

Ruimtelijke onderbouwing

Loofaert 33-33a Berlicum

Colofon

Rapport: Ruimtelijke onderbouwing Loofaert 33-33a Berlicum

Status: Ontwerp

Datum: Oktober 2022

Opdrachtnemer

Geling Advies

Postbus 12

5845 ZG Sint Anthonis

www.gelingadvies.nl

Contactpersoon

G. van den Eijnde

Adviseur

0493 – 597 500

gvandeneijnde@gelingadvies.nl

© OKTOBER 2022 GELING ADVIES

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOUDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN GELING ADVIES.

AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. GELING ADVIES VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR DEZE WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Ligging en begrenzing van het plangebied	2
1.3 Vigerend bestemmingsplan	3
2 PLANBESCHRIJVING	5
2.1 Huidige situatie	5
2.2 Voorgenomen ontwikkeling	7
3 BELEIDSTOETS	11
3.1 Rijksbeleid	11
3.1.1 <i>Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte</i>	11
3.1.2 <i>Besluit algemene regels ruimtelijke ordening</i>	12
3.1.3 <i>Nationaal Waterbeleid</i>	13
3.1.4 <i>Het Nationaal Milieubeleidsplan 4 (NMP4)</i>	14
3.1.5 <i>Ladder Duurzame verstedelijking</i>	14
3.2 Provinciaal beleid	15
3.2.1 <i>Structuurvisie 2010 – partiele herziening 2014</i>	15
3.2.2 <i>Omgevingsvisie Noord-Brabant</i>	17
3.2.3 <i>Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant</i>	19
3.2.4 <i>Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021</i>	23
3.3 Gemeentelijk beleid	24
3.3.1 <i>Structuurvisie ‘Sint-Michielsgestel 2025’</i>	24
3.3.2 <i>Structuurvisie buitengebied Sint-Michielsgestel</i>	25
3.3.3 <i>Aanvulling structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel</i>	26
3.3.3 <i>Woonvisie 2016-2021</i>	28
4 MILEUHYGIENISCHE EN PLANOLOGISCHE VERANTWOORDING	30
4.1 Mer-beoordeling	30
4.2 Archeologie en cultuurhistorie	30
4.2.1 <i>Archeologie</i>	31
4.2.2 <i>Cultuurhistorie</i>	34
4.3 Flora en Fauna	36
4.4 Waterparagraaf	38
4.5 Bodem	40
4.6 (Ondergrondse) infrastructuur	42
4.7 Bedrijven en milieuzonering	42
4.8 Geurhinder	44
4.9 Akoestiek	46

4.10	Luchtkwaliteit	48
4.11	Externe veiligheid	51
4.12	Verkeer en parkeren	55
4.13	Spuitzones	56
4.14	Volksgesondheid in relatie tot veehouderijen	57

5 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID **59**

6 MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID **60**

7 CONCLUSIE **61**



1

INLEIDING

1.1 AANLEIDING

De locaties Loofaert 33 en 33a zijn beiden momenteel in gebruik als woonlocaties. Op de locaties zijn twee woningen aanwezig met diverse aan- en uitbouwen en daarnaast enkele losse bijgebouwen. Een heldere structuur ontbreekt in de aanwezige bebouwingsmassa. Tevens is de aanwezige structuur niet passend en kenmerkend voor zijn omgeving. De eigenaren van beide locaties hebben de wens alle bestaande bebouwing, op de hooimijt na, te slopen en twee nieuwe woningen met bijgebouwen te realiseren. Omdat Loofaert 33 en 33a gezien de onderlinge samenhang als één te ontwikkelen locatie benaderd dient te worden, hebben initiatiefnemers besloten gezamenlijk de ontwikkeling op te pakken en een plan uit te werken. De wens is om een langgevelboerderij met een schuurwoning te ontwikkelen welke historisch gezien passend is binnen de karakteristieke streek gerelateerde bebouwing. Doordat de huidige woonbestemmingen op beide locaties hier momenteel niet de mogelijkheid toe bieden, dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

Op 26 april 2021 heeft het college bekend gemaakt een positief principestandpunt in te nemen. In het principebesluit is uiteengezet dat is besloten om in principe medewerking te verlenen aan het vorm vergroten en verplaatsen van de woonbestemming, inclusief bijbehorend bouwvlak, van Loofaert 33a en het vorm veranderen en verplaatsen van de woonbestemming, inclusief bijbehorend bouwvlak, van Loofaert 33 in Berlicum. Daarnaast wordt in principe medewerking verleend aan het vergroten van de inhoud van de te herbouwen woning aan Loofaert 33a tot 1.000 m³. De ontwikkeling wordt mogelijk gemaakt door middel van een herziening van het bestemmingsplan. In dit geval loopt het plan mee in het derde actualisatieplan van de gemeente Sint-Michielsgestel.

1.2 LIGGING EN BEGRENZING VAN HET PLANGEBIED

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van Sint-Michielsgestel. In de navolgende figuren is de ligging en de begrenzing van het plangebied weergegeven. Het plangebied omvat de percelen kadastraal bekend onder Sint-Michielsgestel, sectie L, nummers 105 en 106.

Figuur 1

Plangebied
Loofaert 33-33a



1.3

VIGEREND BESTEMMINGSPLAN

Voor de locaties is in hoofdzaak voor de verbeelding het bestemmingsplan "Buitengebied Sint-Michielsgestel" vigerend, zoals vastgesteld op 25-01-2013. Op basis van dit bestemmingsplan hebben de locaties de enkelbestemmingen "Wonen" en "Agrarisch met waarden – Landschapswaarden". Binnen de enkelbestemmingen "Wonen" zijn bouwvlakken opgenomen. Daarnaast geldt voor een gedeelte van beide locaties de dubbelbestemming "Waarde – Archeologie 4". Verder zijn toegekend de gebiedsaanduidingen 'archeologische verwachtingswaarde 2', 'besloten gebied', 'historisch landschappelijk gebied', 'leefgebied van dassen' en 'reconstructiewetzone – verwevingsgebied'.

Figuur 2

Uitsnede
bestemmingsplan
"Buitengebied
Sint-
Michielsgestel"



Voor een klein gedeelte van de locatie Loofaert 33 is de verbeelding van het bestemmingsplan "Buitengebied Sint-Michielsgestel 2^e actualisatie" vigerend, zoals gewijzigd vastgesteld op 24-09-2020 ter uitvoering van de tussenuitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 30 januari 2020 met kenmerk 201808716/1/R2. Naast de enkelbestemmingen, dubbelbestemming en gebiedsaanduidingen welke gelden op basis van het bestemmingsplan "Buitengebied Sint-Michielsgestel", geldt op basis van dit bestemmingsplan voor een gedeelte van de locatie ter plaatse van de enkelbestemming "Agrarisch met waarden – Landschapswaarden" een bouwvlak en de functieaanduiding "specifieke vorm van agrarisch – paraplu hooiberg". Voor het gehele plangebied zijn daarnaast de regels uit deze 2^e actualisatie de vigerende regels.

Figuur 3

Uitsnede
bestemmingsplan
"Buitengebied
Sint-Michielsgestel
2^e actualisatie"



2 PLANBESCHRIJVING

2.1 HUIDIGE SITUATIE

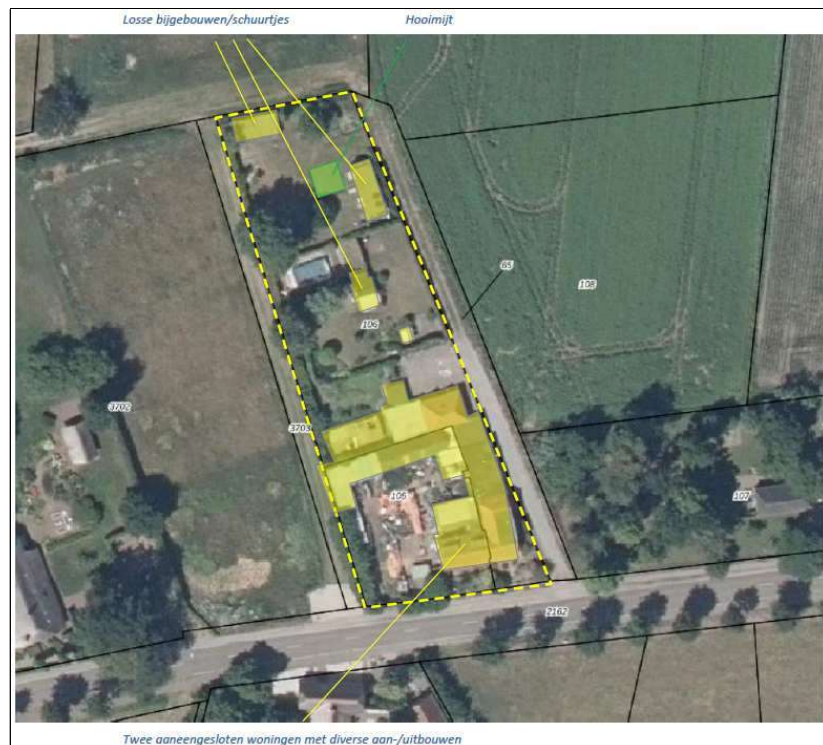
De eerste bebouwing in het plangebied dateert van vóór 1850 en was gelegen direct aan het naast de locatie gelegen pad aansluitend op de doorgaande weg. Het maakt oorspronkelijk deel uit van een halfopen lintbebouwing langs de Loofaert, waarvan enkele karakteristieke boerderijen behouden zijn gebleven. In de jaren zeventig werd een ruilverkaveling doorgevoerd, werd de wegenstructuur en verkaveling herzien, welke wijzigingen later weer enigszins werden teruggedraaid. In de 21^e eeuw is het plangebied door middel van diverse aanbouwen verdicht.

Het plangebied is gelegen in een landschap waarvan de ruimtelijke opbouw gevormd wordt door ten westen, zuiden en oosten bomerijen en de bebouwing en beplanting op verdichte erven en ten noorden een open verkaveling grenzend aan het water. Het ruimtelijk kader anno 2020 wordt in engere zin gevormd door de volgende elementen; Loofaert en de opgaande beplanting langs de Loofaert, de bebouwing en beplanting op de ten westen en oosten gelegen buurerven, de bebouwing en de beplanting op het ten zuidwesten gelegen buurerf en de Grote Wetering ten noorden van het plangebied.

Binnen het plangebied bestaat momenteel de bebouwing uit twee aaneengesloten woningen (Loofaert 33-33a) met diverse aan-/uitbouwen en een aantal losse schuurtjes/bijgebouwen in het noordelijke deel. Aan de voorzijde van de woningen zijn naast voortuinen twee inritten aanwezig voor de locatie Loofaert 33 en een pad welke leidt naar de voordeur van de woning op de locatie Loofaert 33a. Aan de oostkant van het plangebied is een inrit aanwezig voor de locatie Loofaert 33a. Op navolgende afbeelding is de bebouwing ter plaatse aangeduid.

Figuur 4

Huidige situatie
bebouwing binnen
het plangebied



De ruimte ten noorden van de bebouwing aan de voorzijde, is volledig in gebruik als tuin behorend bij de locatie Loofaert 33a. Binnen het plangebied is diverse beplanting aanwezig: hagen ter afscherming van de achterliggende tuin behorend bij de locatie Loofaert 33a, enkele solitaire bomen in dezelfde tuin, sierbeplanting in de voortuinen van beide woningen en een verwilderde laurierhaag aan de zijkant van de locatie Loofaert 33. Op navolgende afbeelding is de aanwezige beplanting ter plaatse weergegeven.

Figuur 5

Huidige situatie
beplanting binnen
het plangebied



2.2

VOORGENOMEN ONTWIKKELING

De ontwikkeling omvat het slopen van alle bebouwing ter plaatse, met uitzondering van de op het achterliggende terrein gelegen hooimijt. Deze wordt verplaatst. Alle aanwezige erfverharding wordt tevens verwijderd. In totaliteit wordt 741 m² aan bebouwing gesloopt en 650 m² aan verharding verwijderd.

Binnen het plangebied worden twee nieuwe woningen met bijgebouw gerealiseerd. Het plangebied wordt heringericht zodat een kwaliteitsverbetering voor de locatie zelf en voor de omgeving ontstaat. Binnen de huidige stedenbouwkundige structuur vormen de locaties Loofaert 33 en 33a een dissonant door de eclectische wildgroei aan gedateerde bebouwing. Het verwijderen van deze 'bebouwingsmassa', waarvan een heldere structuur ontbreekt en niet passend en kenmerkend voor zijn omgeving, zal zowel de kwaliteit van het plangebied zelf als ook de omgeving verbeteren. De nieuwe woningen worden gerealiseerd in de vorm van nieuwe historische verantwoorde karakteristieke streek gerelateerde bebouwing; een Langgevelboerderij in combinatie met een schuurwoning.

De bestaande kavelverdeling wordt gehandhaafd, waarbij de positie van de bebouwing vanuit historisch oogpunt en landschappelijke inpassing opnieuw wordt bepaald. De richting van de verkaveling bepaald de situering van de gebouwen, waarbij uit historisch onderzoek blijkt dat

bebouwing vroeger ook centraal in plangebied was gesitueerd, georiënteerd richting de huidige grindweg. De langgevelboerderij als hoofdbebouwing in het plangebied vormt samen met de parallel enigszins terugliggende schuurwoning, als ondergeschikte bebouwing, een eenheid. Doormiddel van een gezamenlijk erf wordt het geheel van langgevelboerderij en schuurwoning in de landschappelijke compositie versterkt. Naast beide nieuwe woningen met bijgebouwen blijft de recent gebouwde hooimijt behouden. De omgeving rondom de woningen wordt gebruikt als tuin.

In het bijgebouw bij de woning op de locatie Loofaert 33a wordt een bed&breakfast gerealiseerd als neventak bij de woonfunctie. 5 kamers worden gerealiseerd voor maximaal 10 personen. In het gebouw is tevens een ruimte voorzien voor de bezoekers om te kunnen ontbijten.

Op onderstaande situatietekening is de beoogde situatie weergegeven.

Figuur 6

Beoogde situatie
plangebied



De woningen worden ontsloten via een inrit aan de oostkant van het plangebied. Door de ontsluiting te verplaatsen naar de oostkant van het plangebied verloopt deze via de grindweg alvorens de doorgaande weg wordt betreden. Hierdoor komen de bestaande inritten aan de

doorgaande weg te vervallen wat de verkeersveiligheid verbeterd. Via de bestaande grindweg is ook de noordkant van het plangebied bereikbaar.

Parkeren geschiedt op het 'gezamenlijke erf', waarbij bij beide woningen de mogelijkheid is op eigen terrein te parkeren. Tevens zal aan de noordoostkant aangrenzend aan de grindweg extra parkeervoorzieningen worden gerealiseerd voor de B&B.

Aan de noordkant en zuidoostkant van het plangebied wordt een infiltratievoorziening gerealiseerd. Deze versterkt het lokale watersysteem en biedt de mogelijkheid overtollig hemelwater op eigen terrein op te vangen.

Het plangebied wordt nader landschappelijk ingepast conform bijgevoegd landschappelijk inpassingsplan. Het beplantingsplan omvat op grond van het voorafgaande de aanplant van navolgende elementen:

- ▶ H1 gemengde hagen,
- ▶ H2 beukenhagen,
- ▶ B1 bomen; een wilg, een tamme kastanje en twee haagbeuken,
- ▶ B2 bomen; een esdoorn en twee lindes.

Figuur 7

Bepantingsplan



In bijgevoegd landschappelijk inpassingsplan en stedenbouwkundige onderbouwing wordt nader ingegaan op de totstandkoming van het plan

en wordt een nadere toelichting gegeven op landschappelijke- en stedenbouwkundige aspecten.

3 **BELEIDSTOETS**

3.1 RIJKSBELEID

3.1.1 *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte*

Op 23 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld. In deze structuurvisie wordt een samenhangende visie gegeven op het Nederlands Rijk tot 2040. Kernwoorden in het SVIR zijn concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig.

De belangrijkste verandering is het terugtreden van de rijksoverheid op het gebied van ruimtelijke ordening. Lagere overheden, waaronder provincies en gemeenten krijgen een grotere rol volgens het principe 'decentraal, tenzij...'. De gebruiker moet weer centraal komen te staan. Het Rijksbeleid richt zich daarom op het vereenvoudigen van de regelgeving en heeft dertien rijksbelangen benoemd waar het Rijk de verantwoordelijkheid houdt. Het Rijk verwacht dat medeoverheden zich eveneens inzetten voor meer eenvoud en integratie op het gebied van ruimtelijke regelgeving. Hierdoor zal de bestuurlijke druk afnemen en ontstaat ruimte voor regionaal maatwerk.

De verantwoordelijkheid voor de afstemming tussen verstedelijking en groene ruimte op regionale schaal laat het Rijk over aan de provincies. Het Rijk versterkt de samenhang tussen de verschillende modaliteiten en tussen ruimtelijke ontwikkelingen en mobiliteit.

Het Rijk heeft drie doelen geformuleerd en per doel een aantal nationale belangen. Voor deze nationale belangen is het Rijk verantwoordelijk en wil zij resultaten boeken op de middellange termijn (2028). De doelen en nationale belangen zijn:

1. Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland. De bijbehorende nationale belangen zijn:

- a. een excellente ruimtelijk-economische structuur van Nederland door een aantrekkelijk vestigingsklimaat in en goede internationale bereikbaarheid van de stedelijke regio's met een concentratie van topsectoren;
 - b. ruimte voor het hoofdnetwerk voor (duurzame)energievoorziening en de energietransitie;
 - c. ruimte voor het hoofdnetwerk voor vervoer van (gevaarlijke) stoffen via buisleidingen;
 - d. efficiënt gebruik van de ondergrond.
2. Het verbeteren en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat. De bijbehorende nationale belangen zijn:
- a. een robuust hoofdnet van wegen, spoorwegen en vaarwegen rondom en tussen de belangrijkste stedelijke regio's inclusief de achterlandverbindingen;
 - b. betere benutting van de capaciteit van het bestaande mobiliteitssysteem;
 - c. het in stand houden van het hoofdnet van wegen, spoorwegen en vaarwegen om het functioneren van het mobiliteitssysteem te waarborgen.
3. Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn. De bijbehorende nationale belangen zijn:
- a. verbeteren van de milieukwaliteit (lucht, bodem, water) en bescherming tegen geluidsoverlast en externe veiligheidsrisico's;
 - b. ruimte voor waterveiligheid, een duurzame zoetwatervoorziening en kaders voor klimaatbestendige stedelijke (her)ontwikkeling
 - c. ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten;
 - d. ruimte voor een nationaal netwerk van natuur voor het overleven en ontwikkelen van flora- en faunasoorten;
 - e. ruimte voor militaire terreinen en activiteiten;
 - f. zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) vormt het sluitstuk van rijkszijde van het nieuwe stelsel van ruimtelijke ordening, zoals dat in 2008 met de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) in werking is getreden. Kern van de nieuwe Wro is dat overheden hun ruimtelijke belangen vooraf kenbaar maken en aangeven langs welke weg zij de belangen denken te realiseren. Rijk en provincies bemoeien zich voortaan uitsluitend met wat daadwerkelijk van nationaal respectievelijk provinciaal belang is. Ook moeten rijk en provincies duidelijk maken of de borging van een belang gevolgen heeft voor ruimtelijke besluitvorming door de gemeenten.

De eerste tranche, dat in januari 2010 voor advies naar de Raad van State gezonden is, bevat een beleidsneutrale omzetting van bestaand beleid. De

kaders zijn afkomstig uit PKB's Nota Ruimte, Derde Nota Waddenzee, Structuurschema Militaire Terreinen en Project Mainportontwikkeling Rotterdam. De tweede tranche bevat beleid dat doorwerkt tot in de ruimtelijke plannen van andere overheden. Op 30 juni 2011 zijn alle ontwerpstukken van het Barro als bijlage bij de nieuwe Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) gepubliceerd. In het Barro zijn opgenomen:

- ▶ het Project Mainportontwikkeling Rotterdam;
- ▶ militaire terreinen en –objecten;
- ▶ de Wadden;
- ▶ de kust (inclusief primaire kering);
- ▶ de grote rivieren;
- ▶ Rijkswaardwegen
- ▶ Hoofdwegen en landelijke spoorwegen
- ▶ Elektriciteitsvoorziening
- ▶ Buisleidingen van nationaal belang voor het vervoer van gevaarlijke stoffen;
- ▶ Natuurnetwerk Nederland;
- ▶ Primaire waterkeringen buiten het kustfundament
- ▶ IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte)
- ▶ Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde
- ▶ Ruimtereservering parallelle Kaagbaan

Op 30 december 2011 is het Barro in werking getreden. Het Barro is ook wel bekend als de AMvB Ruimte. Inmiddels zijn meerdere wijzigingen in Barro doorgevoerd, waarvan de laatste op 27 mei 2020.

3.1.3 Nationaal Waterbeleid

In het kader van dit bestemmingsplan geldt onder andere onderstaand beleid op het gebied van water. In het jaar 2000 is de Europese 'Kaderrichtlijn water' (KRW) in werking getreden. De KRW heeft tot doel de oppervlaktewateren – waaronder ook overgangswater en kustwater – en het grondwater in de Europese Unie te beschermen en te verbeteren en het duurzaam gebruik van water te bevorderen.

Op 10 december 2015 is het Nationaal Waterplan 2016-2021 vastgesteld. Dit project geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2016-2021 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer.

De klimaatverandering en de daarmee samenhangende stijging van de zeespiegel, nattere winters en hogere neerslagintensiteiten in de zomerperiodes vragen een ander waterbeheer in de 21^e eeuw en meer ruimte voor water. Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten spraken in het Nationaal Bestuursakkoord Water-Actueel (2008) (NBW) af dat de regionale watersystemen in 2015 op orde moeten zijn. Samenwerking en afstemming tussen de overheden is hierbij erg belangrijk. In het NBW is afgesproken dat water een medesturend aspect is binnen de ruimtelijke ordening en dat het watersysteem 'op orde' moet worden gebracht. Dit

betekent dat het watersysteem robuust en veerkrachtig moet zijn en moet voldoen aan de normen voor wateroverlast, nu en in de toekomst. De watertoets vormt hierbij een waarborg voor de inbreng van water in de ruimtelijke ordening.

Een bijlage bij het NWP is het stroomgebiedbeheerplan (SGBP) voor de Maas. Dit beheerplan geeft onder meer een beschrijving van het stroomgebied Maas, de doelen voor de oppervlakte- en grondwaterlichamen en een samenvatting van de maatregelen die genomen gaan worden.

3.1.4 [Het Nationaal Milieubeleidsplan 4 \(NMP4\)](#)

In 2001 verscheen de kabinetsnota 'Een wereld en een wil: werken aan duurzaamheid', beter bekend als het vierde Nationaal Milieubeleidsplan (NMP4). In dit beleidsplan licht het kabinet het te voeren milieubeleid toe. Het NMP4 wil een einde maken aan het afwentelen van milieulasten op de generaties na ons en op mensen in arme landen. Want met de huidige manier van produceren en consumeren schuiven we nog steeds onze milieulasten door naar anderen. Volgens het NMP4 moet het lukken binnen 30 jaar te zijn overgestapt naar een duurzaam functionerende samenleving.

3.1.5 [Ladder Duurzame verstedelijking](#)

Op 1 oktober 2012 is het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gewijzigd, en is 'de ladder voor duurzame verstedelijking' daaraan toegevoegd. De ladder ondersteunt gemeenten en provincies in vraaggerichte programmering van hun grondgebied, het voorkomen van overprogrammering en de keuzes die daaruit volgen (Bro, artikel 3.1.6). Per 1 juli 2017 is het tweede lid gewijzigd en luidt deze als volgt:

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

Initiatief

Voordat de ladder duurzame verstedelijking wordt doorlopen, zal beoordeeld worden of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling zoals bedoeld in artikel 3.1.6 lid 2 van het Besluit ruimtelijke ordening.

Dit plan ziet toe op de herbouw van twee nieuwe woningen. In totaal worden geen nieuwe woningen toegevoegd. Uit jurisprudentie blijkt dat plannen waarmee minder dan 12 woningen ontwikkeld worden niet aangemerkt worden als stedelijke ontwikkeling (zie onder andere uitspraak 201501297/1/R4 (11 woningen geen stedelijke ontwikkeling) en 201407135/1/R1 (twaalf woningen wel stedelijke ontwikkeling). De

herbouw van de woningen is daarmee geen stedelijke ontwikkeling. Tevens wordt een B&B gerealiseerd in het bijgebouw bij de woning. Hier gaat het niet om uitbreiding van het bebouwingsoppervlak voor realisatie van deze functie, maar het gebruiken van een bijgebouw behorend bij de woning. Tevens betreft het slechts een kleinschalige neventak bij de woning. Hierdoor betreft dit tevens geen stedelijke ontwikkeling.

3.2 PROVINCIAAL BELEID

3.2.1 Structuurvisie 2010 – partiele herziening 2014

De Structuurvisie 2010 – Herziening 2014 is op 7 februari 2014 door de Provinciale Staten van de provincie Noord-Brabant vastgesteld. Met dit document legt de provincie de hoofdlijnen van het ruimtelijk beleid tot 2025 vast. Het is de basis voor de wijze waarop de provincie de instrumenten inzet die de Wet ruimtelijke ordening biedt.

De autonome ontwikkelingen in het landelijk gebied (agrarische bedrijven die stoppen versus schaalvergroting en intensivering) vragen om ontwikkelingsruimte in het landelijk gebied. De provincie wil daar meer dan voorheen ruimte aan bieden, maar wel met aandacht voor een versterking van de landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van Brabant.

Daarnaast gaat de provincie in op de intrinsieke ruimtelijke kwaliteiten die Noord-Brabant heeft. Ook hieruit komen opgaven voort die om een ruimtelijke keuze op provinciaal niveau vragen. De opgaven zijn de volgende:

- ruimtelijke kwaliteit staat onder druk;
- veranderend klimaat;
- achteruitgang biodiversiteit;
- veranderend landelijk gebied;
- toenemende behoefte aan duurzame energie;
- toenemende concurrentie tussen economische regio's;
- afnemende bevolkingsgroei;
- toenemende mobiliteit.

Trends en ontwikkelingen

Voor onderhavig plan is voornamelijk het aspect veranderd landelijk gebied van belang. Het Brabantse landelijke gebied verandert snel. De land- en tuinbouw in Noord-Brabant zit in een belangrijke transitiefase. De wereldmarkt en het Europese beleid (o.a. de POP-plattelandontwikkeling 2013) bepalen dit voor een groot deel. Er zijn twee verschillende ontwikkelingsrichtingen te onderscheiden.

De eerste is de ontwikkeling van een gebiedseconomie met een verdergaande menging van functies en verbreding van agrarische activiteiten met streekproducten, zorgverblijven, recreatief verblijf en

landschapsbeheer. Deze ontwikkeling sluit aan op de toenemende vragen vanuit de samenleving (de stad) om het buitengebied meer te kunnen gebruiken voor andere functies. Maar ook bij de behoefte aan het behoud van voorzieningen die belangrijk zijn voor de leefbaarheid van het landelijk gebied voor haar bewoners.

Een tweede ontwikkelingsrichting in het landelijk gebied is een toenemende specialisatie met schaalvergroting van de landbouw. Dat doet zich in Noord-Brabant vooral voor bij glastuinbouw, intensieve veehouderij, rundveehouderij, akkerbouw, vollegronds tuinbouw en boomteelt.

Het wordt in toenemende mate lastiger om deze twee ontwikkelingen in het landelijk gebied met elkaar te combineren. Het leidt tot confrontaties tussen ontwikkelingen onderling en tussen de grootschaligheid en het fijnmazige en afwisselende landelijk gebied van Noord-Brabant.

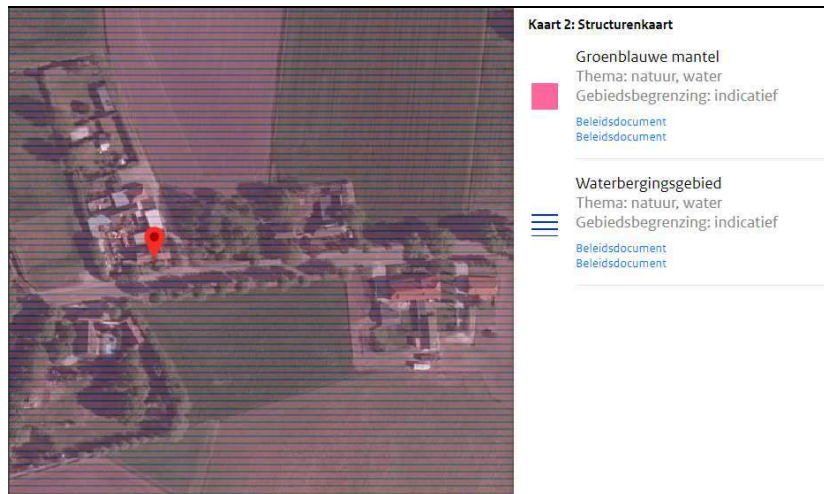
De opgave is om de ontwikkelingen in het landelijke gebied zodanig vorm te geven dat er sprake is van een duurzaam en vitaal platteland.

Structurenkaart

Het plangebied ligt in het kader van de Structuurvisie in de structuur Groenblauwe mantel (zie onderstaande figuur). Hierbij heeft het de aanduidingen Groenblauwe mantel en Waterbergingsgebied gekregen.

Figuur 8

Uitsnede
Structurenkaart
Structuurvisie 2010 –
partiele herziening
2014



De groenblauwe structuur omvat de samenhangende gebieden in Noord-Brabant, waaronder de ecologische hoofdstructuur, waar natuur- en waterfuncties behouden en ontwikkeld worden. De structuur bestaat voornamelijk uit beken en andere waterlopen en uit bos- en natuurgebieden. Daarnaast liggen ook gebieden met een andere functie (zoals agrarisch of recreatie) binnen de groenblauwe structuur, als die gebieden van belang zijn voor de natuur- en waterfuncties.

Behoud en ontwikkeling van natuurwaarden in én buiten natuurgebieden is hier belangrijk. Daarnaast biedt de groenblauwe structuur ruimte aan een natuurlijk en robuust watersysteem. Niet alleen voor een goed waterbeheer (waaronder hoogwaterbescherming en waterberging) maar ook voor de ontwikkeling van de natuur.

Het plangebied is tevens gelegen binnen het waterbergingsgebied. De provincie onderscheidt twee typen waterbergingsgebied:

1. Hoogwaterbescherming

Om Noord-Brabant duurzaam te beschermen tegen overstromingen vanuit de grote rivieren zijn gebieden aangewezen die als waterberging (gaan) fungeren. De bescherming tegen overstromingen staat hier centraal.

2. Regionale waterberging

Om Noord-Brabant duurzaam te beschermen tegen overstromingen vanuit de regionale watersystemen wordt primair water langer vast gehouden zoals in bovenstroomse gebieden van het bekensysteem. Hierdoor wordt wateroverlast benedenstrooms zoveel mogelijk beperkt. Soms is dit onvoldoende. Daarom zijn er gebieden gereserveerd voor het regionaal bergen van water in tijden van extreme regenval/afvoeren.

In zijn algemeenheid geldt dat de functie waterberging is te combineren met andere gebruiksfuncties zoals grondgebonden landbouw, extensieve recreatie en natuur, zolang de geschiktheid van het gebied voor waterberging niet verloren gaat. De voorwaarden waaronder de ontwikkeling van functies mogelijk is zijn opgenomen in de Interim omgevingsverordening.

Het voorliggende plan past binnen de kaders van het provinciale beleid zoals dat is vastgelegd in de structuurvisie. Bij de planopzet is rekening gehouden met de verdere landschappelijke inpassing van de locatie en de waterhuishouding ter plaatse. Het beleid uit de structuurvisie is vertaald naar de regels zoals deze zijn vastgelegd in de Interim omgevingsverordening. Dit voorliggende plan is concreet getoetst aan deze regels uit de Interim omgevingsverordening, zie verderop in deze paragraaf.

3.2.2 Omgevingsvisie Noord-Brabant

Op 14 december 2018 heeft de provincie Noord-Brabant de Omgevingsvisie Noord-Brabant "De kwaliteit van Brabant" vastgesteld. De omgevingsvisie bevat de belangrijkste ambities voor de fysieke leefomgeving voor de komende jaren. Dat gaat om ambities op gebied van de energietransitie, een klimaatproof Brabant, Brabant als slimme netwerkstad en een concurrerende, duurzame economie. De

omgevingsvisie geeft ook aan op welke nieuwe manieren de provincie met betrokkenen wil samenwerken aan omgevingsvraagstukken en welke waarden daarbij centraal staan.

Met de omgevingsvisie wil de provincie vast aansluiten bij en gaan werken volgens de uitgangspunten van de nieuwe Omgevingswet. Samen met andere overheden, initiatiefnemers en andere betrokken partijen wordt actief gezocht naar praktijken waarin deze nieuwe manier van werken centraal staat.

De Omgevingsvisie gaat over twee vragen:

- ▶ Hoe moet de Brabantse leefomgeving er in 2050 uit zien?
- ▶ Wat moet in 2030 voor elkaar zijn om dat toekomstperspectief te verwezenlijken?

De doelstelling die Noord-Brabant heeft voor 2050 is dat zij in dat jaar welvarend, verbonden en klimaatproof zijn.

De welvaart wil de provincie bereiken door te investeren in een gezonde en sterke concurrentiepositie door het goede vestigingsklimaat voor bedrijven en kenniswerkers, maar ook door de voortrekkersrol in de transitie naar een innovatieve en duurzame economie. De provincie ziet welvaart niet alleen als economische bestaanszekerheid, maar ook als geluk, gezondheid en veiligheid van mensen. In dat kader stelt de provincie dat in 2050 bestaande problemen in de fysieke leefomgeving zijn opgelost en dat het robuuste natuurnetwerk uitstekend functioneert.

Dankzij investeringen in natuur, verdrogingsbestrijding, bodem, waterkwaliteit, een groene (natuurrijke) inrichting van woon- en werkgebieden en het terugdringen van emissies uit landbouw en industrie wil de provincie zowel de menselijke leefomgeving als die voor flora en fauna verbeteren. Dit leidt tot een goed welbevinden en een grote soortenrijkdom.

Voor wat betreft de verbondenheid is het streven van de provincie dat Brabant de centrale ligging uitstekend weet te benutten door goede verbindingen op zowel fysiek als op sociaal-maatschappelijk (digitaal) gebied. Daarbij is een van de doelen dat de logistieke bedrijvigheid nog steeds een topsector is, maar dan op een schonere en slimmere manier.

Daarnaast bieden nog zichtbare historische waarden, erfgoed en landschappelijke verscheidenheid een verbinding met het verleden. Deze elementen dienen te blijven behouden voor een aantrekkelijke omgeving als uitloopgebied voor de inwoners van steden en dorpen en voor recreatie.

Met betrekking tot het streven klimaatproof te zijn wil de provincie in 2050 geheel energieneutraal zijn. Dit willen zij bereiken door alleen nog

duurzame energie te gebruiken. Daarnaast wil de provincie verdere klimaatverandering tegengaan door de uitstoot van koolstofdioxide en de uitstoot van methaan uit de landbouw fors terug te dringen.

Daarnaast wil de provincie goed om kunnen gaan met de klimaatverandering en de effecten daarvan. Hierbij staat duurzaam, gezond en klimaatbestendig bouwen centraal. Daarnaast dient voldoende ruimte beschikbaar te zijn om water op te vangen en vast te houden in tijden van droogte en om wateroverlast te voorkomen.

Op basis van deze doelstellingen heeft de provincie vier hoofdpogaven geformuleerd:

- ▶ Werken aan de Brabantse energietransitie;
- ▶ Werken aan een klimaatproof Brabant;
- ▶ Werken aan de slimme netwerkstad;
- ▶ Werken aan een concurrerende, duurzame economie.

Deze opgaven worden niet los van elkaar gezien, maar zijn vanuit de basis met elkaar verbonden. Hierbij wordt gekeken vanuit een gebiedspecifieke benadering om de kansen en bedreigingen van de opgaven te benoemen en rekening te houden met de kansen vanuit andere hoofdpogaven.

3.2.3 Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant

De Interim omgevingsverordening betreft een samenvoeging van verschillende regelingen op provinciaal niveau met betrekking tot de fysieke leefomgeving. Dit betekent dat de regels betrekking hebben op milieu, natuur, ruimtelijke ordening, water, bodem en wegen. De Interim omgevingsverordening is daarbij een eerste stap op weg naar een definitieve omgevingsverordening, die op grond van de Omgevingswet wordt vastgesteld en die verplicht is voor provincies. Naar verwachting treedt de Omgevingswet op 01 januari 2023 in werking. De Interim omgevingsverordening vervangt zes provinciale verordeningen en heeft de status van:

- ▶ Milieuverordening gebaseerd op artikel 1.2. Wet milieubeheer
- ▶ Verordening wegen gebaseerd op artikel 57 Wegenwet en artikel 2A Wegenverkeerswet
- ▶ Verordening Ontgronden gebaseerd op artikel 5, tweede lid, en artikel 7, tweede lid, Ontgrondingenwet
- ▶ Verordening natuurbescherming gebaseerd op diverse artikelen uit de Wet natuurbescherming
- ▶ Verordening ruimte gebaseerd op artikel 4.1. Wet ruimtelijke ordening
- ▶ Verordening water gebaseerd op diverse artikelen in de Waterwet

De Verordening luchtvaart en de vastgestelde Luchtvaartbesluiten bevatten voor een deel ook regels voor de fysieke leefomgeving. Het onderdeel

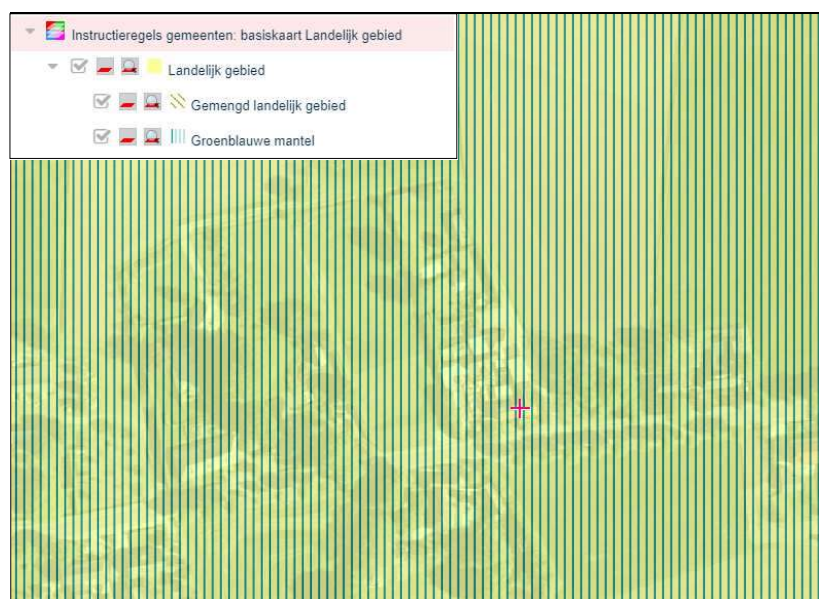
luchtvaart is nog niet in de Interim omgevingsverordening verwerkt. Dit wordt bij de definitieve omgevingsverordening betrokken.

De Interim omgevingsverordening is beleidsneutraal van karakter. Dat betekent dat er geen nieuwe beleidswijzigingen zijn doorgevoerd, behalve als deze voortvloeien uit vastgesteld beleid zoals de omgevingsvisie. Er heeft voor de Interim verordening geen expliciete afweging plaatsgevonden of de inzet van de verordening voor een bepaald onderwerp gecontinueerd moet worden. In beginsel zijn de huidige regels met het huidige beschermingsniveau gehandhaafd. In het algemeen geldt daarbij dat de inzet van de verordening in de provincie Noord-Brabant is beperkt tot die onderdelen van het beleid waarvoor het vanuit provinciale belangen nodig is om regels in te zetten of waarvoor het vanuit de wet verplicht is om regels te stellen in de verordening.

De planlocatie is gelegen in het Landelijk gebied en specifiek de Groenblauwe mantel. Navolgend is de locatie weergegeven binnen de Interim Omgevingsverordening.

Figuur 9

Uitsnede Interim
Omgevingsverordening
Noord-Brabant



De ontwikkeling betreft het slopen van de twee bestaande woningen met aan- en bijgebouwen en het realiseren van twee nieuwe woningen met bijgebouwen. Hierdoor zijn de regels uit *Afdeling 3.6 Vitaal platteland* relevant.

Uit de regels blijkt dat in principe alleen bestaande burgerwoningen en bedrijfswoningen zijn toegestaan. Hier kan echter op af worden geweken door middel van artikel 3.69. Onderstaand is dit artikel weergegeven.

Artikel 3.69 Afwijkende regels (burger)woningen

In afwijking van artikel 3.68 Wonen in Landelijk gebied kan een bestemmingsplan voorzien in:

- a. de bouw van een woning ter vervanging van een bestaande woning binnen het bouwperceel, als is verzekerd dat:
 1. de bestaande woning feitelijk wordt opgeheven;
 2. overtollige bebouwing wordt gesloopt.
- b. de vestiging van of de splitsing in meerdere woonfuncties in cultuurhistorisch waardevolle bebouwing als dat bijdraagt aan het behoud of herstel van deze bebouwing.
- c. in het gebruik van een voormalige bedrijfswoning als burgerwoning, als is verzekerd dat:
 1. er geen splitsing in meerdere woonfuncties plaatsvindt;
 2. overtollige bebouwing wordt gesloopt.

Daarnaast zijn een aantal algemene regels van toepassing:

Artikel 3.9 Kwaliteitsverbetering landschap

Lid 1

Een bestemmingsplan dat een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk maakt in Landelijk Gebied bepaalt dat die ruimtelijke ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit van het gebied of de omgeving.

Lid 2

Het bestemmingsplan motiveert dat de verbetering past binnen de gewenste ontwikkeling van het gebied én op welke wijze de uitvoering is geborgd door dat:

- a. dit financieel, juridisch en feitelijk is geborgd in het plan; of
- b. de afspraken uit het regionaal overleg, bedoeld in afdeling 5.4 Regionaal samenwerken, worden nagekomen.

Lid 3

Een verbetering van de landschappelijke kwaliteit kan mede de volgende aspecten omvatten:

- a. de op grond van deze verordening verplichte landschappelijke inpassing;
- b. het toevoegen, versterken of herstellen van landschapselementen die een bijdrage leveren aan de versterking van de landschapsstructuur of de relatie stad-land;
- c. het behoud of herstel van cultuurhistorisch waardevolle bebouwing of terreinen;

- d. het wegnemen van verharding;
- e. het slopen van bebouwing;
- f. de realisering van het Natuur Netwerk Brabant en ecologische verbindingzones;
- g. het aanleggen van extensieve recreatieve mogelijkheden.

Lid 4

Ingeval er toepassing wordt gegeven aan het tweede lid onder b geldt dat een passende financiële bijdrage in een landschapsfonds is verzekerd én over de besteding van dat fonds periodiek verslag wordt gedaan in het regionaal overleg, bedoeld in afdeling 5.4 Regionaal samenwerken.

Artikel 3.32 Landschappelijke waarden in de groenblauwe mantel

Lid 1

Een bestemmingsplan van toepassing op de Groenblauwe mantel:

- a. strekt tot behoud, herstel of duurzame ontwikkeling van het watersysteem en de daarmee samenhangende ecologische waarden en kenmerken en landschappelijke waarden en kenmerken;
- b. stelt regels ter bescherming van de ecologische, landschappelijke en hydrologische waarden en kenmerken van het gebied;
- c. borgt dat een ontwikkeling gepaard gaat met een positieve bijdrage aan de bescherming en ontwikkeling van de ecologische waarden en kenmerken en landschappelijke waarden en kenmerken.

Lid 2

De toelichting bij een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid bevat een beschrijving van de aanwezige ecologische waarden en kenmerken en landschappelijke waarden en kenmerken.

Artikel 3.36 Reservering waterberging

Lid 1

Een bestemmingsplan van toepassing op Reservering waterberging strekt mede tot behoud van het waterbergend vermogen van dat gebied.

Lid 2

De toelichting bij een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid bevat een verantwoording over de wijze waarop de geschiktheid van het gebied voor waterberging behouden blijft indien dat bestemmingsplan voorziet in een ontwikkeling van functies.

Toetsing ontwikkeling en plangebied

Hierna wordt voor het initiatief getoetst of aan de relevante artikelen wordt voldaan.

Artikel 3.69

Op basis van dit artikel is het toegestaan een woning te realiseren ter vervanging van een bestaande woning, als de bestaande woning wordt opgeheven en overtollige bebouwing wordt gesloopt. Bij de ontwikkeling is sprake van de sloop van beide bestaande woningen, waarbij twee nieuwe woningen op dezelfde percelen worden gerealiseerd. Tevens is sprake van sloop van alle bestaande bebouwing. Alleen de hooimijt blijft behouden.

Artikel 3.9

Hier wordt nader op ingegaan in paragraaf 3.3.3.

Artikel 3.32

Bij de ontwikkeling is op een juiste manier aandacht geschonken aan de waterhuishoudkundige en landschappelijke situatie ter plaatse. Hier wordt nader op ingegaan in paragrafen 3.3.3 (landschappelijke inpassing) en 4.4.

Artikel 3.36

Hier wordt nader op ingegaan in paragraaf 4.4.

Zoals blijkt uit het voorgaande wordt aan de regels zoals opgenomen in de Interim omgevingsverordening voldaan.

3.2.4

Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021

In het Provinciale Milieu- en Waterplan (PMWP) is vastgelegd hoe de provincie Noord-Brabant de komende jaren gaat werken aan een duurzaam schone en veilige fysieke leefomgeving. Doelen van het PMWP betreffen:

- ▶ Voldoende water voor mens, plant en dier;
- ▶ Schone en gezonde leefomgeving (bodem, water en lucht);
- ▶ Bescherming van Brabant tegen overstromingen en externe risico's;
- ▶ Verduurzaming van onze grondstoffen-, energie- en voedselvoorziening.

Onderhavige locatie heeft de functie 'Water voor de groenblauwe mantel'. De groenblauwe mantel bestaat uit gemengd landelijk gebied met belangrijke nevenfuncties voor natuur en water. De mantel draagt bij aan de bescherming van de waarden in de EHS, de ecologische verbindingzones en de wateren met een functie voor waternatuur. De mantel heeft daarnaast óók een onafhankelijke betekenis voor biodiversiteit, water en landschap. Ook groene gebieden door en nabij de stedelijke omgeving zijn onderdeel van de groenblauwe mantel. De mantel biedt mogelijkheden voor recreatie en multifunctioneel landgebruik.

Behalve de functies waarvoor specifieke doelstellingen gelden, zijn tevens verschillende aanduidingen vastgelegd. Voor de locatie geldt de

aanduiding 'Reservering voor waterberging'. Voor de regionale wateren zijn de aanduidingen regionale waterberging en reservering waterberging opgenomen. De regels die hierbinnen gelden, zijn in overeenstemming met de regels zoals vastgelegd in de Interim Omgevingsverordening. Onder paragraaf 3.2.3 is hier al op ingegaan.

Het Waterplan heeft geen gevolgen voor onderhavig initiatief.

Figuur 10

Uitsnede provinciaal
Milieu- en waterplan
2016-2021



3.3 GEMEENTELIJK BELEID

3.3.1 *Structuurvisie 'Sint-Michielsgestel 2025'*

In 2009 is door de gemeente Sint-Michielsgestel de strategische visie 'Zieners 2025' vastgesteld. In deze strategische visie is het gewenste (ruimtelijke) toekomstbeeld van Sint-Michielsgestel vastgelegd. De strategische visie bepaalt wel de richting van de gewenste ontwikkelingen, maar niet de route waarlangs deze ontwikkelingen tot stand zullen komen. Om dat te bepalen is de ruimtelijke structuurvisie 'Sint-Michielsgestel 2025' opgesteld. De structuurvisie geeft inzicht in de ruimtelijke ontwikkelingen op korte, middellange en lange termijn. De structuurvisie fungeert als instrument van gemeentelijk ruimtelijk beleid en is het toetsingskader voor ruimtelijke plannen.

In de structuurvisie zijn de belangrijkste opgaven en plannen voor het buitengebied beschreven. Landbouw, recreatie, natuur en water(berging) zijn de hoofdfuncties die aan het buitengebied worden toebedeeld. Het gemeentelijk beleid voor het buitengebied richt zich in eerste instantie op de ontwikkeling van deze functies. De gemeente ziet kansen voor vestiging van niet-agrarische bedrijven op vrijkomende agrarische bedrijfslocaties. Met het oog op de instandhouding van de gebiedswaarden in de gemeente Sint-Michielsgestel, biedt het bestemmingsplan geen

mogelijkheden voor nieuwvestiging van niet-agrarische bedrijvigheid op gronden zonder bouwvlak/bebouwing. Water is de natuurlijke drager van het landschap en bepaalt in grote mate voor welke doeleinden een gebied (al van oudsher) geschikt is.

Op de locatie is reeds sprake van twee woonfuncties. Dit wijzigt met de beoogde ontwikkeling niet. Met de ontwikkeling wordt zorg gedragen voor een goede landschappelijke inpassing van de locatie. Tevens wordt rekening gehouden met de waterhuishouding ter plaatse door de opvang van hemelwater. Het ontwikkelen van kleinschalige verblijfsrecreatie sluit tevens aan op de wens om recreatie binnen de gemeente te versterken. In de structuurvisie wordt aangegeven dat er kansen liggen voor meer recreatie in de agrarische landschappen, bijvoorbeeld in de vorm van 'bed & breakfast'.

3.3.2 Structuurvisie buitengebied Sint-Michielsgestel

De gemeente Sint-Michielsgestel heeft op 13-02-2012 een structuurvisie voor het buitengebied vastgesteld, waarin enerzijds het wensbeeld van de gemeente wordt weergegeven (visie, ruimtelijke kwaliteit) en anderzijds ruimte wordt geboden voor nieuwe ontwikkelingen onder bepaalde voorwaarden. De kern van het document is ruimtelijke kwaliteit. De ruimtelijke kwaliteit wordt verbeterd en versterkt doordat initiatieven hieraan bijdragen. Dat wil zeggen mensen die een initiatief willen ontwikkelen helpen ook mee om het wensbeeld te realiseren (investeren in ruimtelijke kwaliteit).

In de structuurvisie is geschetst waar rekening mee dient te worden gehouden bij nieuwe initiatieven. Binnen de structuurvisie wordt onderscheid gemaakt tussen bebouwingsconcentraties en het overige buitengebied buiten de bebouwingsconcentraties waar de bebouwing meer verspreid is. In het beleid over plattelandsvernieuwing hebben de bebouwingsconcentraties, waartoe kernrandzones, bebouwingsclusters en -linten behoren, een bijzondere plek gekregen. In deze bebouwingsconcentraties worden ruimere hergebruiksmogelijkheden toegestaan dan het huidige bestemmingsplan op dit moment toelaat. Ook in het overige buitengebied buiten de bebouwingsconcentraties waar de bebouwing meer verspreid is, zijn mogelijkheden voor nieuwe economische activiteiten, al zijn die minder ruim dan in de bebouwingsconcentraties. Hierbij wordt nog een onderscheid gemaakt tussen cultuurhistorische panden en gebouwen zonder cultuurhistorische waarde. Daarnaast geldt in zijn algemeenheid voor initiatieven dat door de nieuwe activiteit geen overlast of hinder mag worden veroorzaakt. Dat heeft betrekking op hindercirkels/contouren van agrarische en andersoortige bedrijven. Nieuwe economische dragers mogen door de ligging nabij een agrarisch bedrijf geen beperkingen opleveren voor de ontwikkelingsmogelijkheden van het agrarisch bedrijf. Nieuwe activiteiten mogen geen onevenredige verkeersaantrekkende werking hebben,

buitenopslag is niet toegestaan en het parkeren dient op eigen terrein plaats te vinden.

Onderhavige locatie is niet gelegen binnen een bebouwingsconcentratie. Tevens wordt in hoofdzaak geen nieuwe activiteit op de locatie mogelijk gemaakt. Er was voorheen sprake van twee woonfuncties en dit blijft in de toekomst zo. Het toevoegen van een Bed & Breakfast op de locatie leidt tevens niet tot onevenredige nadelige effecten. Het betreft een kleinschalige vorm van verblijfsrecreatie. De invloed van deze vorm van recreatie op de omgeving is fysiek gezien beperkt. Daarnaast is de verkeersaantrekkende werking gering. Hier wordt nader op ingegaan in paragraaf 4.12. Op locatie wordt tevens voorzien in voldoende parkeergelegenheid. De Bed & Breakfast voorziening is tevens gering in omvang. Zoals eerder al aangegeven gaat het slechts om 5 kamers voor maximaal 10 personen. Hiermee is aangesloten op de bestaande gehanteerde kaders binnen het bestemmingsplan "Buitengebied Sint-Michielsgestel".

3.3.3 Aanvulling structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel

Op 16-07-2015 heeft de gemeente Sint-Michielsgestel een aanvulling vastgesteld op de eerdere structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel. Sinds de vaststelling van de structuurvisie hebben zich enkele ontwikkelingen voorgedaan die vroegen om nader beleid. Deze aanvulling heeft betrekking op de ruimte-voor-ruimte regeling en de regeling kwaliteitsverbetering van het landschap.

De provincie Noord-Brabant heeft eerder kaders bepaald rondom kwaliteitsverbetering van het landschap. Zogenaamde 'rode' ontwikkelingen in het buitengebied dienen gepaard te gaan met een fysieke kwaliteitsverbetering van het gebied of de omgeving. Zo'n kwaliteitsverbetering kan betrekking hebben op bodem, water, natuur, landschap, cultuurhistorie en/of extensieve recreatie. Het bestemmingsplan die ruimtelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied mogelijk maakt, moet de kwaliteitsverbetering financieel, juridisch en feitelijk borgen en aan laten sluiten (m.n. landschappelijk) bij het ruimtelijk beleid van de gemeente. De ontwikkelende partij heeft de keuze de fysieke kwaliteitsverbetering zelf op eigen terrein te realiseren, dan wel de verplichting over te dragen aan de gemeente via een fondsbijdrage.

De gemeente Sint-Michielsgestel heeft vervolgens gezamenlijk met de regio een nader afsprakenkader uitgewerkt. Het idee is dat ontwikkelingen met een grote impact het meest moeten investeren in kwaliteitsverbetering. Rekening houdend met de mogelijke impact op de omgeving worden drie categorieën van ruimtelijke ontwikkelingen (met de bijbehorende noodzakelijke kwaliteitsverbetering) onderscheiden:

- Categorie 1: geen impact, geen tegenprestatie verplicht;

- Categorie 2: beperkte impact, landschappelijke inpassing, passend bij een goede ruimtelijke ordening;
- Categorie 3: grote impact, landschappelijke inpassing 'plus', passend bij een goede ruimtelijke ordening en in verhouding staand tot de waardeontwikkeling.

Doordat de nieuwe woning op Loofaert 33a wordt vergroot naar 1000 m³, valt de ontwikkeling in categorie 3. Dit betekent dat de ontwikkeling landschappelijk moet worden ingepast en dat tevens de kwaliteitsverbetering een bepaalde waarde moet vertegenwoordigen.

Landschappelijke inpassing

Voor de locaties is bijgevoegd landschappelijk inpassingsplan opgesteld. Bij de verdere inpassing van de locatie is uitgegaan van de bestaande kenmerken van de locatie en de omgeving.

Het plangebied is verscholen gesitueerd; het wordt in essentie waargenomen in de benadering en uit de nabijheid vanaf Loofaert. De aanwezige omzoming van hagen sluit qua opzet aan bij de kenmerken van de context; de kwaliteit en continuïteit hiervan laat te wensen over. Komend uit het oosten toont zich de aanwezige bebouwing prominent en dominant. De omzoming van siergroen sluit niet aan bij de context. Een drietal bomen uit de groep landschappelijk sortiment biedt een toekomstperspectief. De uit siersortiment bestaande hagen verkeren in matige conditie en sluiten qua soort niet aan bij de context; vervangen door passende hagen is aan te bevelen.

Het beplantingsplan omvat op grond van het voorafgaande de aanplant van navolgende elementen:

- ▶ H1 gemengde hagen,
- ▶ H2 beukenhagen,
- ▶ B1 bomen; een wilg, een tamme kastanje en twee haagbeuken,
- ▶ B2 bomen; een esdoorn en twee lindes.

Figuur 11

Bepantingsplan



Berekening kwaliteitsverbetering

De kwaliteitsverbetering dient in verhouding te staan tot de waardeontwikkeling als gevolg van de bestemmingsverandering. Hierbij wordt voor niet-planmatige ontwikkelingen uitgegaan van minimaal 20% van de grondwaardevermeerdering als gevolg van de bestemmingsverandering. In bijgevoegd bestand wordt weergegeven wat de waardeontwikkeling is als gevolg van de bestemmingsverandering en welke investeringsverplichting hiermee gepaard gaat.

Zoals blijkt uit de bijlage, wordt met de investering van € 22.950,14 ruimschoots voldaan aan de investeringsverplichting van € 8.987,90.

3.3.3

Woonvisie 2016-2021

In de woonvisie legt de gemeente Sint-Michielsgestel de prioriteiten van het woonbeleid voor de komende jaren vast. Daarbij wordt concreet ingezet op de komende vijf jaar, met een doorkijk naar de jaren daarna op het gebied van lange termijn ontwikkelingen die we in het oog willen houden. Bij het maken van keuzes willen we immers niet alleen naar het nu kijken, maar ook naar de toekomst.

In hoofdzaak wil de gemeente met het woonbeleid aan de volgende zaken aandacht schenken:

- Beschikbaarheid en betaalbaarheid van woningen
- Vergrijzing en wonen met zorg
- Kwaliteit van woningen en omgeving

De ontwikkeling vindt niet plaats op basis van het woningbouwprogramma. Het bestaande aantal woningen blijft gelijk. Tevens is enkel sprake van de herbouw van twee bestaande woningen.

4

MILEUHYGIENISCHE EN PLANOLOGISCHE VERANTWOORDING

4.1 MER-BEOORDELING

Op grond van wettelijke procedureregels dienen B&W een beoordelingsbesluit te nemen dat voor dit plan geen milieueffectrapportage (MER) hoeft te worden opgesteld. In het besluit m.e.r. is opgenomen voor welke voorgenomen activiteit een m.e.r.-plicht of m.e.r. beoordelingsplicht geldt om te toetsen of sprake kan zijn van belangrijke nadelige milieugevolgen bij ruimtelijke ontwikkelingen.

In beginsel valt het realiseren van woningen onder onderdeel D (stedelijk ontwikkelingsproject, categorie D.11.2 met een drempelwaarde van 2.000 woningen) van de bijlage bij het Besluit m.e.r. Door de ligging buiten de kern in het buitengebied en doordat het slechts gaat om de realisatie van twee woningen, wordt de ontwikkeling niet gezien als een stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van het Besluit m.e.r. Het Besluit m.e.r. is daarom niet van toepassing en een aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling is niet nodig. Het plan kan doorgang vinden.

4.2 ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening dient in bestemmingsplannen aandacht te worden besteed aan de aspecten archeologie en cultuurhistorie. In juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden. Deze wet vormt – samen met de nieuwe Omgevingswet – het nieuwe kader voor bescherming van het cultuurhistorisch erfgoed. Op grond van het overgangsrecht in de Erfgoedwet blijven bepaalde onderdelen van de Monumentenwet 1988 (waaronder de vergunningplicht voor monumenten, de bescherming van stads- en dorpsgezichten en de regelingen voor archeologie) ongewijzigd van toepassing tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet.

Op grond van artikel 3.1.6 lid 5 van het Besluit ruimtelijke ordening moeten gemeenten bij het opstellen van bestemmingsplannen in de toelichting een

beschrijving geven van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en de in de grond aanwezige of te verwachten monumenten (archeologische waarden) rekening is gehouden.

4.2.1 Archeologie

Het archeologiebeleid van de gemeente Sint-Michielsgestel is verwerkt in het bestemmingsplan 'Buitengebied Sint-Michielsgestel'. Door middel van een dubbelbestemming is aangegeven of een perceel een mogelijke archeologische waarde bezit.

Voor een groot gedeelte van het plangebied geldt een lage archeologische waarde. Een klein gedeelte is gelegen binnen de dubbelbestemming 'Waarde - archeologie 4', welke tot doel heeft het behoud, herstel en ontwikkeling van de waarden, in het bijzonder voor het op de verbeelding aangeduide archeologische verwachtingswaarde. Enkel de woning op de locatie Loofaert 33 valt hier deels binnen. Om meer duidelijkheid te krijgen over de archeologische waarden ter plaatse is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is toegevoegd als bijlage. Navolgend wordt de conclusie uit het onderzoek weergegeven.

Conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag "Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?" kan als volgt worden beantwoord:

Het plangebied ligt op een dekzandrug welke langs 2 zijdes wordt geflankeerd door vlaktes van verspoeld dekzand. Uit bodemonderzoek en archeologisch onderzoek in de wijde omtrek rond het plangebied blijkt dat er een podzolbodem in het plangebied aanwezig kan zijn. Deze podzol is echter direct onder de huidige bouwvoor aanwezig en niet afgedekt door latere afzettingen. Door de ondiepe ligging van de top van het onverstoorde dekzand, gecombineerd met het grote aantal bebouwingsfasen in het plangebied is het aannemelijk dat een eventueel aanwezig archeologisch niveau verstoord is. Mocht er een intact archeologisch niveau aanwezig zijn dan kunnen resten vanaf het Laat-Paleolithicum aanwezig zijn binnen het plangebied. Deze verwachting is gebaseerd op de vormingsgeschiedenis van het landschap, aangezien de bekende archeologische waarden uit de omgeving geen duidelijk beeld schetsen over de menselijke aanwezigheid in en rond het plangebied. Aangezien op de kadastrale minuut van 1811-1832 bebouwing aanwezig is in het plangebied moet rekening worden gehouden met resten van bebouwing uit de Late Middeleeuwen en later.

Karakteristiek	Omschrijving
datering:	PALEOL-NT
complextypen(n):	Kampement, landbewerking, nederzetting
omvang:	Tot gehele plangebied
landschappelijke en/of geologische context:	Op een dekzandrug, geflankeerd door vlaktes van verspoeld dekzand. .
diepteligging:	30-50 cm -mv
locatie:	Gehele plangebied
soort vindplaats:	.Bij een intacte bodem is mogelijk ook een vondstlaag aanwezig.
uiterlijke kenmerken:	Grondsporen, archeologische indicatoren als houtskoolresten, aardewerkfragmenten, vuursteen.
conservering:	Matig tot zeer slecht.
wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	Door de ondiepe ligging van een potentieel archeologisch niveau zullen de geplande werkzaamheden dit bedreigen.

De beantwoording van de tweede onderzoeksvraag "Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?" is als volgt:

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten en mate van verstoring te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren.

Vervolgens is om deze reden een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Onderstaande conclusie komt hieruit naar voren:

Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*

Het plangebied ligt op een dekzandrug in een gebied met verspoelde dekzanden. De bodemopbouw bestaat in het noordelijk deel van het plangebied uit een C-horizont met 17 direct hierboven de A-horizont. In het zuidelijk deel ligt een B-horizont op de C-horizont. Deze B-horizont wordt opgevolgd door een verstoord pakket.

- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

Buiten de ophoging ter plaatse van de huidige bebouwing is de top van de C-horizont over het gehele plangebied verstoord. Deze verstoring is 45cm -mv (4,3m +NAP) in het noorden van het plangebied, en 70 tot 80 cm -mv (4,0-4,3m +NAP) in het zuidelijk deel.

- Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?

In boring 1 is een B-horizont aangetroffen. Dit zou een potentieel archeologisch niveau kunnen vormen. De top van deze B-horizont is echter verstoord door latere vergraving. Daarnaast lijkt de B-horizont enkel aanwezig te zijn in het opgehoogde deel van het plangebied ter hoogte van de huidige bebouwing. Het is aannemelijk dat de B-horizont over het gehele oppervlak waar deze aanwezig kan zijn vergraven is. De B-horizont kan wel de onderliggende C-horizont hebben beschermd voor latere verstoringen. De top van de C-horizont is in het gehele plangebied vrijwel gelijk, waarmee het aannemelijk is dat de mate van verstoring beperkt is. Het is mogelijk dat archeologische resten in de top van de C-horizont aanwezig zijn.

- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?

De C-horizont ligt op circa 4,0m tot 4,3m +NAP, of 45cm -mv in het noorden tot 140 cm - mv in het zuiden.

- Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen tijdens het onderzoek.

- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?

Door de mogelijk beperkte verstoring van de C-horizont blijft een kans bestaan op archeologische waarden in het plangebied. De archeologische verwachting kan hiermee gehandhaafd blijven.

- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?

Gezien de zeer ondiepe ligging van de top van het dekzand in delen van het plangebied zullen de geplande ontwikkelingen dit niveau verstoren. De geplande ontwikkelingen vormen hiermee een bedreiging voor mogelijk aanwezige archeologische resten.

- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

De kans op archeologische resten in het plangebied is niet uit te sluiten, aangezien de verstoring van de top van de C-horizont mogelijk beperkt is. Er wordt geadviseerd om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

Om deze reden is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. De conclusies hiervan zijn als volgt:

Tijdens het onderzoek zijn 3 proefsleuven aangelegd conform het opgestelde PVE. In deze sleuven zijn helaas geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen.

- De meest zuidelijke sleuf (put 1) bevatte voornamelijk sporen afkomstig van de sloop van de historische bebouwing. Daarnaast is een zogenaamd lang bed aangetroffen (dissertatie Nico Arts 2020) dat te maken heeft met de ontginning van het terrein. In dit lang bed is materiaal aangetroffen uit de 17-19^e eeuw.
- Dergelijke lange bedden zijn ook aangetroffen in de middelste sleuf (put 2) aan de westzijde. De oostzijde werd weer gedomineerd door recentere verstoringen.
- De noordelijke sleuf bevatte het meest intacte bodemprofiel, maar ook hier zijn geen archeologisch behoudenswaardige sporen aangetroffen. Aan de westzijde is een oude sloot of greppel aanwezig en een natuurlijke verstoring. In het oosten zijn smalle sleuven van recente leidingen opgetekend.

Zoals besproken tijdens het veldoverleg dd 21-09-2022 adviseren wij dan ook het plangebied vrij te geven voor nadere ontwikkeling.

De beoordelend archeoloog namens de gemeente heeft hierop als volgt geconcludeerd dat het plangebied vrijgegeven kan worden:

Omdat er - zoals door jullie aangetoond - binnen het plangebied geen sprake is van een behoudenswaardige vindplaats, lijkt verder archeologisch onderzoek binnen de AMZ-cyclus niet noodzakelijk.

Ik zal dit als zodanig aan de gemeente adviseren; die houdt in dat het onderzoeksproces hiermee afgerond kan worden en dat in principe het plangebied vrij kan worden gegeven voor deze ontwikkeling.

Op een later moment volgt nog het formele eindrapport, wat aangeleverd zal worden bij de omgevingsvergunningaanvraag. De rapportage van het bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek is gezamenlijk met de selectiebesluiten en de conclusie op het proefsleuvenonderzoek toegevoegd als bijlage.

Tevens geldt een algemene meldingsplicht (art. 5.10 van de Erfgoedwet) wanneer er zaken van belang gevonden worden. Er zijn daardoor geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.2.2

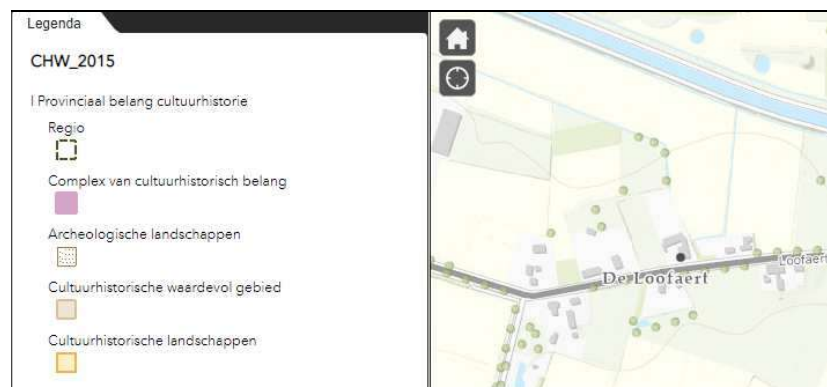
Cultuurhistorie

De provincie Noord-Brabant ziet het Brabantse erfgoed als belangrijk onderdeel van haar identiteit en wil het plaats geven in de verdere ontwikkeling van Brabant. Daarom heeft de provincie haar ruimtelijke erfgoed opgenomen op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW). Zoals blijkt uit navolgende uitsnede van de Waardenkaart, gelden geen

specifieke cultuurhistorische belangen voor de locatie en de directe omgeving. Wel is de locatie gelegen in de regio Meierij welke van cultuurhistorisch belang is.

Figuur 12

Uitsnede
Cultuurhistorische
Waardenkaart



De Meierij

Het plangebied is gelegen binnen De Meierij. De Meierij bestaat uit verschillende dekzandruggen, beekdalen en dekzandvlaktes. Daarnaast wordt De Meierij gekenmerkt door een kleinschalig mozaïek van oude en jonge ontginningslandschappen en woeste gronden. Een van de beeldbepalende aspecten van De Meierij is de populierenteelt, aanvankelijk vooral in de vorm van weg- of perceelrandbeplanting, later ook in de vorm van populierenbosjes. De Meierij wordt gekarakteriseerd door veel kleine dorpen, met ieder hun eigen karakter en relatie met het landschap. De indeling in agrarische gebruikseenheden (akkers, graslanden en woeste gronden) is op veel plaatsen nog goed herkenbaar. In combinatie met de dorpen en buurtschappen en de plaatselijk aanwezige kleinschaligheid verleent dit het gebied een grote landschappelijke en cultuurhistorische waarde. De provincie heeft de volgende ontwikkelingsstrategie bepaald voor De Meierij:

- ▶ Behoud door ontwikkeling of versterking van de samenhang van de dragende structuren van de regio.
- ▶ De cultuurhistorische waarden van De Meierij in hun samenhang ontwikkelen, beschermen en toeristisch-recreatief ontsluiten.
- ▶ Het duurzaam en in samenhang behouden van het bodemarchief.

Met de herinrichting van het plangebied wordt een kwaliteitsverbetering voor het plangebied en zijn omgeving gerealiseerd. Het gebied waarbinnen het plangebied zich bevindt wordt in de structuurvisie aangemerkt als 'waardevol landschap' en 'historische stedenbouw' en wordt gekenmerkt door een aantal monumentale boerderijen. Binnen deze stedenbouwkundige structuur vormt Loofaert 33-33a een dissonant door de eclectische wildgroei aan inmiddels gedateerde bebouwing. Het verwijderen van deze 'bebouwingsmassa', waarvan een heldere structuur ontbreekt en niet passend en kenmerkend voor zijn omgeving, zal zowel de

kwaliteit van het plangebied zelf als ook de omgeving verbeteren. Daarbij zal gekozen worden voor een nieuwe historische verantwoorde karakteristieke streek gerelateerde bebouwing; Langgevelboerderij in combinatie met schuurwoning. Ook op het gebied van landschappelijke inpassing, groenvoorzieningen, ontsluiting en verkeersveiligheid kan met deze herinrichting een kwaliteitsverbetering worden gerealiseerd.

4.3 **FLORA EN FAUNA**

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient rekening te worden gehouden met eventuele ecologische waarden in of nabij het projectgebied. De voorgenomen ontwikkelingen mogen geen negatieve effecten hebben op de aanwezige beschermde soorten zoals aangewezen in de Wet natuurbescherming. Indien hiervan sprake is moet ontheffing of vrijstelling worden aangevraagd. Tevens mogen de ontwikkelingen geen negatieve effecten hebben op de aangewezen Natura 2000-gebieden. Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming.

Soortenbescherming

Om te bepalen of er met de ontwikkeling mogelijk beschermde flora en fauna aangetast kan worden is er door Exlan een Quick Scan flora en fauna uitgevoerd. Dit onderzoek is als bijlage bij deze toelichting gevoegd. De conclusie van dit onderzoek is als volgt:

Voor de bepaling van de effecten en voor de beantwoording van de vraag of men in strijd komt met de Wet natuurbescherming, wordt de relatie gelegd tussen het initiatief met deze wet door waar mogelijk antwoord te geven op de volgende vragen:

1. *Welke wettelijk beschermde soorten komen in het plangebied voor? Welke status hebben deze soorten?*
2. *Welke invloed heeft de geplande ingreep in het betreffende gebied op de beschermde soorten en de staat van instandhouding?*
3. *Hoe dient omgegaan te worden met eventuele negatieve effecten van het plan op wettelijk beschermde planten- en diersoorten, en welke vervolgstappen zijn nodig?*

Het voornemen zoals opgenomen in de inleiding en de daarbij behorende werkzaamheden, zal naar verwachting geen negatief effect hebben op de staat van instandhouding van beschermde soorten. Binnen het plangebied zijn geen (verblijfplaatsen van) strikt beschermde soorten aangetroffen die door de werkzaamheden worden beïnvloed.

Uit de effectenbeschrijving blijkt dat er geen onevenredige directe of indirecte gevolgen zijn van de voorgenomen activiteiten op de voortplanting en instandhouding van beschermde dier- en/of plantsoorten.

Lokaal zullen mogelijk algemene soorten uit het plangebied trekken op zoek naar een vervangende biotoop.

Voor aanvang van de werkzaamheden dient derhalve geen aanvullend onderzoek plaats te vinden. Een ontheffing met betrekking tot aantasting van beschermde soorten is niet nodig. De werkzaamheden kunnen leiden tot een beschadiging of vernietiging van mogelijke verblijfplaatsen en/of verstoring van eventueel aanwezige algemene soorten. Een algehele vrijstelling op basis van de Verordening natuurbescherming voor ruimtelijke ontwikkelingen is hierop van toepassing. De algemene zorgplicht blijft onverminderd van toepassing.

Gebiedsbescherming

In Nederland is gebiedsbescherming geregeld middels de Wet natuurbescherming, waarin alle gebiedsbeschermende internationale afspraken en richtlijnen zijn geïmplementeerd. Met betrekking tot gebiedsbescherming is de situering ten opzichte van de Natura 2000-gebieden van belang.

Bij negatieve effecten kan onder andere gedacht worden aan: optische verstoring door het toevoegen van bebouwing, verlies van oppervlakte, verdroging of vernatting, vermesting en verzuring, verstoring door licht, geluide en trillingen.

Op de planlocatie worden twee woningen gesloopt en twee nieuwe woningen gerealiseerd. Daarnaast wordt kleinschalig een B&B ontwikkeld. De afstand tot dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied bedraagt circa 6 kilometer.

In de beoogde situatie is enkel sprake van stikstofemissie gerelateerd aan de verkeersbewegingen. Op basis van 'kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' van het CROW dienen 8,6 bewegingen aan te worden gehouden per woning. De B&B veroorzaakt hooguit 10 bewegingen per dag doordat hooguit 5 kamers beschikbaar zijn. Dit betekent in totaal afgerond maximaal 28 bewegingen per dag. Als bijlage is een AERIUS-berekening toegevoegd waarin wordt aangetoond dat in de beoogde situatie geen sprake is van negatieve effecten op Natura 2000-gebieden.

Gezien de aard van de ontwikkeling en de afstand tot beschermde gebieden leidt het voorgenomen initiatief op deze locatie ook anderszins niet tot negatieve effecten op de gebiedsbescherming.

Natuurnetwerk Brabant

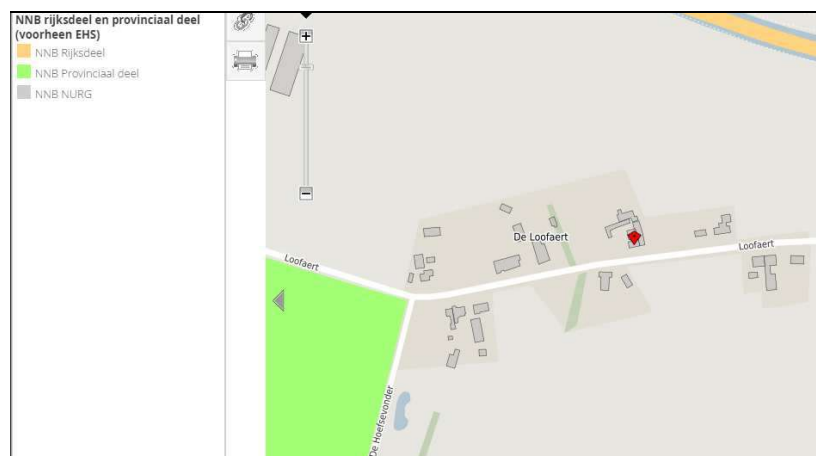
Het Natuurnetwerk Brabant (NNB) is een samenhangend netwerk van natuurgebieden en landbouwgebieden met natuurwaarden van (inter) nationaal belang. Het doel van NNB-beleid is het veiligstellen van ecosystemen en het realiseren van leefgebieden met goede condities voor de biodiversiteit. Voor het NNB geldt op basis van het Rijksbeleid

(Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en Besluit algemene regels ruimtelijke ordening) de verplichting tot instandhouding van de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied. Dit betekent dat (nieuwe) plannen, projecten of handelingen niet zijn toegestaan indien zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant verstoren.

In onderstaand figuur is een uitsnede weergegeven van het natuurbeheerplan van de provincie Noord-Brabant. Ten noorden van het plangebied is een beschermd water gelegen, de Grote Wetering. Ten westen van het plangebied ligt tevens beschermde natuur. De ontwikkeling tast beide gebieden niet aan door de afstand ten opzichte van het plangebied. Het Natuurnetwerk Brabant wordt niet aangetast door de ontwikkeling.

Figuur 13

Natuurnetwerk
Brabant in
planomgeving



4.4 WATERPARAGRAAF

Bij elke ruimtelijke ontwikkeling is de opstelling van een waterparagraaf verplicht gesteld, mede in relatie tot de watertoets. In deze paragraaf wordt verwoord hoe er in het plan met de aspecten water en ruimte rekening wordt gehouden, in relatie tot enerzijds het waterbeleid en anderzijds de waterhuishouding.

Beleid en regelgeving

Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap Aa en Maas. Door het Waterschap Aa en Maas is het Waterbeheerplan 2016-2021 'Werken met water. Voor nu en later' vastgesteld. Dit waterbeheerplan beschrijft de doelen en inspanningen van Waterschap Aa en Maas voor de periode 2016-2021.

Het plan is afgestemd op de ontwikkeling van het Nationaal Waterplan, het Provinciaal Milieu en Waterplan en het Stroomgebiedsbeheerplan. Meer dan voorheen wil het waterschap inspelen op initiatieven van derden en kansen die zich voordoen in het gebied. Het waterschap zet sterk in op samenwerking. In dit Waterbeheerplan nodigt het waterschap

waterpartners, stakeholders, boeren, burgers en bedrijven nadrukkelijk uit om gezamenlijk te werken aan slimme, innovatieve oplossingen voor de complexe wateropgaven. Dit betekent onder meer dat het waterschap de bestaande samenwerking met al de partners in het gebied wil uitbouwen en 'grenzeloos' organiseren vanuit de kracht van ieders rol en verantwoordelijkheid.

Aanvullend op het waterbeheerplan hebben de drie Brabantse waterschappen sinds 1 maart 2015 de beschikking over één gezamenlijke verordening. Dit betreft de zogenaamde Brabant Keur. Als onderdeel van dit harmonisatietraject hanteren de waterschappen dezelfde (beleids)uitgangspunten voor het beoordelen van plannen, waarbij het verhard oppervlak toeneemt.

Locatiestudie

De locatie ligt op een maaiveldniveau van circa 5,3 m + NAP (AHN3), waarbij de gemiddelde hoogste grondwaterstand zich bevindt op een diepte van 40-80 cm onder maaiveld en de gemiddelde laagste grondwaterstand 100-140 cm onder maaiveld (bodematlas provincie Noord-Brabant). De bodem kan geclassificeerd worden als goeie gronden in leemarm en zwak lemig fijn zand. Deze gronden zijn geschikt voor infiltratie van hemelwater. Ten noorden van het plangebied is een a-watgang gelegen. Tevens zijn ten noorden, noordoosten en zuiden van het plangebied enkele b-watgangen gelegen. Deze waterlopen liggen echter op geruime afstand van het plangebied en maken daardoor ook geen onderdeel uit van voorliggend bestemmingsplan.

Waterkwantiteit

Op de locaties zijn momenteel 2 woningen en diverse bijgebouwen aanwezig. Het gezamenlijk oppervlak van deze bebouwing bedraagt 777 m². Al de bebouwing wordt gesloopt, op de hooimijt na. In de beoogde situatie worden twee nieuwe woningen gerealiseerd. De woning op Loofaert 33 wordt ongeveer 140 m² in oppervlak. De woning op Loofaert 33a wordt ongeveer 180 m². Tevens zal op deze locatie een bijgebouw gerealiseerd worden van 100 m². Ook blijft de hooimijt behouden. In totaliteit is in de beoogde situatie ongeveer 456 m² aan bebouwing aanwezig. De erfverharding neemt in oppervlak tevens af. Momenteel is 650 m² verharding aanwezig. Dit wordt in zijn volledigheid verwijderd. De beoogde verharding bedraagt ongeveer 442 m². De voorgenomen ontwikkeling resulteert hierdoor in een afname van het verhard oppervlak. De rekenregel voor de toename van verhard oppervlak is niet van toepassing op de voorgenomen ontwikkeling.

Het van de daken van de woningen en het tussenliggende gemeenschappelijke erf afstromende hemelwater zal ondergronds worden afgevoerd en worden opgevangen in een wadi aan de zuidoostkant van het plangebied. De hooimijt is gootloos uitgevoerd en regent ter plaatse af.

Het hemelwater afkomstig van verhardingen aan de noordkant van het plangebied en het gebouw voor de B&B stroomt oppervlakkig af over het grasveld aan de noordkant van het plangebied. Om afstroom op aangrenzend gelegen percelen te voorkomen zal een 'waterkering' aan de noordwestkant worden gemaakt; deze bestaat uit een ondiepe greppel en een uit de vrijkomende grond te maken lage wal. De waterbergingen worden voorzien van een noodoverlaat om in extreme situaties het overtollige water gecontroleerd af te voeren.

Waterkwaliteit

Ten behoeve van de waterkwaliteit zal de voorgestelde ontwikkeling bij de aanleg gebruik maken van milieuvriendelijke bouwmaterialen en worden uitloogbare materialen, zoals lood, koper, zink niet gebruikt, waardoor de uitspoeling van vervuilende stoffen via de bodem naar het oppervlaktewater voorkomen wordt. Deze stoffen kunnen zich namelijk ophopen in het water (bodem)systeem en hebben hierdoor een zeer nadelige invloed op de water(bodem)kwaliteit en ecologie. Het huishoudelijk afvalwater van de woningen wordt op passende wijze verwerkt.

Het hemelwater wordt volledig afgekoppeld en zal infiltreren in de bodem. Geconcludeerd kan worden dat er met het voorliggend initiatief geen waterschapsbelangen in het geding zijn. Er is derhalve geen belemmering aanwezig vanuit het aspect water.

Voor de ontwikkeling is tevens de digitale watertoets doorlopen. De conclusie van de watertoets is toegevoegd als bijlage. Hierin is enkel opgemerkt dat de locatie is gelegen binnen het reserveringsgebied voor waterberging. Bij de ontwikkeling is sprake van een afname in verhard oppervlak. Bovendien worden voorzieningen aangelegd voor de opvang van het hemelwater. Hierdoor vormt het plan geen belemmering.

De bovenstaande conclusies en bevindingen zijn in het kader van het wettelijk vooroverleg voor een wateradvies aangeboden aan Waterschap Aa en Maas. Het Waterschap geeft aan dat ze de conclusie delen dat de ontwikkeling geen afbreuk doet aan het waterbergend vermogen. Zij adviseren om ten behoeve van de hoofdbebouwing het terrein enigszins op te hogen tot dezelfde hoogte als de bebouwing op het voorterrein (ca 5,75 +NAP), in de omgeving en de weg (ca. 5,4 +NAP), gelet op de reservering en ter voorkoming van wateroverlast. Dit advies wordt meegenomen in de verdere ontwikkeling van het plan.

4.5 BODEM

Ten behoeve van de ontwikkeling is een bodemonderzoek uitgevoerd. De rapportage van dit onderzoek is toegevoegd als bijlage. De uitkomst van dit onderzoek is als volgt:

Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Dierenvakantieboerderij 'De Lofert' te Berlicum heeft Bodeminzicht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Loofaert 33a te Berlicum. Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een bestemmingswijziging en bouw van woningen op de onderzoekslocatie. Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie als onverdacht beschouwd. druppelzones van asbesthoudende daken worden als asbestverdacht beschouwd.

Resultaten verkennend bodemonderzoek

Tijdens het verrichten van veldwerk zijn verbrandingsresten waargenomen in de bovengrond ter plaatse van meetpunt 12. In het monster BG1 van de bovengrond met aangetroffen verbrandingsresten zijn gehalten aan koper en zink gemeten boven de achtergrondwaarden. De gehalten zijn gerelateerd aan de waargenomen resten. De concentraties vormen geen aanleiding voor nader onderzoek. In het mengmonster BG2 van zintuiglijk schone bovengrond is een gehalte aan lood gemeten boven de achtergrondwaarde. De concentratie vormt geen aanleiding voor aanvullend onderzoek. In overige mengmonsters zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 is een gehalte aan cadmium aangetoond boven de streefwaarde. De concentratie vormt geen aanleiding voor nader onderzoek.

Resultaten asbestonderzoek druppelzones

Tijdens inspectie van maaiveld en gaten is geen asbestverdacht plaatmateriaal visueel waargenomen. Asbestanalyse van de fractie kleiner dan 20mm heeft plaatsgevonden. In het geanalyseerde grondmengmonster mm1 en mm2 is een concentratie asbest aangetroffen. Uit de berekening van het gewogen gehalte blijkt een gehalte van respectievelijk 47 en 78 mg/kgds. Dit gehalte vormt formeel aanleiding voor nader asbestonderzoek. Uit onderzoek met een optische lichtmicroscopie blijkt sprake van asbesthoudende vezels kleiner dan 0,5 mm. Dit gehalte kan veroorzaakt worden door verwerking van asbesthoudend materiaal of door de mechanische bewerking van het onderzochte monster. Middels een SEM-analyse kan uitsluitsel worden verkregen van de totale gewogen gehalte aan respirabele vezels.

In het geanalyseerde grondmengmonster mm1a is middels de SEM-analyse een asbestfractie kleiner dan 0,5 mm aangetoond. Het betreft een gewogen gehalte van 2,4 mg/kgds. In het geanalyseerde grondmengmonster mm2a is middels SEM-analyse geen asbest aangetoond.

De resultaten van de SEM-analyses van mm1a en mm2a vormen geen belemmering voor de bestemmingswijziging en er bestaan geen humane risico's met betrekking tot respirabele asbestvezels.

Conclusie en advies

De resultaten van het onderzoek stemmen deels overeen met de gestelde hypothesen. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek. De locatie is onverdacht op aanwezigheid van asbest in bodem in een gehalte boven de interventiewaarde. De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt geen belemmering voor de beoogde bestemmingswijziging.

4.6 (ONDERGRONDSE) INFRASTRUCTUUR

Leidingen

Voorafgaand aan het grondverzet zal een zogenaamde Klic-melding plaatsvinden om duidelijkheid te verkrijgen over de eventueel aanwezige kabels en leidingen binnen het plangebied. Vooralsnog zijn geen problemen voorzien.

Op een afstand van 30 meter ten oosten van het plangebied is een aardgasleiding gelegen. Doordat enkel werkzaamheden binnen het plangebied plaatsvinden, wordt de leiding niet aangetast.

Hoogspanningsleiding

Op een afstand van dan 2,3 kilometer ligt een hoogspanningslijn. Gelet op de afstand tussen het plangebied en deze lijn vormt dit aspect geen belemmering.

4.7 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

Om te bepalen welke bedrijfsactiviteiten uit oogpunt van milieuhinder kunnen worden toegestaan, kan gebruik worden gemaakt van de systematiek van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (editie 2009). In de VNG-brochure is een bedrijvenlijst opgenomen, die informatie geeft over de milieukeurmerken van verschillende typen bedrijven. In de lijst is op basis van een aantal factoren (waaronder geluid, geur en gevaar) een indicatie gegeven van de afstand tussen bedrijven en hindergevoelige functies waarmee gemeenten bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening kunnen houden. Het doel van milieuzonering is tweeledig:

1. door het toepassen van milieuzonering wordt hinder ter plaatse van woningen of andere gevoelige objecten al in het ruimtelijk spoor voorkomen;

2. door het toepassen van milieuzonering wordt aan bedrijven voldoende zekerheid geboden dat zij hun activiteiten duurzaam en binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Op basis van de indicatieve afstanden zijn de bedrijven op de bedrijvenlijst in de VNG-handreiking ingedeeld in milieucategorieën die variëren van categorie 1 (indicatieve afstand van 10 meter) tot categorie 6 (indicatieve afstand van 1.500 meter). Als aan de indicatieve afstand kan worden voldaan, is een activiteit qua milieuhinder inpasbaar. Enerzijds is dan ter plaatse van omliggende milieugevoelige objecten (waaronder woningen) sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, anderzijds heeft het bedrijf voldoende zekerheid dat de bedrijfsactiviteiten binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen worden uitgeoefend.

Omgevingstype

In de VNG-brochure worden twee omgevingstypen onderscheiden, namelijk 'rustige woonwijk'/'rustig buitengebied' en 'gemengd gebied'. De richtafstanden uit de VNG-brochure zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of een daarmee vergelijkbaar omgevingstype (zoals een rustig buitengebied). De indicatieve afstanden zijn de afstanden die moeten worden aangehouden tot de gevels van woningen in een 'rustige woonwijk'.

Voor woningen in een 'gemengd gebied' mag de indicatieve afstand worden gecorrigeerd en kan de afstand met één trede worden verlaagd, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat.

Het omgevingstype van de woningen in de omgeving van het plangebied kan worden getypeerd als 'rustig buitengebied'. Hierdoor kunnen de indicatieve afstanden niet worden gecorrigeerd.

Toetsing initiatief

Het dichtstbijzijnde bedrijf is de rundveehouderij op de locatie Loofaert 15. Dit bedrijf is gelegen op een afstand van 150 meter van de rand van het bouwvlak. Aangezien het betreffende bedrijf in categorie 3.2 van de VNG-handreiking 'bedrijven en milieuzonering 2009' valt, geldt een indicatieve richtafstand van 100 meter voor geur. Hier wordt aan voldaan.

De overige omliggende bedrijven liggen op meer dan 200 meter van de nieuw te bestemmen woningen. De woningen zullen de bedrijfsvoering van deze bedrijven niet belemmeren en op de locatie is sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Daarnaast is van belang dat de B&B geen hinder veroorzaakt op omliggende woningen. Op basis van de VNG-handreiking 'bedrijven en milieuzonering 2009' valt de activiteit in categorie 1, waarbij als grootste indicatieve richtafstand 10 meter geldt op basis van de aspecten geur en geluid. De afstand tot de rand van het bouwvlak van de dichtstbijzijnde

woning, Loofaert 33, bedraagt 12 meter. Daarmee wordt voldaan aan de vereiste afstand.

Geconcludeerd kan worden dat er geen belemmeringen bestaan vanuit het aspect bedrijven en milieuzonering.

4.8

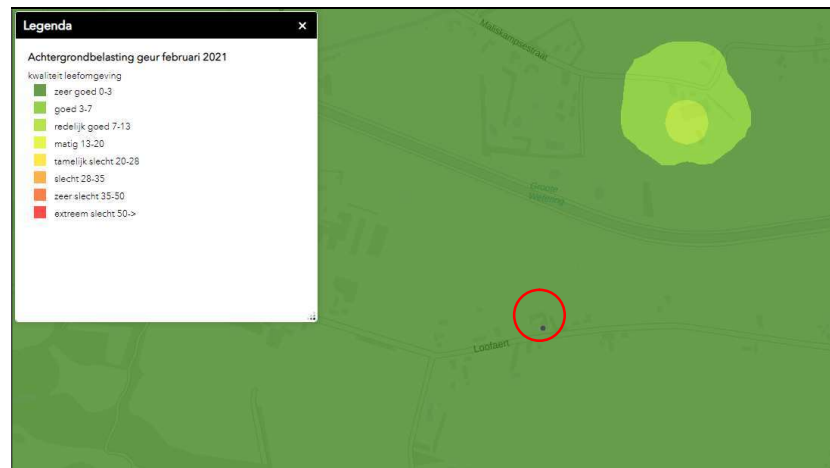
GEURHINDER

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) en het Activiteitenbesluit milieubeheer vormen het toetsingskader bij vergunningverlening voor geur veroorzaakt door dierenverblijven van veehouderijen. Indirect hebben de Wgv en het Activiteitenbesluit ook consequenties voor de ruimtelijke ordening, dit wordt wel de omgekeerde werking genoemd. Van belang is dat door ontwikkelingen in het voorliggende plan geen belemmeringen ontstaan voor de omliggende (agrarische) bedrijven en de bedrijfsontwikkeling van deze bedrijven.

De bestaande woningen zijn momenteel al gevoelige objecten. Door de sloop van de bestaande woningen en bouw van de twee nieuwe woningen, worden de woningen wel iets anders gepositioneerd ten opzichte van de huidige situatie. In deze nieuwe situatie dienen de woningen geen belemmering te vormen voor de agrarische bedrijfsactiviteiten in de omgeving. In de omgeving is een rundveehouderij gelegen op de locatie Loofaert 15 op een afstand van 150 meter. Tevens is een rundveehouderij gelegen op de locatie Maliskampsestraat 63a.

Voor de rundveehouderij gelegen op de locatie Loofaert 15 gelden enkel vaste afstanden doordat hier enkel gaat om melkvee en jongvee. Voldaan moet worden aan een minimale afstand van 50 meter. Hier wordt ruimschoots aan voldaan doordat de afstand 150 meter bedraagt tot de rand van het bouwvlak. Op de locatie Maliskampsestraat 63a wordt ook melkvee en jongvee gehouden. Ook hier wordt ruimschoots voldaan aan de vereiste afstand doordat de locatie op ruim 400 meter is gelegen. Tevens worden hier echter vleeskalveren en vleesstieren gehuisvest. Voor deze dieren gelden geuremissiefactoren. De gemeente Sint-Michielsgestel heeft een geurverordening vastgesteld, de Verordening geurhinder en veehouderij 2017 gemeente Sint-Michielsgestel. In de geurverordening van de gemeente wordt uitgegaan van normen voor de maximale geurbelasting. Voor de locatie geldt een norm van $10,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. De ODZOB geeft voor de provincie Noord-Brabant in een digitale kaart de achtergrondbelasting weer welke wordt veroorzaakt door veehouderijen. Deze kaart is opgezet op basis van recente gegevens van de veehouderijen (2020). Uit onderstaande uitsnede blijkt dat ter plaatse van de locatie sprake is van een zeer goed woon- en leefklimaat ($0-3 \text{ OU}_E/\text{m}^3$). Hieruit kan tevens worden afgeleid dat de voorgrondbelasting vanuit de veehouderij op de locatie Maliskampsestraat 63a ruimschoots onder de norm blijft. Voor dit bedrijf zijn tevens verschillende woningen op een kortere afstand gelegen, waardoor deze de beperkende factor zijn voor het bedrijf.

Onderhavige ontwikkeling leidt daardoor niet tot belemmeringen voor het bedrijf.



Figuur 14

Uitsnede kaart
achtergrondbelasting
geur ODZOB

Anderzijds dient gekeken te worden naar het woon- en leefklimaat op onderhavige locatie. Hierbij is de achtergrondbelasting van belang. De achtergrondbelasting wordt gevormd door de geurbelasting van alle veehouderijen samen. Zoals hiervoor toegelicht is op de locatie sprake van een zeer goed woon- en leefklimaat ($0-3 \text{ OU}_E/\text{m}^3$).

Geconcludeerd kan worden dat voor de woningen een acceptabel woon- en verblijfsklimaat gegarandeerd kan worden, rekening houdend met voor- en achtergrondbelasting. Daarbij worden omliggende bedrijven niet belemmerd in hun bedrijfsvoering met onderhavige voornemen.

4.9

AKOESTIEK

Met de ontwikkeling worden geluidsgevoelige objecten verplaatst. Aangetoond moet worden dat de geluidsbelasting op de twee nieuwe woningen niet te hoog is. Voor industrielawaai geldt dat deze woningen ruim buiten de richtafstanden zoals opgenomen in bedrijven en milieuzonering worden gerealiseerd. De grootst te hanteren afstand voor de omliggende bedrijven voor geluid bedraagt 30 meter. De afstand tot de nieuwe woningen is meer dan 150 meter.

In de omgeving van het plangebied komen geen spoorlijnen voor. Een nader onderzoek voor dit aspect is niet noodzakelijk.

Om te bepalen of de geluidsbelasting van het wegverkeerslawaaï aan de normen voldoet, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is als bijlage bijgevoegd. De conclusie van dit onderzoek is als volgt:

BESPREKING RESULTATEN EN AANBEVELINGEN WGH

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaaï uitgevoerd in het kader van een bestemmingswijziging aan de Loofaert 33-33a te Berlicum.

Op basis van de beschikbaar gestelde verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend als gevolg van de Loofaert en De Hoefsevonder.

Ter plaatse van de gevels van de woningen bedraagt de geluidbelasting inclusief aftrek van correctie van artikel 110g ten hoogste 50 dB voor woning 1 en 43 dB voor woning 2. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt derhalve overschreden bij woning 1. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

MAATREGELEN

De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde wordt veroorzaakt door het verkeer van de Loofaert. Allereerst dient gekeken te worden naar mogelijke bronmaatregelen. Door het verlagen van de verkeersintensiteit van de Loofaert kan de geluidbelasting naar beneden worden gebracht. De Loofaert betreft echter een doorgaande weg, het verlagen van de verkeersintensiteit lijkt daarmee niet realistisch en roept bezwaren op van verkeerskundige aard. Ook het verlagen van de maximale snelheid wordt niet realistisch geacht omdat de omvang van onderhavig project niet in verhouding staat met een dergelijke maatregel.

Een andere mogelijke bronmaatregel is de aanleg van een stiller wegdek voor de Loofaert. Echter voor een project van een kleine omvang zoals in dit geval wordt de aanleg van een wegdek met geluidsreducerend asfalt niet realistisch geacht. Deze maatregel staat niet in verhouding met het voorgenomen plan en stuit op financiële bezwaren. Daarnaast is door de

gemeente aangegeven dat voor een kleine ontwikkeling als deze niet wordt meegewerkt aan geluidsarm asfalt vanwege de hogere onderhoudskosten en het ontstaan van een lappendeken aan asfalt soorten.

Maatregelen in de overdracht kunnen worden getroffen in de vorm van geluidsschermen/wallen. Echter is de Loofaert kort gelegen aan de projectlocatie en betreft de ruimte tussen de Loofaert en de projectlocatie een fietspad en tuin. Derhalve wordt het in dit geval niet reëel geacht om maatregelen te nemen in de vorm van een scherm of wal.

Omdat uit het bovenstaande blijkt dat maatregelen bij de bron of in de overdracht op diversen bezwaren stuiten dient gekeken te worden naar maatregelen bij de ontvanger. Hierbij valt te denken aan een dove gevel. Door het toepassen van dove gevels zouden er geen te openen delen meer aanwezig zijn in de zuidgevel, deze situatie wordt niet wenselijk geacht. Daarnaast dient opgemerkt te worden dat er zich ter hoogte van de woning geluidluwe gevels bevinden met een gevelbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde.

In de "beleidsregel Wet Geluidhinder gemeente Sint-Michielsgestel" zijn diverse ontheffingscriteria opgenomen voor het verlenen van een hogere waarde. Een ontheffingscriterium is dat de woningen verspreid worden gesitueerd buiten de bebouwde kom. Hiervan is in onderhavig geval sprake, waarbij de afstand tot de weg minimaal even groot is als bij de omliggende woningen. Daarnaast worden de woningen gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing. Op de locatie Loofaert 33-33a zijn namelijk reeds twee woningen aanwezig welke geamoveerd worden ten behoeve van onderhavig project.

De berekende geluidbelasting afkomstig van de Loofaert voldoet wel aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Aangezien eventuele maatregelen stuiten op bezwaren en niet realistisch worden geacht wordt verzocht om een hogere waarde vast te stellen. Daarnaast wordt voldaan aan de ontheffingscriteria voor het verlenen van ene hogere waarde.

BESPREKING GELUIDSBELASTING IRT BOUWBESLUIT

Binnen het Bouwbesluit is geregeld dat een waarde van 33 dB in de woning als gevolg van omgevingslawaai moet zijn gewaarborgd. Tevens wordt in het Bouwbesluit vermeld dat de karakteristieke geluidwering van geveldelen ($G_{A,k}$) voor woningen ten minste 20 dB bedraagt. In het geval van nieuwbouw ligt de gevelwering heden ten dage tussen de 25 en 30 dB.

De geluidbelasting bij de woningen exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 55 dB voor woning 1 en 48 dB voor woning 2. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau van de woningen ten hoogste 35 dB en 28 dB bedragen.

Om te voldoen aan de eisen van het bouwbesluit zal een minimale gevelwering van 22 dB gerealiseerd moeten worden bij woning 1. Doormiddel van een gevelweringonderzoek dient aangetoond te worden dat een voldoende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A,K}$) gerealiseerd kan worden om aan een binnenniveau van 33 dB te voldoen.

BESPREKING GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING

Ten aanzien van de buitenruimte en verblijf in de tuin dan wel terras kan verondersteld worden dat er een overwegend goede milieukwaliteit heerst. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

CONCLUSIE

Ter plaatse van de gevels van de woningen bedraagt de geluidbelasting inclusief aftrek van correctie van artikel 110g ten hoogste 50 dB voor woning 1 en 43 dB voor woning 2. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt derhalve overschreden bij woning 1. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

De geluidbelasting bij de woningen exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 55 dB voor woning 1 en 48 dB voor woning 2. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau van de woningen ten hoogste 35 dB en 28 dB bedragen.

Om te voldoen aan de eisen van het bouwbesluit zal een minimale gevelwering van 22 dB gerealiseerd moeten worden bij woning 1. Doormiddel van een gevelweringonderzoek dient aangetoond te worden dat een voldoende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A,K}$) gerealiseerd kan worden om aan een binnenniveau van 33 dB te voldoen.

Ten aanzien van de buitenruimte en verblijf in de tuin dan wel terras kan verondersteld worden dat er een overwegend goede milieukwaliteit heerst. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

Het aspect akoestisch is geen belemmering voor de voortgang van het project.

4.10 LUCHTKWALITEIT

Hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen, ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit') bevat de regelgeving op het gebied van luchtkwaliteit. In de Wet milieubeheer zijn luchtkwaliteitseisen opgenomen voor diverse verontreinigende stoffen, waaronder stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). In artikel 5.16 van de Wet

milieubeheer is vastgelegd in welke gevallen de luchtkwaliteitseisen geen belemmering vormen voor een nieuwe ontwikkeling. Dit is het geval wanneer:

1. een ontwikkeling niet leidt tot overschrijding van de grenswaarden voor luchtkwaliteit;
2. ten gevolge van een ontwikkeling de concentraties van de betreffende stoffen verbeteren of ten minste gelijk blijven;
3. een ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties van de betreffende stoffen in de buitenlucht;
4. een ontwikkeling past binnen een vastgesteld programma (zoals het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit).

Een nadere uitwerking van de regelgeving met betrekking tot het begrip 'niet in betekenende mate' is vastgelegd in het 'Besluit niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' en de 'Regeling niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)'. In de Regeling zijn categorieën van gevallen benoemd die in ieder geval als 'niet in betekende mate' worden aangemerkt en waarvoor toetsing aan de grenswaarden dus zonder meer achterwege kan blijven. Er is blijkens deze regeling geen onderzoek nodig voor 'woningbouwlocaties, indien een dergelijke locatie, in geval van één ontsluitingsweg, netto niet meer dan 1.500 nieuwe woningen omvat, dan wel, in geval van twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling, netto niet meer dan 3.000 woningen omvat'.

De voorgenomen ontwikkeling heeft betrekking op de realisatie van twee woningen. In de huidige situatie zijn echter ook al twee woningen aanwezig, waardoor het aantal verkeersbewegingen gelijk blijft. Wel wordt tevens een B&B ontwikkeld wat maximaal 28 bewegingen per dag extra met zich meebrengt. Er is dus sprake van een beperkte toename in verkeersbewegingen. Waarschijnlijk is dat aantal verkeersbewegingen aan te merken als Niet in Betekende Mate (NIBM). Om te bepalen of dit aantal verkeersbewegingen daadwerkelijk aan te merken is als NIBM, is de NIBM-tool van het ministerie van Infrastructuur en Milieu in samenwerking met Kenniscentrum Infomil. Voor dit plan is de versie van 6 april 2021 gebruikt. De resultaten zijn weergegeven in navolgende figuur. Hiermee wordt ruimschoots onder de aantallen gebleven zoals genoemd in de 'Regeling niet in betekende mate bijdragen'.

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

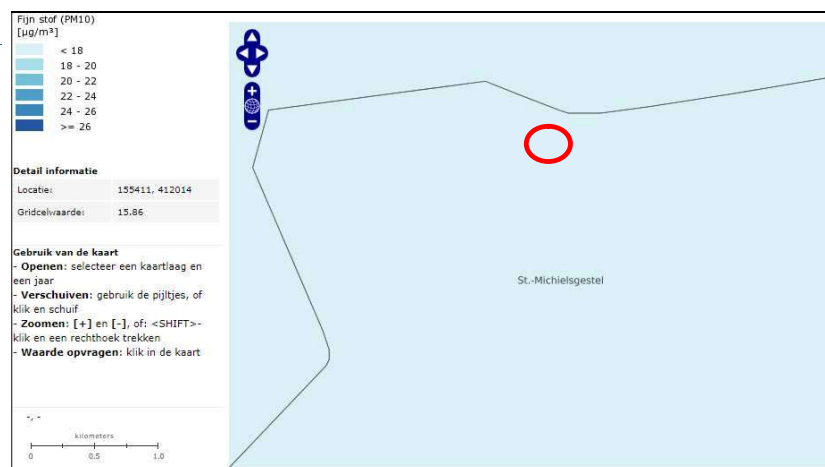
Jaar van planrealisatie	2020
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	28
Aandeel wachtverkeer	0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³
	PM ₁₀ in µg/m ³
	0,02
	0,00
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig	

Zoals blijkt uit de NIBM-tool is het project aan te merken als Niet in Betekenende Mate.

De achtergrondconcentratie van fijnstof is op de locatie volgens de Grootchalige Concentratie- en Depositiekaarten 15,86 µg/m³ voor fijnstof PM₁₀. Dit is ver onder de grens van 40,0 µg/m³ uit de Wet Milieubeheer.

Figuur 15

Concentratie
fijnstof
planomgeving
(achtergrond)



Voor dezelfde locatie zijn eveneens de waarden opgenomen voor fijnstof PM_{2,5} en NO₂. De waarde voor PM_{2,5} bedraagt ter plaatse van het plangebied 9,10 µg/m³. Dit is ver onder de richtwaarde van 25,0 µg/m³. De waarde voor NO₂ bedraagt ter plaatse van het plangebied 12,32 µg/m³. Ook dit is ver onder de grenswaarde van 40,0 µg/m³.

De voorgenomen ontwikkeling is niet in strijd met het bepaalde in de Wet milieubeheer. De luchtkwaliteit op de locatie is acceptabel. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Er bestaan voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit geen belemmeringen.

4.11 EXTERNE VEILIGHEID

Externe veiligheid betreft het risico dat aan bepaalde activiteiten verbonden is voor niet bij de activiteit betrokken personen. De wet- en regelgeving rondom externe veiligheid richt zich op het beheersen van risicovolle bedrijfsactiviteiten en van risicovol transport (transport van gevaarlijke stoffen). Het gaat daarbij om de bescherming van individuele burgers en groepen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen. Risicobronnen kunnen worden onderscheiden in risicovolle inrichtingen (waaronder lpg-tankstations), vervoer van gevaarlijke stoffen (over wegen, spoorwegen en vaarwegen) en buisleidingen (bijvoorbeeld leidingen voor aardgas of vloeibare brandstof).

Om voldoende ruimte te scheppen tussen een risicobron en personen of objecten die risico lopen (kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten) moeten vaak afstanden in acht worden genomen. Ook ontwikkelingsmogelijkheden die ingrijpen in de personendichtheid kunnen om onderzoek vragen. Het beoordelingskader voor risicovolle inrichtingen wordt gevormd door het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen geldt het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en voor buisleidingen het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Bij de beoordeling van externe veiligheidsrisico's staan, zowel in het Bevi, het Bevt als het Bevb, twee begrippen centraal:

- ▶ Het plaatsgebonden risico (PR): het risico op een plaats, uitgedrukt in een waarde voor de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval waarbij één of meer gevaarlijke stoffen zijn betrokken. Het plaatsgebonden risico kan op kaart worden weergegeven in de vorm van risicocontouren. Bij de beoordeling wordt getoetst of het plaatsgebonden risico niet hoger is dan eens per 1 miljoen jaar (10^{-6} per jaar).
- ▶ Het groepsrisico (GR): de kans dat bij een ongeval buiten de locatie waar activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden 10, 100 of 1.000 slachtoffers tegelijk vallen. Het groepsrisico is een maat voor de verwachte omvang van een ramp. Bij de beoordeling van het groepsrisico wordt de hoogte van het groepsrisico vergeleken met de zogeheten oriëntatiewaarde. Een wijziging van het groepsrisico dient in bepaalde gevallen te worden verantwoord door het bevoegd gezag.

Risicobronnen kunnen worden onderscheiden in risicovolle inrichtingen (waaronder lpg-tankstations), vervoer van gevaarlijke stoffen en buisleidingen. Om voldoende ruimte te scheppen tussen een risicobron en personen of objecten die risico lopen (kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten) moeten vaak afstanden in acht worden genomen. Ook ontwikkelingsmogelijkheden die ingrijpen in de personendichtheid kunnen

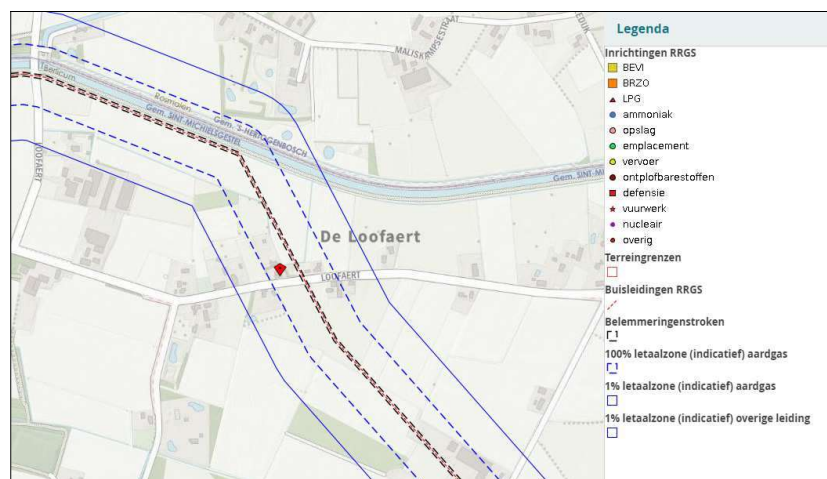
om onderzoek vragen. Het beoordelingskader voor risicovolle inrichtingen wordt gevormd door het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen geldt het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), waarin de Basisnetten voor weg, spoor en water zijn vastgelegd. Voor buisleidingen geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Risicovolle inrichtingen

In het plangebied en in de omgeving van het plangebied zijn geen inrichtingen gevestigd die onder het regime van het Bevi vallen. Er is geen sprake van belemmeringen vanwege de aanwezigheid van een risicovolle inrichting.

Figuur 16

Uitsnede risicokaart
externe veiligheid



Buisleidingen

In het plangebied zelf is geen buisleiding gelegen. Op zeer korte afstand van het plangebied, circa 25 meter, is wel een gasleiding gelegen. De locaties zijn gelegen binnen de 100% letaliteitszone. Voor wat betreft de woningen wordt het risico niet anders dan bij de huidige situatie. Het aantal woningen blijft gelijk en daarmee het aantal mensen dat hier verblijft. Wel kunnen er in totaliteit binnen het plangebied meer mensen gaan verblijven door de ontwikkeling van de B&B. Om deze reden is door G&O Consult onderzocht of de aardgasleiding een belemmering vormt voor de realisatie van de B&B. Het onderzoek is toegevoegd als bijlage. Navolgend is de conclusie uit het onderzoek weergegeven.

Er is door G&O consult een onderzoek uitgevoerd naar de risico's ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen ten behoeve van het plan Loofaert 33 – 33a te Berlicum. Het plan bestaat uit de realisatie een Bed & Breakfast. Het plangebied is gelegen in de directe nabijheid van een buisleiding waarvoor het aspect externe veiligheid onderzocht dient te worden.

Onderzocht is of de buisleiding een belemmering vormt voor de planontwikkeling. Tevens is bepaald welke effecten de plannen hebben op de hoogte van het groepsrisico van de betreffende buisleidingen. De berekeningen hebben overeenkomstig de voorschriften plaatsgevonden met het rekenprogramma CAROLA.

Uit de berekening volgt dat het plangebied niet is gelegen binnen een plaatsgebonden 10-6-risicocontour van een van de buisleidingen. Het plangebied ligt wel binnen het invloedsgebied voor externe veiligheid van de buisleiding z-523-01-deel-1 zodat de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico voor deze buisleiding is bepaald. Het plangebied is niet gelegen binnen het invloedsgebied van andere buisleidingen.

Voor de buisleiding geldt dat de oriëntatiewaarde van de hoogte van het groepsrisico niet wordt overschreden. Uit de berekening van de hoogte van het groepsrisico blijkt dat de planrealisatie niet leidt tot een noemenswaardige stijging van het groepsrisico voor deze buisleiding. Het transport van gevaarlijke stoffen door buisleiding vormt derhalve geen belemmering voor de planrealisatie.

In artikel 12 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen juncto artikel 8 van de Regeling externe veiligheid buisleidingen is opgenomen in welke mate de verantwoording van het groepsrisico benodigd is.

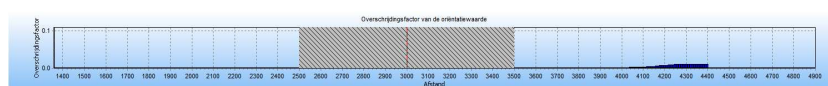
Het GR moet altijd verantwoord worden wanneer binnen een invloedsgebied van een buisleiding een ruimtelijk besluit wordt genomen. Er kan echter worden volstaan met een beperkte verantwoording wanneer:

(Bevb Artikel 12 lid 3 onder a of b (juncto Revb Artikel 8))

- a) personen zich buiten de 100% letaliteitgrens bevinden, of
- b) het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde en
de toename van het groepsrisico minder is dan 10%.

a) Het plangebied ligt geheel binnen de 100% letaliteitsgrens.

b) Onderstaande afbeelding (figuur 4 in het rapport) geeft de overschrijdingsfactor weer van de oriëntatiewaarde. De maximale waarde bedraagt 0,011. Dit is ruimschoots onder de waarde van 0,1.



Onderstaande afbeelding (figuur 5 in het rapport) geeft de groepsrisico weer in de buurt van het plangebied. Gezien de afmeting van de blauwe lijn is het lastig te zeggen of de toename onder de 10% ligt. Het

groepsrisico ligt wel ruimschoots onder de oriëntatiewaarde. Kijkend naar de ontwikkeling mag aangenomen worden dat een toename van de personendichtheid met 10 personen niet zal leiden tot een rekenkundige stijging van >10% van het groepsrisico.



Omdat aan de voorwaarden van artikel 12 lid 3 onder b voldaan wordt kan in onderhavige situatie volstaan worden met een beperkte verantwoordingsplicht. Voor een verantwoording van het groepsrisico is door het bevoegd gezag advies gevraagd bij de Veiligheidsregio wat betreft de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid.

Een onderbouwing van de beperkte verantwoordingsplicht is toegevoegd in bijlage 2 van dit rapport.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

In het Bevt zijn de Basisnetten voor weg, spoor en water geïmplementeerd in de wetgeving met betrekking tot externe veiligheid. Het Bevt regelt - in combinatie met de Regeling basisnet - enerzijds een risicoplaafond voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en bevat anderzijds regels voor ruimtelijke ontwikkelingen in de nabijheid van deze transportassen. Het Bevt bepaalt onder andere dat bij ontwikkelingen binnen 200 meter van een transportroute voor gevaarlijke stoffen in bepaalde gevallen een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico nodig is (Bevt artikel 8). Bij ontwikkelingen buiten de 200 meter, maar binnen het invloedsgebied, moet worden ingegaan op de mogelijkheden voor bestrijding/beperking van de omvang van een ramp en op de mogelijkheden voor zelfredzaamheid. Het invloedsgebied van een transportroute varieert, afhankelijk van de stofcategorieën die worden getransporteerd, van 40 tot meer dan 4.000 meter.

De dichtstbijzijnde Basisnetroute is de A59, op 1,5 km ten noorden van het plangebied. Uit de jaarintensiteiten vervoer gevaarlijke stoffen (Rijkswaterstaat) blijkt dat over deze weg geen vervoer plaatsvindt van de stoffen met de grootste invloedsgebieden (LT3, GT4, GT5, invloedsgebied > 4.000 meter). Het grootste invloedsgebied wordt gevonden voor LT2-stoffen. Het invloedsgebied van LT2 bedraagt 880 meter. Het plangebied ligt derhalve niet binnen het invloedsgebied van de A50, waardoor het vervoer van gevaarlijke stoffen over deze weg niet relevant is voor onderhavig bestemmingsplan.

Activiteitenbesluit

In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' dienen ook de veiligheidsafstanden uit het Activiteitenbesluit betrokken te worden bij de externe veiligheidsanalyse. In de omgeving van het plangebied bevinden zich geen propaantanks.

Geconcludeerd kan worden dat er uit oogpunt van externe veiligheid geen belemmeringen zijn voor de beoogde ontwikkeling.

4.12 **VERKEER EN PARKEREN**

Per 1 juli 2018 komen de stedenbouwkundige bepalingen in de Bouwverordening te vervallen en kunnen parkeernormen alleen nog via het bestemmingsplan van kracht zijn door middel van een voorwaardelijke verplichting. Het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.2 lid 2a) bepaalt, dat een bestemmingsplan ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening regels kan bevatten waarvan de uitleg bij de beoefening van een daarbij aangegeven bevoegdheid, afhankelijk is van beleidsregels.

Om deze reden heeft gemeente Sint-Michielsgestel de "Beleidsregels parkeernormen Sint-Michielsgestel" vastgesteld. In deze beleidsregels worden de parkeerkencijfers van het CROW (CROW-publicatie 317) als vertrekpunt gebruikt.

In de bijlage behorend bij de beleidsregels zijn de parkeernormen opgenomen. In het plangebied zijn in de toekomstige situatie binnen het plangebied 2 vrijstaande woningen aanwezig. De parkeernorm voor een vrijstaande woning in het buitengebied is 2,4 parkeerplaatsen per woning. Tevens dient per kamer voor de B&B een parkeerplaats aanwezig te zijn, dus 5 parkeerplaatsen.

Binnen het plangebied moeten in totaal dus 9,8 parkeerplaatsen gerealiseerd worden op eigen terrein. Binnen het plangebied wordt per woning voorzien in 3 parkeerplaatsen per woning. Bij de B&B worden 5 parkeerplaatsen gerealiseerd. In navolgend figuur zijn de parkeerplaatsen aangegeven.

Figuur 17

Parkeerplaatsen
binnen het
plangebied



Op basis van 'kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' van het CROW dienen 8,6 bewegingen aan te worden gehouden per woning. De B&B veroorzaakt hooguit 10 bewegingen per dag doordat hooguit 5 kamers beschikbaar zijn. Dit betekent in totaal afgerond maximaal 28 bewegingen per dag. Doordat momenteel ook al sprake is van twee woningen, zijn enkel de verkeersbewegingen behorend bij de B&B nieuwe bewegingen. De wegen in de planomgevingen hebben voldoende capaciteit om deze 10 extra verkeersbewegingen te verwerken.

4.13 **SPUITZONES**

Bij het mogelijk maken van een nieuwe voor drift gevoelige bestemming, in de nabijheid van bestemmingen, die het toepassen van chemische gewasbeschermingsmiddelen niet uitsluiten, is aandacht voor spuitzones nodig. Dit in verband met de risico's voor de volksgezondheid, vanwege eventuele blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen via drift.

Met de term drift wordt de hoeveelheid gewasbeschermingsmiddel bedoeld, die bij het spuiten buiten het agrarisch perceel op de grond terecht kan komen en/of op hoogte door de lucht passeert. Drift is een belangrijke en directe bron van luchtverontreiniging waardoor mens en dier in contact kunnen komen met gewasbeschermingsmiddelen. Vooral bij

middelen met een hoge toxiciteit en/of voor kwetsbare groepen, zoals jonge kinderen of ouderen, kan drift risico's voor de gezondheid inhouden.

Op basis van jurisprudentie wordt in de praktijk een spuitzone voor een voor driftgevoelige bestemming aangehouden van 50 meter, gemeten vanaf de bestemmingsgrens. Deze 50 meter is in diverse uitspraken van de Raad van State (bijvoorbeeld de uitspraak van 23 september 2009 in zaak nr. 200900570/1/R2) als "in het algemeen niet onredelijk" bevonden en geldt als een vaste richtafstand waar gemotiveerd van kan worden afgeweken. Een kleinere afstand is mogelijk, mits dat goed onderbouwd wordt.

De vaste richtafstand van 50 meter is in de open teelt met name van belang voor boomkwekerijen en boomgaarden, omdat gewasbeschermingsmiddelen daarbij niet alleen neerwaarts worden gespoten (onkruidbestrijding), maar ook zij- en opwaarts (voorkomen en bestrijden schimmels en plaagdieren). Omdat bij opwaarts spuiten de vloeistof op een grotere hoogte vrijkomt en er daardoor meer kans is op verspreiding, veroorzaakt het opwaarts spuiten de meeste drift en is om die reden maatgevend voor gezondheidsrisico's.

Door een wijziging in de wetgeving is het verplicht om te spuiten met driftreductie van ten minste 75%. Dit maakt dat de aan de houden afstand kleiner wordt, te weten 30 meter. Dit op basis van onderzoek van Wageningen Research naar drifreductie. Beide bestaande woningen zijn momenteel al gelegen binnen 30 meter van een perceel waar gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast. Hiermee verandert het risico niet bij de nieuwe woningen. Tevens zijn het al gevoelige functies waar de gebruiker van de percelen rekening mee moet houden. Bij de te ontwikkelen B&B zullen mensen slechts voor korte tijd verblijven, waardoor zij niet voor lange tijd blootgesteld worden aan gewasbeschermingsmiddelen. Tevens zijn de mensen die van de B&B gebruik maken vaak geen mensen met gezondheidsklachten. Hierdoor zijn geen belemmeringen te verwachten bij de ontwikkeling. Er zijn hierdoor geen belemmeringen voor de voortgang van het plan.

4.14 VOLKSGEZONDHEID IN RELATIE TOT VEEHOUDERIJEN

Voor toetsing van het aspect volksgezondheid bij initiatieven in relatie tot veehouderijen, wordt de 'Notitie Handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid: endotoxinetoetsingskader 1.0' gehanteerd. Door middel van dit toetsingskader wordt getoetst of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het toetsingskader heeft alleen betrekking op pluimvee- en varkenshouderijen.

De locatie ligt op meer dan een kilometer van een pluimveebedrijf en op meer dan 250 meter van een varkensbedrijf. Het endotoxinetoetsingskader vormt daarmee geen belemmering.

In het kader van het VGO-rapport 'Veehouderij en gezondheid omwonenden' is het tevens van belang of in de nabije omgeving van de locatie zich een geitenhouderij bevindt. Uit het rapport komt naar voren dat een verhoogde kans op longontsteking bestaat voor omwonenden in een straal van 2 kilometer rond geitenhouderijen. Binnen een straal van 2 kilometer zijn geen geitenhouderijen gelegen.

Concluderend kan gesteld worden dat het gezondheidsaspect geen belemmering vormt voor de doorgang van het plan.



5

ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

Op 1 juli 2008 is samen met de Wet ruimtelijke ordening (Wro) de Grondexploitatiewet (Grewwet) in werking getreden. In deze Grewwet is bepaald dat een gemeente bij het vaststellen van een planologische maatregel dat mogelijkheden biedt voor de bouw van één of meer hoofdgebouwen, verplicht is maatregelen te hebben genomen die verzekeren dat de kosten die gepaard gaan met de ontwikkeling van de locatie worden verhaald op de initiatiefnemer van het plan. Voor de ontwikkeling van dit plan is er sprake van een particulier initiatief. De gemeente Sint-Michielsgestel zal in het kader van het bepaalde in de Grewwet daarom alle door de gemeente te maken kosten verhalen op de initiatiefnemer. Dit wordt met de initiatiefnemer kortgesloten middels een anterieure overeenkomst. In deze overeenkomst zijn onder andere de verplichtingen van initiatiefnemer met betrekking tot het planschadeverhaal opgenomen.

De initiatiefnemer is zich ervan bewust dat alle kosten die gemaakt worden in of ten behoeve van de procedure en de uitvoering voor rekening van de initiatiefnemer komen. Dit betreft onder meer de kosten voor de benodigde onderzoeken, de kosten voor het opstellen van het bestemmingsplan, de legeskosten die voldaan dienen te worden en eventuele planschade indien die door uitvoering van het bestemmingsplan zou optreden.



6

MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID

Initiatiefnemers hebben het planvoornemen toegelicht aan omwonenden en bij de natuurgroepen Het Groene Hart en Natuurgroep Gestel. Het verslag van deze zorgvuldige dialoog is als bijlage bij deze onderbouwing gevoegd. De omwonenden en Natuurgroep Gestel hebben gereageerd en hebben geen opmerkingen bij het plan geplaatst. Ondanks herhaaldelijk verzoek heeft natuurgroep Het Groene Hart geen inhoudelijke reactie gegeven. Daarmee zijn uit de dialoog geen bezwaren tegenover het plan naar voren gekomen.

Het ontwerpbestemmingsplan is conform artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening in vooroverleg gezonden naar de betreffende personen en instanties. Daarnaast heeft het plan de procedure van artikel 3.8 en verder van de Wet ruimtelijke ordening doorlopen.



7

CONCLUSIE

Het voorliggende initiatief – het slopen van twee bestaande woningen met bijgebouwen, het oprichten van twee nieuwe woningen met een bijgebouw, en het realiseren van een B&B – kan vanuit integraal planologisch perspectief en in overeenstemming met de planbeschrijving gegeven omschrijving ondersteund worden.

Overwogen is dat:

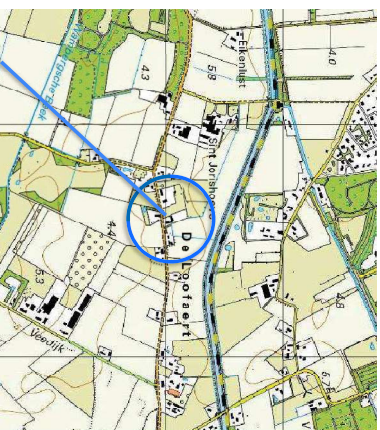
- ▶ het project in stedenbouwkundig opzicht in het aangegeven gebied aanvaardbaar is;
- ▶ het project past binnen de vigerende planologische (beleids)uitgangspunten en –doelstellingen;
- ▶ het project vanuit planologisch perspectief geen onaanvaardbare negatieve gevolgen voor de in de omgeving aanwezige waarden en belangen heeft.

Geconcludeerd kan worden dat er voldoende argumenten aanwezig zijn om medewerking te verlenen aan voorliggend initiatief.

BIJLAGE 1

LIGGING

Het plangebied is gelegen ten noorden van de kern van Berlicum. Zie de markeringen in de uitsnede van de topografische kaart hieronder en de luchtfoto rechts.



Plangebied



Het plangebied

SITUATIE 1850

Voor 1850 werd het plangebied als akker gekarteerd, waarbij de wegenstructuur van de Loofaert al duidelijk zichtbaar is. Het plangebied was gestueerd in het beekdal van de Leij Beek. In 1850 werd het gehucht de 'Looftaert' gekarteerd, waarbij in het zuiden van het plangebied bebouwing is gestueerd. Het noordelijk deel was in gebruik als akkerland. De oostelijke en noordelijke grens van het plangebied werden duidelijk ingekaderd door een pad. Aan de zuidkant van het plangebied werden bomenrijen en een weg gekarteerd.

KARAKTERISTIEK

Het plangebied werd gekenmerkt door het gehucht; een clustering van boerderijen met omliggende gronden.

Zie de uitsnede van de topografische kaart van 1815 hieronder met de al zichtbare hoofdstructuur en de topografische kaart van 1850 rechts.



Uitsnede topografische kaart vóór 1850

In 1850 werd een veldweg aan de oost- en noordkant en een gebouw aan de zuidkant gekarteerd.



In 1850 was het plangebied in gebruik als bouwland.

HISTORISCHE SCHETS DEEL 1

In 1869 werd ter hoogte van het plangebied nog altijd het gehucht gekarteerd. De naastgelegen boerderijen Looftaert 25 en 27 zijn rijksmonumenten. Looftaert 25 betreft een boerderij van het Kempische langgeveltype en met inspringend gedeelte aan de kopgevel volgens een procedé dat alleen ten zuidoosten van Den Bosch enkele malen voorkomt. Looftaert 27 betreft een boerderij van het Kempische langgeveltype.

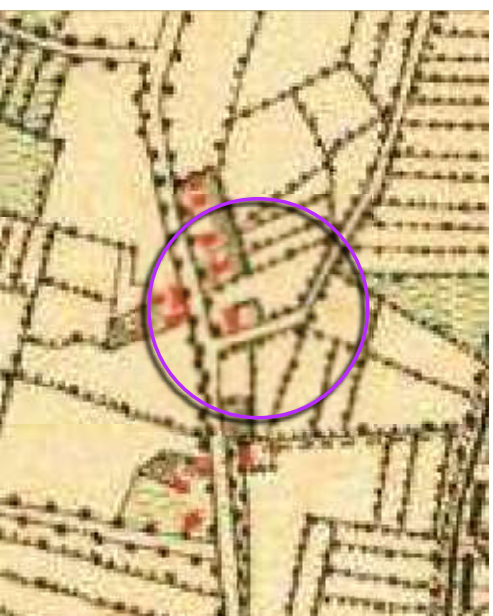
De bebouwing in het plangebied bestond uit de parallel aan de weg gelegen boerderij aansluitend op het ten oosten gelegen pad. Ten zuiden van de boerderij werd deze geflankeerd door de linstructuur bestaande uit een weg met aan beide zijden een bomenrij. Zie de uitnoden van de topkaarten uit 1869.

In de eerste helft van de 20ste eeuw veranderde relatief weinig. Bestaande kavelstructuren bleven onveranderd en ook werd er nagenoeg geen bebouwing toegevoegd in de directe omgeving. Wel verdween er bebouwing ten westen van het plangebied en werd hier een nieuw pad gekarteerd.

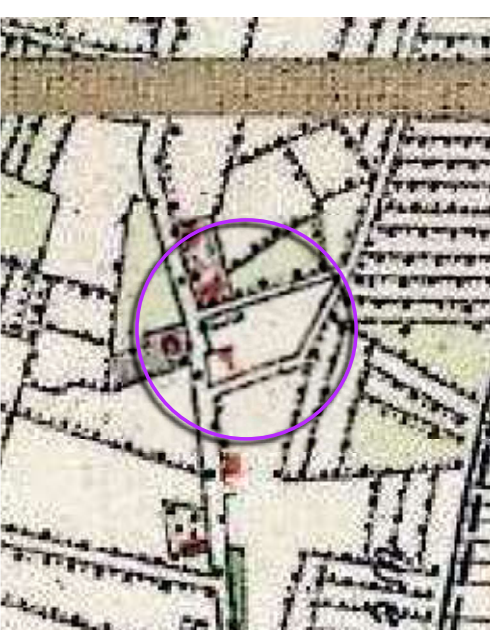
In de periode rond de Tweede Wereldoorlog werden in de context van het plangebied veel kleinere percelen samengevoegd en werd een aanzienlijk deel van de kavelbeplantingen geroid. Het landschap werd opener van karakter. De bebouwing in het plangebied werd in deze periode waarschijnlijk verwoest; in 1956 werd een bebouwing dicht bij de weg, in de zuidoostelijke hoek van het plangebied.

In de navolgende decennia werd de bebouwing in het plangebied en in de context uitgebreid. Het bebouwingslint langs De Looftaert onderging een verandering. In de jaren zestig werd een ruilverkaveling doorgevoerd; de wegenstructuur en de verkaveling werden herzien. De Looftaert ontwikkelde zich halverwege 20^{ste} eeuw tot een halfoopen bebouwingslint. Zie de kaarten uit 1970 rechtsomder.

In de directe omgeving werd op verschillende plaatsen aan de linstructuur nieuwe bebouwing gerealiseerd. In het plangebied zelf werd in het zuidelijk deel nieuwe bebouwing opgericht direct aan de doorgaande weg. Zie de kaarten uit 1970 rechtsomder.



1869 bebouwing aan pad



1900 bebouwing onveranderd



1956 bebouwing verplaatst aan doorgaande weg



1970 bebouwing uitgebreid

HISTORISCHE SCHETS DEEL 2

Op de kaart van 1990 is te zien dat het plangebied een duidelijke verandering heeft ondergaan. Zo is het pad waaraan de oude boerderij was gestuurd geheel verdwenen. De noordelijke originele bebouwing is verdwenen en alleen de bebouwing direct aangrenzend aan de Loofaert, doorgaande weg, is nog gekarteerd. Zie de karteringen uit 1990 linksboven.

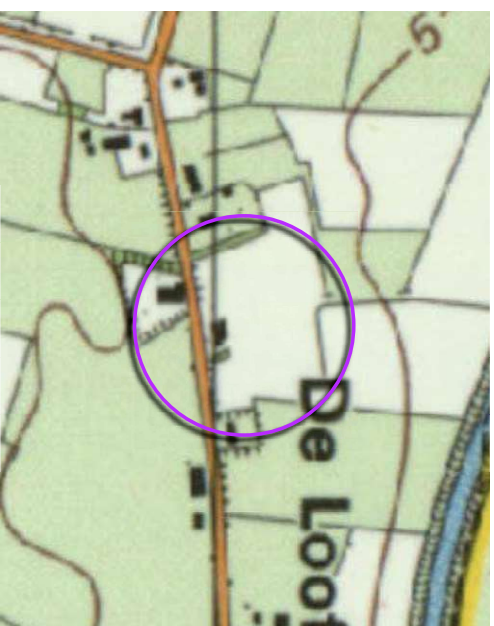
In het eerste decennium van de 21ste eeuw werd de verkaveling rondom het plangebied weer enigszins hersteld. De bebouwing in het plangebied werd aan de achterzijde uitgebreid met diverse aan-/uitbouwen. Daarna zijn betreffende de situatie en bebouwing in het plangebied weinig veranderingen te constateren. Ook in de context van het plangebied zijn in de 21^{ste} eeuw weinig veranderingen zichtbaar. Zie de karteringen uit 2000 en 2010 en 2020.

Conclusie

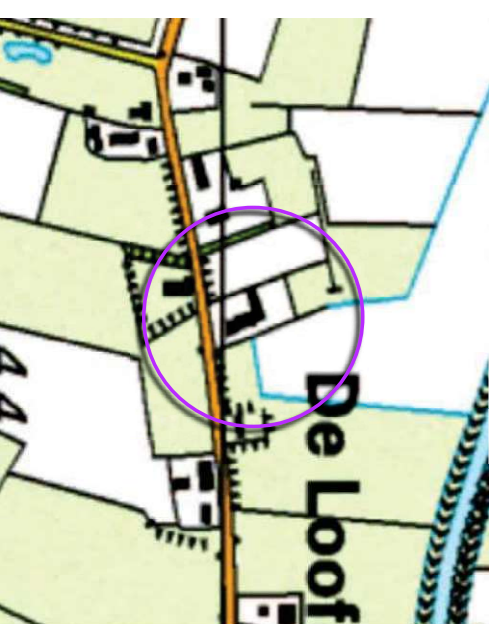
De eerste bebouwing in het plangebied dateert van vóór 1850 en was gelegen direct aan het pad (zijweg) aansluitend op de doorgaande weg. Het maakt oorspronkelijk deel uit van een halfopen lintbebouwing langs de Loofaert, waarvan enkele karakteristieke boerderijen behouden zijn gebleven.

De oorspronkelijke hoeve is waarschijnlijk in de Tweede Wereldoorlog verwoest. Ten zuidoosten hiervan werd een nieuwe bebouwing gerealiseerd. Deze werd in de loop van de 20ste eeuw uitgebreid.

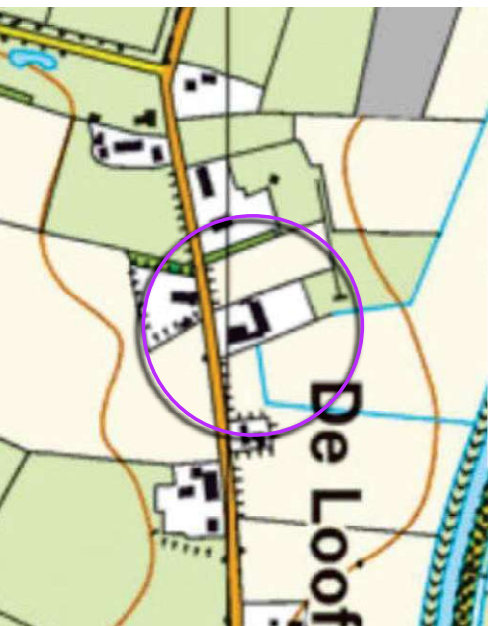
In de jaren zestig werd een ruilverkaveling doorgevoerd, werd de wegenstructuur en verkaveling herzien, welke wijzigingen later weer enigszins werden teruggedraaid. In de 21^{ste} eeuw is het plangebied door middel van diverse aanbouwen verdicht.



1990 bebouwing aan grindweg verdwenen evenals originele verkaveling



2000 verkaveling hersteld en bebouwing uitgebreid aan achterzijde



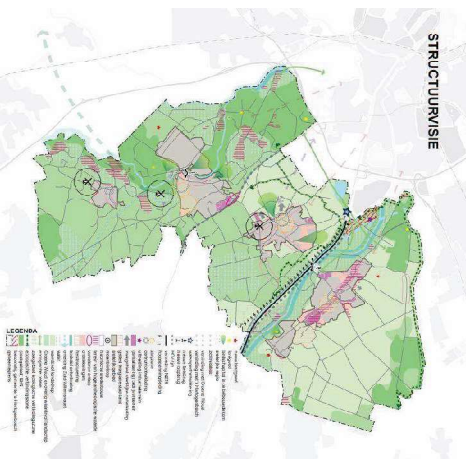
2010 verdichting plangebied



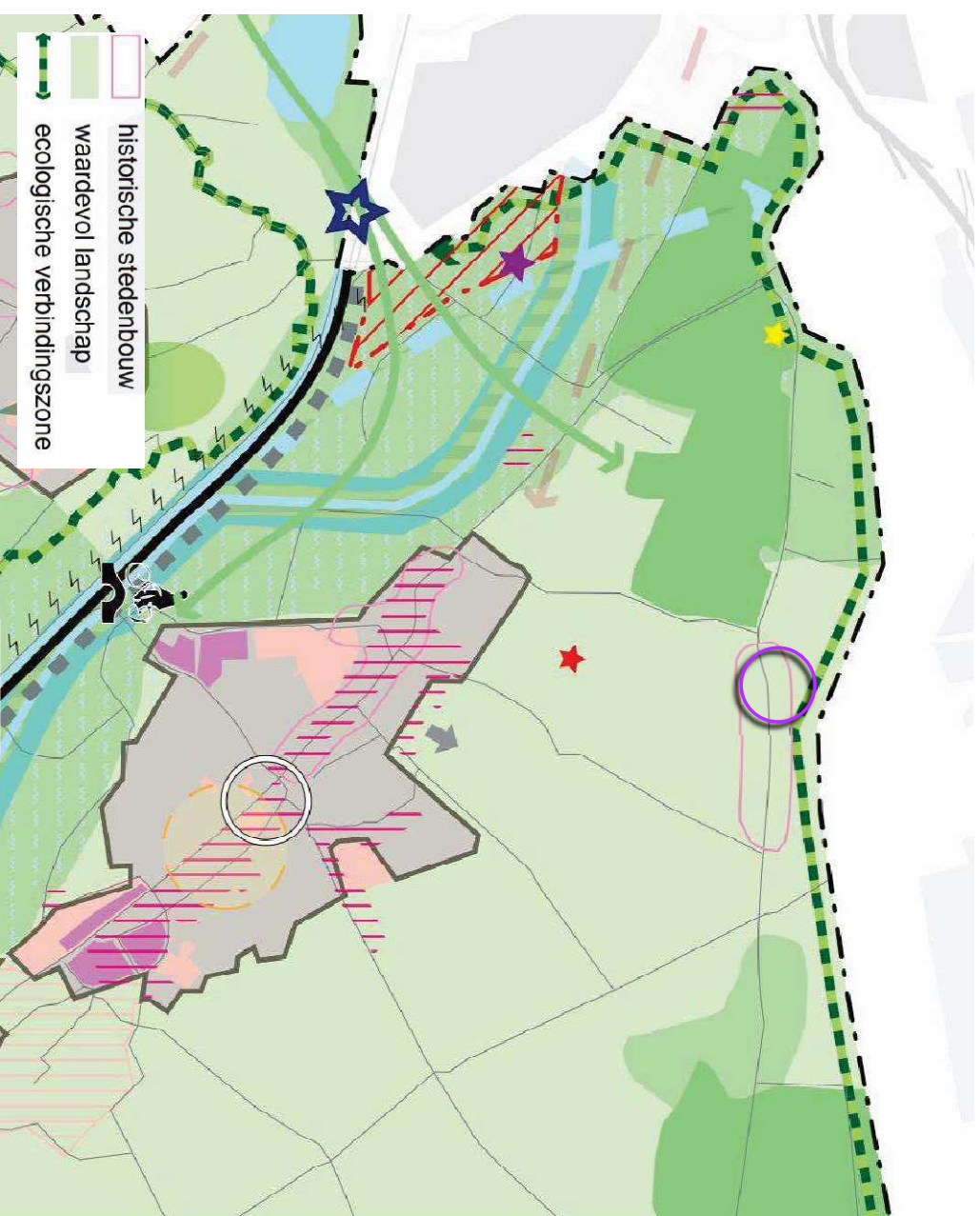
2020 bebouwing onveranderd

PLANOLOGISCH KADER

Het plangebied wordt in de structuurvisie gerangschikt in de zone "waardevol landschap". Bovendien wordt het gebied als "historische stedenbouw" benoemd. Ten noorden van het plangebied wordt een ecologische verbidingszone weergegeven.



Plankaart structuurvisie



Plankaart structuurvisie: uitsnede regio plangebied

RUIMTELIJK KADER

Het plangebied is gelegen in een landschap waarvan de ruimtelijke opbouw gevormd wordt door ten westen, zuiden en oosten bomenrijen en de bebouwing en beplanting op verdichte erven en ten noorden een open verkaveling grenzend aan het water. Het ruimtelijk kader anno 2021 wordt in engere zin gevormd door navolgende elementen; a) de Looftaert en de opgaande beplanting langs de Looftaert, b) de bebouwing en beplanting op de ten westen en oosten gelegen buurerven, c) de bebouwing en de beplanting op het ten zuidwesten gelegen buurf, d) de Grote Wetering ten noorden van het plangebied.

RUIMTELIJKE BELEVING

Het plangebied is verschoen gestueerd. Het plangebied wordt in essentie waargenomen vanaf de Looftaert zelf, aangezien het plangebied vanuit de zuidelijkere gelegen wegen geheel wordt afgeschermd door enerzijds bebouwing en beplanting van de onliggende erven en anderzijds de bomenrijen.

Ten noorden is het plangebied waarmeembaar vanaf het pad lopend langs de Grote Wetering. Dit betreft een zandpad en is niet als direct verbindend wandel- en/of fietspad in gebruik. Ten noorden van de Grote Wetering wordt het plangebied afgeschermd door beplanting en bebouwing liggend aan de Maliskampsestraat.



d) Grote Wetering

a) bomenrijen

b) bebouwing en beplanting op naastgelegen erven

c) bebouwing en beplanting op tegenovergelegen erf

3D-BEELDEN

1+2) Komend uit het westen toont zich na de passage van de ten westen gelegen buurenven enige tijd een zicht op de westkant van het plangebied. Na de passage van de omsloten weelderige haag tonen zich de aaneengesloten woningen (Loofaert 33-33a).

3+4) Komend uit het oosten wordt het plangebied (vooral in het groeiseizoen) in aanzienlijke mate afgeschermd door de landschappelijke beplanting van het ten oosten gelegen buuref. Na passage van de naastgelegen groenboscage toont zich korte tijd de aaneengesloten woningen. Zie de foto's rechts en de markering in de luchtfoto hieronder.



1) Komend uit het westen toont zich na passage van de naastgelegen buurenven...



2) ... de westkant van het plangebied.



Standplaats fotograaf



Aanzicht Loofaert 33-33a



3) Komend uit het oosten toont zich na passage van het naastgelegen buuref...



4) ... en aangrenzende groenvoorziening de oostkant van het plangebied

KADASTRAAL 1:1000

Het plangebied betreft perceel 105 en 106 gelegen in de sectie L van de kadastrale gemeente Sint-Michielsgestel. Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.



Plangebied kadastraal

BEBOUWING

In 2021 bestond de bebouwing in het plangebied uit;

- a) twee aaneengesloten woningen (Loofaert 33-33a) met diverse aan-/uitbouwen,
- b) een aantal losse schuurtjes/bijgebouwen in het noordelijke deel van het plangebied en een recent gebouwde hooimijt.

Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.



Recent gebouwde hooimijt



Losse bijgebouwen/schuurtjes

Hooimijt

Twee aaneengesloten woningen met diverse aan-/uitbouwen

ONTSLUITING EN ZONERING

De ruimte ten noorden van de bebouwingconcentratie is in gebruik als tuin. Deze tuin behoort in zijn geheel toe aan Looftaert 33a.

Het gebied ten zuiden van de bebouwingconcentratie en aangrenzend aan de weg is in gebruik als voortuin van beide woningen. In het zuidwesten van het plangebied bevindt zich in grote verwilderde haag als perceelafscherming.

Inritten

Het plangebied wordt ontsloten via drie inritten. De twee inritten aan de zuidkant worden benut voor de ontsluiting van de woning aan de Looftaert 33. Aan de zuidkant bevindt zich tevens een pad dat leidt naar de voordeur van de woning aan de Looftaert 33a. De inrit aan de oostkant wordt tevens benut voor de ontsluiting van de bebouwing aan de Looftaert 33a. Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.



BEPLANTING

De aangetroffen beplanting in het plangebied bestaat uit;

- 1) Hagen ter afscherming tuin.
- 2) Solitaire bomen in tuin.
- 3) Verwilderde laurierhaag
- 3) Sierbeplanting in voortuin

Conditie en waarderling

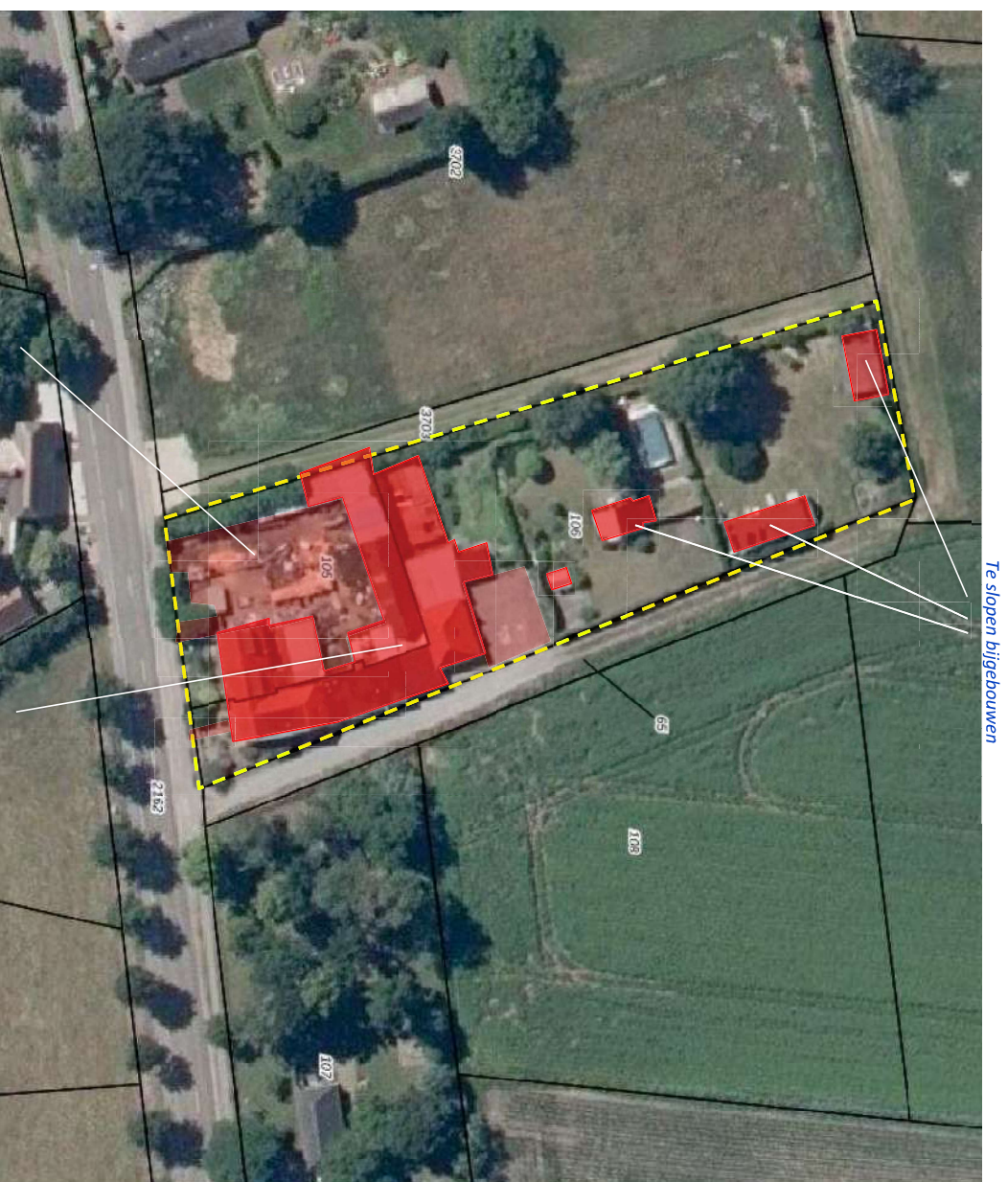
De aanwezige beplanting sluit deels aan bij de kenmerken van de landschappelijke context. Zo is de hagenstructuur als perceel scheidend element een terugkomend element. Echter de uitheemse laurier in verwilderde conditie is niet passend in zijn omgeving. Tevens wordt met de enigszins versteende zuidkant van het perceel de groenstructuur van het gebied, zoals de bomenrijen, onderbroken. De hierboven genoemde elementen verkeren in wisselende conditie, zo worden sommige hagen goed beheerd, terwijl andere verwilderd zijn.



TE SLOPEN

In het plangebied zal alle bebouwing worden gesloopt, met uitzondering van de recent opgerichte hooijijt. Deze is nog niet zichtbaar op de luchtfoto, maar de positie is te zien op de op de volgende pagina volgende situatietekening. Tevens zal alle aanwezige erfverharding worden verwijderd.

Op perceel 105 (Looftaert 33) zal ongeveer 266 m² bebouwing worden verwijderd. En op perceel 106 (Looftaert 33a) zal ongeveer 511 m² bebouwing worden verwijderd. In totaal zal er tevens ongeveer 650 m² aan erfverharding verwijderd worden.



Te slopen bijgebouwen

Te verwijderen erfverharding

Te slopen bebouwing

CONCEPT

Met de herinrichting van het plangebied wordt een kwaliteitsverbetering voor het plangebied en zijn omgeving gerealiseerd.

Het gebied waarbinnen het plangebied zich bevindt wordt in de structuurvisie aangemerkt als 'waardvol landschap' en 'historische stedenbouw' en wordt gekenmerkt door een aantal monumentale boerderijen. Binnen deze stedenbouwkundige structuur vormt Loofaert 33-33a een dissonant door de edectische wildgroei aan inmiddels gedateerde bebouwing.

Het verwijderen van deze 'bebouwingsmassa', waarvan een heldere structuur ontbreekt en niet passend en kenmerkend voor zijn omgeving, zal zowel de kwaliteit van het plangebied zelf als ook de omgeving verbeteren.

Daarbij zal gekozen worden voor een nieuwe historische verantwoorde karakteristieke strek gerelateerde bebouwing; Langevelboerderij met bijgebouw en hooimijt in combinatie met een schuurwoning.

Ook op het gebied van landschappelijke inpassing, groen voorzieningen, ontsluiting en verkeersveiligheid kan met deze herinrichting een kwaliteitsverbetering worden gerealiseerd.

Conclusie

Het gebied dat in de structuurvisie van de gemeente wordt aangemerkt als waardvol landschap wordt op deze manier hersteld en ontstaat van een edectisch bouwmasa niet passend in zijn omgeving, welke vervangen wordt door een karakteristieke invulling.



Nieuw bijgebouw

Bestaande hooimijt

Schuurwoning

Langevelboerderij

UITWERKING STEDENBOUW

De bestaande kaververdeling wordt gehandhaafd, waarbij de positie van de bebouwing vanuit historisch oogpunt en landschappelijke inpassing opnieuw wordt bepaald.

De richting van de verkaveling bepaald de situering van de gebouwen, waarbij uit historisch onderzoek blijkt dat bebouwing vroeger ook centraal in plangebied was gestueerd, georiënteerd richting de huidige grindweg.

Tevens is de opzet van een langgevelboerderij met bijgebouwen kenmerkt voor de regio en directe omgeving. Daarnaast zorgt de op perceel 105 gelegen schuurwoning ervoor dat de bebouwingslijn aan de Loofaert, kenmerkend voor de straat, hersteld zal worden binnen het plangebied.

De langgevelboerderij als hoofdbebouwing in het plangebied vormt samen met diens bijgebouw en de parallel enigszins terugliggende schuurwoning, als ondergeschikte bebouwing, een eenheid. Doormiddel van een gezamenlijk erf wordt het geheel van langgevelboerderij en schuurwoning in de landschappelijke compositie versterkt. Naast beide nieuwe woningen wordt een bijgebouw ten noord oosten van de langgevelboerderij gestueerd en is er de reeds gebouwde hooirijt in het noorden van het plangebied.

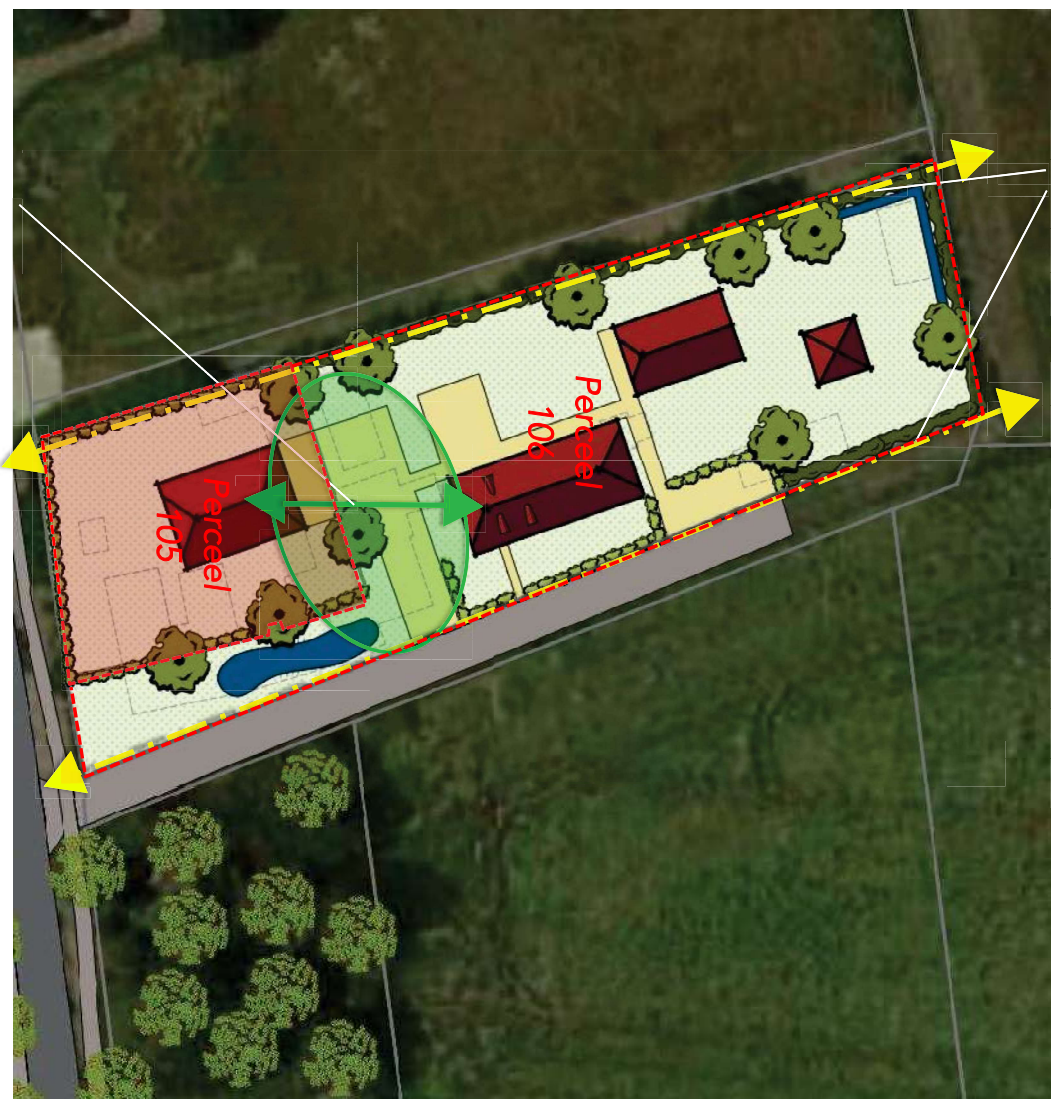
Voor de nieuwe bebouwing geldt dat deze op een afstand van minstens 5 meter ten opzichten van perceelsgrens zal worden gebouwd. Betreffende de toegestane omvang, volumes, nok- en goothoogtes van hoofdgebouw en bijgebouw wordt primair verwezen naar het regulier in het bestemmingsplan buitengebied gedefinieerde kader.

In aanvulling hierop wordt voorgesteld het navolgende betreffende de positie en vorm van het hoofdvolume en eventueel te realiseren bijgebouwen vast te leggen.

Maatvoering

Het hoofdvolume is de nieuw te realiseren langgevelboerderij op het perceelr. 106; Loofaert 33a met een lengte van 20 meter en een breedte van 9 meter, met een maximale inhoud van 1000 m³. De nieuw te realiseren schuurwoning komt op perceelr. 105; Loofaert 33 en heeft een lengte van 14 meter en een breedte van 10 meter.

Richting verkaveling / situering bebouwing



Verbondenheid bebouwing

INRICHTING

De omgeving van de woningen zijn te benutten als tuinzone. Waarbij de landschappelijke structuur aansluit op de bestaande groenstructuren.

Ontsluiting

De woningen zullen worden ontsloten via een inrit aan de oostkant van het plangebied. Door de ontsluiting te verplaatsen naar de oostkant van het plangebied verloopt deze via de grindweg alvorens de doorgaande weg wordt betreden. Hierdoor komen de bestaande inritten aan de doorgaande weg te vervallen wat de verkeersveiligheid verbeterd. Het gebied tussen de percelen is te beschouwen als omsloten en verbindende erf, waarbij de gezamenlijke inrit zowel verbindend als scheidend werkt. Via de bestaande grindweg is ook de noordkant van het plangebied bereikbaar.

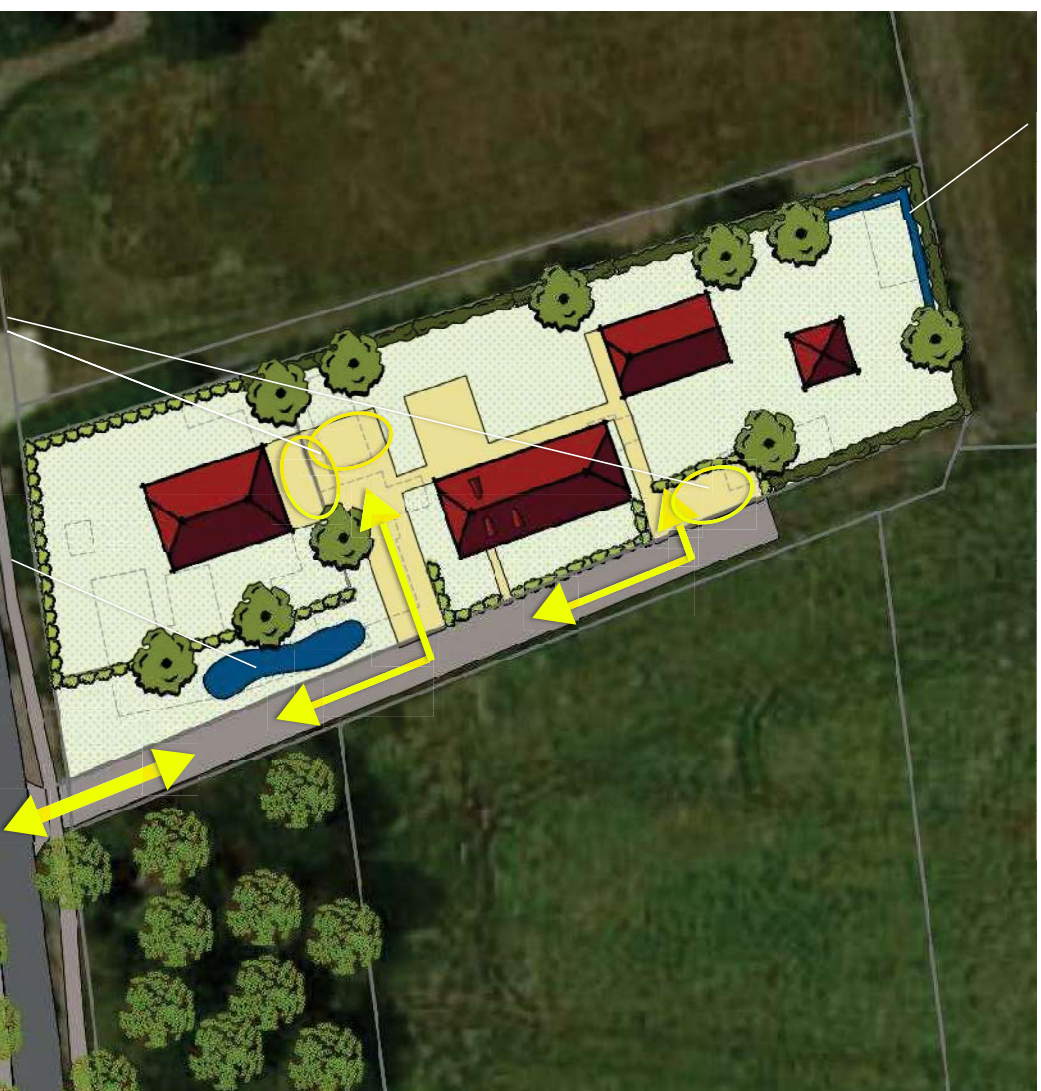
Parkeren

Parkeren geschiedt op het 'gezamenlijke erf', waarbij bij beide woningen de mogelijkheid is op eigen terrein te parkeren. Tevens zal aan de noordoostkant aangrenzend aan de grindweg extra parkeervoorzieningen worden gerealiseerd.

Infiltratie

Aan de zuidoostkant van het plangebied zal een infiltratievoorziening worden gerealiseerd. Deze wadi versterkt het lokale watersysteem en biedt de mogelijkheid overvloedig hemelwater, van met name de beide woningen en aangrenzende erfverharding op eigen terrein op te vangen. Tevens kan deze dienst doen als ecologisch verbindingselement voor diverse plant- en diersoorten. Ook in de noordoost hoek van het plangebied is een infiltratievoorziening ontworpen. Deze greppel moet in de waterhuishouding van het noordelijke deel van het plangebied voorzien.

Infiltratievoorzienig; greppel



Parkeren

Infiltratievoorzienig; wadi

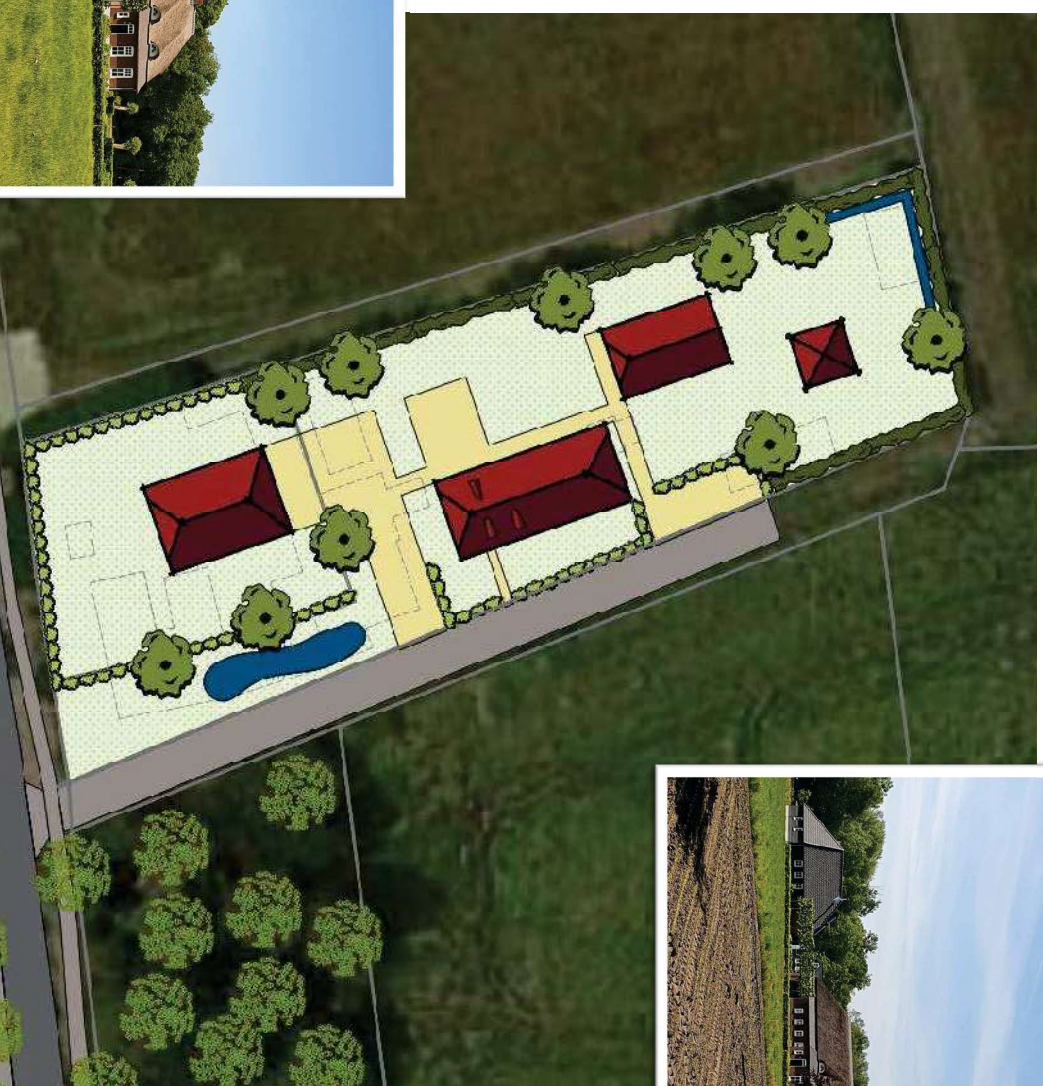
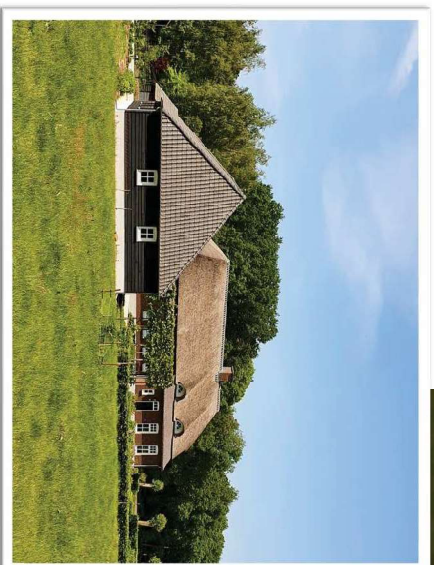
Ontsluiting plangebied

Impressie referentieproject

ARCHITECTONISCHE UITWERKING

Betreffende de vormgeving en materialisatie van de te bouwen woningen is ter illustratie een referentieproject toegevoegd. De inspiratiebron voor de vormgeving en materialisatie van beide woningen wordt gevormd door (regio specifieke) karakteristieken en kenmerken van agrarische bedrijfsgebouwen.

Daarbij is het belangrijk dat de compositie een eenheid vormt. De langgevelboerderij zal daarbij het hoofdvolume vormen, waarbij zowel het bijgebouw als de schuurwoning enigszins ondergeschikt in volume, positie en materialisatie zullen worden vormgegeven.

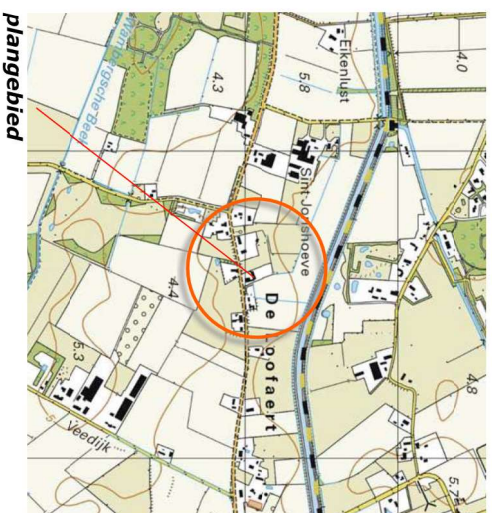


Impressie referentieproject

BIJLAGE 2

LIGGING

Het plangebied maakt deel uit van de bebouwingscluster, De Loofaert, ten noorden van Berlicum. Zie de markeringen in de uitsnede van de topografische kaart hieronder en de luchtfoto rechts.



bebouwingscluster 'De Loofaert'



het plangebied

SITUATIE 1869

In 1869 werd al bebouwing in het plangebied en op de buureerven van de bebouwingscluster De Loofaert aangetroffen. Rond de bebouwingscluster bevonden zich al grotere percelen open bouwland. Langs de oost-west verlopende ontsluitingweg werden bomenrijen gekatteerd. Aan de oostkant van het plangebied bevond zich een in noordwestelijke richting voerende veldweg. Ten noorden hiervan bevonden zich kleinere percelen bouwland, gras- en hooiland langs de Wetering.

kenmerkend

De landschappelijke context is te kenschetsen de rand van, een door oud bouwland omgeven, bebouwingscluster. Kenmerkend voor de omzoming van erven in deze context zijn;

- a) geschoren eensoortige hagen en grovere, minder frequent geschoren gemengde hagen,
- b) hoogstamfruitbomen en solitaire opbrengstbomen als noot en kastanje,
- c) bomenrijen met geriefhout (voor balken, afscheidingen, stookhout etc).

Zie de uitsnede van de top kaart uit 1869 hieronder en de projectie in de luchtfoto rechts.



topografische kaart 1869



bebouwingen op de buurpercelen

veldweg

grotere percelen bouwland

1869 bebouwing en moestuin; deel van een door ouder bouwland omgeven bebouwingscluster

HISTORISCHE SCHETS

In de eerste decennia van de 20ste eeuw veranderde aanvankelijk weinig, in 1928 werd een nagenoeg identieke situatie als in 1869 gekarteerd. In de periode rond de Tweede Wereldoorlog werden in de context van het plangebied veel kleinere percelen samengevoegd en werd een aanzienlijk deel van de kavelbeplantingen gerooid. Het landschap werd opener van karakter. De bebouwing in het plangebied werd in deze periode waarschijnlijk verwoest; in 1956 werd een bebouwing dichterbij de weg, in de zuidoostelijke hoek van het plangebied gekarteerd. Zie de karteringen uit 1928 en 1956 rechtsboven.

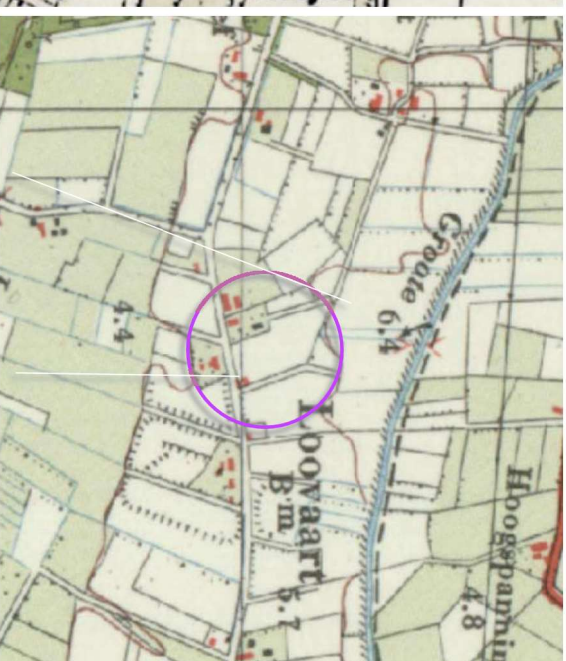
In de zestiger jaren werd een ruilverkaveling doorgevoerd. De wegenstructuur werd herzien, de voorheen in noordwestelijke richting voerende veldweg werd grotendeels geruimd. In het plangebied werd in 1978 een kleinere bebouwing ten noordwesten van de in 1956 aangetroffen bebouwing gekarteerd. In de navolgende decennia verloor ook het laatste deel van het in noordwestelijke richting voerende stuk van de veldweg zijn betekenis. De bebouwing in het plangebied werd uitgebreid; in 1998 werd een L-vormig gebouw aan de zuidkant van het plangebied gekarteerd. Zie de karteringen uit 1978 en 1999 rechtsonder.

Conclusie

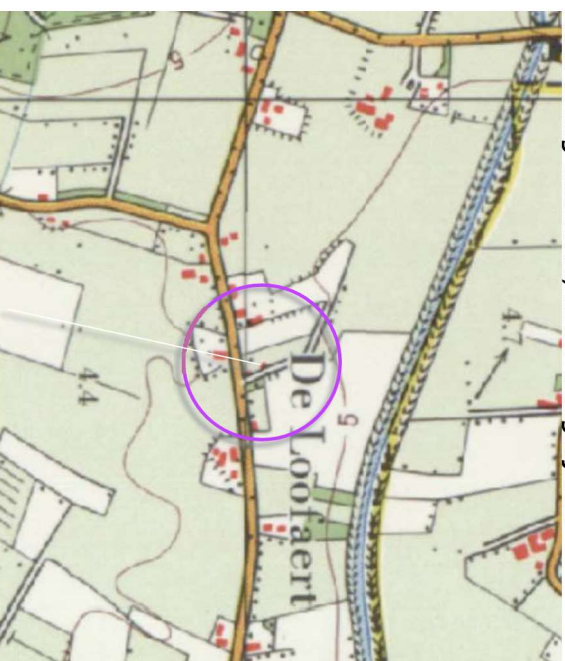
De bebouwing in het plangebied dateert uit de 19e eeuw. De oorspronkelijke hoeve is waarschijnlijk in de Tweede Wereldoorlog verwoest. Ten zuidoosten hiervan werd een nieuwe bebouwing gerealiseerd. Deze werd in de loop van de 20ste eeuw uitgebreid. Tegen de laatste eeuwwisseling wordt een L-vormig gebouw gekarteerd. De landschappelijke context wordt gaandeweg opener van karakter. De in noordwestelijke richting voerende veldweg wordt grotendeels geruimd tijdens een ruilverkaveling, het restant verliest in de loop van de 20ste eeuw verder aan betekenis.



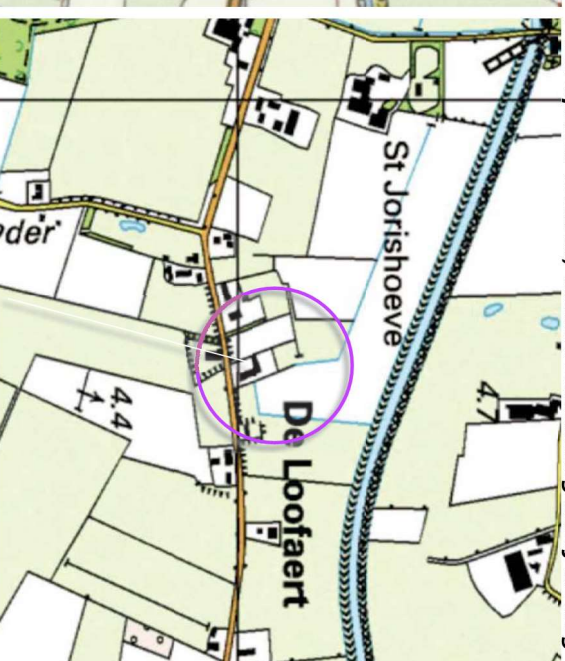
1928 weinig veranderd, hoeve terugwijkend



1956 opener context, nieuwe bebouwing nabij de weg



1978 ruilverkaveling, veldweg weg, nieuwe gebouw



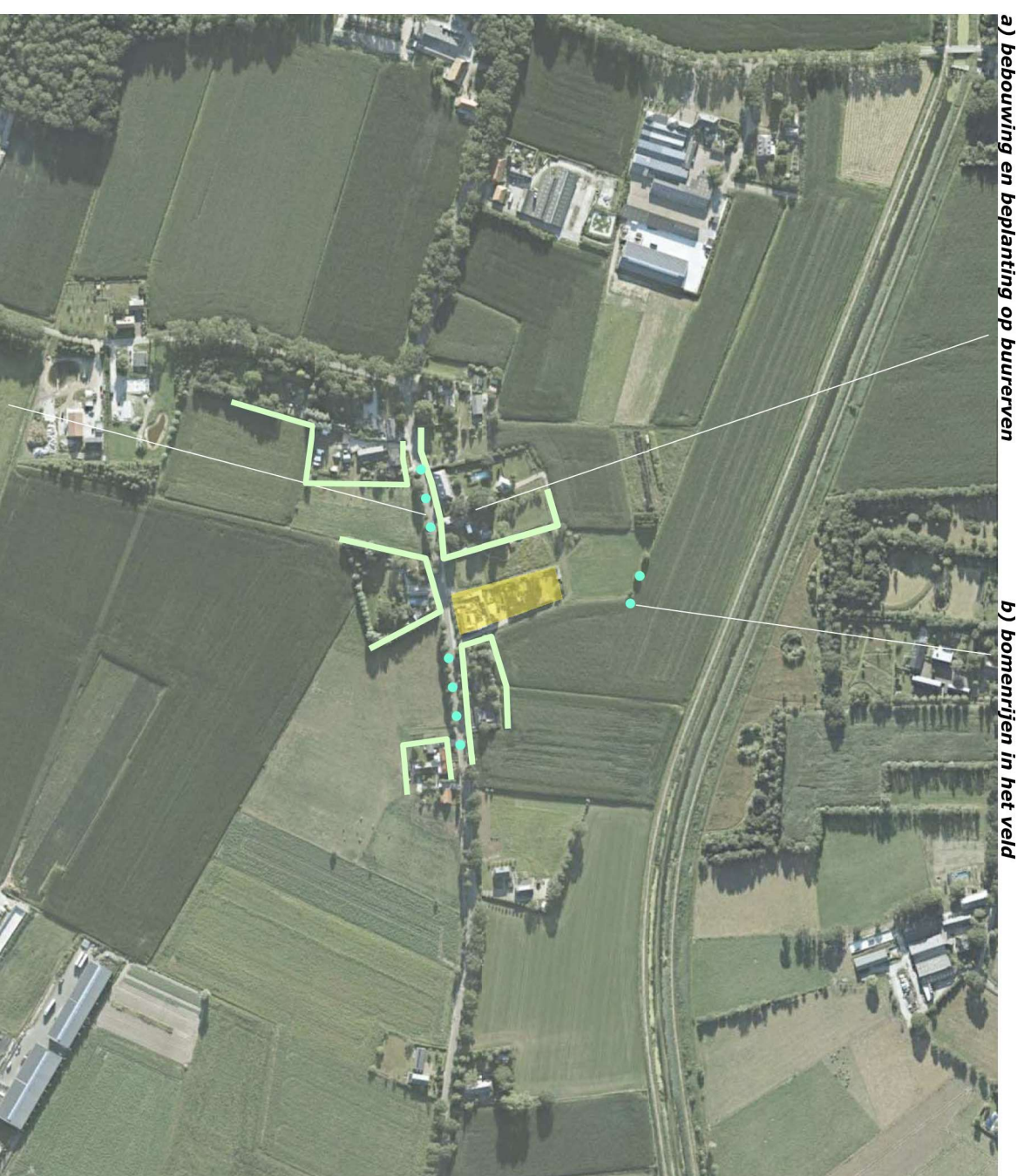
1998 L-vormige bebouwing

HUIDIG RUIMTELIJK KADER

Het ruimtelijk kader wordt gevormd door:

- a) de bebouwing en beplanting op de ten westen, zuiden en oosten gelegen buurerven,
- b) de bomen in het veld ten noorden van het plangebied,
- c) de bomenrijen langs de openbare weg ten zuidwesten en zuidoosten van het plangebied.

Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.



c) bomenrijen

RUIMTELIJKE BELEVING

Het plangebied is verscholen gesitueerd. Het wordt in essentie waargenomen in de benadering en uit de directe nabijheid vanaf de door de bebouwingscluster voerende delen van de openbare weg. Zie de markeringen in de luchtfoto rechts en de foto's op de navolgende pagina.



het plangebied wordt in essentie waargenomen in de benadering en tijdens de passage

3D BENADERING WESTKANT

- 1) Komend uit het westen wordt de westkant van het plangebied lange tijd voor een groot deel afgeschermd door de bebouwing en beplanting op de ten westen gelegen buurerven.
 - 2) Ter hoogte van het weijde toont zich de westkant kort in de doorkijk; de geschoore hagen vormen een bij de kenmerken van de landschappelijke context betreft passende omzoming.
 - 3) Nabij het plangebied tonen zich de westkant en de zuidkant uit de nabijheid; daarbij wordt duidelijk dat de kwaliteit van het kader van hagen qua kwaliteit en continuïteit te wensen over laat.
- Zie de markeringen in de luchtfoto hieronder.



standplaats fotograaf



1) komend uit het westen; afscherming door bebouwing en beplanting op het buurerf



2) doorkijk op de westkant; hagen vormen een passende omzoming



3) nabij het plangebied wordt duidelijk dat de kwaliteit en continuïteit van de hagen te wensen over laat

3D - BENADERING OOSTKANT

- 1) Komend uit het oosten wordt het plangebied langere tijd afgeschermd door de bebouwing en beplanting op het ten oosten gelegen buurfert.
- 2) Nabij het plangebied tonen zich fragmenten van de oostkant; de bebouwing presenteert zich prominent en dominant
- 3) Ter hoogte van het plangebied is een zicht op de oostkant en de zuidkant uit de nabijheid mogelijk. De omzoming met siergroen sluit niet goed aan bij de kenmerken van de landschappelijke context. Zie de foto's rechts en de markeren in de luchtfoto hieronder.



standplaats fotograaf

conclusie

Het plangebied is verschoolen gesitueerd; het wordt in essentie waargenomen in de benadering en uit de nabijheid vanaf Loofaert. De aanwezige omzoming van hagen sluit qua opzet aan bij de kenmerken van de context; de kwaliteit en continuïteit van de hagen laat te wensen over. Komend uit het oosten toont zich de aanwezige bebouwing prominent en dominant. De omzoming van siergroen sluit niet aan bij de kenmerken van de context.



1) komend uit het oosten; afscherming door het buurfert



2) nabij het plangebied; bebouwing toont zich prominent en dominant



3) het kader van siergroen sluit niet aan bij de kenmerken van de landschappelijke context

KADASTRAAL – 1:500

Het plangebied omvat de percelen 105 en 106, gelegen in de sectie L van de kadastrale gemeente Berlicum. Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.



plangebied

AANWEZIGE BEBOUWING

De bebouwing in het plangebied bestaat uit;

- a) twee aaneengesloten woningen aan de zuidkant van het plangebied,
 - b) een aantal tuinhuizen en bergingen ten noorden hiervan,
 - c) een recenter gerealiseerde hooimijt.
- Zie de markeringen in de luchtfoto rechts en de vogelvlucht hieronder.



ZONERING & ONTSLUITING

De woning met huisnummer 33 wordt ontsloten via een inrit ten westen van de woning. De woning met huisnummer 33a wordt ontsloten via een aantakking op de ten oosten gelegen veldweg.

Tuinen en huisweijte

De gebieden ten noorden en ten zuidwesten van de woningen zijn ingericht als tuin. Het noordelijk deel van het plangebied is extensiever ingericht en te kenschetsen als een klein huisweijte. Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.



ontsluiting en tuin van 33

AANWEZIGE BEPLANTING

De beplanting in het plangebied is als volgt te rangschikken;

- een drietal als landschappelijk sortiment te rangschikken bomen; een populier, een berk en een notenboom,
- als siersortiment te rangschikken hagen rond het plangebied (laurierkers en coniferen),
- sierheesters en een enkele als siersortiment te rangschikken boom (kronkelwilt) in de als tuin benutte delen van het plangebied.

conditie en waarderling

De bomen uit de groep landschappelijk sortiment sluiten aan bij de kenmerken van de context en verkeren in redelijke tot goede conditie. Deze bomen bieden een toekomstperspectief.

De uit siersortiment bestaande hagen verkeren in matige conditie en sluiten qua soort niet aan bij de kenmerken van de context; vervangen door qua soort en hoogte in het landschap passende hagen is wenselijk.

De overige beplantingselementen bestaan uit siersortiment en verkeren overwegend in matige conditie; behouden hiervan is niet wenselijk of zinvol.



hagen van laurier en coniferen

siersortiment in de tuinen

ONTWIKKELING; SLOPEN EN ROOIEN

De aanwezige bebouwing zal met uitzondering van de recenter gerealiseerde hooimijt worden gesloopt en verwijderd.

rooien

De aanwezige beplanting zal, met uitzondering van de drie bomen die als landschappelijk sortiment zijn te rangschikken worden gerooid.



BOUWPLAN

Het bouwplan omvat de navolgende elementen;

- a) een op de oude langgevels uit de regio geïnspireerde woning met huisnummer 33a,
- b) een schuurwoning met huisnummer 33,
- c) een als stal uit te voeren bijgebouw met gastenkamers (bed en breakfast),

De recenter gerealiseerde hooimijt zal worden behouden en worden benut als tuinberging. Zie de uitsnede van het door Beness opgesteld bouwplan hieronder.



uitsnede plan Beness



a) op langgevelhoeve geïnspireerde woning 33a

b) schuurwoning met huisnummer 33

c) bijgebouw

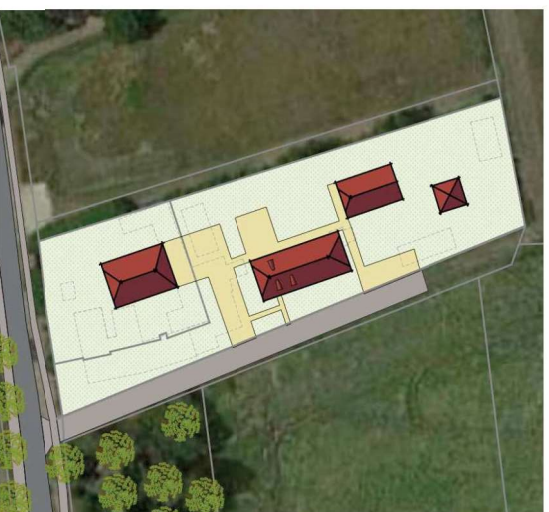
recenter gerealiseerde hooimijt

ONTSLUITING EN ZONERING

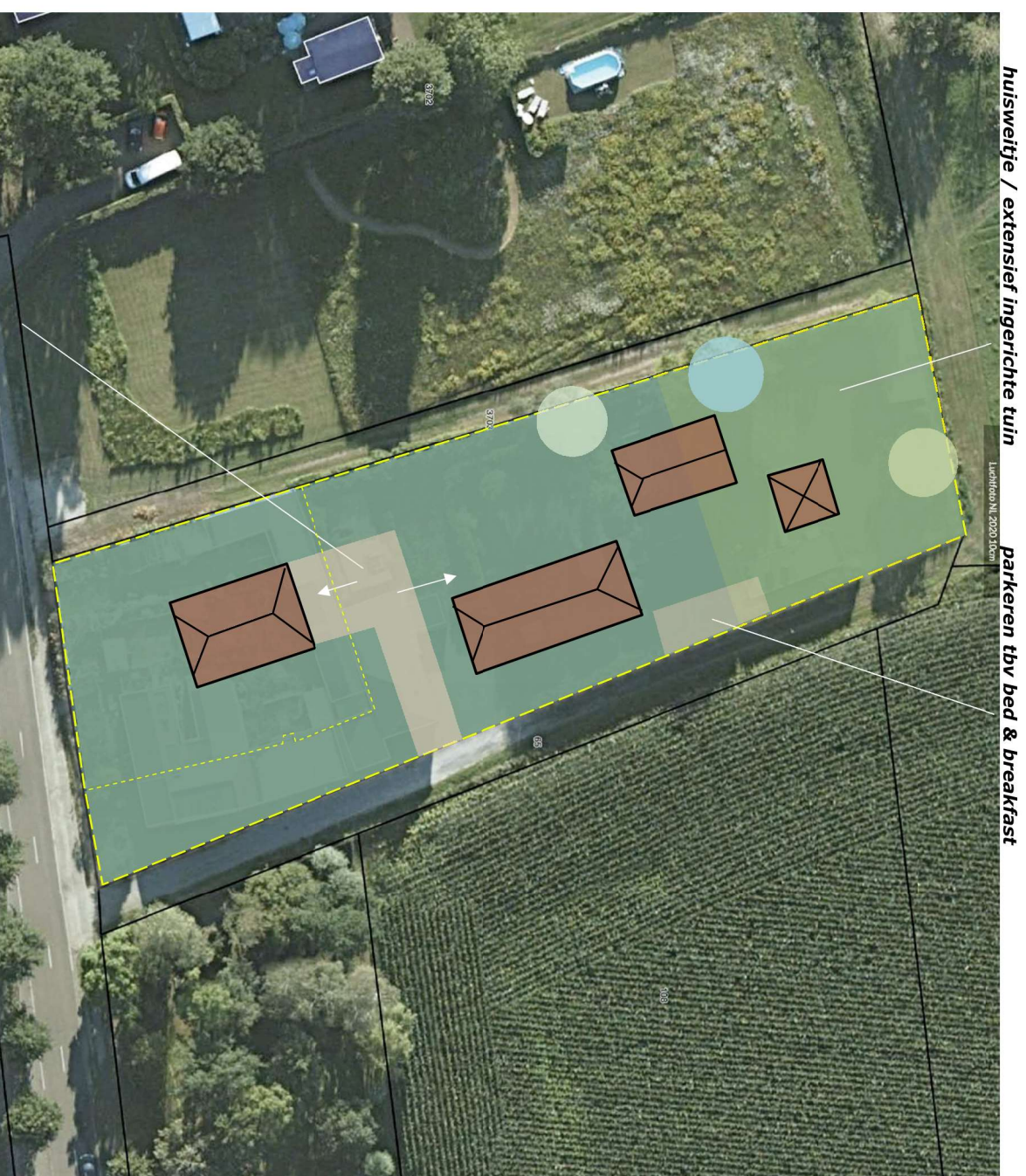
De woningen met de huisnummers 33 en 33a worden ontsloten via een tussen de woningen gelegen gemeenschappelijk erf met een aantakking op de ten oosten gelegen veldweg. Ten oosten van 'de stal' met de gastenkamers van de bed & breakfast zullen parkeerplaatsen worden gerealiseerd.

Tuin en extensieve tuin

De ruimte rond de woningen zal worden ingericht als tuin. De tuin van de woning met huisnummer 33 loopt ter hoogte van het bijgebouw naadloos over in het huisweijsje aan de noordkant van het plangebied; de noordkant van het plangebied is te kenschetsen als extensieve tuin. Zie de uitsnede van het door Beness opgestelde inrichtingsplan hieronder.



uitsnede plan Beness



gezamenlijke ontsluiting van de woningen 33a en 33

INFILTRATIE

Het van de daken van de woningen en het tussenliggende gemeenschappelijke erf afstromende hemelwater zal ondergronds worden afgevoerd en worden opgevangen in een wadi aan de zuidoostkant van het plangebied.

greppel en wal

De hooimijt is gootloos uitgevoerd en regent ter plaatse af. Het hemelwater afkomstig van verhardingen aan de noordkant van het plangebied en het gebouw met gastenkamers stroomt oppervlakkig af over het grasveld aan de noordkant van het plangebied. Om afstromen op aangrenzend gelegen percelen te voorkomen zal een 'waterkering' aan de noordwestkant worden gemaakt; deze bestaat uit een ondiepe greppel en een uit de vrijkomende grond te maken lage wal.



hemelwater van de daken en gemeenschappelijk erf in de wadi

CONCLUSIES > CONCEPT INPASSING

In het voorgaande kwam het navolgende naar voren:

De landschappelijke context is te kenschetsen als de rand van een door oud bouwland omgeven bebouwingscluster. Kenmerkend voor de omzoming zijn, a) jaarlijks geschoren eensoortige hagen en grove, minder frequent geschoren gemengde hagen, b) hoogstamfruitbomen en solitaire opbrengsbomen c) bomenrijen met geriefhout.

De eerste bebouwing in het plangebied dateert uit de 19e eeuw. De oorspronkelijke hoeve is waarschijnlijk in de Tweede Wereldoorlog verwoest. Ten zuidoosten hiervan werd na de oorlog een nieuwe bebouwing gerealiseerd. Deze werd in de loop van de 20ste eeuw uitgebreid. Tegen de eeuwwisseling wordt een L-vormig gebouw gekarteerd.

De landschappelijke context wordt gaandeweg opener van karakter. De in noordwestelijke richting voerende veldweg wordt grotendeels geruimd tijdens een ruilverkaveling, het restant verliest in de loop van de 20ste eeuw verder aan betekenis.

Het plangebied is verscholen gesitueerd; het wordt in essentie waargenomen in de benadering en uit de nabijheid vanaf Loofaert. De aanwezige omzoming van hagen sluit qua opzet aan bij de kenmerken van de context; de kwaliteit en continuïteit hiervan laat te wensen over. Komend uit het oosten toont zich de aanwezige bebouwing prominent en dominant. De omzoming van siergroen sluit niet aan bij de context. Een drietal bomen uit de groep landschappelijk sortiment biedt een toekomstperspectief. De uit siersortiment bestaande hagen verkeren in matige conditie en sluiten qua soort niet aan bij de context; vervangen door passende hagen is aan te bevelen. De aanwezige bebouwing zal met uitzondering van de recenter hooirij worden verwijderd.

Het bouwplan omvat de navolgende elementen;
a) een langgevel (huisnummer 33a),
b) een schuurwoning (huisnummer 33),
c) een bijgebouw met gastenkamers.
De woningen worden ontstoten via een op de veldweg aantakkend gemeenschappelijk erf.

concept

Bovenstaande voert naar het rechts verbeelde en benoemde concept.



3) toevoegen van bomengroepen en solitaire bomen rond de bebouwing

Landschappelijke inpassing bouwplan 'LOOFAERT 33-33a'
Loofaert 33-33a, 5258 SN Loofaert - PNR 5258SN33/33a-240721/1803222

(print on A3)

BEPLANTINGSPLAN

Het beplantingsplan omvat op grond van het voorafgaande de aanplant van navolgende elementen:

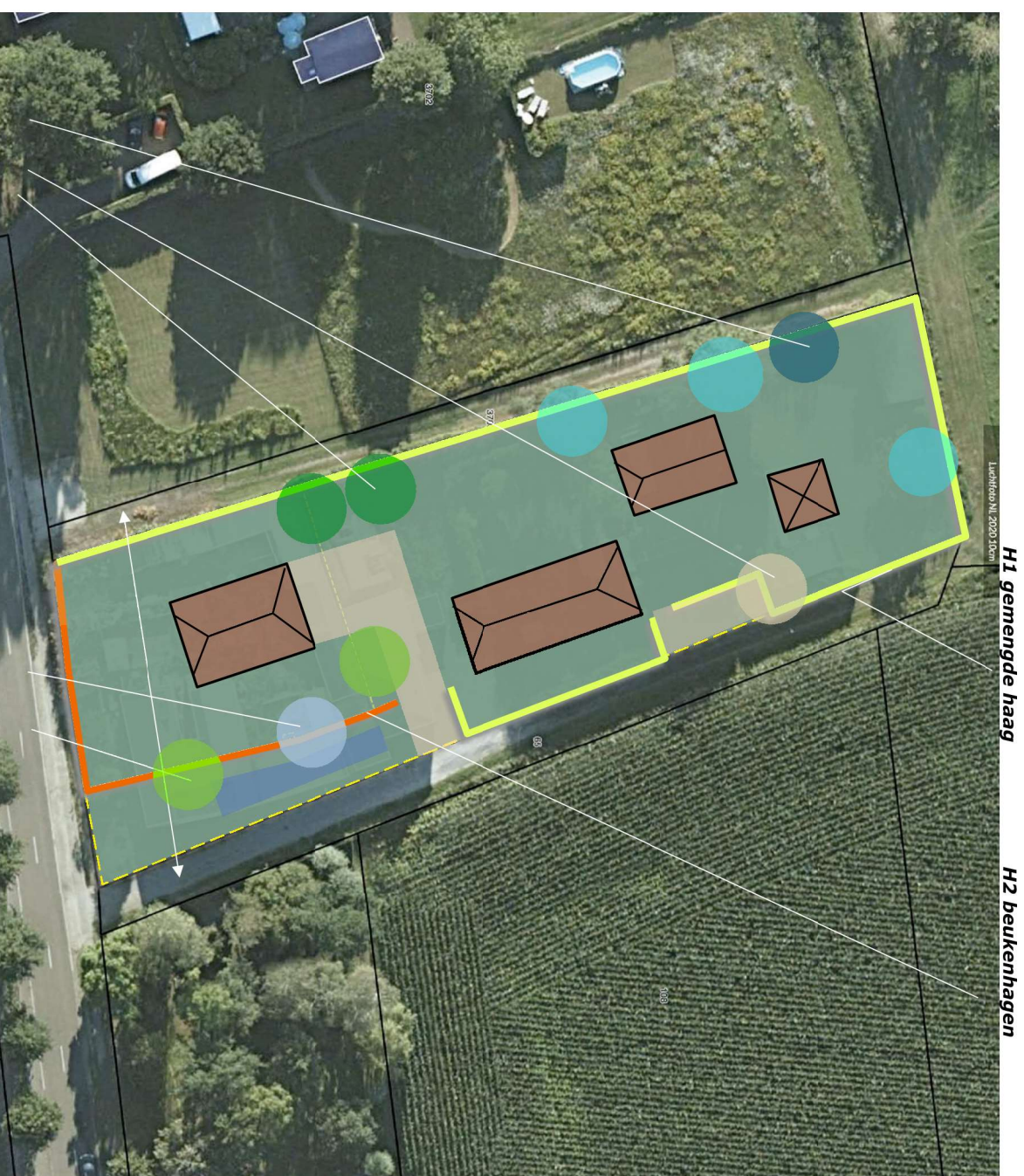
- H1 gemengde hagen,
H2 beukenhagen,
B1 bomen; een wilg, een tamme kastanje
en twee haagbeuken,
B2 bomen; een esdoorn en twee lindes.
Zie de plantlijst op de volgende pagina.

richtlijnen aanleg en beheer

H1 De gemengde haag is te realiseren middels de aanplant van minstens 4 stuks hoesplantsoen per meter in de omvang 80-100 cm. De gemengde haag is in stand te houden op 'veeeringhoogte", zijnde 120-130 cm. Aan de zuidwestkant is ter hoogte van de langevelhoeve en het bijgebouw een hoogte van 180-200 cm toegestaan (in verband met privacy).

H2 De beukenhaag is te realiseren middels de aanplant van minstens 4 stuks bosplantsoen per meter in de omvang 80-100 cm. De beukenhagen zijn in stand te houden op een hoogte van 90-120 cm. Ten noorden van de met een witte pijl gemarkeerde lijn is een hoogte van 180-200 cm toegestaan.

B1/2 De bomen zijn aan te planten in een minimale stamomvang van 16-18 cm. De bomen mogen zonodig worden opgekrond tot een hoogte van 350-400 cm.



B1 wilg, tamme kastanje en haagbeuken

B2 esdoorn en lindes

Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt
Haarenstrasse 38, 52525 Waldfeucht Duitsland
+9-2455-388401 www.guidopaumen.com guido@guidopaumen.com
T +31-475-430684 M +

PLANTLIJST

Aan te planten soorten en aantallen, de omvang bij aanplant en plantverbanden zijn vastgelegd in de lijst rechts.

Code		H1	H2	B1	B2
Omvang bij aanplant		80/100	80/100	16/18	16/18
Plantverband		4 p/m	4 p/m	nvt	nvt
Omvang van het element		205 m	60 m	4 st	3 st
Acer campestre	velsdoorn	175			1
Acer pseudoplatanus	esdoorn				
Aesculus hippocastanum	paardekastanje				
Alnus glutinosa	zwarte els	50			
Alnus incana	witte els				
Amelanchier lamarckii	drents krenteboomple				
Betula pendula	ruwe berk				
Betula pubescens	zachte berk				
Carpinus betulus	haagbeuk	175		2	
Castanea sativa	tamme kastanje			1	
Cornus mas	korroelje, gele				
Cornus sanguinea	korroelje, rode				
Corylus avellana	hazelaar	25			
Crataegus monogyna	meidoorn				
Euonymus europaeus	kardinaalsmuts				
Fagus sylvatica	gewone beuk	175	240		
Fraxinus excelsior	es				
Juglans regia	okkernoot				
Ligustrum vulgare	lijuster	150			
Ilex aquifolium	hulst	45			
Populus nigra	zwarte populier				
Populus tremula	rtepopulier				
Populus trichocarpa	baalsempopulier				
Prunus avium	zoete kers				
Prunus padus	vogelkers				
Prunus spinosa	sleedoorn				
Quercus petraea	wintereik				
Quercus robur	zomereik				
Rhamnus catharticus	wegedoorn				
Rhamnus frangula	vulldoorn				
Robinia pseudoacacia	acacia				
Rosa canina	hondsroos				
Rosa rubiginosa	egelandier roos				
Sambucus nigra	gewone vier			1	
Salix alba	schietwilg				
Salix aurita	geoorde wilg				
Salix caprea	boswilg				
Salix chireea	grauwe wilg				
Salix fragilis	kraakwilg				
Sorbus aucuparia	lijsterbes				
Tilia cordata	winterlinde				
Tilia platyphyllos	zomerlinde				2
Viburnum opulus	gelderse roos	25			
Totaal		820	240	4	3

BIJLAGE 3

BEREKENING WAARDEVERMEERDERING EN INVESTERING

<i>Waarde huidige situatie:</i>				
	Oppervlakte	Waarde per m2		
Loofaert 33				
Agrarisch	421	€ 7,00	waarde:	€ 2.947,00
Wonen	449	€ 325,00	waarde:	€ 145.925,00
Loofaert 33a				
Agrarisch	1.849	€ 7,00	waarde:	€ 12.943,00
Wonen	500	€ 325,00	waarde:	€ 162.500,00
Tuindeel boven 500 m2	211	€ 162,50	waarde:	€ 34.287,50
			totale waarde	€ 358.602,50
<i>Waarde toekomstige situatie</i>				
	Oppervlakte	Waarde per m2		
Loofaert 33				
Agrarisch	421	€ 7,00	waarde:	€ 2.947,00
Wonen	449	€ 325,00	waarde:	€ 145.925,00
Loofaert 33a				
Agrarisch	1.560	€ 7,00	waarde:	€ 10.920,00
Wonen	500	€ 325,00	waarde:	€ 162.500,00
Tuindeel boven 500 m2	500	€ 162,50	waarde:	€ 81.250,00
			totale waarde:	€ 403.542,00
Toename waarde:				€ 44.939,50
<i>Te investeren bedrag:</i>			20% van waardevermeerdering	€ 8.987,90

De gemeente heeft in haar beleid aangegeven op welke manier de investering gerealiseerd mag worden. De gemeente Sint-Michielsgestel houdt grotendeels vast aan de brede provinciale definitie van kwaliteitsverbetering. Dat biedt de gelegenheid om maatwerk mogelijk te maken. Wel stelt de gemeente enkele nadere voorwaarden die er voor moeten zorgen dat er daadwerkelijk sprake is van kwaliteitsverbetering. Deze voorwaarden zijn:

- ▶ Sloop van bebouwing en sanering verharding tellen mee als kwaliteitsverbetering voor zover deze daadwerkelijk leiden tot afname van de verstening (dus geen vervangende nieuwbouw);
- ▶ Investerings in waterberging tellen enkel mee indien de voorziening openbaar wordt en deze samen gaat met natuur- en landschapsontwikkeling;
- ▶ Reguliere fysieke maatregelen horende bij een goede ruimtelijke ordening, zoals tuin, niet-openbaar waterberging, geluidsweringen en beeldkwaliteit, tellen niet mee als kwaliteitsverbetering.

Bij de ontwikkeling wordt alle verharding verwijderd en bebouwing gesloopt op de locaties. Niet alles mag meegerekend worden in de investering, enkel het oppervlak wat in verstening wordt verminderd. In onderstaande tabel is dit weergegeven.

	Huidige situatie	Te slopen/verwijderen	Beoogde situatie	Vershil
Oppervlak bebouwing	777	741	456	285
Oppervlak verharding	650	650	442	208
Soort sloop		Kosten per m2	m2's	Totaal
De sloop van bebouwing		€ 25,00	285	€ 7.125,00
Sanering verharding		€ 5,00	208	€ 1.040,00
	Totaal			€ 8.165,00

Daarnaast wordt een investering gedaan in de vorm van aanleg en onderhoud van beplanting ten behoeve van landschappelijke inpassing van de locatie. Onderstaand is dit weergegeven.

Aanleg groen (op basis van SSLNB)				
Aantal	Materiaal	eenheid	p/eenh	totaal excl btw
Aanschaf en - plantkosten				
100	Veldesdoorn	m1	€ 1,85	€ 185,00
1	Esdoorn	st	€ 76,77	€ 76,77
25	Zwarte els	m1	€ 1,85	€ 46,25
100	Haagbeuk	m1	€ 1,85	€ 185,00
2	Haagbeuk	st	€ 76,77	€ 153,54
1	Tamme kastanje	st	€ 76,77	€ 76,77
25	Hazelaar	m1	€ 1,85	€ 46,25
660	Gewone beuk	m1	€ 1,85	€ 1.221,00
100	Liguster	m1	€ 1,85	€ 185,00
25	Hulst	m1	€ 1,85	€ 46,25
1	Schietwilg	st	€ 76,77	€ 76,77
2	Zomerlinde	st	€ 76,77	€ 153,54
	Totaal aanleg			€ 2.452,14

Onderhoud groen (op basis van SSLNB)				
Aantal	Materiaal	eenheid	p/eenh	totaal excl btw
100	Veldesdoorn	m1	€ 1,08	€ 108,00
1	Esdoorn	st	€ 16,50	€ 16,50
25	Zwarte els	m1	€ 1,08	€ 27,00
100	Haagbeuk	m1	€ 1,08	€ 108,00
2	Haagbeuk	st	€ 16,50	€ 33,00
1	Tamme kastanje	st	€ 16,50	€ 16,50
25	Hazelaar	m1	€ 1,08	€ 27,00
660	Gewone beuk	m1	€ 1,08	€ 712,80
100	Liguster	m1	€ 1,08	€ 108,00
25	Hulst	m1	€ 1,08	€ 27,00
1	Schietwilg	st	€ 16,50	€ 16,50
2	Zomerlinde	st	€ 16,50	€ 33,00
	Totaal onderhoud per jaar			€ 1.233,30
	Totaal 10 jaar			€ 12.333,00

Zoals blijkt uit onderstaand overzicht van de investeringen, wordt met de investering van € 22.950,14 ruimschoots voldaan aan de investeringsverplichting van € 8.987,90.

Investering:	
<i>De investering welke gepleegd wordt bedraagt:</i>	
Sloop	8165
Aanplant	€ 2.452,14
Onderhoud	€ 12.333,00
Totaal	€ 22.950,14

BIJLAGE 4

Loofaert 33/33a, Berlicum. Gemeente Sint-Michielsgestel

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

G.P.A.M. Nieuwlaat





Colofon

ADC Rapport 5564

Loofaert 33/33a, Berlicum. Gemeente Sint-Michielsgestel

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: G.P.A.M. Nieuwlaat

In opdracht van: Geling Advies

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 8 juni 2022

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:

M. Hanemaaijer

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	6
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	12
3 Aanbeveling	14
4 Inventariserend Veldonderzoek	15
4.1 Plan van Aanpak	15
4.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	16
4.3 Conclusies	16
5 Aanbeveling	18
Literatuur	19
Geraadpleegde websites	20
Lijst van afbeeldingen en tabellen	21



Samenvatting

In opdracht van Geling Advies heeft ADC ArcheoProjecten in augustus 2021 een bureauonderzoek uitgevoerd naar de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden op de locatie Loofaert 33/33a in Berlicum, gemeente Sint-Michielsgestel. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van alle bestaande bebouwing in het plangebied, behalve de noordelijk gelegen vierkante hooimijt. Hierna zijn de bouw van een tweetal nieuwe woningen en een bijgebouw gepland.

Het plangebied ligt op een dekzandrug omringd door dekzandvlakten. Op de dekzandrug zijn bij eerder bodemkundig en archeologisch onderzoek podzolbodems aangetroffen. Deze lagen liggen direct onder de moderne bouwvoor, wat aangeeft dat er geen later beschermende afdeklaag over is opgebracht. Archeologisch onderzoek in de wijde omtrek rond het plangebied heeft met name verstoringen aangetoond. Op kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw is zichtbaar dat het plangebied al lange tijd bewoond is, maar dat de bebouwing binnen het plangebied vaak is gesloopt en weer opgebouwd. Ook zijn perceelsgrenzen enkele malen verlegd of opgeheven en weer aangebracht. De archeologische verwachting voor het plangebied is afhankelijk van de intactheid van de bodem. Er is geen specifieke verwachting per periode op te stellen, dus deze is gesteld op mogelijke resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Aangezien er bebouwing zichtbaar is op de kadastrale minuut uit 1811-1832 moet rekening worden gehouden met restanten van bebouwing uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd in het plangebied.

ADC ArcheoProjecten adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek. Het doel van dit onderzoek is de bodemopbouw en de aard, omvang en diepte van eventuele verstoringen in kaart te brengen. Aan de hand van de gegevens van het veldonderzoek kan de gespecificeerde verwachting worden aangevuld. De werkzaamheden dienen voorafgaand aan het veldwerk te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA).

Op 22 september 2021 heeft het bevoegd gezag het bovenstaande advies van ADC Archeoprojecten overgenomen en op 8 april 2022 is een verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied. Hierbij zijn AC-profielen aangetroffen, waarbij duidelijk werd dat de top van de C-horizont is afgegraven of opgenomen in de A-horizont. In het zuidelijk deel van het plangebied is het terrein ter plaatse van de huidige bebouwing opgehoogd. Onder deze ophoging was een deel van een B-horizont aanwezig. De top van de B-horizont was niet meer intact aanwezig. De top van de C-horizont is gelijk in zowel het deel van het plangebied met een AC-profiel als waar de B-horizont nog aanwezig was. Het is hiermee aannemelijk dat de verstoring van de top van de C-horizont beperkt is. In het geval van een diepere verstoring zou een duidelijk verschil in hoogte tussen de onverstoorde C-horizont onder de B-horizont en de overige delen van het plangebied aanwezig moeten zijn. De kans op archeologische waarden in het plangebied is hiermee niet uit te sluiten.

ADC ArcheoProjecten adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten. De exacte invulling van de werkzaamheden dient voorafgaand aan het veldwerk te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd:	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Geling Advies heeft ADC ArcheoProjecten in augustus 2021 een bureauonderzoek uitgevoerd naar de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden op de locatie Loofaert 33/33a in Berlicum, gemeente Sint-Michielsgestel (afb. 1 en 2).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van alle bestaande bebouwing in het plangebied, behalve de noordelijk gelegen vierkante hooimijt (zie afb. 3, te slopen panden zijn grijs aangegeven). Hierna zijn de bouw van een tweetal nieuwe woningen (zuidelijk gelegen panden) en een bijgebouw (tussen de hooimijt en het grote woonhuis) gepland.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan Buitengebied Sint-Michielsgestel, dat op 25-01-2013 door de gemeente Sint-Michielsgestel is vastgesteld, heeft het zuidelijk deel van het plangebied de dubbelstemming Waarde Archeologie 4.¹ Volgens de hierin opgenomen bestemmingsregels is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemverstoringen groter dan 100m² en dieper dan 0,5m - mv. Voor het noordelijk deel van het plangebied geldt in het bestemmingsplan archeologische verwachtingswaarde 2. Op basis van het bestemmingsplan geldt hier geen onderzoeksverplichting. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente (zie ook afb. 7) heeft dit gebied een lage verwachting voor archeologische sporen. Op de beleidskaart zijn aan deze zone dezelfde vrijstellingsgrenzen verbonden als voor het zuidelijk deel, welke een middelhoge verwachting heeft op deze kaart.

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Sint-Michielsgestel heeft voor zover bekend geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Voor dit onderzoek zijn daarom enkel de protocollen van de vigerende KNA gevolgd.

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

² SIKB 2018.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Geling Advies P. Vriens Burg. Wijtvlietlaan 1 5845 ZG De Rips Tel.: +31 493 597500 E-mail: pvriens@gelingadvies.nl
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	Sloop van de bestaande bebouwing, gevolgd door de bouw van 2 nieuwe woonhuizen en een bijgebouw.
locatie:	Loofaert 33/33a
plaats:	Berlicum
gemeente:	Sint-Michielsgestel
provincie:	Noord-Brabant
kadastrale gegevens:	gemeente Berlicum sectie L nummer 105 en 106
kaartblad:	45D (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	3466 m ²
coördinaten:	155.367 / 412.090 155.395 / 412.095 155.436 / 411.995 155.398 / 411.990
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Sint-Michielsgestel L. van Doren Postbus 10.000 5270 GA Sint-Michielsgestel Tel: 073-5531188 E-mail: l.v.doren@sint-michielsgestel.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Afdeling Erfgoed 's-Hertogenbosch S. Molenaar Postbus 12345 5200 GZ 's-Hertogenbosch Tel: 073-6155517 E-mail: s.molenaar@s-hertogenbosch.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	verondersteld, rapport is door opdrachtgever/initiatiefnemer voorgelegd
Archis-zaaknummer:	5107385100
ADC-projectcode:	4230688
auteur:	G.P.A.M. Nieuwlaat
autorisatie:	M. Hanemaaijer
periode van uitvoering:	Augustus 2021
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van bestaande bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als de conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien mogelijk zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen ten noorden van Berlicum. Het wordt begrensd door de Loofaert in het zuiden. De overige grenzen zijn perceelsgrenzen.

Het plangebied is momenteel in gebruik als woonhuis met bijgebouwen en verschillende velden, waarschijnlijk weidegrond voor paarden.

Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied³ kan worden geconcludeerd dat er mogelijk een tankstation op het perceel was gevestigd. Het is onbekend of de bodem vervuild is geraakt tijdens het gebruik, en of het tankstation ingegraven tanks had of bovengrondse infrastructuur.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied. Er zijn in het gedefinieerde onderzoeksgebied echter zeer weinig meldingen van archeologisch onderzoek bekend. Om deze reden zijn archeologische bronnen van grotere afstand, maar wel met een vergelijkbare geomorfologische situatie bekeken.

In het plangebied zijn de volgende ingrepen gepland (zie afb. 3):

aard ingreep:	Sloop van huidige bebouwing gevolgd door de bouw van twee woonhuizen en een bijgebouw.
---------------	--

³ Bodemrapport Loofaert 33 Berlicum, omgevingsrapportage. Omgevingsdienst Noord-Brabant



funderingsconstructie:	Nog niet bekend.
onderkeldering:	Niet gepland, plannen nog niet definitief.
diepte bodemverstoring:	Afhankelijk van aanwezigheid kelder of niet. Bij geen kelder tot ca. 1m –mv.
oppervlakte bodemverstoring:	420 m ²
locatie toekomstige ondergrondse infrastructuur:	Nog niet bekend
locatie toekomstige verharding en bovengrondse infrastructuur:	Aanrijroute naar woningen ongewijzigd over het perceel ten oosten van het huidige plangebied. De geplande verharding komt grotendeels ter hoogte van de te slopen woning, en langs de westzijde van de geplande centrale woning.

De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000 ⁴	Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁵	Plangebied zelf ligt op een dekzandrug (B53). Net ten noorden van het plangebied ligt een vlakte van verspoeld dekzand (M53) met enkele dekzandruggen en –welvingen (L51). Ten zuiden van het plangebied liggen achtereenvolgens een dekzandvlakte (M51), verspoelde dekzandvlakte en een dekzandrug. (afb. 4)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁶	Gooreerdgronden in leemarm en zwak lemig zand (pZn21), ten noorden en zuiden omgeven door beekerdgronden in leemarm en zwak lemig zand (pZg21, afb. 5).
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) ⁷	4,80m +NAP. Het zuidelijke deel van het plangebied lijkt iets hoger te liggen dan het noordelijk deel (afb. 6). Dit is waarschijnlijk een antropogene ophogingslaag om het gebied beter bewoonbaar te maken. .
DINOloket	In boringen in de noordelijk gelegen vlakte met verspoeld dekzand zijn podzolbodems aangetroffen direct onder het maaiveld. Op een dekzandrug was de podzolvorming niet meer zichtbaar. De overgang naar de C-horizont ligt in beide locaties rond de 50cm –mv of dicht bij het maaiveld.

Het plangebied ligt op een oost-west georiënteerde dekzandrug (B53) met ten noorden en zuiden hiervan vlaktes van verspoeld dekzand. Dit landschap is ontstaan tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien), toen de omgeving van het plangebied bestond uit een poolvlakte waar de wind een laag zand heeft afgezet. Dit zandpakket staat nu bekend als het dekzand. In het warmere Holoceen dat na de ijstijd volgde heeft zich in het dekzand een bodem gevormd. Het type bodem dat zich in een sediment ontwikkeld is afhankelijk van een aantal factoren: de periode van bodemvorming, het moedermateriaal, klimatologische omstandigheden (neerslag, temperatuur), reliëf en grondwaterstand. Ook in gebieden waar het moedermateriaal gelijk is, kan er een differentiatie optreden in type bodems. Het moedermateriaal is echter één van de belangrijkste factoren bij bodemvorming, in relatief hooggelegen dekzanden (arme zandgronden) ontstaat er veelal een podzol. Bij humuspodzolen, zoals mogelijk in het plangebied aanwezig zijn, vindt er een neerwaartse verplaatsing van humus en een ontijzeringsproces plaats. Een podzol wordt

⁴ TNO 2010.

⁵ Alterra 2008.

⁶ Alterra 2014.

⁷ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.



gekenmerkt door een uitspoelingslaag met daarin grijze loodzandkorrels door ontijzering (E-horizont). Het uitgespoelde (anorganische en organische) materiaal spoelt in de inspoelingshorizont (B-horizont) weer in, waarin organische stof al dan niet samen met ijzer is geconcentreerd. De verplaatste en weer neergeslagen organische stof is vormloos en ligt als huidjes op de zandkorrels en in de poriën. Naar onderen toe wordt de grond ongeroerd en vrij van invloeden van bovenaf. Dit wordt het moedermateriaal genoemd (C-horizont).⁸ Een intacte podzol kan een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van intacte archeologische waarden, aangezien voor bodemvorming het moedermateriaal gedurende een aaneengesloten periode niet verstoord mag worden. Gooreerdgronden, die op basis van de bodemkaart in het plangebied aanwezig zijn, worden gevormd in nattere laag gelegen gebieden met weinig waterafvoer. Dit zijn gronden waarin een dunne B-horizont kan voorkomen. Dit kan een natuurlijke B-horizont zijn maar ook bodems waar de rest van de B-horizont in de bouwvoor is opgenomen door landbewerking worden tot de gooreerdgronden gerekend.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied is slechts een enkel voorgaand archeologisch onderzoek vastgelegd. Om een beter beeld te krijgen van de te verwachten archeologische waarden in het plangebied zijn archeologische onderzoek met eenzelfde geomorfologische geschiedenis als het plangebied bekeken. Deze zijn met name ten oosten en ten westen van het plangebied gelegen op dezelfde dekzandrug gelegen (zie afb. 7). In onderstaande tabel worden de onderzoeken beschreven:

Archis 3 zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
4607501100 (300m ten zuiden)	bureau- en booronderzoek	Plangebied voornamelijk in laaggelegen dekzandvlakte gelegen. Ophoogpakket in deel van het plangebied aanwezig, later verstoord. Toplaag in het plangebied verploegd.	het plangebied is vrijgegeven
2251535100 (2km ten oosten)	bureau-/booronderzoek	Podzolgronden gedeeltelijk afgedekt door Middeleeuws stuifzand. Bodem deels vergraven	Karterend booronderzoek voor archeologische waarden in podzolbodem.
2326217100 (1,2km ten westen)	bureau-/booronderzoek	Bodem grotendeels verstoord, enkele intacte podzol aanwezig. Verstoring kan ook Middeleeuws zijn.	Archeologische begeleiding
2460126100 (1,6km ten oosten)	bureau-/booronderzoek	Plangebied deels verstoord, deels intact met podzol.	Karterend booronderzoek voor archeologische waarden in podzolbodem.
4643985100 (2,5km ten oosten)	bureau-/booronderzoek	Podzol door verstuing of verstoringen grotendeels niet meer aanwezig	Geen nader onderzoek
4649403100 (550m ten noorden)	bureau-/booronderzoek	Opgebracht pakket aanwezig. Top van oorspronkelijke bodem verstoord	Archeologische begeleiding

In ARCHIS zijn voor het onderzoeksgebied geen relevante AMK-terreinen vondstmeldingen of gebouwde monumenten geregistreerd.

⁸ Bakker & Schelling 1989.



Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart ligt het grootste deel van het plangebied binnen een zone met een lage verwachting (afb. 8).⁹ Het zuidelijk deel van het plangebied, en ook de zuidwestelijke punt van de geplande nieuwbouwwoning, ligt in een zone met een middelhoge verwachting. Dit zuidelijk deel is iets hoger gelegen dan de rest van het plangebied, waarmee het een andere in een landschaps categorie valt. Het gaat hier waarschijnlijk om een antropogene ophoging. Het noorden van het plangebied valt in de verspoelde dekzandvlakte. Voor deze indeling is gebruikt gemaakt van gegevens het van AHN.

De archeologische onderzoeken in de wijdere omgeving van het plangebied laten een tamelijk uniform beeld zien. Over de gehele dekzandrug zijn resten van een podzol aangetroffen. Deze is lokaal verstoven in de Middeleeuwen of Nieuwe Tijd, of verstoord door antropogene activiteiten. Een eventueel archeologische laag is in deze gevallen verstoord. Er blijft de kans bestaan dat verstoringen binnen het plangebied niet tot het niveau van een begraven podzol reiken. Een archeologische verwachting zal dus een algemene inschatting zijn op basis van de genese van het landschap. De mogelijk aanwezige archeologische waarden kunnen daarom van het Laat-Paleolithicum tot uit de Nieuwe Tijd dateren.

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuutplan	1811-1832	De huidige Loofaert is al aanwezig, en er is een gebouw aanwezig in de zuidoosthoek van het plangebied. Dit lijkt wat verder richting de weg en het pad langs de oostgrens te liggen dan de huidige bebouwing. Er loopt langs de oost- en noordgrens een weg of pad tussen de Loofaert en de zijweg hiervan ten westen van het plangebied. Het plangebied zelf bestaat uit enkele percelen (afb. 9).
Bonnekaart	1870	Het ingetekende gebouw is gelegen langs de oostgrens in de zuidelijke helft van het plangebied, wat noordelijker dan het oude ingetekende gebouw. Er is een percelering zichtbaar binnen het plangebied, waarin het huis in een eigen perceel is geplaatst. Dit is waarschijnlijk een tuin of erf.
Bonnekaart	1900	De interne percelering binnen het plangebied lijkt verdwenen.
Topografische kaart ¹⁰	1956	De weg langs de oost- en noordgrens is in het noorden onderbroken. Het gebouw langs de oostgrens lijkt verdwenen, in de uiterste zuidoosthoek van het plangebied is een nieuw gebouw aangelegd.
Topografische kaart	1975	De weg langs het plangebied is weer doorgetrokken naar het westen. Binnen het plangebied zijn meerdere gebouwen aanwezig. Deze zijn in de zuidoosthoek geconcentreerd.
Topografische kaart	1979	De weg langs de oost en noordgrens van het plangebied is (gedeeltelijk) verdwenen. Er zijn weer enkele gebouwen verdwenen in het plangebied.

⁹ Archeologische beleidsadvieskaart Gemeente Sint-Michielsgestel, 2010

¹⁰ Topotijdsreis.nl



Bron	Jaartal	Historische situatie
Topografische kaart	1990	Het plangebied lijkt opgegaan in een groter akkerperceel. Langs de Loofaert is een gebouw blijven staan.
Topografische kaart	1998	De perceelsgrenzen van het plangebied zijn weer ingetekend. Ook is de bebouwing sterk uitgebreid vanaf de straat naar het noorden.
Topografische kaart	2015	Laatste uitbreidingsfase van de bebouwing. Contour van de huidige bebouwing is aangelegd.

Op beschikbaar oud kaartmateriaal dat het plangebied in enig detail laat zien zijn vooral perceelsoontwikkelingen zichtbaar. Door de jaren is de bebouwing met name in het zuiden en oosten van het plangebied geconcentreerd gebleven. Wel zijn verschillende gebouwen aanwezig geweest, met verschillende hierbij horende uitbreidingen en bijgebouwen. De perceelsgrenzen in het plangebied zijn sterk veranderd door de tijd. Een restant van het pad langs de oost- en noordgrens langs het plangebied wordt momenteel nog gebruikt als oprit voor de bebouwing binnen het plangebied (zie ook afb. 10). Het is aannemelijk dat bij de bouw en sloop van de bebouwing de bodem deels verstoord is geraakt. Deze verstoringen zullen zich concentreren in het zuidoosten van het plangebied. Gezien de geringe diepte waarop een eventueel archeologisch niveau aanwezig is, is het aannemelijk dat dit is aangetast.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *"Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?"* kan als volgt worden beantwoord:

Het plangebied ligt op een dekzandrug welke langs 2 zijdes wordt geflankeerd door vlaktes van verspoeld dekzand. Uit bodemonderzoek en archeologisch onderzoek in de wijde omtrek rond het plangebied blijkt dat er een podzolbodem in het plangebied aanwezig kan zijn. Deze podzol is echter direct onder de huidige bouwvoor aanwezig en niet afgedekt door latere afzettingen. Door de ondiepe ligging van de top van het onverstoord dekzand, gecombineerd met het grote aantal bebouwingsfasen in het plangebied is het aannemelijk dat een eventueel aanwezig archeologisch niveau verstoord is. Mocht er een intact archeologisch niveau aanwezig zijn dan kunnen resten vanaf het Laat-Paleolithicum aanwezig zijn binnen het plangebied. Deze verwachting is gebaseerd op de vormingsgeschiedenis van het landschap, aangezien de bekende archeologische waarden uit de omgeving geen duidelijk beeld schetsen over de menselijke aanwezigheid in en rond het plangebied. Aangezien op de kadastrale minuut van 1811-1832 bebouwing aanwezig is in het plangebied moet rekening worden gehouden met resten van bebouwing uit de Late Middeleeuwen en later.

Voor de gespecificeerde verwachting gelden de volgende karakteristieken:

Karakteristiek	Omschrijving
datering:	PALEOL-NT
complextypen):	Kampement, landbewerking, nederzetting
omvang:	Tot gehele plangebied
landschappelijke en/of geologische context:	Op een dekzandrug, geflankeerd door vlaktes van verspoeld dekzand. .
diepteligging:	30-50 cm -mv
locatie:	Gehele plangebied
soort vindplaats:	.Bij een intacte bodem is mogelijk ook een vondstlaag aanwezig.
uiterlijke kenmerken:	Grondsporen, archeologische indicatoren als houtskoolresten, aardewerkfragmenten, vuursteen.
conservering:	Matig tot zeer slecht.
wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd	Door de ondiepe ligging van een potentieel



door de voorgenomen werkzaamheden:	archeologisch niveau zullen de geplande werkzaamheden dit bedreigen.
------------------------------------	---

De beantwoording van de tweede onderzoeksvraag “*Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*” is als volgt:

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten en mate van verstoring te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren.



3 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek. Het doel van dit onderzoek is de bodemopbouw en de aard, omvang en diepte van eventuele verstoringen in kaart te brengen. Aan de hand van de gegevens van het veldonderzoek kan de gespecificeerde verwachting worden aangevuld. De werkzaamheden dienen voorafgaand aan het veldwerk te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA).

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

3.1 Selectiebesluit bevoegde overheid

Op 22-09-2021 heeft het bevoegd gezag een selectieadvies opgesteld naar aanleiding van het bovenstaande bureauonderzoek. Het hierboven gegeven advies is overgenomen, en een verkennend booronderzoek verplicht gesteld. In de volgende hoofdstukken wordt dit booronderzoek en de resultaten hiervan behandeld.



4 Inventariserend Veldonderzoek

4.1 Plan van Aanpak

4.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (par. 2.4). Het inventariserend veldonderzoek zal bestaan uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met aard en diepte van de geplande ingrepen. Op 24-2-2022 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.

Het verkennend booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

4.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

aantal boringen:	5
boorgrid:	Geen, verspreid over het plangebied
diepte boringen:	Tot 30cm in de top van de C-horizont
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm / gutsboor met diameter 3 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

Het booronderzoek wordt conform Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek – Overig (IVO-O) uitgevoerd. De lithologische en bodemkundige kenmerken van de boringen zijn beschreven conform respectievelijk NEN 5104¹¹ en het Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus¹² en vastgelegd middels het invoerprogramma Deborah. De X- en Y-coördinaten en maaiveldhoogtes zijn ingemeten met een RTK-DGPS met een nauwkeurigheid van 1 cm.

¹¹ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

¹² De Bakker *et al.* 1989.



Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele archeologische vondsten wel worden verzameld en (indien mogelijk) worden gedetermineerd.

4.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

4.2.1 Lithologische beschrijving

De bodemopbouw in het plangebied is nagenoeg gelijk in vier van de vijf gezette boringen (boring 2-5). Deze bestaat, van onder naar boven, uit lichtgeel-grijs, matig fijn en zwak siltig zand, soms met enkele ijzervlekken. Dit gaat abrupt over in een pakket van zwak humeus bruinigrijs matig siltig zand waarin enkele puinfragmenten of geglaazuurd industrieel wit aardewerk zitten. In boring 2 zijn het geelgrijze zand en bruinigrijze laag vermengd geraakt in een laag met zandbrokken van beide bodemlagen. De overgang tussen het diepst gelegen geelgrijze zand en de bovenliggende laag ligt op 70cm tot 80cm onder het maaiveld (-mv) (4,0m-4,3m +NAP). In het noordelijk deel van het plangebied ligt deze grens op 45cm -mv (4,3m +NAP).

De opbouw van de bodemopbouw in boring 1 wijkt af van de hierboven beschreven opeenvolging. De bodemopbouw hier bestaat, van onder naar boven gezien, uit lichtgeel-grijs zwak siltig en matig fijn zand. Dit gaat geleidelijk over in een laag bruin, matig siltig en matig fijn zand. Hierboven ligt een puinhoudende laag lichtbruin-grijs en zwak siltig zand met zandbrokken. Dit pakket wordt afgedekt door de bruinigrijze laag die ook in de overige delen van het plangebied aanwezig is, gevolgd door een bouwvoor met duidelijk aanwezige zandbrokken. De overgang van het geelgrijze zand naar het bruine zand ligt hier op 140cm -mv (4,2m +NAP). De hierboven gelegen overgang naar het puinhoudende pakket ligt op 110cm -mv (4,5m +NAP). De overgang naar de bruinigrijze laag die in het hele plangebied aanwezig is ligt op 80cm -mv (4,8m +NAP).

4.2.2 Interpretatie

De bodemopbouw in het grootste deel van het plangebied komt overeen met dekzand waar een verploegde, mogelijk opgebrachte, laag op ligt. De diepte van het onverstoorde deel van het dekzand is over vrijwel het gehele plangebied gelijk. De abrupte overgang tussen de verploegde laag en het dekzand, en de laag met zandbrokken in boring 2 wijst er op dat de top van de C-horizont niet meer intact is.

In boring 1 lijkt een B-horizont aanwezig te zijn boven de C-horizont. De diepte van deze overgang ligt gelijk met of net boven de top van de C-horizont in de overige delen van het plangebied. Het is mogelijk dat in de overige delen van het plangebied ook een B-horizont heeft gelegen, maar dat deze door afgraving of landbewerking is verdwenen. Het hoogteverschil is ook duidelijk zichtbaar op de kaart met het AHN beeld (afb. 6).

De locatie waar het huidige woonhuis staat is opgehoogd ten opzichte van het omringende gebied. Buiten deze ophoging is enkel een C-horizont met aangetaste top aangetroffen. Onder het opgehoogde deel zou (een deel van) de B-horizont nog aanwezig kunnen zijn. Door de verschillende bouwfasen van bebouwing binnen het plangebied is de B-horizont waarschijnlijk over een tamelijk groot oppervlak verstoord, zoals het geval is in boring 1. In de overige delen van het plangebied welke minder zijn opgehoogd is de B-horizont dusdanig verstoord dat deze volledig is afgegraven of opgenomen in de bouwvoor. De aanwezigheid van deze B-horizont in deze delen van het plangebied heeft de top van de C-horizont echter wel beschermd tegen diepe verstoring. Dit wordt verder ondersteund door het feit dat de top van de C-horizont over het gehele plangebied, zowel het deel met B-horizont als zonder, vrijwel vlak is. Bij diepere verstoringen van de C-horizont zou een verschil in overgang tussen het dekzand en de bovenliggende laag zichtbaar moeten zijn.

4.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
Het plangebied ligt op een dekzandrug in een gebied met verspoelde dekzanden. De bodemopbouw bestaat in het noordelijk deel van het plangebied uit een C-horizont met



direct hierboven de A-horizont. In het zuidelijk deel ligt een B-horizont op de C-horizont. Deze B-horizont wordt opgevolgd door een verstoord pakket.

- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
Buiten de ophoging ter plaatse van de huidige bebouwing is de top van de C-horizont over het gehele plangebied verstoord. Deze verstoring is 45cm -mv (4,3m +NAP) in het noorden van het plangebied, en 70 tot 80 cm -mv (4,0-4,3m +NAP) in het zuidelijk deel.
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
In boring 1 is een B-horizont aangetroffen. Dit zou een potentieel archeologisch niveau kunnen vormen. De top van deze B-horizont is echter verstoord door latere vergraving. Daarnaast lijkt de B-horizont enkel aanwezig te zijn in het opgehoogde deel van het plangebied ter hoogte van de huidige bebouwing. Het is aannemelijk dat de B-horizont over het gehele oppervlak waar deze aanwezig kan zijn vergraven is. De B-horizont kan wel de onderliggende C-horizont hebben beschermd voor latere verstoringen. De top van de C-horizont is in het gehele plangebied vrijwel gelijk, waarmee het aannemelijk is dat de mate van verstoring beperkt is. Het is mogelijk dat archeologische resten in de top van de C-horizont aanwezig zijn.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
De C-horizont ligt op circa 4,0m tot 4,3m +NAP, of 45cm -mv in het noorden tot 140 cm -mv in het zuiden.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen tijdens het onderzoek.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Door de mogelijk beperkte verstoring van de C-horizont blijft een kans bestaan op archeologische waarden in het plangebied. De archeologische verwachting kan hiermee gehandhaafd blijven.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Gezien de zeer ondiepe ligging van de top van het dekzand in delen van het plangebied zullen de geplande ontwikkelingen dit niveau verstoren. De geplande ontwikkelingen vormen hiermee een bedreiging voor mogelijk aanwezige archeologische resten.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
De kans op archeologische resten in het plangebied is niet uit te sluiten, aangezien de verstoring van de top van de C-horizont mogelijk beperkt is. Er wordt geadviseerd om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.



5 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten. De exacte invulling van de werkzaamheden dient voorafgaand aan het veldwerk te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

Boshoven, E.H., Willigen, M. van., *Archeologische beleidsadvieskaart Gemeente Sint-Michielsgestel*. 2010. BAAC bv.

Alterra, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.

Alterra, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.

Bakker, H. de, J. Schelling, D.J. Brus & C. van Wallenburg, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland : de hogere niveaus*. Wageningen.

SIKB, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.

TNO, 2010: *Geologische overzichtskaart van Nederland. 1:600 000*. Utrecht.



Geraadpleegde websites

<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<http://maps.bodemdata.nl>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.bodemloket.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<https://www.topotijdreis.nl>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>



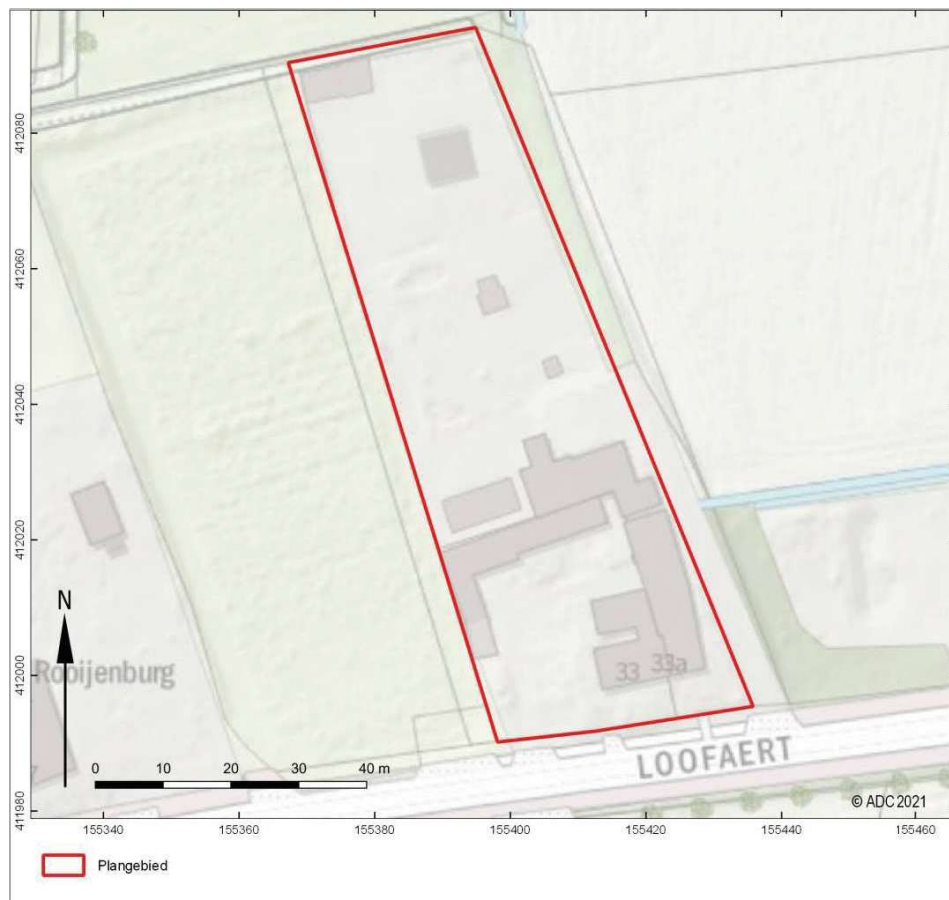
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 plangebied met de geplande ontwikkelingen
- Afb. 4 Locatie van het plangebied op de geomorfologische kaart
- Afb. 5 Locatie van het plangebied op de bodemkaart
- Afb. 6 Locatie van het plangebied op het AHN beeld
- Afb. 7 Locatie van het plangebied op met de omliggende Archismeldingen
- Afb. 8 Locatie van het plangebied op de gemeentelijke beleidsadvieskaart
- Afb. 9 Ligging van het plangebied op de kadastrale minuut van 1811-1832
- Afb. 10 Ontwikkeling binnen het plangebied op enkele oude kaarten
- Afb. 11 Boorpuntenkaart

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



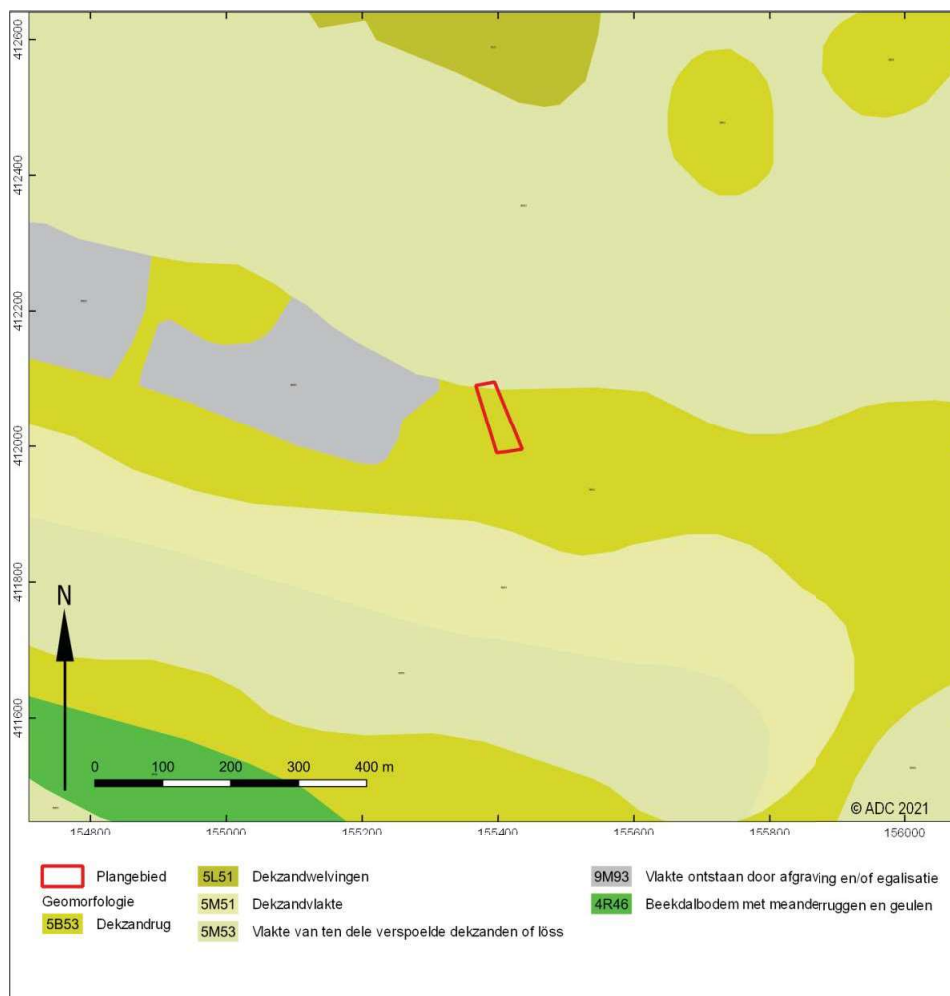
Afb. 1 Locatie van het plangebied



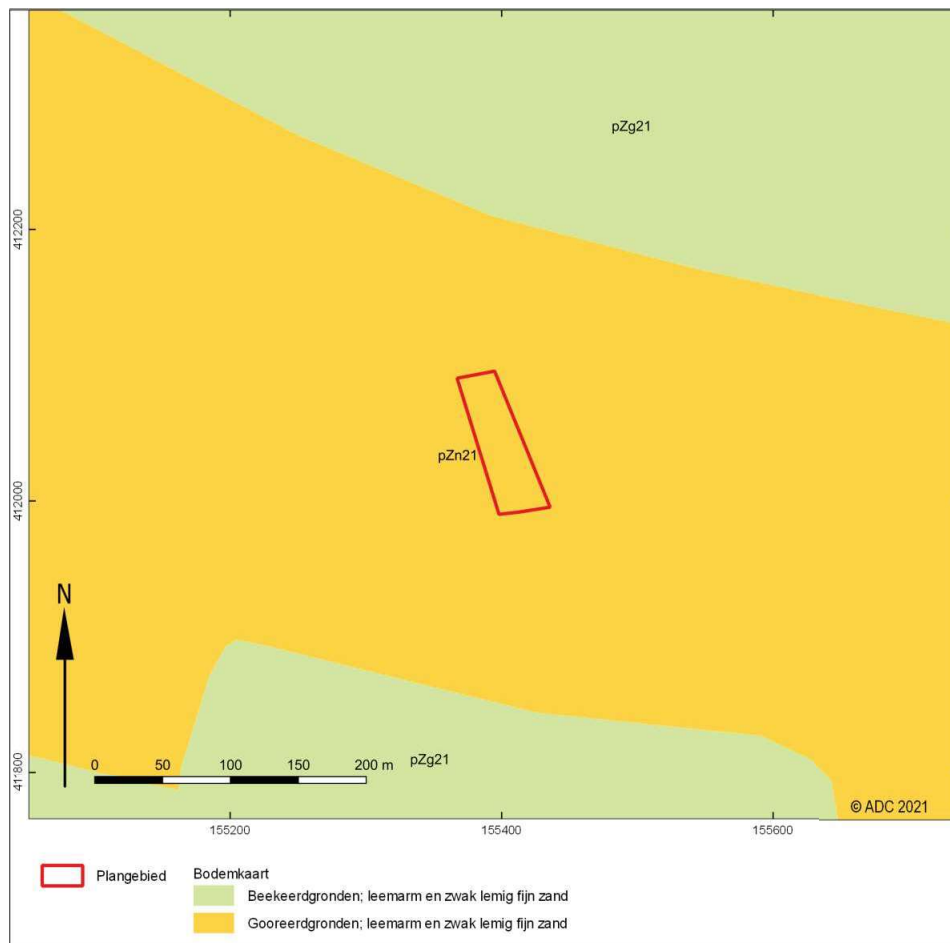
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



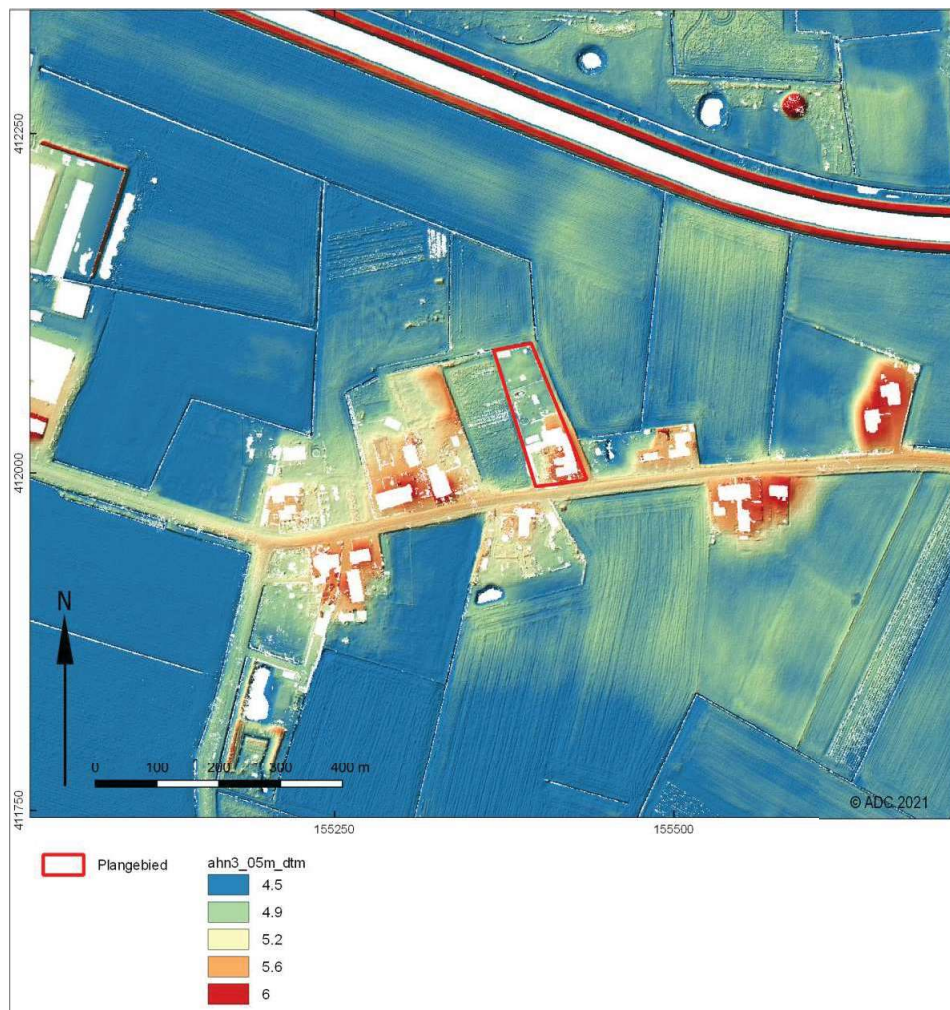
Afb. 3 plangebied met de geplande ontwikkelingen



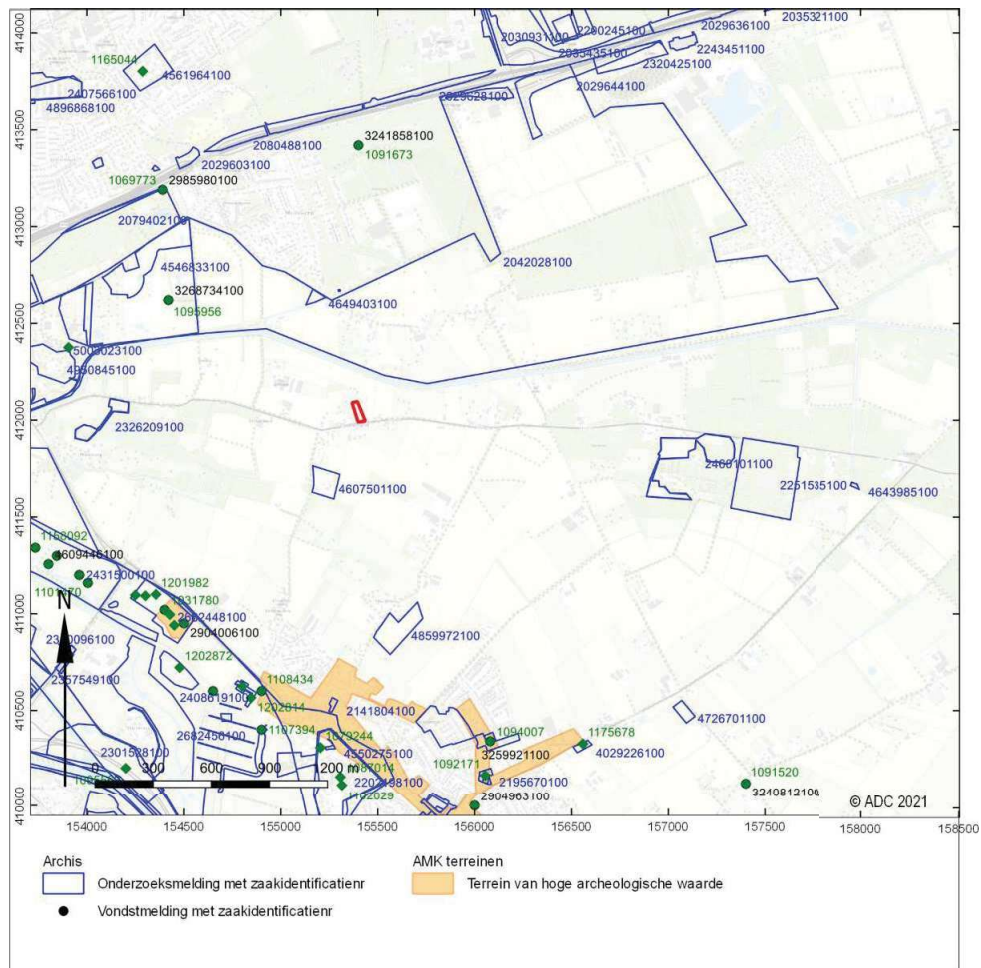
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de geomorfologische kaart



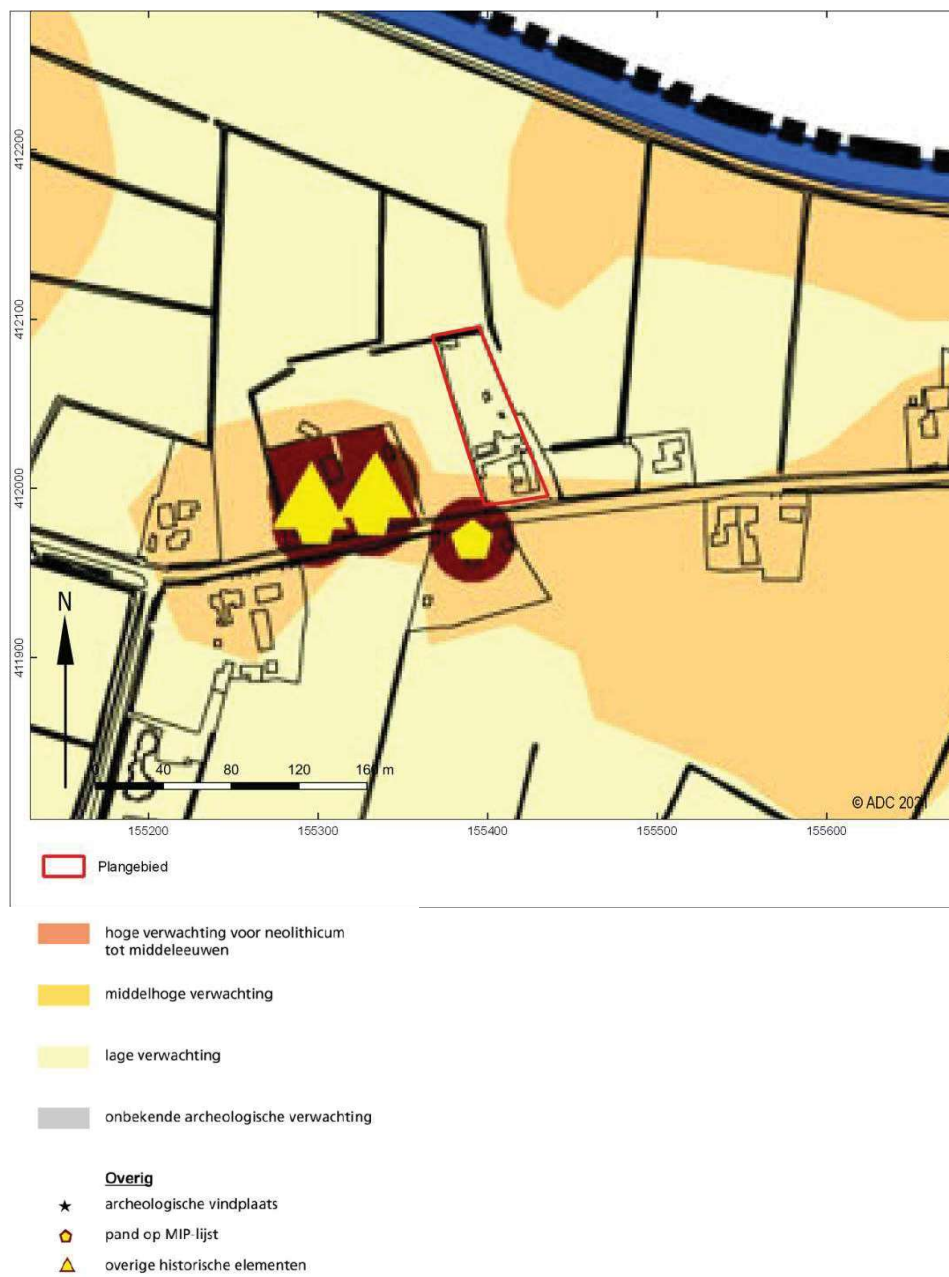
Afb. 5 Locatie van het plangebied op de bodemkaart



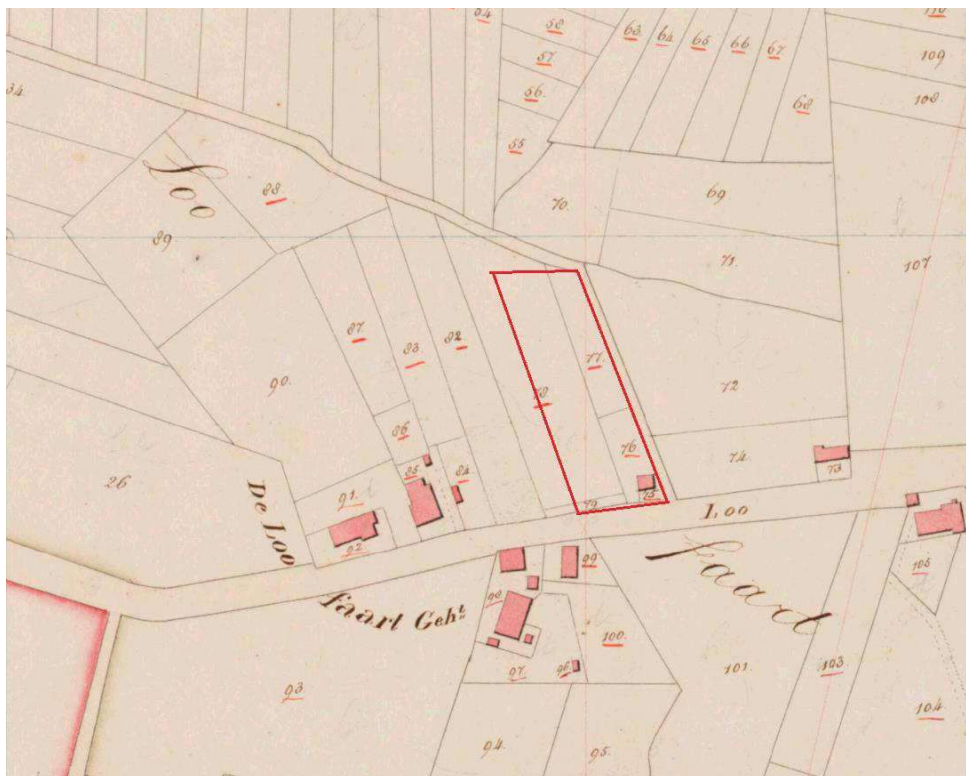
Afb. 6 Locatie van het plangebied op het AHN beeld



Afb. 7 Locatie van het plangebied op met de omliggende Archismeldingen



Afb. 8 Locatie van het plangebied op de gemeentelijke beleidsadvieskaart



Afb. 9 Ligging van het plangebied op de kadastrale minuut uit 1811-1832



situatie circa 1870



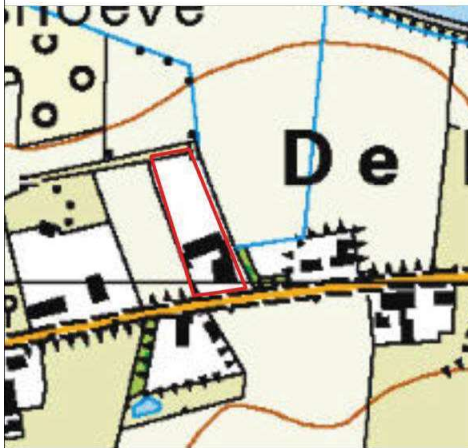
situatie circa 1900



situatie circa 1975



situatie circa 1990



situatie circa 2015



huidige situatie

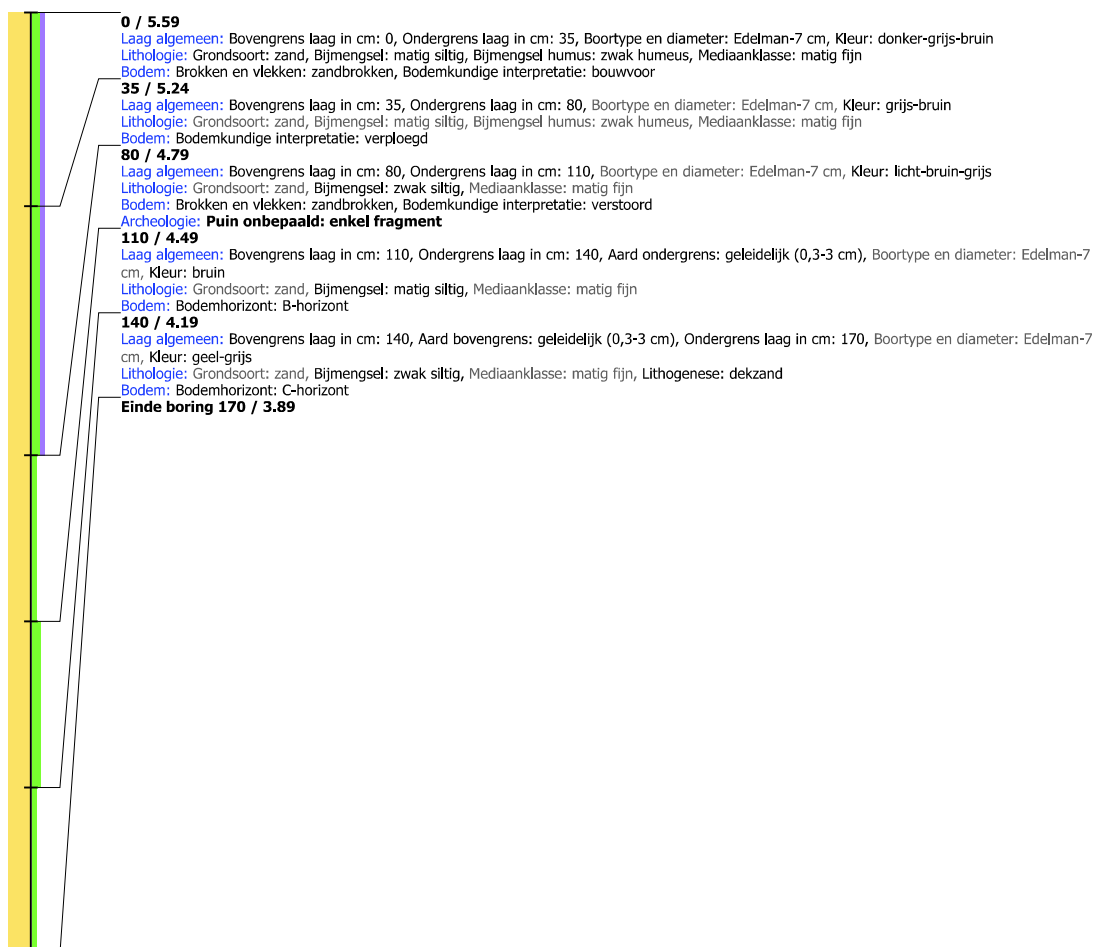
Afb. 10 Ontwikkeling binnen het plangebied op enkele oude kaarten



Afb. 11 Boorpuntenkaart

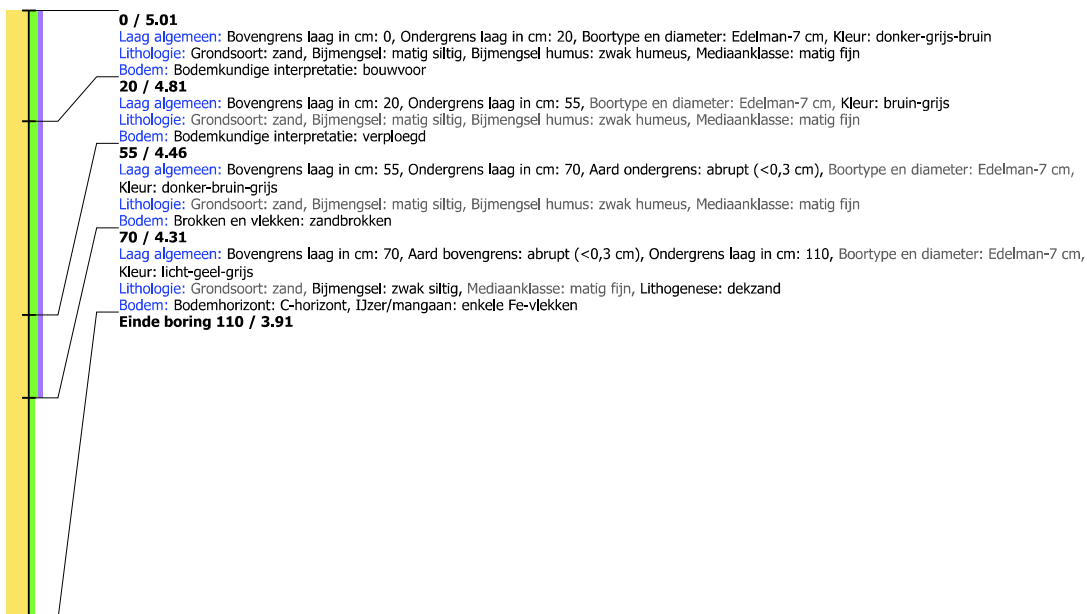
Boring: 4230688_1

Kop algemeen: Projectcode: 4230688, Boornummer: 1, Beschrijver(s): GN, Datum: 08-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 155431.081, Y-coördinaat in meters: 411997.552, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 5.593, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Sint-Michielsgestel, Opdrachtgever: Geling Advies, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



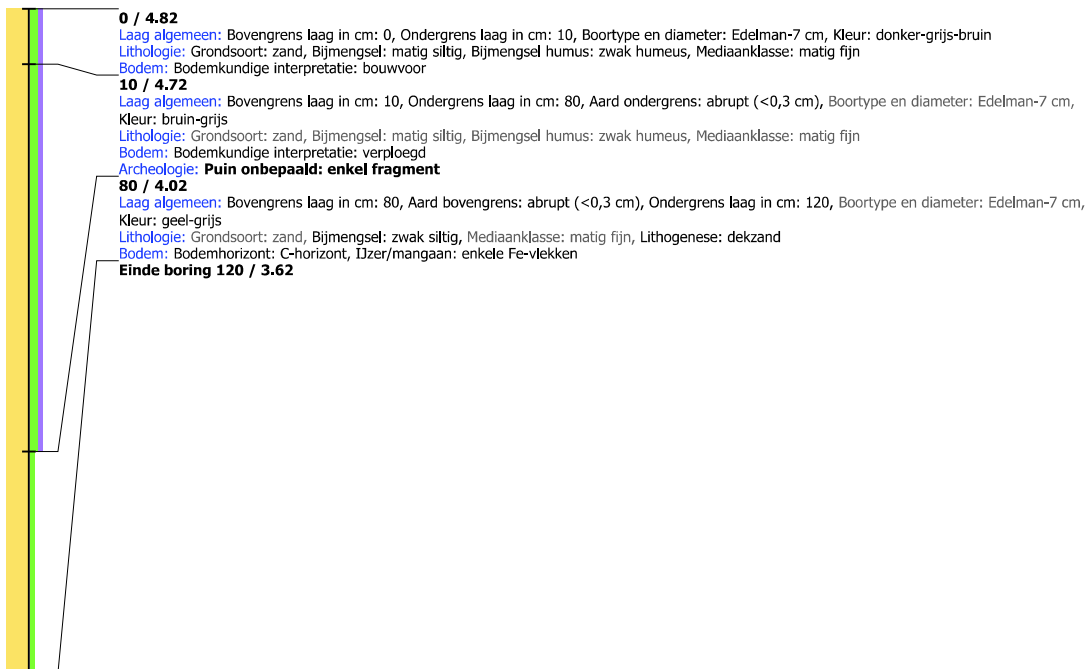
Boring: 4230688_2

Kop algemeen: Projectcode: 4230688, Boornummer: 2, Beschrijver(s): GN, Datum: 08-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 155399.589, Y-coördinaat in meters: 412006.27, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 5.014, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Sint-Michielsgestel, Opdrachtgever: Geling Advies, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



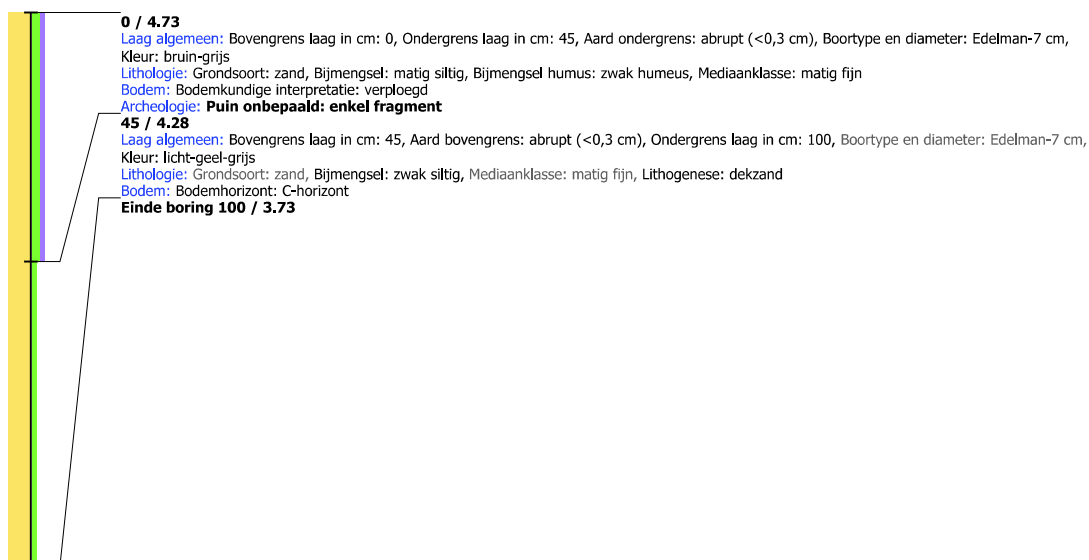
Boring: 4230688_3

Kop algemeen: Projectcode: 4230688, Boornummer: 3, Beschrijver(s): GN, Datum: 08-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 155399.3, Y-coördinaat in meters: 412047.596, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 4.819, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Sint-Michielsgestel, Opdrachtgever: Geling Advies, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



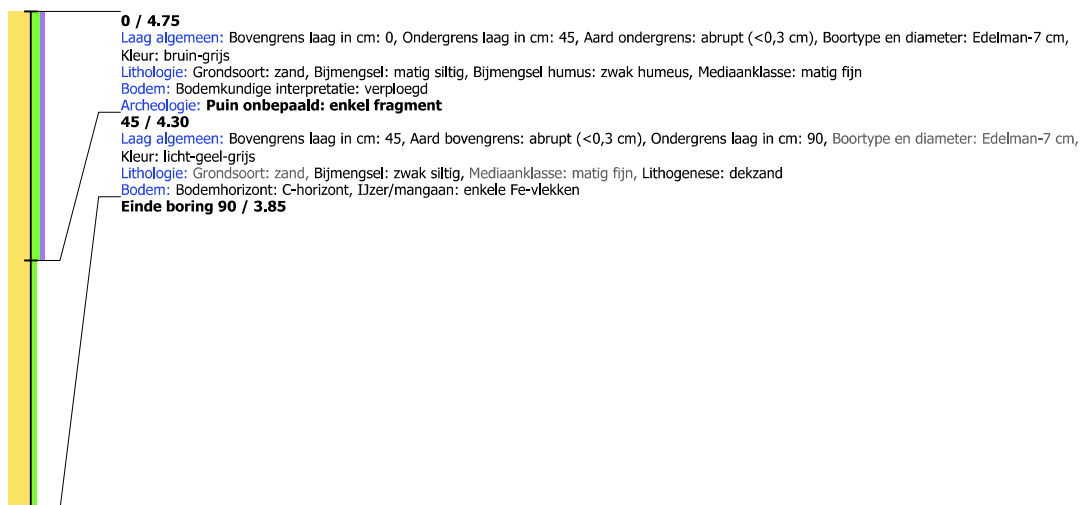
Boring: 4230688_4

Kop algemeen: Projectcode: 4230688, Boornummer: 4, Beschrijver(s): GN, Datum: 08-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 155386.797, Y-coördinaat in meters: 412064.068, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 4.734, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Sint-Michielsgestel, Opdrachtgever: Geling Advies, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 4230688_5

Kop algemeen: Projectcode: 4230688, Boornummer: 5, Beschrijver(s): GN, Datum: 08-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 155381.231, Y-coördinaat in meters: 412088.885, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 4.746, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Sint-Michielsgestel, Opdrachtgever: Geling Advies, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



**Selectieadvies archeologische monumentenzorg
Gemeente Sint-Michielsgestel**

**Programma van Eisen
Loofaert 33/33a, Berlicum,
gemeente Sint-Michielsgestel
IVO - Proefsleuven (IVO-P)
ADC PvE 22-041**

***ADC ArcheoProjecten
(definitieve versie PvE)***

	Naam	Afdeling/bedrijf	Datum	Paraaf
Opsteller	Juan van der Roest	senior archeoloog, gemeente 's-Hertogenbosch afdeling SO/Erfgoed	29-08-2022	
Controle	Stefan Molenaar	senior archeoloog, gemeente 's-Hertogenbosch afdeling SO/Erfgoed	29-08-2022	SM
Controle Gemeente Sint-Michielsgestel	Hans Rijkers	medewerker Erfgoed gemeente Sint-Michielsgestel	29-08-2022	HR

1 Inleiding

In opdracht van *dhf.* [REDACTED] heeft ADC ArcheoProjecten een Programma van Eisen (PvE) opgesteld voor een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) op de locatie Loofaert 33/33a te Berlicum.

De initiatiefnemer wil alle bestaande bebouwing, behalve de aan de N.-zijde gelegen vierkante hooimijt, slopen. Hierna zijn de bouw van een tweetal nieuwe woningen en een bijgebouw gepland. In de huidige fase van de planvorming zijn nog geen exacte bouw- en funderingsplannen bekend. De diepte van de bodemverstoring is afhankelijk van de aanwezigheid van een kelder of niet; bij geen kelder tot ca. 1 m -mv. De oppervlakte van de bodemverstoring bedraagt 420 m². Ook de locatie van toekomstige ondergrondse infrastructuur is nog niet bekend. De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling kan zijn dat eventueel aanwezige archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Op basis van het vooronderzoek (Nieuwlaat 2022) was geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren. Overeenkomstig dit advies heeft de bevoegde overheid, de gemeente Sint-Michielsgestel, besloten dit proefsleuvenonderzoek noodzakelijk te achten.

De gemeente is nu gevraagd het PvE voor dit onderzoek te beoordelen en een selectieadvies op te stellen. Het is daartoe voorgelegd aan de afdeling SO / Erfgoed van de gemeente 's-Hertogenbosch.

2 PvE

Het ADC heeft in juli/augustus 2022 het volgende PvE opgesteld:

Jezeer, W., 2022 : Programma van Eisen - Loofaert 33/33a, Berlicum, gemeente St. Michielsgestel - IVO-Proefsleuven (IVO-P) - ADC-PvE 22-041 - concept, v5, 13 juli 2022 (25 augustus 2022).

Eerder was de conceptversie (v3, 13 juli 2022) van dit PvE beoordeeld; daarbij waren een aantal op- en aanmerkingen geplaatst die in deze definitieve versie in voldoende mate zijn verwerkt, zie verder 3 Beoordeling.

2.1 Doel onderzoek, vraagstelling, strategie en methoden

Het proefsleuvenonderzoek moet uitwijzen of er een behoudenswaardige vindplaats in het plangebied aanwezig is. Van vindplaatsen wordt de aard, omvang en kwaliteit bepaald. Op basis van de waardestelling van de aanwezige vindplaats(en) wordt advies gegeven hoe hiermee kan/moet worden omgegaan. Op basis van de waardestelling van de vindplaats(en) en het opgestelde advies wordt door de bevoegde overheid een besluit genomen over de verdere omgang met het bodemarchief.

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens protocol 4003 (IVO-P). De vraag moet worden beantwoord of er (behoudenswaardige) archeologische resten aanwezig zijn en of deze worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling. In het PvE zijn daartoe primair 4 algemene en 11 iets specifiekere onderzoeksvragen geformuleerd.

Om vast te kunnen stellen of zich één of meerdere behoudenswaardige vindplaatsen bevinden in het onderzoeksgebied wordt het deel van het terrein dat bij de nieuwbouw zal worden verstoord, onderzocht door middel van proefsleuven. Het is met name belangrijk dat het Z. deel van het plangebied wordt onderzocht, aangezien daarvoor daadwerkelijk een *middelhoge* tot *hoge* verwachting geldt, in tegenstelling tot het N. deel.

Er worden idealiter 3 sleuven aangelegd van 4 x 15 m, waarbij waardestelling van het Z. deel van het plangebied (*middelhoge* verwachting) het uitgangspunt is. De enig beschikbare locatie waar tot een goede waardestelling van het Z. deel van het plangebied kan worden gekomen is het erf bij nr. 33 en nr. 33a. Derhalve wordt één sleuf, indien mogelijk, aangelegd direct ten W. van de woning nr. 33, met een NW-ZO oriëntatie. De tweede sleuf ligt hier min of meer haaks op en is gelegen direct ten N. van (achter) de bebouwing rond het erf. Aanvullend wordt voor een waardering van het N. deel van het plangebied (*lage* verwachting) een sleuf aangelegd halverwege het achterterrein, met een ZW-NO oriëntatie. Het sleuvenonderzoek moet worden uitgevoerd voorafgaand aan de sloop van de huidige bebouwing, wat de mogelijkheden voor aanleg bemoeilijkt. Een alternatief voor een proefsleuf op het erf is er echter niet. In principe dient het indicatieve puttenplan, zoals ingetekend in *afb. 9* als uitgangspunt, maar van de afgebeelde ligging en oriëntatie van de Z. sleuf kan, indien noodzakelijk, worden afgeweken. Voorwaarde hierbij is wel dat de sleuf op het erf wordt aangelegd. Hiermee wordt in totaal 180 m² sleuf aangelegd, waarmee naar verwachting goed zicht kan worden verkregen op de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten binnen het plangebied. Er wordt één vlak aangelegd in de top van de C-horizont.

Voor het overige, zie het PvE.

3 Beoordeling PvE namens/door de Gemeente Sint-Michielsgestel

Het PvE voldoet aan de huidige wet- en regelgeving en is verder goed en volledig opgesteld. Het maakt een advies/beluit mogelijk en kan als basis voor een goede (tijds)planning en kostenraming worden gebruikt; het PvE kan dan ook worden goedgekeurd.

3.1 Selectieadvies Gemeente Sint-Michielsgestel

Gezien het voorgaande kan de gemeente nu instemmen met het PvE zoals opgesteld door ADC. Het PvE is bij dezen definitief goedgekeurd en zal (*procedureel*) worden vastgesteld door parafering van het voorblad van het PvE.

**Selectieadvies archeologische monumentenzorg
Gemeente Sint-Michielsgestel**

**Loofaert 33/33a, Berlicum
Gemeente Sint-Michielsgestel
Een bureauonderzoek en
inventariserend veldonderzoek in de vorm
van een verkennend booronderzoek**

ADC Rapport 5564

**ADC
(definitieve versie rapport)**

	Naam	Afdeling/bedrijf	Datum	Paraaf
Opsteller	Juan van der Roest	senior archeoloog, gemeente 's-Hertogenbosch afdeling SO/Erfgood	10-08-2022	
Controle	Stefan Molenaar	senior archeoloog, gemeente 's-Hertogenbosch afdeling SO/Erfgood	10-08-2022	SM
Controle Gemeente Sint-Michielsgestel	Hans Rijkers	medewerker Erfgood gemeente Sint-Michielsgestel	10-08-2022	

1 Inleiding

ADC heeft in opdracht van *Geling Advies* archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Loofaert 33/33a te Berlicum. De initiatiefnemer wil alle bestaande bebouwing op de locatie, behalve de N. gelegen vierkante hooimijt, slopen. Hierna zijn de bouw van een tweetal nieuwe woningen (Z. gelegen panden) en een bijgebouw (tussen de hooimijt en het grote woonhuis) gepland.

In het vigerende bestemmingsplan *Buitengebied Sint-Michielsgestel*, heeft het Z. deel van het plangebied de dubbelstemming *Waarde-Archeologie 4*. Volgens de bijbehorende bestemmingsregels is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemverstoringen groter dan 100 m² en dieper dan 0,5 m -mv. Voor het N. deel van het plangebied geldt archeologische *verwachtingswaarde 2*; op basis van het bestemmingsplan geldt hier *geen* onderzoeksplicht. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente heeft dit gebied een *lage* verwachting voor archeologische sporen. Op de beleidskaart zijn aan deze zone dezelfde vrijstellingsgrenzen verbonden als voor het Z. deel, welke een *middelhoge* verwachting heeft. Omdat de vrijstellingsgrenzen worden overschreden, dient de initiatiefnemer in het kader van de omgevingsvergunning een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. Dit rapport voorziet in die plicht.

De gemeente Sint-Michielsgestel is - als bevoegde overheid - nu gevraagd dit rapport te beoordelen. Het is daartoe voorgelegd aan de afdeling SO/Erfgoed van de gemeente 's-Hertogenbosch.

1.1 Het plangebied

Het plangebied ligt ten N. van Berlicum aan de Loofaert 33/33a en is kadastraal bekend als Berlicum, sectie L, nr. 105 en 106; de oppervlakte van het plangebied bedraagt 3.466 m². Het wordt begrensd door de Loofaert in het Z.; de overige grenzen zijn perceelsgrenzen. Het plangebied is momenteel in gebruik voor een woonhuis met bijgebouwen en verschillende velden, waarschijnlijk weidegrond voor paarden. Op basis van opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat er mogelijk een tankstation op het perceel was gevestigd. Het is onbekend of de bodem daarbij vervuild is geraakt, en of dat er sprake is van ingegraven tanks of bovengrondse infrastructuur.

1.2 Aard van de bedreiging

De initiatiefnemer wil de huidige bebouwing slopen gevolgd door de bouw van twee woonhuizen en een bijgebouw. In deze fase van de planvorming zijn nog geen exacte bouw- en funderingsplannen bekend. De diepte van de bodemverstoring is afhankelijk van de aanwezigheid van een kelder of niet; bij geen kelder tot ca. 1 m -mv. De oppervlakte van de bodemverstoring bedraagt 420 m². De locatie van toekomstige ondergrondse infrastructuur is nog niet bekend. De aanrijroute naar de woningen blijft ongewijzigd over het perceel ten O. van het plangebied. De geplande verharding komt grotendeels ter hoogte van de te slopen woning, en langs de W.-zijde van de geplande centrale woning. De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling kan zijn dat eventueel aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2 Archeologisch onderzoek

ADC heeft in augustus 2021 het eerste deel van het onderzoek uitgevoerd en in april 2022 het tweede deel en naar aanleiding daarvan het volgende rapport opgesteld:

Nieuwlaat, G.P.A.M., 2022 : Loofaert 33/33a, Berlicum - Gemeente Sint-Michielsgestel - Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek - ADC Rapport 5564 - definitief, 12 juli 2022.

Eerder was de eerste conceptversie (C1, 26 augustus 2021) van dit rapport beoordeeld; dit betrof alleen het deel bureauonderzoek; daarbij waren op- en aanmerkingen geplaatst en was geadviseerd het inventariserend veldonderzoek uit te voeren en dat in het rapport te integreren. Dit is aldus gedaan, waarna het aangepaste rapport (C2, 22 april 2022) opnieuw ter beoordeling is aangeboden, zie 3 Beoordeling.

2.1 Onderzoeksmethode

Een bureauonderzoek vormt de eerste stap bij het vaststellen van de archeologische waarde van een gebied. Doel is het aan de hand van bestaande bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, KNA v. 4.1, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Doel van inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting. Het inventariserend veldonderzoek bestaat uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met aard en diepte van de geplande ingrepen. Op 24 februari 2022 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd. Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd op 8 april 2022 en bestond uit het zetten van 5 boringen met een Edelman-boor (Ø 7 cm) en een gutsboor (Ø 3 cm). De boringen zijn gezet tot 30 cm in de top van de C-horizont en beschreven conform NEN 5104 en De Bakker & Schelling 1989; ze zijn vastgelegd middels het invoerprogramma Deborah.

2.2 Resultaten en conclusie onderzoek (verkort)

Het bureauonderzoek toonde aan dat het plangebied ligt op een dekzandrug omringd door dekzandvlakten. Op de dekzandrug zijn eerder podzolbodems aangetroffen. Deze lagen liggen direct onder de moderne bouwvoor, wat aangeeft dat er geen later beschermende afdeklaag over is opgebracht. Archeologisch onderzoek in de omgeving heeft met name verstoringen aangetoond. Op kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw is zichtbaar dat het plangebied al lange tijd bewoond is, maar dat de bebouwing binnen het plangebied vaak is gesloopt en weer opgebouwd. Ook zijn perceelsgrenzen enkele malen verlegd of opgeheven en weer aangebracht. De archeologische verwachting voor het plangebied is afhankelijk van de intactheid van de bodem. Er is geen specifieke verwachting per periode op te stellen, dus deze is gesteld op mogelijke resten uit het Laat-Paleolithicum t/m de Nieuwe Tijd. Aangezien er op de kadastrale minuut uit 1811-1832 bebouwing zichtbaar is, moet in het plangebied rekening worden gehouden met restanten van bebouwing uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd.

ADC adviseerde in augustus 2021 om inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek. Doel van dit onderzoek is de bodemopbouw en de aard, omvang en diepte van eventuele verstoringen in kaart te brengen. Aan de hand van het veldonderzoek kan de gespecificeerde verwachting worden aangevuld.

Bij het booronderzoek zijn AC-profielen aangetroffen, waarbij duidelijk werd dat de top van de C-horizont is afgegraven of opgenomen in de A-horizont. In het Z. deel van het plangebied is het terrein ter plaatse van de huidige bebouwing opgehoogd. Onder deze ophoging was een deel van een B-horizont aanwezig; de top van deze B-horizont was niet meer intact. De top van de C-horizont is gelijk in zowel het deel van het plangebied met een AC-profiel als waar de B-horizont nog aanwezig was. Het is hiermee aannemelijk dat de verstoring van de top van de C-horizont beperkt is. In het geval van een diepere verstoring zou een duidelijk verschil in hoogte tussen de onverstoorde C-horizont onder de B-horizont en de overige delen van het plangebied aanwezig moeten zijn. De kans op archeologische waarden in het plangebied is hiermee niet uit te sluiten.

2.3 Advies ADC

ADC adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het trekken van proefsleuven (IVO-P). Doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten. De exacte invulling van de werkzaamheden dient voorafgaand aan het veldwerk te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

3 Beoordeling rapport namens/door de Gemeente Sint-Michielsgestel

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de geldende wet- en regelgeving; het rapport is volledig opgesteld en bevat voldoende informatie om tot een goed advies en besluit hierover te komen. Het kan daarom - *zonder zwaarwegende op- of aanmerkingen* - worden goedgekeurd.

• 3.1 Selectieadvies Gemeente Sint-Michielsgestel

Uitgaande van het bovenstaande, kan de gemeente nu instemmen met het rapport van het ADC en met het geformuleerde advies ten aanzien van vervolgonderzoek. Het rapport is bij dezen goedgekeurd.

De gemeente neemt dan ook het advies over om binnen de lopende AMZ-cyclus nog een proefsleuvenonderzoek, inventariserend veldonderzoek (IVO-P) noodzakelijk te achten. Doel hiervan is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten. De exacte invulling van de werkzaamheden dient voorafgaand aan het veldwerk te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren PvE.

Van: [redacted]

Verzonden: donderdag 29 september 2022 14:39

Aan: [redacted]

CC: [redacted]

Onderwerp: RE: eerste bevindingen en advies Berlicum Loofaert 33-33a

Geachte [redacted]

bedankt voor deze toelichting ; e.e.a. is in overeenstemming met hetgeen wij in het veld ook al hadden doorgenomen.

Omdat er - zoals door jullie aangetoond - binnen het plangebied *geen* sprake is van een behoudenswaardige vindplaats, lijkt verder archeologisch onderzoek binnen de AMZ-cyclus niet noodzakelijk.

Ik zal dit als zodanig aan de gemeente adviseren; die houdt in dat het onderzoeksproces hiermee afgerond kan worden en dat in principe het plangebied vrij kan worden gegeven voor deze ontwikkeling.

Verder kan inderdaad de evaluatiefase worden overgeslagen en direct met het opstellen van de standaard eindrapport worden begonnen.

Dit rapport moet straks formeel natuurlijk nog wel worden goedgekeurd, dan is er ook pas sprake van een volwaardig rapport dat bij de *aanvraag van de omgevingsvergunning* kan worden ingediend. We voorzien hier - gezien het geconstateerde – op dit moment echter geen problemen mee.

T.a.v. het deponeren van het vondstmateriaal en de (de)selectie daartoe, vragen we daarbij goed beredenerend en terughoudend te werk te gaan.

Bijvoorbeeld scherven van algemeen voorkomende typen aardewerk uit vrij algemene contexten e.d., komen *o.i.* snel in aanmerking voor *deselectie* ; mogelijk geldt dit voor het vondstcomplex als geheel. E.e.a. dient natuurlijk verder nog wel te worden afgestemd met de uiteindelijke eigenaar van deze vondsten - *het PDB van de provincie Noord-Brabant* - ; deze neemt dan ook het uiteindelijke besluit hierover.

Ik ga ervan uit dat iedereen hier verder mee kan; mochten er vragen zijn, dan hoor ik het graag.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Ontvang de nieuwsbrief van Erfgoed 's-Hertogenbosch



Erfgoed 's-Hertogenbosch op Instagram



Erfgoed 's-Hertogenbosch op Facebook



Erfgoed 's-Hertogenbosch op Twitter



[Gemeente 's-Hertogenbosch op LinkedIn](#)

Erfgoed 's-Hertogenbosch is onderdeel van de gemeente 's-Hertogenbosch: [s-hertogenbosch.nl](https://www.s-hertogenbosch.nl)



Van: [redacted]

Verzonden: woensdag 28 september 2022 12:43

Aan: [redacted]

CC: [redacted]

Onderwerp: eerste bevindingen en advies Berlicum Loofaerts 33-33a

Geachte [redacted]

Zoals geweten hebben wij vorige week woensdag (21-09-2022) een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op de locatie Loofaerts 33-33a te Berlicum.
Tijdens het onderzoek zijn 3 proefsleuven aangelegd conform het opgestelde PVE (zie bijlage).
In deze sleuven zijn helaas geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen.

De meest zuidelijke sleuf (put 1) bevatte voornamelijk sporen afkomstig van de sloop van de historische bebouwing.
Daarnaast is een zogenaamd lang bed aangetroffen (dissertatie Nico Arts 2020) dat te maken heeft met de ontginning van het terrein.
In dit lang bed is materiaal aangetroffen uit de 17-19^e eeuw.

Dergelijke lange bedden zijn ook aangetroffen in de middelste sleuf (put 2) aan de westzijde.
De oostzijde werd weer gedomineerd door recentere verstoringen.

De noordelijke sleuf bevatte het meest intacte bodemprofiel, maar ook hier zijn geen archeologisch behoudenswaardige sporen aangetroffen.
Aan de westzijde is een oude sloot of greppel aanwezig en een natuurlijke verstoring.
In het oosten zijn smalle sleuven van recente leidingen opgetekend.

Zoals besproken tijdens het veldoverleg dd 21-09-2022 adviseren wij dan ook het plangebied vrij te geven voor nadere ontwikkeling.

Conform de KNA en het PVE zullen wij dientengevolge starten met de eindrapportage waarin het aardewerk nader beschreven wordt.
Dit aardewerk zal tzt dan ook gedeponneerd worden samen met de opgravingsdocumentatie en het rapport in het provinciaal depot.

Met vriendelijke groet,
[redacted]



Projectleider / KNA senior archeoloog
(registratienummer 10493861)

[REDACTED]

Dit bericht is alleen voor de geadresseerde. Hebt u dit bericht onterecht ontvangen? Laat u dit dan weten aan de afzender. Verwijdert u het bericht dan ook uit uw postbus. De gemeente 's-Hertogenbosch is zo zorgvuldig mogelijk bij het voorkomen van virussen. U dient zelf te controleren of er geen virussen in de bijlage(n) zitten.
Gemeente 's-Hertogenbosch: <https://www.s-hertogenbosch.nl>
E-mail disclaimer: <https://www.s-hertogenbosch.nl/emaildisclaimer>

BIJLAGE 5

QUICKSCAN SOORTENBESCHERMING

LOOFAERT 33 – 33A TE BERLICUM

Colofon

Quicksan soortenbescherming

Projectnummer: EP.21.1056

Versie: 1

Datum: 2 augustus 2021

Opdrachtnemer

Agrifirm NWE BV
Bedrijfsontwikkeling Exlan
Waalkade 33
5347 KR Oss

Postbus 300
5340 AH Oss

Locatie

Loofaert 33 – 33a Berlicum

Opdrachtgever

Dierenvakantieboerderij De Lofert
Loofaert 9-11 Berlicum

Contactpersoon

Anton van Zeeland
T: 088 – 488 2929
F: 088 – 488 2102
E: a.vanzeeland@agrifirm.com

Uitvoerders

Ing. A. van Zeeland
L.F.A. van Sleeuwen LL.B.

Collegiale check

AvZ

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOLDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN AGRIFIRM EXLAN.

Inhoudsopgave

Quicksan soortenbescherming

INLEIDING	4
HOOFDSTUK 1	6
TOETSINGSKADER	6
HOOFDSTUK 2	9
ONDERZOEKSRESULTATEN	9
HOOFDSTUK 3	27
CONCLUSIE	27
LITERATUUR	28
WAARNEMINGEN	29
EFFECTEN INDICATOR SOORTEN	35

Inleiding

Planbeschrijving

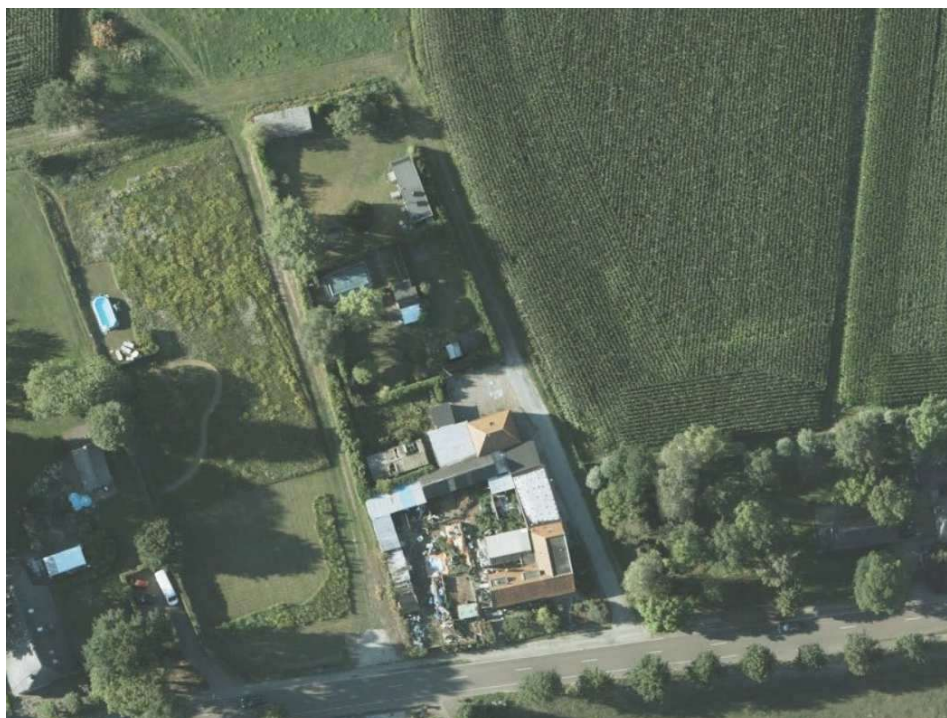
Aanleiding

Het plangebied is gelegen aan de Loofaert 33 – 33a te Berlicum. De plannen omvatten de sloop van de bestaande woningen met bijgebouwen en de bouw van twee vrijstaande woningen. De bestaande woningen hebben geen zolder en zijn volledig gesloten (openingen zijn met cement gesloten). Daarnaast wordt het erf opnieuw ingedeeld. In dit kader wordt door het bevoegde gezag een toets aan de soortenbescherming noodzakelijk geacht. Bij de uitvoering van de voorgenomen ingrepen moet rekening worden gehouden met het huidige voorkomen van de, op grond van de Wet natuurbescherming, beschermde soorten. Als de voorgenomen ingreep leidt tot het overtreden van verbodsbepalingen betreffende beschermde soorten, moet vrijstelling of ontheffing worden verkregen.

De voorliggende quickscan bevat een inventarisatie van de huidige aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren in en om het plangebied. Tevens worden de te verwachten effecten van de ingreep in het plangebied beoordeeld.

Plangebied

Het plangebied ligt in de plaats Berlicum in de gemeente 's-Hertogenbosch. Het plangebied bevindt zich buiten de verkeerskundige en stedenbouwkundige bebouwde kom van Berlicum.



• Afbeelding 1: luchtfoto plangebied (bron: streetsmart.cyclomedia.com/streetsmart, geraadpleegd op 27/07/2021)

Onderzoeksmethode

Om een goede indicatie van de natuurwaarden binnen het plangebied te krijgen, wordt het onderzoek in verschillende stappen uitgevoerd. Op basis van bronnenonderzoek is nagegaan of er wettelijk beschermde planten- of diersoorten in het gebied voor kunnen komen waaraan extra aandacht geschonken dient te worden tijdens het terreinbezoek.

Na het bronnenonderzoek is een verkennend terreinbezoek gebracht aan het plangebied. Hierbij is, op basis van de gegevens van het literatuuronderzoek, beoordeeld voor welke soorten het gebied daadwerkelijk een geschikte habitat biedt en daarmee welke soorten er daadwerkelijk voor kunnen komen. Vervolgens zijn de mogelijke effecten op de verwachte beschermde soorten beschreven.

Op basis van de doorlopen procedures zijn conclusies getrokken met betrekking tot de eventuele negatieve effecten en/of obstakels inzake de Wet natuurbescherming.

Op woensdag 28 juli 2021 is de locatie tussen 11:00 en 12:00 uur ter plaatse geïnventariseerd, om te onderzoeken of het plangebied een zodanig belangrijke status heeft dat een aanvullend veldonderzoek noodzakelijk is. Op het moment van inventarisatie was het 21 graden Celsius en licht bewolkt.

Op basis van terreinkenmerken is beoordeeld of het terrein geschikt is voor de, in de regio voorkomende, beschermde soorten.

Doelstelling

Om een indicatie te krijgen van de effecten die de sloop- en bouwwerkzaamheden hebben op de natuurwaarden binnen het plangebied, dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde soorten komen in het plangebied voor? Welke status hebben deze soorten?
2. Welke invloed heeft de geplande ingreep in het betreffende gebied op de beschermde soorten en komt daarmee de staat van instandhouding in gevaar?
3. Hoe dient omgegaan te worden met eventuele negatieve effecten van het plan op wettelijk beschermde planten- en diersoorten, en welke vervolgstappen zijn nodig?

1 Toetsingskader

Wet natuurbescherming

De bescherming van natuur is in Nederland vastgelegd in nationale wetgeving. De nationale wetgeving is een Nederlandse implementatie van de belangrijkste Europese wetgevingselementen. Per 1 januari 2017 zijn de Flora- en Faunawet, de Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998 vervangen door de Wet natuurbescherming. De uitvoering van deze nieuwe wet is grotendeels in handen van de provincies gekomen.

1.1 Gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming noemt bekende maar ook enkele nieuwe soorten natuurgebieden die bescherming behoeven: de Natura 2000-gebieden, het Natuurnetwerk Nederland (NNN), bijzondere provinciale natuurgebieden en landschappen, bijzondere nationale natuurgebieden en de nationale parken. Bij ontwikkelingen met name in het buitengebied moet rekening worden gehouden met het al dan niet van toepassing zijn van de beschermingsregimes van deze natuurgebieden. Ieder gebied kent een eigen beschermingsregime dat afzonderlijk gewogen dient te worden in relatie tot plannen, projecten en andere handelingen met mogelijk nadelige effecten voor de beschermde natuurwaarden.

Natura 2000-gebieden

De bekendste natuurgebieden zijn de Natura 2000-gebieden, zij kennen tevens het meest strikte beschermingsregime. De basis voor Natura 2000 zijn de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. In Nederland zijn 164 gebieden als Natura 2000-gebied aangewezen. Voor ieder gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen bepaald die betrekking kunnen hebben op de bescherming van specifieke flora en fauna alsook leefgebieden van soorten. Alle projecten en handelingen binnen of buiten de gebiedsgrenzen mogen geen verstorend of verslechterend effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen. Voor de voorgenomen ontwikkeling is hier, voor zover van toepassing, separaat aan getoetst. In deze rapportage wordt hier verder niet op ingegaan.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. De provincies zijn belast met de taak een dergelijk netwerk tot stand te laten te komen en in stand te laten. De uitvoering hiervan is hoofdzakelijk gestuurd vanuit de ruimtelijke ordening (provinciale verordeningen). Binnen het Natuurnetwerk Nederland geldt een “nee, tenzij”- benadering.

Overige gebieden

Naast de bovengenoemde gebieden kunnen gebieden aangewezen worden als ‘bijzondere provinciale natuurgebieden’, ‘bijzondere provinciale landschappen’ of ‘nationaal park’. De bescherming van deze gebieden vindt net als bij het NNN plaats via het ruimtelijk spoor. Daarnaast kan een gebied aangewezen worden als ‘bijzonder nationaal gebied’, een soort voorloper van de aanwijzing als Natura 2000-gebied. De bescherming van deze gebieden stemt dan ook overeen met de bescherming van Natura 2000-gebieden.

1.2 Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming deelt soorten in drie beschermingsregimes in. Daarnaast zijn er vrijgestelde soorten en jaarrond beschermde vogelnesten.

- 1) Beschermingsregime soorten vogelrichtlijn
- 2) Beschermingsregime soorten habitatrichtlijn
- 3) Beschermingsregime ander soorten
- 4) Vrijgestelde soorten
- 5) Jaarrond beschermde vogelnesten

Vogelrichtlijn

Onder de soorten van de Vogelrichtlijn vallen alle van nature in Nederland in het wild levende vogels. Het is verboden om:

- Opzettelijk vogels te doden of te vangen;
- Opzettelijk vogelnesten, -rustplaatsen en – eieren te vernielen of te beschadigen of vogelnesten weg te nemen;
- Eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben;
- Opzettelijk vogels te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Habitatrichtlijn

Onder de soorten van de Habitatrichtlijn vallen soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage I van het Verdrag van Bonn. In de Bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.

Wat betreft deze soorten is het verboden om:

- Opzettelijk dieren te doden of te vangen;
- Opzettelijk dieren te verstoren;
- Opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen;
- Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
- Opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken, te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Ook is het verboden deze soorten te verkopen, te vervoeren voor verkoop, te verhandelen, te ruilen of te kopen, tenzij het gaat om gefokte of gekweekte dieren of planten.

Andere soorten

Onder het beschermingsregime andere soorten vallen soorten waarvan er geen Europese verplichting tot bescherming is. Dit zijn soorten die vanuit nationaal belang extra bescherming behoeven. Het beschermingsniveau van deze soorten kan per provincie verschillen.

Het is verboden om:

- 1) Opzettelijk dieren te doden of te vangen;
- 2) Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
- 3) Opzettelijk (vaat)planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten.

Vrijgestelde soorten

De verboden zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden. Ook vallen de zwarte rat, bruine rat, huismuis, de mol en exoten niet onder beschermingsregime van de Wet natuurbescherming en mogen opzettelijk gedood en gevangen worden. Daarnaast geldt, zoals hierboven reeds aangegeven, dat provincies de bevoegdheid hebben vrijstelling te verlenen voor bepaalde soorten.

Jaarrond beschermde vogelnesten

De opgestelde lijst met jaarrond beschermde nesten voor vogels is een beleidsdocument dat voortvloeit uit de voormalige Flora- en faunawet en meegenomen is onder de Wet natuurbescherming. De nesten zijn ingedeeld in categorieën (1 t/m 5) waarvan de categorie 1 t/m 4 jaarrond beschermd zijn. Nesten in categorie 5 zijn enkel beschermd bij afwezigheid van voldoende alternatieven.

- 1) Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats
- 2) Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
- 3) Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
- 4) Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.
- 5) Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

1.3 Houtopstanden

De regels van de Boswet zijn grotendeels onveranderd opgenomen in de Wet natuurbescherming. Een houtopstand is een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, die een oppervlakte van 10 are of meer beslaat ofwel een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat.

Buiten de bescherming vallen:

- houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom (voor deze wet);
- houtopstanden op erven of in tuinen
- fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen bedoeld als kerstbomen en niet ouder dan twintig jaar
- kweekgoed;
 - uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen,
 - beplantingen langs waterwegen, en
 - eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- Het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa indien zij:
 - ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
 - bestaan uit minstens tienduizend per hectare per beplantingseenheid
 - bestaande uit een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter;
 - zijn aangelegd na 1 januari 2013.

2

Onderzoeksresultaten

2.1 Bronnenonderzoek

Gegevens van websites als www.waarneming.nl zijn geraadpleegd voor achtergrondinformatie. Een groot aantal amateurs en professionals publiceert op deze bekende websites zijn natuurwaarnemingen, die worden gecontroleerd door een validatiecommissie. Zodoende zijn de waarnemingen uit deze bronnen redelijk betrouwbaar, maar moeilijk te verifiëren. De waarnemingen geven eventueel wel een indicatie van soorten waar tijdens het veldonderzoek extra aandacht aan besteed dient te worden.

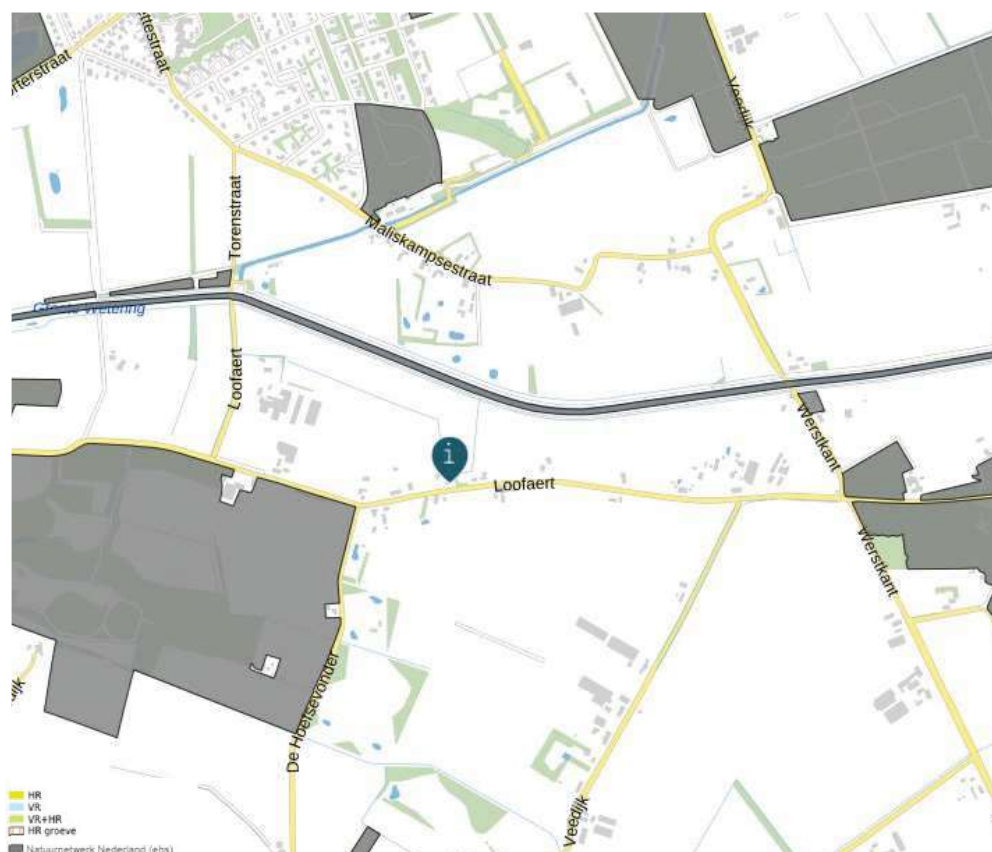
Natuurnetwerk Nederland

Het natuurbeheerplan is een beleidskader om het Europese, rijks- en provinciale natuur- en landschapsbeleid te realiseren. Het gaat hier om bestaande natuurgebieden, gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt, landbouwgebieden worden ingericht en beheerd volgens agrarisch natuurbeheer en de Natura 2000-gebieden.

Het plangebied ligt nabij het Natuurnetwerk Nederland en buiten andere natuurgebieden zoals Natura 2000. Het meest dichtbijgelegen Natura 2000-gebied is het Natura 2000-gebied "Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek".

Het Natuurnetwerk Brabant is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland. Het is een netwerk van deels bestaande en deels nieuwe natuurgebieden die door ecologische verbindingzones met elkaar verbonden zijn. Hierdoor kunnen dieren zich makkelijker verplaatsen tussen verschillende natuurgebieden. Zo wordt de biodiversiteit (het totaal aan planten en dieren) bevorderd. Ongeveer 90% van het Natuurnetwerk Brabant wordt gevormd door bestaande natuurgebieden zoals bijvoorbeeld de Biesbosch en de Maashorst. Maar het netwerk is nog niet compleet. Er ontbreken nog veel gebieden en verbindingen die belangrijk zijn voor dieren en planten. Vanwege de klimaatverandering veranderen hun leefomstandigheden en wordt dat nog urgenter. Zij moeten zich kunnen verplaatsen om genoeg voedsel te kunnen blijven vinden en zich voort te planten. Maar het Natuurnetwerk is er niet alleen voor planten en dieren, maar ook voor mensen. Mensen genieten, recreëren en ontspannen in de natuur en voelen zich gelukkiger. Natuur schept kansen voor ondernemers die natuur en hun bedrijf willen combineren en helpt tegen de gevolgen van klimaatverandering.

De provincie Noord-Brabant heeft een Natuurbeheerplan opgesteld. Het Natuurbeheerplan is een beleidskader om het Europese, rijks- en provinciale natuur- en landschapsbeleid te realiseren. Het gaat daarbij om bestaande natuurgebieden, gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt, landbouwgebieden worden ingericht en beheerd volgens agrarisch natuurbeheer en de Natura 2000-gebieden. Het Natuurbeheerplan beschrijft per (deel)gebied welke natuur- en landschapsdoelen nagestreefd worden. Het plan bevat de begrenzing van de natuur- en agrarische natuurgebieden, met name toegespitst op de internationale biodiversiteitsdoelen en de internationale natuurgerichte agromilieus, water en klimaat doelen. Het plan is het beleidskader voor het provinciale natuurbeleid en ook voor de implementatie van artikel 28 van het Plattelandsontwikkelingsprogramma (POP3). Het plan is verankerd in de SVNL en SKNL en daarmee kaderstellend voor de SNL-subsidies.



• Afbeelding 2: ligging Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000
(bron: atlasleefomgeving.nl/kaarten, geraadpleegd op 27/07/2021)

2.2 Veldonderzoek

Op verschillende punten in het plangebied zijn waarnemingen verricht. Tijdens het veldbezoek is het gebied beoordeeld op de aanwezigheid van beschermde soorten en de habitatgeschiktheid voor beschermde soorten. Er is extra aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van vleermuizen en vogelnesten.

De ecologische factoren in de omgeving zijn met behulp van een digitale fotocamera vastgelegd. Om de flora en fauna te kunnen determineren, is gebruik gemaakt van eigen kennis en literatuur.

• Afbeelding 3: achterzijde te slopen gebouw



• Afbeelding 4: overkapping (wordt gesloopt)



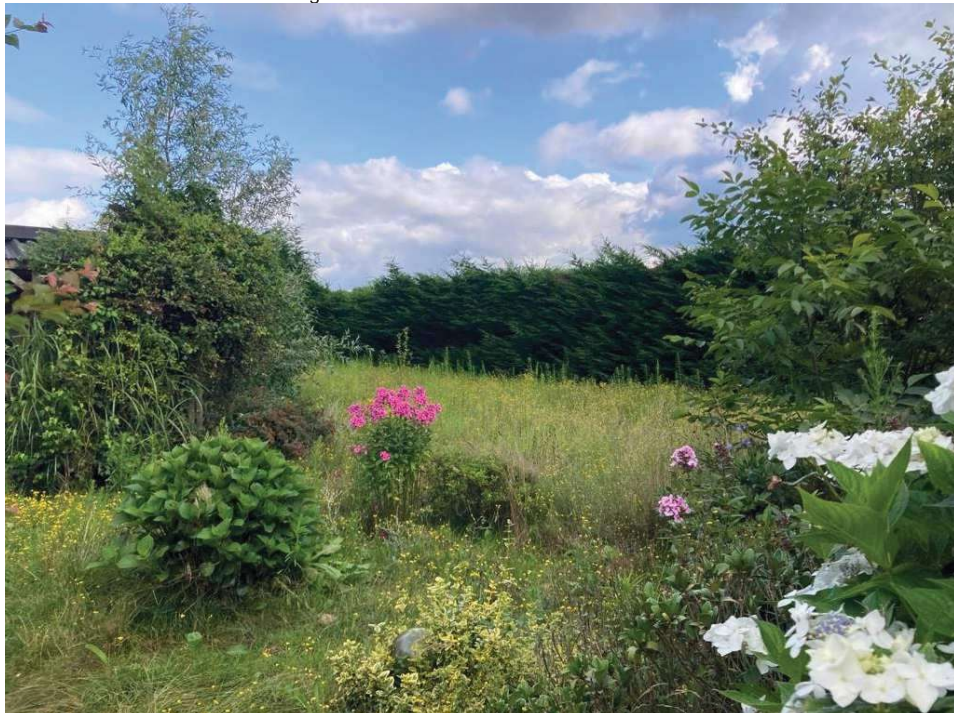
• Afbeelding 5: woning geheel gesloten



• Afbeelding 6: te slopen bijgebouw



• Afbeelding 7: siertuin



• Afbeelding 8: binnenzijde te slopen gebouw



• Afbeelding 9: eerste verdieping volledig gesloten



• Afbeelding 10: eerste verdieping volledig gesloten



• Afbeelding 11: buitenzijde te slopen gebouw



• Afbeelding 12: gebouw volledig gesloten met cement



• Afbeelding 13: sporen muizen op zolder garage



• Afbeelding 14: zolder garage



• Afbeelding 15: sporen van muizen op zolder



- Afbeelding 16: te slopen bijgebouw (garage)



- Afbeelding 17: hooimijt (blijft behouden)



• Afbeelding 18: bijgebouw achterzijde (wordt gesloopt)



• Afbeelding 19: bovenzijde hooimijt



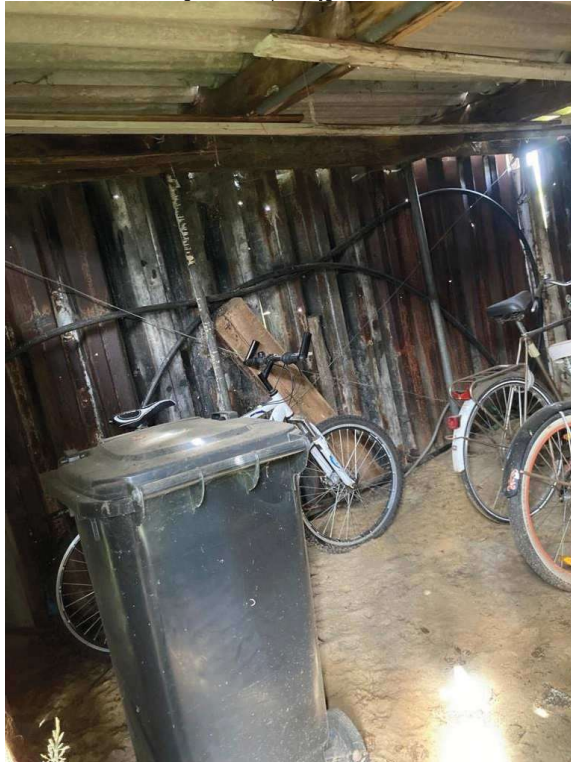
• Afbeelding 20: binnenzijde te slopen bijgebouw met opslag diversen



• Afbeelding 21: achterzijde perceel



• Afbeelding 22: te slopen bijgebouw



• Afbeelding 23: kas met voormalig kippenhok



• Afbeelding 24: voorzijde Loofaert 33 – 33a



Flora algemeen

Bij de planlocatie zijn geen bijzondere beplantingen aangetroffen. Er is tevens gelet op de aanwezigheid van (beschermde) muurvegetatie. Achter in de tuin staan diverse coniferen hagen en laurierhagen en verwilderde sierbeplanting.

Grondgebonden zoogdieren

Specifiek wordt bekeken of binnen de betreffende inrichting verwacht kan worden of er streng beschermde zoogdieren; steenmarter, bunzing, hermelijn, wezel, eekhoorn, bever en das kunnen worden aangetroffen.

Door de aanwezigheid van veel katten, is dit geen interessante locatie voor grondgebonden zoogdieren.

Steenmarter

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de steenmarter. Steenmarters gebruiken hooizolders, loze ruimtes onder het dak, schuurtjes en dergelijke, als verblijfplaats. Een steenmarter heeft binnen zijn territorium verscheidene verblijfplaatsen. Daarnaast laten steenmarters enorm veel sporen achter. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen, zoals uitwerpselen of prooiresten aangetroffen die duiden op het gebruik van de onderzoekslocatie als vaste rust- of verblijfplaats door deze soort.

Kleine marterachtigen

De onderzoekslocatie biedt geen geschikte verblijfloccaties voor de hermelijn, wezel en bunzing. De soorten maken gebruik van oude hopen van onder andere mollen en muizen, maar ook houtwallen, steenhopen en ruimtes onder boomwortels. Desbetreffende soorten hebben binnen hun territorium verscheidene verblijfplaatsen. Tijdens het veldbezoek zijn er geen marters of sporen van marters aangetroffen op de onderzoekslocatie. Echter, dit betekent niet dat het gebied niet potentieel in gebruik is door de hermelijn, wezel en/of bunzing als migratieroute. Gezien de onderzoekslocatie kleiner is dan één hectare kan gesteld worden dat deze geen essentieel onderdeel uitmaakt van het leefgebied van een van genoemde

soorten (Bouwens 2017). Indien bij sloop/herinrichting van het gebied groenstructuren rond het perceel behouden blijven, is er geen sprake van een negatief effect op genoemde soorten.

Eekhoorn

De onderzoekslocatie is vanwege de afwezigheid van voldoende bomen niet geschikt als habitat voor de eekhoorn. Er staan te weinig bomen rondom de projectlocatie. Een negatief effect als gevolg van de werkzaamheden is uitgesloten.

Bever

Voor de bever is op de onderzoekslocatie geen geschikt habitat aanwezig. Vaste rust- en verblijfplaatsen van de bever kunnen worden uitgesloten.

Das

Tijdens het veldbezoek zijn op de onderzoekslocatie en de directe omgeving geen loop- of eetsporen, latrines en/of wissels aangetroffen die duiden op de aanwezigheid en/of het gebruik van de onderzoekslocatie door de das. Dassen zullen eerder hun leefgebied hebben in de nabij gelegen natuurgebieden en de aansluitende weilanden. Verstoring ten aanzien van de das als gevolg van de voorgenomen ingreep is niet aan de orde.

Het voorkomen van overige grondgebonden zoogdieren waarvoor geen vrijstelling geldt, is tijdens het veldbezoek vastgesteld. Op de zolder van de garage zijn sporen van muizen waargenomen.

Vleermuizen

Het plangebied is zeer nauwkeurig beoordeeld op de mogelijke waarde voor vleermuizen. Hierbij is gelet op de geschiktheid van de aanwezige bebouwing als verblijfplaats voor deze dieren: aanwezigheid van spouwgaten en andere openingen in muren en daken, vetstrepen, uitwerpselen en prooiresten bij gevelopeningen.

Verblijfsruimte voor vleermuizen hebben specifieke voorwaarden zoals een stabiele temperatuur en het tochtvrij zijn. Bij vleermuizen worden vier verblijfplaatsen onderscheiden; winterverblijven, zomerverblijven, kraamverblijven en paarverblijven. Aan de winterverblijven worden de hoogste eisen gesteld, daarna de kraamverblijven, dan de zomerverblijven en tenslotte de paarverblijven, waarbij de vleermuizen een zeer korte tijd op een bepaalde locatie kunnen verblijven.

Er zijn in en om de gebouwen geen sporen (vetstrepen, uitwerpselen, prooiresten) aangetroffen.

Foerageerhabitat

De onderzoekslocatie zal, gelet op de aanwezige habitat, gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Door de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen. In de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig in de vorm van bomenrijen en bosranden.

Vliegroutes

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen zoals houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfsplaatsen en foerageergebieden. Doordat dergelijke lijnvormige elementen ontbreken op de onderzoekslocatie, worden er geen potentiële vliegroutes verstoord.

Vogels

Tijdens het bezoek is met name gelet op de aanwezigheid van nesten en rustplaatsen voor vogels.

Er zijn broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. Binnen het agrarische (buiten)gebied kunnen dit zijn: boomvalk, buizerd, havik, sperwer, wespendif, huismus, steenuil en de kerkuil.

Boomvalk

De boomvalk is een soort die geen eigen nest maakt, maar broedt in gebruikte kraaien- en/of eksternesten in verschillende typen bos(randen) of in solitaire bomen, populierensingels, of op erven. De soort komt vooral voor in open en halfopen landschappen zoals boerenland en dorpen, alsook in buitenwijken van steden. De bomen op- en nabij de projectlocatie zijn gecontroleerd op dergelijke nesten, deze zijn niet aangetroffen. Negatieve effecten op de boomvalk als gevolg van de werkzaamheden zijn derhalve niet aan de orde.

Buizerd en havik

De buizerd en havik broeden op grote nesten van ongeveer een meter in doorsnede en 60 centimeter diep. Dergelijke nesten zijn tijdens het veldbezoek niet waargenomen. Een broedgeval van de buizerd en havik is daarom uit te sluiten.

Wespendif en sperwer

De wespendif is doorgaans gebonden aan grotere bosgebieden van zowel loof- als naaldbomen. Bij voorkeur is er afwisseling binnen het bosgebied aanwezig in de vorm van open plekken. De sperwer broedt bij voorkeur meer verborgen in naaldbomen. Beide situaties zijn op de onderzoekslocatie niet aanwezig. Gezien de ligging van de onderzoekslocatie binnen agrarisch gebied en de afwezigheid van voldoende dekking is een nestplaats van de sperwer of wespendif niet te verwachten. Eveneens zijn er tijdens het veldbezoek geen nesten aangetroffen. Een broedgeval van zowel de wespendif als de sperwer zijn uitgesloten.

Steenuil en kerkuil

De kerkuil en steenuil hebben een voorkeur voor cultuurlandschappen met allerlei landschapselementen die voor afwisseling zorgen. Beide soorten broeden in gebouwen en gebruiken ook graag speciale nestkasten. Daarnaast worden door de steenuil ook wel boomholten gebruikt, mits er zich grote holten in bevinden. De gebouwen zijn in zijn geheel gecontroleerd op de aanwezigheid van steen- en kerkuilen en is vooral gelet op de aanwezigheid van sporen; braakballen, veren en uitwerpselen. Er zijn geen (sporen van) steen- en kerkuilen waargenomen. Er is geen sprake van een afname van belangrijk foerageergebied. Er blijft er voldoende foerageergebied aanwezig in de omgeving.

Huisumus

Ook voor de huismus, die veel te vinden is in agrarisch gebied en vooral gebonden aan gebouwen is, is het nest jaarrond beschermd. Er zijn geen nesten van huismussen gevonden in de te slopen bebouwing.

Overige broedvogels

De beplanting op de onderzoekslocatie kan nestgelegenheid bieden aan broedvogelsoorten zoals de merel en winterkoning. De nesten van deze soorten zijn alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Er zijn geen nesten van overige broedvogels aangetroffen in de te slopen bebouwing.

Er zijn vogels gezien en gehoord, namelijk:

• Tabel 1: overzicht waargenomen vogels

Soort
Groene Specht
Ekster

Er zijn enkele sporen waargenomen van duiven.

Reptielen, amfibieën en vissen

Er zijn tijdens het terreinbezoek geen reptielen, amfibieën en/of vissen waargenomen.

Voor de in Nederland voorkomende reptielsoorten zoals de hazelworm, de levendbarende hagedis en ringslang biedt de onderzoekslocatie geen geschikt habitat. Deze soorten worden vrijwel alleen aangetroffen in specifieke natuurgebieden.

Dit geldt ook voor de specifieke beschermende amfibieënsoorten die veel eisen stellen aan zijn habitat; alpenwatersalamander, heikikker, vinpootsalamander, poelkikker en rugstreeppad. Deze zijn allen uit te sluiten omdat de betreffende locatie geen goed habitat biedt voor deze soorten door het ontbreken van voldoende oppervlaktewater.

De onderzoekslocatie vormt wel een geschikt habitat voor algemene amfibieënsoorten als de bruine kikker en de gewone pad. Op de onderzoekslocatie kunnen deze soorten beschutting vinden tussen de begroeiing en onder de takken- of stenenhopen. Voor algemene amfibieënsoorten geldt in het kader van de Wet natuurbescherming een vrijstelling, zodat een ontheffing bij verstoring niet noodzakelijk is. Het is echter wel zaak om aandacht te schenken aan de zorgplicht.

Vissen

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater op de onderzoekslocatie kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

Overige

Van de overige soortgroepen, zoals dagvlinders, insecten en libellen, kan worden aangenomen dat deze soorten gedurende het jaar in het plangebied aanwezig kunnen zijn of dit gebied in de migratieroute hebben liggen.

Afhankelijk van het seizoen zijn mogelijk algemene soorten te vinden op/of binnen de planlocatie. Specifieke beschermende soorten zijn voornamelijk afhankelijk van specifieke terreinkenmerken met specifieke biotopen. Binnen het plangebied is een dergelijk biotoop niet aanwezig.

2.3 Effecten van de ingreep

De effecten op beschermde soorten zijn onderzocht op basis van het voornemen binnen het plangebied.

Flora algemeen

Er is geen bijzondere flora aangetroffen binnen het plangebied, negatieve effecten zijn uitgesloten.

Grondgebonden zoogdieren

Verstoring van algemene zoogdieren vindt mogelijk plaats. De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als de egel, konijn en diverse muissoorten. De verblijfplaatsen van deze soorten worden door de voorgenomen ingreep echter niet aangetast. Verblijfplaatsen van beschermde zoogdiersoorten zijn ter plaatse niet aangetroffen.

Vleermuizen

Er zijn geen sporen van vleermuizen aangetroffen waaruit blijkt dat de gebouwen als verblijfplaats worden gebruikt. Nader onderzoek in het kader van de soortenbescherming is niet noodzakelijk.

Vogels

Door de voorgenomen ingreep worden geen vogels en jaarrond beschermde nesten aangetast.

Reptielen, amfibieën en vissen

Er zijn geen reptielen, amfibieën en/of vissen waargenomen. De instandhoudingsdoelstellingen komen niet in het gedrang.

Overige

Omdat er geen geschikt biotoop is waargenomen voor overige beschermde soorten, zijn negatieve effecten uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

3

Conclusie en aanbevelingen

Het natuuronderzoek is gebaseerd op inventarisatiegegevens van derden, literatuuronderzoek en een verkennend veldbezoek aan het plangebied. Het beeld dat uit het onderzoek naar voren is gekomen vormt voldoende basis om gefundeerd uitspraken te doen over de gevolgen van de voorgenumen werkzaamheden voor beschermde soorten en gebieden.

3.1 Conclusie

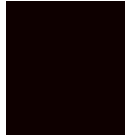
Voor de bepaling van de effecten en voor de beantwoording van de vraag of men in strijd komt met de Wet natuurbescherming, wordt de relatie gelegd tussen het initiatief met deze wet door waar mogelijk antwoord te geven op de volgende vragen:

1. *Welke wettelijk beschermde soorten komen in het plangebied voor? Welke status hebben deze soorten?*
2. *Welke invloed heeft de geplande ingreep in het betreffende gebied op de beschermde soorten en de staat van instandhouding?*
3. *Hoe dient omgegaan te worden met eventuele negatieve effecten van het plan op wettelijk beschermde planten- en diersoorten, en welke vervolgstappen zijn nodig?*

Het voornemen zoals opgenomen in de inleiding en de daarbij behorende werkzaamheden, zal naar verwachting geen negatief effect hebben op de staat van instandhouding van beschermde soorten. Binnen het plangebied zijn geen (verblijfplaatsen van) strikt beschermde soorten aangetroffen die door de werkzaamheden worden beïnvloed.

Uit de effectenbeschrijving blijkt dat er geen onevenredige directe of indirecte gevolgen zijn van de voorgenomen activiteiten op de voortplanting en instandhouding van beschermde dieren/of plantsoorten. Lokaal zullen mogelijk algemene soorten uit het plangebied trekken op zoek naar een vervangende biotoop.

Voor aanvang van de werkzaamheden dient derhalve geen aanvullend onderzoek plaats te vinden. Een ontheffing met betrekking tot aantasting van beschermde soorten is niet nodig. De werkzaamheden kunnen leiden tot een beschadiging of vernietiging van mogelijke verblijfplaatsen en/of verstoring van eventueel aanwezige algemene soorten. Een algehele vrijstelling op basis van de Verordening natuurbescherming voor ruimtelijke ontwikkelingen is hierop van toepassing. De algemene zorgplicht blijft onverminderd van toepassing.

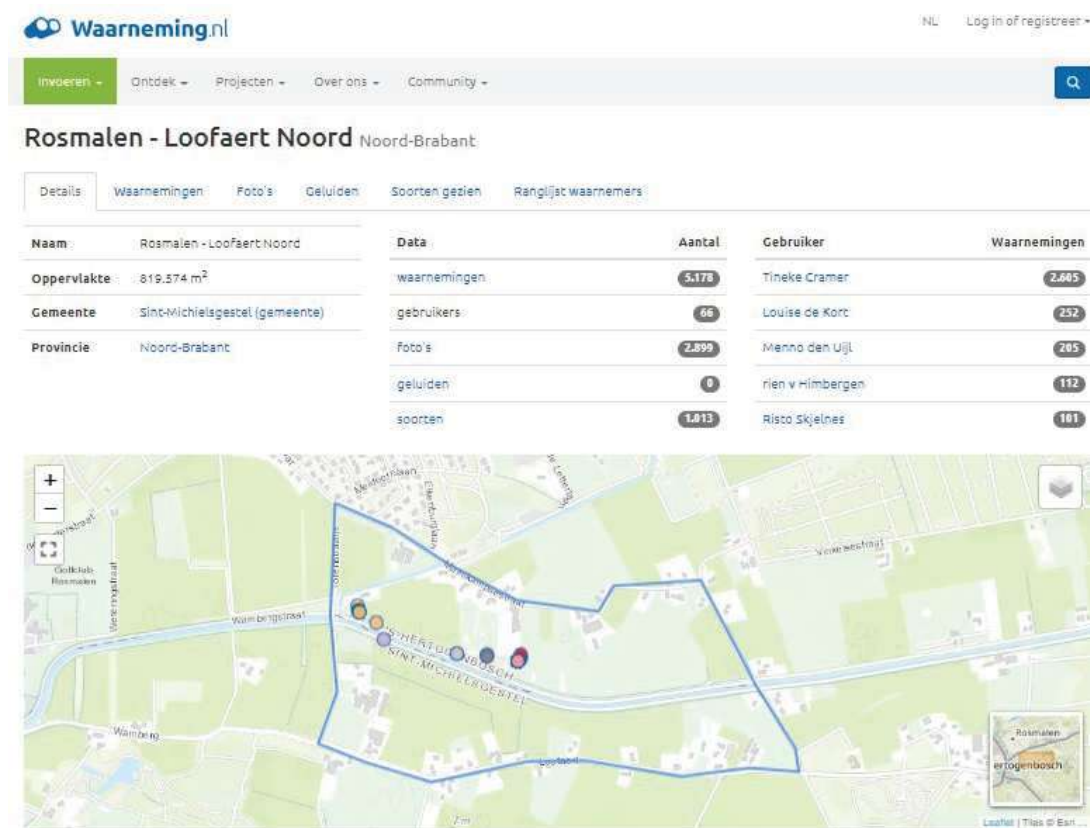


Literatuur

- Broekhuizen, S., Hoekstra, B., Laar, van, V., Smeenk, C. & Thissen, J.B.M., 1992
Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting uitgeverij van de KNNV, Utrecht.
 - Europese Gemeenschappen,
Richtlijn no 92/409 inzake het behoud van de vogelstand. Brussel, 1979.
 - Europese Gemeenschappen,
Richtlijn no 92/43 inzake instandhouding van de natuurlijke habitat en de wilde flora en fauna. Brussel, 1992.
 - Provinciale Verordening (Wet) natuurbescherming
 - Hollander, H., & Geest, van der, P., 1994.
Rode-Lijst van bedreigde zoogdieren in Nederland.
Red data book of threatened mammals in the Netherlands. Vereniging voor Zoogkunde en Zoogdierbescherming, Utrecht.
 - Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Ministerie van Volkshuisvesting.
Ruimtelijke Ordening en milieu, 2004. Nota Ruimte.
 - De Nederlandse libellen, Nederlandse Fauna, deel 4
Nationaal historisch museum, KNNV uitgeverij (2002)
 - Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ)
 - Vleermuizen en planologie, Zoogdierverseniging (2010)
 - Wet natuurbescherming.
Vastgesteld d.d. 1 januari 2017.
-
- www.waarneming.nl
 - www.synbiosys.alterra.nl
 - www.atlasleefomgeving.nl
 - www.ravon.nl
 - www.sovon.nl
 - www.google.nl
 - www.ndff.nl
 - www.floron.nl
 - www.ruimtelijkeplannen.nl
 - www.natura2000.nl
 - www.ecologica.eu

1 Bijlage

Waarnemingen



Rosmalen - Loofaert Noord Noord-Brabant

Details Waarnemingen Foto's Geluiden Soorten gezien Ranglijst waarnemers

2021-07-20 2021-07-27 selecteer een soort Alle soortgroepen Alle zeldzaamheden

Zoek: Filter Wis Filters Als kaart Toon geavanceerd

Datum	Soort	Aantal	Locatie	Waarnemer	
2021-07-25 15:05	 Citroenvlinder - <i>Gonepteryx rhamni</i>	1 ♂ imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	
2021-07-25 15:26	 Kleine vuurvinder - <i>Lycaena phlaeas</i>	1 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	
2021-07-25 15:16	 Oranje zandoogje - <i>Pieris tithonus</i>	1 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	
2021-07-25 15:18	 Bont zandoogje - <i>Pararge aegeria</i>	1 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	
2021-07-25 15:36	 Sneeuw witte vedermot - <i>Pterophorus pentadactyla</i>	1 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	
2021-07-25 15:16	 Azuurwaterjuffer - <i>Coenagrion puella</i>	1 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	
2021-07-25 15:08	 Kleine roodoogjuffer - <i>Erythromma viridulum</i>	1 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	
2021-07-25 15:08	 Bloedrode heidelibel - <i>Sympetrum sanguineum</i>	1 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	
2021-07-25 15:26	 Vijfstippelig lieveheersbeestje - <i>Coccinella quinquepunctata</i>	1 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	
2021-07-25 15:47	 Rode halsbandwants - <i>Deraeocoris ruber</i>	1 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	
2021-07-24 01:14	 Bosuil - <i>Strix aluco</i>	1 ♂ roepend, gehoord	Loofaert Noord	Risto Skjelnes	
2021-07-24 01:14	 Bosuil - <i>Strix aluco</i>	1 ♂ roepend, gehoord	Loofaert Noord	Titia van Heusden	
2021-07-24 00:34	 Crijze stipspanner - <i>Idaea aversata</i>	3 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelnes	
2021-07-24 00:34	 Crijze stipspanner - <i>Idaea aversata</i>	3 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	
2021-07-24 00:34	 Crijze stipspanner - <i>Idaea aversata</i>	3 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	
2021-07-24 00:35	 Groene blokspanner - <i>Acalis viretata</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelnes	
2021-07-24 00:35	 Groene blokspanner - <i>Acalis viretata</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	
2021-07-24 00:35	 Groene blokspanner - <i>Acalis viretata</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	
2021-07-24 00:26	 Porseleinvlinder - <i>Abraxas sylvata</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelnes	
2021-07-24 00:26	 Porseleinvlinder - <i>Abraxas sylvata</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	
2021-07-24 00:26	 Porseleinvlinder - <i>Abraxas sylvata</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	
2021-07-24 01:08	 Gerande spanner - <i>Lomaspiis marginata</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelnes	
2021-07-24 01:08	 Gerande spanner - <i>Lomaspiis marginata</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	
2021-07-24 01:08	 Gerande spanner - <i>Lomaspiis marginata</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	
2021-07-24 01:08	 Donker klaverblaadje - <i>Macaria alternata</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelnes	

Datum	Soort	Aantal	Locatie	Waarnemer	
2021-07-24 01:08	▲ Donker klaverbladje - <i>Macaria alternata</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	■ (B)
2021-07-24 01:08	▲ Donker klaverbladje - <i>Macaria alternata</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	■ (B)
2021-07-24 00:37	▲ Peper-en-zoutvlinder - <i>Biston betularia</i>	2 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelnes	●
2021-07-24 00:37	▲ Peper-en-zoutvlinder - <i>Biston betularia</i>	2 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	● (B)
2021-07-24 00:37	▲ Peper-en-zoutvlinder - <i>Biston betularia</i>	2 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	●
2021-07-24 00:26	▲ Ringspikkelspanner - <i>Hypomecis punctinalis</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelnes	●
2021-07-24 00:26	▲ Ringspikkelspanner - <i>Hypomecis punctinalis</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	■ (B)
2021-07-24 00:26	▲ Ringspikkelspanner - <i>Hypomecis punctinalis</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	●
2021-07-24 00:27	▲ Groot avondrood - <i>Deilephila elpenor</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	● (B)
2021-07-24 00:27	▲ Groot avondrood - <i>Deilephila elpenor</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelnes	●
2021-07-24 00:27	▲ Groot avondrood - <i>Deilephila elpenor</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	● (B)
2021-07-24 01:04	▲ Muisbeertje - <i>Pelosis muscerda</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	■
2021-07-24 01:04	▲ Muisbeertje - <i>Pelosis muscerda</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelnes	■
2021-07-24 01:04	▲ Muisbeertje - <i>Pelosis muscerda</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	■ (B)
2021-07-24 00:57	▲ Muisbeertje - <i>Pelosis muscerda</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Tineke Cramer	■ (B)
2021-07-24 00:17	▲ Roesje - <i>Scoliopteryx libatrix</i>	1 imago, foeragerend, op smeer	Loofaert Noord	Louise de Kort	●
2021-07-24 00:17	▲ Roesje - <i>Scoliopteryx libatrix</i>	1 imago, foeragerend, op smeer	Loofaert Noord	Titia van Heusden	✓ (B)
2021-07-24 00:26	■ Kleine huismoeder - <i>Noctua interjecta</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	■ (B)
2021-07-24 00:26	▲ Huismoeder - <i>Noctua pronuba</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	●
2021-07-24 00:26	▲ Huismoeder - <i>Noctua pronuba</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	●
2021-07-24 00:34	▲ Graswortelvlinder - <i>Apamea monoglyph</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	■ (B)
2021-07-24 00:34	▲ Graswortelvlinder - <i>Apamea monoglyph</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelnes	●
2021-07-24 00:34	▲ Graswortelvlinder - <i>Apamea monoglyph</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	■ (B)
2021-07-24 00:19	▲ Zandhalmuitje - <i>Mesoligia furuncula</i>	1 imago, foeragerend, op smeer	Loofaert Noord	Louise de Kort	■
2021-07-24 00:19	▲ Zandhalmuitje - <i>Mesoligia furuncula</i>	1 imago, foeragerend, op smeer	Loofaert Noord	Titia van Heusden	■ (B)
Datum	Soort	Aantal	Locatie	Waarnemer	
2021-07-24 00:15	▲ Hazelaaruil - <i>Colocasia coryli</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	● (B)
2021-07-24 00:15	▲ Hazelaaruil - <i>Colocasia coryli</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelnes	●
2021-07-24 00:15	▲ Hazelaaruil - <i>Colocasia coryli</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	● (B)
2021-07-24 01:08	▲ Camma-uil - <i>Autographa gamma</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	●
2021-07-24 01:08	▲ Camma-uil - <i>Autographa gamma</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	●
2021-07-24 00:37	■ Oranje eikenbladroller - <i>Cydia amplana</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	●
2021-07-24 00:37	■ Oranje eikenbladroller - <i>Cydia amplana</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	■ (B)
2021-07-24 01:08	■ Eikentoppinselmot - <i>Acrobasis consociella</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelnes	●
2021-07-24 01:08	■ Eikentoppinselmot - <i>Acrobasis consociella</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	■ (B)
2021-07-24 00:26	▲ Rode eikenlichtmot - <i>Acrobasis tumidana</i>	7 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	●
2021-07-24 00:26	▲ Rode eikenlichtmot - <i>Acrobasis tumidana</i>	7 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	●
2021-07-24 01:08	▲ Eikenlichtmot - <i>Phycita roborella</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	■ (B)
2021-07-24 01:08	▲ Eikenlichtmot - <i>Phycita roborella</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelnes	■
2021-07-24 01:08	▲ Eikenlichtmot - <i>Phycita roborella</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	✓ (B)
2021-07-24 00:41	▲ Grote meelmot - <i>Pyralis farinalis</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	■ (B)
2021-07-24 00:41	▲ Grote meelmot - <i>Pyralis farinalis</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelnes	■
2021-07-24 00:41	▲ Grote meelmot - <i>Pyralis farinalis</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	✓ (B)
2021-07-24 00:37	■ Pinokkiomot - <i>Synagme punctalis</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	●
2021-07-24 01:08	▲ Gewone grasmot - <i>Chrysoteuchia culmella</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	●
2021-07-24 01:08	▲ Gewone grasmot - <i>Chrysoteuchia culmella</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelnes	●
2021-07-24 01:08	▲ Gewone grasmot - <i>Chrysoteuchia culmella</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	●
2021-07-24 01:08	▲ Duikermot - <i>Acanthia ephemera</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	●
2021-07-24 14:42	▲ Gewone oeverlibel - <i>Orthetrum cancellatum</i>	1	Loofaert Noord	Ria Bloemendaal	● (B)
2021-07-24 14:41	▲ Gewone oeverlibel - <i>Orthetrum cancellatum</i>	1 imago	Loofaert Noord	Ria Bloemendaal	✓ (B)
2021-07-24 00:22	▲ Tijgerslak - <i>Limax maximus</i>	1 gezien	Loofaert Noord	Louise de Kort	✓ (B)

Datum	Soort	Aantal	Locatie	Waarnemer	
2021-07-24 00:22	▲ Tijgerlak - <i>Limax maximus</i>	1 gezien	Loofaert Noord	Tibla van Heusden	■ (B)
2021-07-24 14:25	▲ Schermhavikskruid - <i>Hieracium umbellatum</i>	1	Loofaert Noord	Ria Bloemendaal	■ (B)
2021-07-23 22:45	■ Regenwulp - <i>Numenius phaeopus</i>	1 overvliegend, gehoord	Loofaert Noord	Risto Skjelines	■
2021-07-23 22:45	■ Regenwulp - <i>Numenius phaeopus</i>	1 overvliegend, gehoord	Loofaert Noord	Tibla van Heusden	■
2021-07-23 15:50	▲ Klein kooltje - <i>Pieris rapae</i>	2 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	●
2021-07-23 15:38	▲ Kleine vuurvinder - <i>Lycaena phlaeas</i>	3 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	●
2021-07-23 15:23	▲ Kleine vuurvinder - <i>Lycaena phlaeas</i>	3 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	●
2021-07-23 15:27	▲ Icarusblauwtje - <i>Polyommatus icarus</i>	2 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	●
2021-07-23 16:54	▲ Atalanta - <i>Vanessa atalanta</i>	1 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	●
2021-07-23 16:52	▲ Dagpauwoog - <i>Aglais io</i>	1 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	●
2021-07-23 15:25	■ Oranje zandoogje - <i>Pyrönia tithonus</i>	1 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	●
2021-07-23 16:22	▲ Bont zandoogje - <i>Pararge aegeria</i>	1 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	●
2021-07-23 15:38	▲ Bont zandoogje - <i>Pararge aegeria</i>	3 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	●
2021-07-23 23:08	▲ Lieveleving - <i>Timandra comae</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelines	●
2021-07-23 23:08	▲ Lieveleving - <i>Timandra comae</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Tibla van Heusden	●
2021-07-23 23:24	▲ Bosspanner - <i>Scopula immutata</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Tineke Cramer	■ (B)
2021-07-23 23:23	▲ Bosspanner - <i>Scopula immutata</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Tibla van Heusden	■ (B)
2021-07-23 23:18	▲ Schildstipspanner - <i>Ideas biselata</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Tibla van Heusden	■ (B)
2021-07-23 23:19	▲ Cestreepse goudspanner - <i>Camptogramma bilineata</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelines	■
2021-07-23 23:19	▲ Cestreepse goudspanner - <i>Camptogramma bilineata</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Tibla van Heusden	■ (B)
2021-07-23 23:57	■ Wiltlijntandvlinder - <i>Drymonia querna</i>	3 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelines	■
2021-07-23 23:57	■ Wiltlijntandvlinder - <i>Drymonia querna</i>	3 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Tibla van Heusden	■ (B)
2021-07-23 22:29	▲ Plakker - <i>Lymantria dispar</i>	1 rups, gezien	Loofaert Noord	Tibla van Heusden	■ (B)
2021-07-23 23:18	▲ Streepkokerbeertje - <i>Eilema complana</i>	5 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelines	■
2021-07-23 23:18	▲ Streepkokerbeertje - <i>Eilema complana</i>	5 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Tibla van Heusden	■ (B)
Datum	Soort	Aantal	Locatie	Waarnemer	
2021-07-23 23:57	▲ Witte tijger - <i>Spilosoma lubricipeda</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelines	●
2021-07-23 23:57	▲ Witte tijger - <i>Spilosoma lubricipeda</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Tibla van Heusden	●
2021-07-23 23:08	■ Kleine beer - <i>Phragmatobia fuliginosa</i>	7 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelines	●
2021-07-23 23:08	■ Kleine beer - <i>Phragmatobia fuliginosa</i>	7 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Tibla van Heusden	●
2021-07-23 23:35	▲ Rood weeskind - <i>Catocala nupta</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelines	■
2021-07-23 23:35	▲ Rood weeskind - <i>Catocala nupta</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Tibla van Heusden	■ (B)
2021-07-23 23:08	■ Kleine groenuil - <i>Zenaidia maculata</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Tibla van Heusden	■ (B)
2021-07-23 23:23	▲ Haarbos - <i>Ochropleura plecta</i>	2 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Tibla van Heusden	■ (B)
2021-07-23 22:58	▲ Zuringuil - <i>Acrionicta rumicis</i>	1 imago, foeragerend, op smeer	Loofaert Noord	Risto Skjelines	■
2021-07-23 22:58	▲ Zuringuil - <i>Acrionicta rumicis</i>	1 imago, foeragerend, op smeer	Loofaert Noord	Tibla van Heusden	■ (B)
2021-07-23 23:21	■ Donkergroene korstmosuil - <i>Cryphia algae</i>	5 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelines	■
2021-07-23 23:21	■ Donkergroene korstmosuil - <i>Cryphia algae</i>	5 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Tibla van Heusden	■ (B)
2021-07-23 22:18	■ Schijnpyramidevlinder - <i>Amphipyra berbera</i>	8 imago, foeragerend, op smeer	Loofaert Noord	Risto Skjelines	■
2021-07-23 22:18	■ Schijnpyramidevlinder - <i>Amphipyra berbera</i>	8 imago, foeragerend, op smeer	Loofaert Noord	Tibla van Heusden	■ (B)
2021-07-23 22:47	▲ Pyramidevlinder - <i>Amphipyra pyramidea</i>	1 imago, foeragerend, op smeer	Loofaert Noord	Tibla van Heusden	■ (B)
2021-07-23 22:18	▲ Vogelwielje - <i>Dryopterigia scabriscula</i>	4 imago, foeragerend, op smeer	Loofaert Noord	Louise de Kort	●
2021-07-23 22:18	▲ Vogelwielje - <i>Dryopterigia scabriscula</i>	4 imago, foeragerend, op smeer	Loofaert Noord	Risto Skjelines	●
2021-07-23 22:18	▲ Vogelwielje - <i>Dryopterigia scabriscula</i>	4 imago, foeragerend, op smeer	Loofaert Noord	Tibla van Heusden	●
2021-07-23 23:08	▲ Hyena - <i>Cosmia trapezina</i>	3 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	●
2021-07-23 23:08	▲ Hyena - <i>Cosmia trapezina</i>	3 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelines	●
2021-07-23 23:08	▲ Hyena - <i>Cosmia trapezina</i>	3 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Tibla van Heusden	●
2021-07-23 23:57	▲ Zandhaalmuitje - <i>Mesoligia furuncula</i>	7 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	■
2021-07-23 23:57	▲ Zandhaalmuitje - <i>Mesoligia furuncula</i>	7 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelines	■
2021-07-23 23:57	▲ Zandhaalmuitje - <i>Mesoligia furuncula</i>	7 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Tibla van Heusden	■ (B)
2021-07-23 23:30	▲ Gewone stofuil - <i>Hoplodrina octogenaria</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	■

Datum	Soort	Aantal	Locatie	Waarnemer	
2021-07-23 23:30	▲ Gewone stofvull - <i>Hoplodrina octogenaria</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelnes	■
2021-07-23 23:30	▲ Gewone stofvull - <i>Hoplodrina octogenaria</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	■ @
2021-07-23 23:36	▲ Wilgenstippelmot - <i>Yponomeuta rorella</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	■
2021-07-23 23:36	▲ Wilgenstippelmot - <i>Yponomeuta rorella</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Tineke Cramer	■ @
2021-07-23 23:18	▲ Vuurmot - <i>Carcina quercana</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	●
2021-07-23 23:18	▲ Vuurmot - <i>Carcina quercana</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelnes	●
2021-07-23 23:18	▲ Vuurmot - <i>Carcina quercana</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	●
2021-07-23 23:45	▲ Grijsgeklepte gramineermot - <i>Elachista maculicerusella</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	■
2021-07-23 23:45	▲ Grijsgeklepte gramineermot - <i>Elachista maculicerusella</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Tineke Cramer	■ @
2021-07-23 21:24	■ Bryotropha spec.	6 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	■ @
2021-07-23 21:23	■ Streepbandmot - <i>Isophrictis striatella</i>	10 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	■ @
2021-07-23 23:19	▲ Gevlamde bladroller - <i>Archips xylosteana</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	●
2021-07-23 23:48	▲ Leverkleurige bladroller - <i>Pandemis heparana</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	■ @
2021-07-23 23:06	▲ Brandnetelbladroller - <i>Celypha lacunana</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelnes	●
2021-07-23 23:06	▲ Brandnetelbladroller - <i>Celypha lacunana</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	●
2021-07-23 23:06	▲ Blauwe distelbladroller - <i>Cochylis dubitana</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	●
2021-07-23 23:06	▲ Blauwe distelbladroller - <i>Cochylis dubitana</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	■ @
2021-07-23 23:19	▲ Gewone spiegelmot - <i>Cydia splendana</i>	2 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	●
2021-07-23 23:19	▲ Gewone spiegelmot - <i>Cydia splendana</i>	2 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelnes	●
2021-07-23 23:19	▲ Gewone spiegelmot - <i>Cydia splendana</i>	2 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	●
2021-07-23 23:06	▲ Bramenbladroller - <i>Notocella udmanniana</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	●
2021-07-23 23:06	▲ Bramenbladroller - <i>Notocella udmanniana</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelnes	●
2021-07-23 23:06	▲ Bramenbladroller - <i>Notocella udmanniana</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	●
2021-07-23 22:30	■ Zandvedermot - <i>Gillmeria ochrodactyla</i> 🚩	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	■
2021-07-23 22:30	■ Zandvedermot - <i>Gillmeria ochrodactyla</i> 🚩	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	■ @

Datum	Soort	Aantal	Locatie	Waarnemer	
2021-07-23 22:54	▲ Rode eikenlichtmot - <i>Acrobasis tumidana</i>	1 imago, foeragerend, op smeer	Loofaert Noord	Titia van Heusden	■ @
2021-07-23 23:18	▲ Strooiselmot - <i>Endotricha flammealis</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	●
2021-07-23 23:18	▲ Strooiselmot - <i>Endotricha flammealis</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelnes	●
2021-07-23 23:18	▲ Strooiselmot - <i>Endotricha flammealis</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	●
2021-07-23 22:30	▲ Zilverstreepgrasmot - <i>Crambus pascuella</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	●
2021-07-23 22:30	▲ Zilverstreepgrasmot - <i>Crambus pascuella</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	●
2021-07-23 23:46	▲ Bleke grasmot - <i>Crambus perrella</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	●
2021-07-23 23:46	▲ Bleke grasmot - <i>Crambus perrella</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Tineke Cramer	●
2021-07-23 22:30	■ Zwartbruine vlakjesmot - <i>Catoptria verellus</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	●
2021-07-23 22:30	■ Zwartbruine vlakjesmot - <i>Catoptria verellus</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	●
2021-07-23 23:57	■ Oranjebruine grasmot - <i>Pediasia contaminella</i>	2 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	●
2021-07-23 23:57	■ Oranjebruine grasmot - <i>Pediasia contaminella</i>	2 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	■ @
2021-07-23 23:18	▲ Waterlielmot - <i>Elophila nymphaeata</i>	2 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	●
2021-07-23 23:18	▲ Waterlielmot - <i>Elophila nymphaeata</i>	2 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	●
2021-07-23 23:08	▲ Krabbenscheermot - <i>Parapoynx stratiotata</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	■
2021-07-23 23:08	▲ Krabbenscheermot - <i>Parapoynx stratiotata</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	● @
2021-07-23 23:06	■ Buxusmot - <i>Cydalis perspectalis</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Louise de Kort	■
2021-07-23 23:06	■ Buxusmot - <i>Cydalis perspectalis</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Risto Skjelnes	■
2021-07-23 23:06	■ Buxusmot - <i>Cydalis perspectalis</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Titia van Heusden	■ @
2021-07-23 16:42	▲ Lantaarnrups - <i>Ischnura elegans</i>	5 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	●
2021-07-23 16:16	▲ Lantaarnrups - <i>Ischnura elegans</i>	3 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	●
2021-07-23 16:01	▲ Grote keizerlibel - <i>Anax imperator</i>	1 ♂ imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	●
2021-07-23 16:47	▲ Vierkleur - <i>Libellula quadrimaculata</i>	1 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	●
2021-07-23 15:36	▲ Gewone oeverlibel - <i>Orthetrum cancellatum</i>	1 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	●
2021-07-23 16:45	▲ Bloedrode heidelibel - <i>Sympetrum sanguineum</i>	1 ♂ imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	●

Datum	Soort	Aantal	Locatie	Waarnemer	
2021-07-23 15:35	▲ Bloedrode heidelibel - <i>Sympetrum sanguineum</i>	1 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	📷
2021-07-23 16:20	▲ Steenrode heidelibel - <i>Sympetrum vulgatum</i>	1 ♀ imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	📷
2021-07-23 15:35	▲ Steenrode heidelibel - <i>Sympetrum vulgatum</i>	1 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	📷
2021-07-23 22:44	■ Zuidelijke boomsprinkhaan - <i>Mecanema meridionale</i>	1 imago, op smeel	Loofaert Noord	Tibba van Heusden	📷 📷
2021-07-23 15:51	▲ Gewone roofvlieg - <i>Toxomerus atricapillus</i>	2 imago, in copula, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	📷 📷
2021-07-23 23:09	■ Gewone viltvlieg - <i>Thereva nobilitata</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Tibba van Heusden	📷 📷
2021-07-23 15:47	▲ Muntschilspactor - <i>Cassida viridis</i> 🟡	3 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	📷 📷
2021-07-23 21:59	▲ Coloradokever - <i>Leptinotarsa decemlineata</i>	1 imago, gezien	Loofaert Noord	Risto Skjelnes	📷
2021-07-23 21:59	▲ Coloradokever - <i>Leptinotarsa decemlineata</i>	1 imago, gezien	Loofaert Noord	Tibba van Heusden	✅ 📷
2021-07-23 16:53	▲ Coloradokever - <i>Leptinotarsa decemlineata</i>	5 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	✅ 📷
2021-07-23 16:07	▲ Coloradokever - <i>Leptinotarsa decemlineata</i>	4 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	✅ 📷
2021-07-23 15:23	▲ Coloradokever - <i>Leptinotarsa decemlineata</i>	14 imago, gezien	Loofaert Noord	Tineke Cramer	✅ 📷
2021-07-23 22:29	■ <i>Ceotrupes stercorarius/splinger</i> 🟡	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Tibba van Heusden	📷 📷
2021-07-23 23:46	▲ Gewone smallijf - <i>Stenodema laevigata</i>	1 imago, op licht, op laken	Loofaert Noord	Tineke Cramer	📷 📷
2021-07-22 13:12	▲ Kleine vuurvinder - <i>Lycaena phlaeas</i>	1	Loofaert Noord	Lara Loopt	📷 📷
2021-07-21 19:36	▲ Gelderse roos - <i>Viburnum opulus</i>	1	Loofaert Noord	paco59	✅ 📷

2

Bijlage

Effecten indicator soorten



Beschermde natuur in Nederland: soorten en gebieden in wetgeving en beleid

Effectenindicator soorten

Maatregelenindicator soorten

Routeplanner beschermde natuur

Effectenindicator Natura2000-gebieden

Effectenindicator soorten

1 Locatie

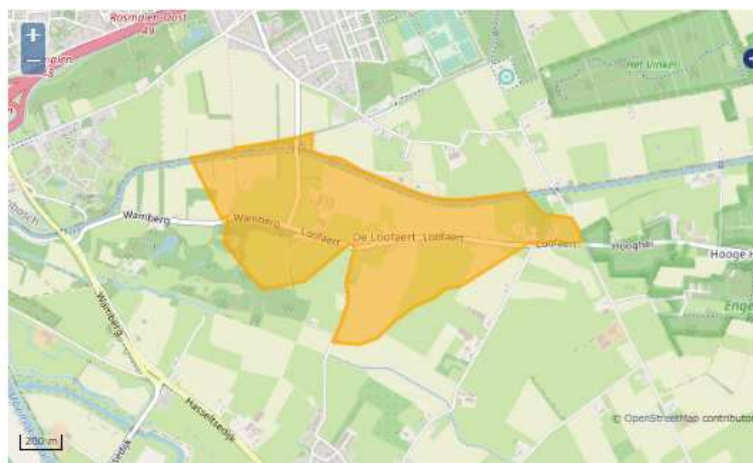
2 Activiteiten

3 Indicatie

Zoek en selecteer een locatie op postcode, of zoom in op de kaart en teken de grenzen van het plangebied: zet punten en sluit af met een dubbel-klik.

Postcode

5256 SN



1 Locatie

2 Activiteiten

3 Indicatie

Geef aan voor welke QLO-activiteit(en) u een indicatie van effecten wilt ontvangen.

Top-10 activiteiten

[Alle activiteiten](#)

- ☒ Slopen en/of asbest verwijderen
- ☐ Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)
- ☐ Bijbehorend bouwwerk bouwen
- ☐ Kappen
- ☐ Overig bouwwerk bouwen
- ☐ Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening
- ☐ Dakkapel plaatsen
- ☒ Woning bouwen
- ☐ Nieuw kozijn plaatsen of bestaand kozijn of gevelpaneel veranderen
- ☐ Uitrit aanleggen of veranderen

Toon effecten

1 Locatie

2 Activiteiten

3 Indicatie

Locatie: 5,3906/51,6971 Oppervlakte: 100,94 ha

Disclaimer

- De dekkingsgraad van waarnemingen uit de NDFF per locatie wisselt sterk. Als er geen waarnemingen uit de NDFF zijn, kunnen er dus wel beschermde soorten voorkomen. Een gebruiker is zelf verantwoordelijk om (eventueel met hulp van de gemeente) te achterhalen of er daadwerkelijk beschermde soorten in het plangebied voorkomen.
- Beschermde soorten die naar verwachting geen schadelijke effecten ondervinden, worden niet in de uitvoer getoond.
- De informatie uit de effectenindicator soorten is generiek. Om vast te stellen of een activiteit in de praktijk daadwerkelijk schadelijk is, is meer specifieke informatie nodig over de betreffende activiteit, de werklocatie en over het voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied.

Activiteiten

- ☐ [Slopen en/of asbest verwijderen](#)
- ☐ [Woning bouwen](#)

Top 30 Wettelijk beschermde soorten

In het door u opgegeven plangebied komen de volgende soorten voor die het meest in het geding zijn bij ruimtelijke ingrepen en mogelijk schadelijke effecten ondervinden van de door u geselecteerde activiteit(en).

Vogels

☐ Buizerd

Mogelijke negatieve effecten

Hieronder ziet u de storende factoren die op kunnen treden bij de geselecteerde activiteit en de hierboven genoemde soort. Per storende factor kunt u een korte toelichting lezen. Er is ook een pdf met  geraadpleegde literatuur over de effecten per soortgroep.

Storende factoren per verbodsbepaling	Gevoeligheid
Het is verboden (opzettelijk) nesten, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of vernielen.	
☐ verlies vaste voortplantings- rust- of verblijfplaatsen	 gevoelig
☐ verlies functioneel leefgebied	 gevoelig
☐ versnippering leefgebied	 gevoelig
☐ verontreiniging	 gevoelig
☐ verdroging	... onbekend
Het is verboden opzettelijk beschermde soorten te doden en vangen.	
☐ directe sterfte	 gevoelig
Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de soort.	
☐ verstoring door geluid	 gevoelig
☐ verstoring door licht	 gevoelig
☐ verstoring door trilling	 gevoelig
☐ verstoring door beweging	 gevoelig

Mogelijke maatregelen bij negatieve effecten

Wanneer blijkt dat er schadelijke effecten te verwachten zijn op beschermde plant- en diersoorten, dan kan een activiteit soms zo aangepast worden dat schadelijke effecten kunnen worden voorkomen. Ook kunnen maatregelen deze effecten verminderen of herstellen. Zie de maatregelen hieronder. Meer informatie over mitigerende maatregelen voor deze soort is ook te vinden in de  Soortenstandaard. Overleg met uw gemeente welke maatregelen het beste passen bij de door u geplande activiteit.

Disclaimer

De effectenindicator geeft generieke informatie over mogelijke maatregelen om de effecten te verminderen. Voor het vaststellen van de werkelijk te nemen maatregelen heeft u meer locatie-specifieke informatie nodig

- ☐ Inschakelen van een soortdeskundige
- ☐ Werkzaamheden uitvoeren buiten de kwetsbare periode
- ☐ Leefgebied ontzien bij werkzaamheden
- ☐ Kwaliteitsverbetering van bestaand leefgebied
- ☐ Opstellen en gebruik van een ecologisch werkprotocol

Overige zoogdieren

Das

Mogelijke negatieve effecten

Hieronder ziet u de storende factoren die op kunnen treden bij de geselecteerde activiteit en de hierboven genoemde soort. Per storende factor kunt u een korte toelichting lezen. Er is ook een pdf met  geraadpleegde literatuur over de effecten per soortgroep.

Storende factoren per verbodsbepaling	Gevoeligheid
Het is verboden (opzettelijk) nesten, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of vernielen.	
☐ verlies vaste voortplantings- rust- of verblijfplaatsen	 gevoelig
☐ verlies functioneel leefgebied	 gevoelig
☐ versnippering leefgebied	 gevoelig
☐ verontreiniging	 gevoelig
☐ verdroging	☐ niet van toepassing
Het is verboden opzettelijk beschermde soorten te doden en vangen.	
☐ directe sterfte	 gevoelig

Mogelijke maatregelen bij negatieve effecten

Wanneer blijkt dat er schadelijke effecten te verwachten zijn op beschermde plant- en diersoorten, dan kan een activiteit soms zo aangepast worden dat schadelijke effecten kunnen worden voorkomen. Ook kunnen maatregelen deze effecten verminderen of herstellen. Zie de maatregelen hieronder. Meer informatie over mitigerende maatregelen voor deze soort is ook te vinden in de  Soortenstandaard. Overleg met uw gemeente welke maatregelen het beste passen bij de door u geplande activiteit.

Disclaimer

De effectenindicator geeft generieke informatie over mogelijke maatregelen om de effecten te verminderen. Voor het vaststellen van de werkelijk te nemen maatregelen heeft u meer locatie-specifieke informatie nodig.

- ☐ Inschakelen van een soortdeskundige
- ☐ Werkzaamheden buiten de kwetsbare periode
- ☐ Kwaliteitsverbetering van bestaand leefgebied
- ☐ Werkzaamheden faseren in ruimte en tijd
- ☐ Verjagen of wegvangen dassen
- ☐ Opstellen en gebruik van een ecologisch werkprotocol
- ☐ Leefgebied ontzien bij werkzaamheden

Overige Wettelijk beschermde soorten

In het door u opgegeven plangebied komen bovendien de volgende aantallen Wettelijk beschermde soorten per soortengroep voor volgens de Nationale Databank Flora en Fauna (NDBF) die mogelijk schadelijke effecten ondervinden van de door u geselecteerde activiteit(en).

Soortgroepen

☐ Vogels (7)

Mogelijke negatieve effecten

Hieronder ziet u de storende factoren die op kunnen treden bij de geselecteerde activiteit en de hierboven genoemde soort. Per storende factor kunt u een korte toelichting lezen. Er is ook een pdf met  geraadpleegde literatuur over de effecten per soortgroep.

Storende factoren per verbodsbepaling	Gevoeligheid
Het is verboden (opzettelijk) nesten, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of vernielen.	
☐ verlies vaste voortplantings- rust- of verblijfplaatsen	 gevoelig
☐ verlies functioneel leefgebied	 gevoelig
☐ versnippering leefgebied	 gevoelig
☐ verontreiniging	 gevoelig
☐ verdroging	 gevoelig
Het is verboden opzettelijk beschermde soorten te doden en vangen.	
☐ directe sterfte	 gevoelig
Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de soort.	
☐ verstoring door geluid	 gevoelig

☐ verstoring door licht	gevoelig
☐ verstoring door trilling	gevoelig
☐ verstoring door beweging	gevoelig

☐ Zoogdieren (3)

Mogelijke negatieve effecten

Hieronder ziet u de storende factoren die op kunnen treden bij de geselecteerde activiteit en de hierboven genoemde soort. Per storende factor kunt u een korte toelichting lezen. Er is ook een pdf met  geraadpleegde literatuur over de effecten per soortgroep.

Storende factoren per verbodsbepaling	Gevoeligheid
Het is verboden (opzettelijk) nesten, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of vernielen.	
☐ verlies vaste voortplantings- rust- of verblijfplaatsen	gevoelig
☐ verlies functioneel leefgebied	gevoelig
☐ versnippering leefgebied	gevoelig
☐ verontreiniging	gevoelig
☐ verdroging	gevoelig
Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.	
☐ verstoring door geluid	... onbekend
☐ verstoring door licht	... onbekend
☐ verstoring door trilling	gevoelig
☐ verstoring door beweging	gevoelig
Het is verboden opzettelijk beschermde soorten te doden en vangen.	
☐ directe sterfte	gevoelig



BIJLAGE 6



Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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



Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon

H. Schouten

Inrichtingslocatie

Loofaert 33/33a,
5258 SN Berlicum

Activiteit

Omschrijving

Loofaert 33/33a

Toelichting

Verkeersbewegingen woningen en B&B

Berekening

AERIUS kenmerk

RidVJZbceA1b

Datum berekening

06 april 2022, 13:38

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar

2022

Emissie NH3

0,0 kg/j

Emissie NOx

0,1 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd

Hoogste depositie Hexagon

-

Gebied

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

0,00 mol/ha/j



Projectberekening

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen



Verkeersnetwerk

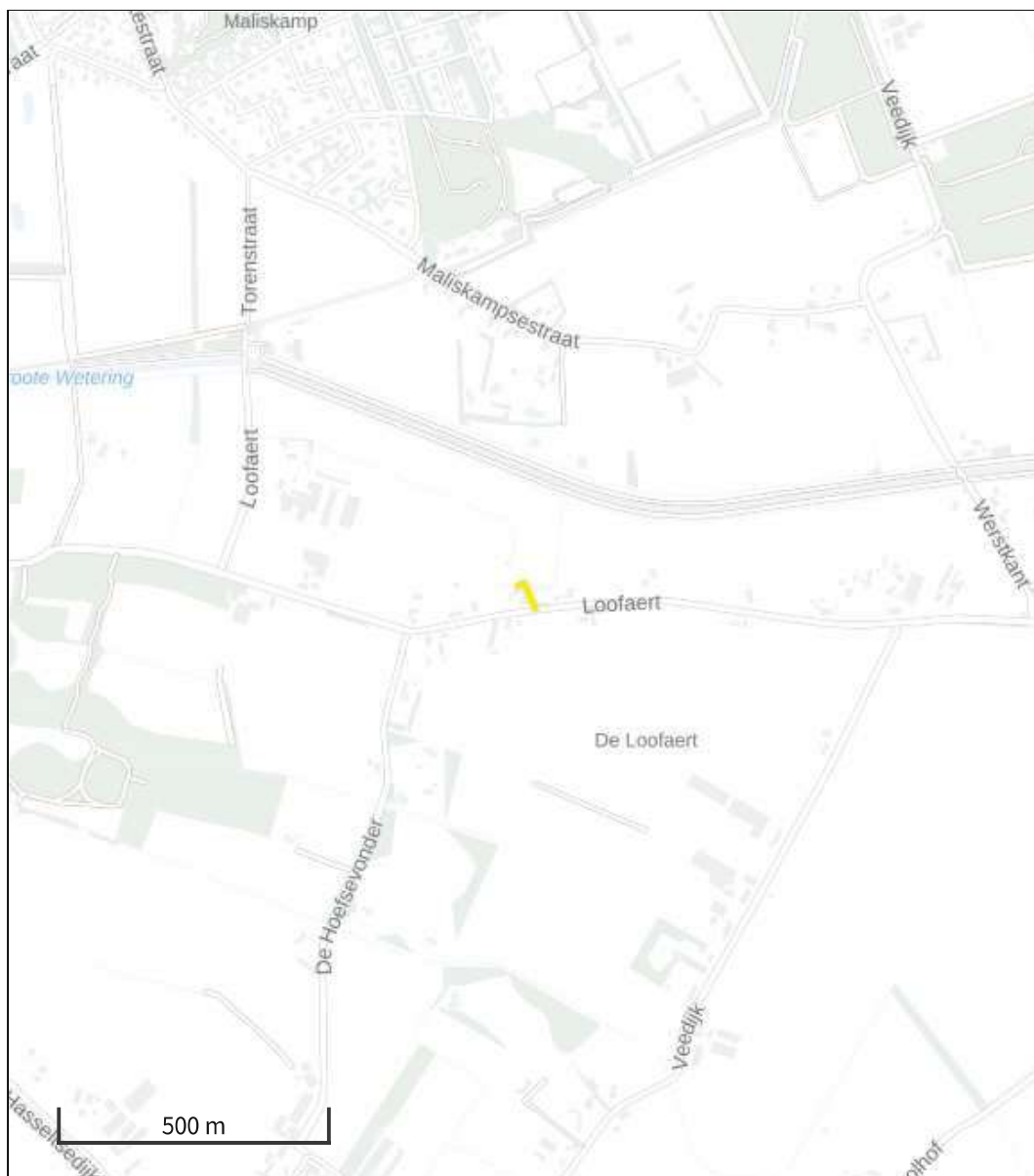
Emissie NH₃

0,0 kg/j

Emissie NO_x

0,1 kg/j

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.



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

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



Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.5_20220328_855771c674
Database versie	2021.0.5_855771c674

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

BIJLAGE 7



datum 2-9-2021
dossiercode 20210902-38-27513

Bedankt voor het invullen van de Digitale Watertoets!

Uit de door u ingevoerde gegevens blijkt dat uw planvoornemen diverse waterbelangen raakt. Vandaar dat wij graag meedenken over de voorgenomen ontwikkeling. Hieronder volgt een opsomming van de waterbelangen die in ieder geval met het plan zijn gemoeid.

Reserveringsgebied voor waterberging

Het plan ligt in een reserveringsgebied voor waterberging. Dit is een gebied dat mogelijk in de toekomst noodzakelijk is om wateroverlast uit regionale watersystemen tegen te gaan. Grootschalige kapitaalintensieve functies zijn in dergelijke gebieden niet toegestaan, omdat deze ten koste kunnen gaan van het waterbergend vermogen van een reserveringsgebied. Hierbij gaat het om activiteiten met over het algemeen een groot ruimtebeslag die, wanneer eenmaal gevestigd, moeilijk verplaatsbaar zijn, schadegevoelig zijn en ten koste gaan van de (potentieel beschikbare) ruimte voor waterberging.

Als kan worden aangetoond dat de geschiktheid van het gebied voor waterberging niet verloren gaat, niet tot hogere realisatiekosten voor waterberging leidt, of bij de inrichting voldoende rekening is gehouden met hogere inundatiekansen, dan zijn er toch bouwmogelijkheden.

Versnelde afstroming hemelwater door toename verhard oppervlak

De ontwikkeling dient te voldoen aan het principe van 'hydrologisch neutraal ontwikkelen' (HNO). Dit wil zeggen: waar het verharde oppervlak toeneemt of verhard oppervlak wordt afgekoppeld van de riolering, dienen maatregelen te worden genomen om afstromend hemelwater te verwerken. Algemeen dient te worden gestreefd naar het volgen van de trits 'hergebruiken-vasthouden-bergen-afvoeren'. Verder dient versnelde waterafvoer op het oppervlaktewatersysteem te worden voorkomen.

Indien de toename van het verhard oppervlak tussen de 500 m² en 10.000 m² ligt kan de bergingsopgave (in m³) met de Algemene Regels behorend bij de Keur van het waterschap worden berekend. Deze bergingsopgave dient, in eerste instantie, binnen het plangebied te worden verwerkt. Als de toename van verhard oppervlak of het af te koppelen oppervlak meer bedraagt dan 10.000 m² of als u geen gebruik wilt/kunt maken van de Algemene Regels heeft u een watervergunning nodig.

Categorie-A-watergangen dienen te worden aangegeven op de verbeelding

Alle categorie-A-watergangen dienen te worden aangegeven op de verbeelding.

Toevoeging water en waterhuishoudkundige voorzieningen aan bestemmingen in planregels

Bij alle bestemmingen in de planregels dient rekening te worden gehouden met water en waterhuishoudkundige voorzieningen. Met het opnemen van water en waterhuishoudkundige voorzieningen in de verschillende relevante bestemmingsomschrijvingen, kan water op allerlei manieren in een plangebied worden toegepast. Om de flexibiliteit van de toepassing van water in een bestemmingsplan zo groot mogelijk te houden adviseert het waterschap 'water- en waterhuishoudkundige voorzieningen' in de verschillende bestemmingsomschrijvingen op te nemen. Hiermee kan onnodige vertraging van projecten worden voorkomen. Mogelijk noodzakelijke aanvullende ruimtelijke planprocedures hoeven immers niet te worden gevoerd, als voldoende rekening is gehouden met water in het bestemmingsplan. Voor overige ruimtelijke plannen dient een soortgelijke systematiek te worden gevolgd.

Gebruik niet-uitlogende materialen

Als laatste verzoeken wij u om bij de bouw af te zien van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen. Hiermee worden bijvoorbeeld zink en koper in daken, gevels, goten en leidingen bedoeld.

Tot slot

Zoals hierboven is aangegeven gaan wij graag met u in gesprek. U kunt contact met ons opnemen via planadvies@aaenmaas.nl

Met vriendelijke groet, Team Planadvies van Waterschap Aa en Maas

Let op!

De Digitale Watertoets is een hulpmiddel om inzichtelijk te maken welke waterbelangen mogelijk spelen in het plangebied. Vandaar dat dit automatisch gegenereerde toetsresultaat niet gezien kan worden als vervanging van het watertoetsproces of vrijstelling van een eventuele vergunnings- of meldingsplicht op basis van de Keur. Voor meer informatie m.b.t het vergunningverleningsproces kunt u contact opnemen met ons Waterwetloket via 073 615 83 33 of info@aaenmaas.nl

Waterschap Aa en Maas streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze applicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Aa en Maas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

www.dewatertoets.nl

BIJLAGE 8

Rapport

verkennend bodemonderzoek
Loofaert 33a te Berlicum



bodeminzicht

Bezoekadres Jekschotstraat 12
Postcode en plaats 5465 PG Veghel
Telefoon 0413 287068
e-mail info@bodem-inzicht.nl
internet www.bodem-inzicht.nl

Projectnaam Loofaert 33a te Berlicum
Projectnummer B2801

Opdrachtgever Dierenvakantieboerderij 'De Lofert'
Postadres Loofaert 9
5258 SN Berlicum
Contactpersoon Dhr H. [REDACTED]

Status Definitief
Versie 2

Aantal pagina's 12 (exclusief bijlagen)
Datum 22 maart 2022

*Samenstelling rap-
port en kwaliteits-
controle* dhr. M. Gloudemans

Paraaf



Inhoudsopgave	
1	INLEIDING..... 3
1.1	Algemeen 3
1.2	Aanleiding en doel van het onderzoek..... 3
1.3	Partijdigheid 3
1.4	Opbouw van het rapport 3
2	VOORONDERZOEK 4
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie..... 4
2.2	Voormalig en huidig gebruik van de locatie..... 4
2.3	Toekomstig gebruik..... 5
2.4	Beschikbare onderzoeksgegevens 5
2.5	Bodem- en geohydrologische gegevens 5
2.6	Hypothese en onderzoeksstrategie 6
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN..... 7
3.1	Veldwerkzaamheden 7
3.2	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen..... 7
3.3	Meetgegevens grondwater 7
3.4	Analyse en monstersselectie 7
3.5	Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses 8
3.6	Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses..... 8
3.7	Monstersamenstelling en analyses asbest..... 8
3.7.1	Aangetroffen asbestverdacht materiaal..... 8
3.7.2	Samenstelling mengmonsters grond..... 8
4	RESULTATEN 9
4.1	Toetsingskader 9
4.2	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater 9
4.3	Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie..... 9
4.4	Wijze van beoordeling en toetsing asbest 10
4.4.1	SEM-analyse 10
4.5	Analyseresultaten druppelzones..... 10
4.6	Interpretatie asbestanalyses..... 10
5	CONCLUSIES EN ADVIES 12

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorpunten
- Bijlage 3: Boorprofielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Getoetste tabellen grond en grondwater
- Bijlage 5: Analysecertificaten
- Bijlage 6: veldwerkrapportage



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Dierenvakantieboerderij 'De Lofert' te Berlicum heeft Bodeminzicht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Loofaert 33a te Berlicum (gemeente Sint-Michielsgestel).

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een bestemmingswijziging en bouw van woningen op de onderzoekslocatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De doelstelling van het verkennend onderzoek asbest is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn aannames gedaan over het al dan niet aanwezig zijn van potentiële verontreinigingsbronnen en is een onderzoekshypothese opgesteld.

1.3 Partiïdigheid

Bodeminzicht en partijen die een bijdrage hebben geleverd aan de totstandkoming van dit rapport hebben op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en zijn geen belanghebbenden bij de onderzochte locatie.

Bodeminzicht garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

Vooronderzoek (hoofdstuk 2)

Uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3)

De resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4)

Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5)



2 VOORONDERZOEK

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld in NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707. De NEN 5725 (versie oktober 2017) beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van het vooronderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van verontreinigingen in en de verwachte milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem. Daarnaast dient het milieuhygiënisch vooronderzoek als basis voor de hypothese over veld- en laboratoriumonderzoek.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- A. opdrachtgever
- B. Het milieu-archief van de gemeente Sint-Michielsgestel
- C. Kadastrale kaarten
- D. Topografische kaarten (topotijdreis)
- E. Grondwaterkaarten
- F. www.bodemloket.nl; [bodemrapportage](#)
- G. Locatiebezoek

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

		bron	bijlage
<i>adres onderzoekslocatie</i>	Loofaert 33a te Berlicum	A	1
<i>kadastrale registratie</i>	Berlicum L 106	C	1
<i>oppervlakte</i>	2.560 m ²	A	2
<i>ligging onderzoekslocatie</i>	Buiten de bebouwde kom tussen Berlicum en 's-Hertogenbosch.	D	1
<i>huidige functie</i>	Woning met bijgebouwen.	A, G	-
<i>beschrijving bebouwing/inrichting</i>	De bebouwing bestaat uit een uit bakstenen opgetrokken woning met garage voorzien van dakpannen, een verbindingstuk tussen garage en woning is voorzien van plat dak. Ten westen van de garage bevindt zich een plantenkas. In de tuin is sprake van een houten schuurtje, een houten tuinhuis bij het zwembad, een hooiberg, een stacaravan en een oude schuur.	G	2
<i>beschrijving maaiveld</i>	Het maaiveld is deels verhard met klinkers en betontegels en deels onverhard en in gebruik als tuin. Inpandig is sprake van betonvloeren.	G	2
<i>omgeving</i>	noord: Landbouwgrond oost: Landbouwgrond zuid: Openbare weg Loofaert, woning en landbouwgrond west: landbouwgrond	D	1

2.2 Voormalig en huidig gebruik van de locatie

		bron	aanpassing strategie
<i>voormalig gebruik locatie algemeen</i>	De locatie is sinds eind 19 ^e eeuw bebouwd met een woning aan de straatzijde en maakte deel uit van het gehucht Loovaart. Er was sprake van kleinschalig agrarisch gebruik. Woning in 1980 verbouwd tot huidige vorm. Circa 30 jaar geleden is de garage met het woonhuis verbonden, een mantelzorgwoning is gerealiseerd in het tussengedeelte. Ten westen van de garage is sprake van een carport, voorzien van metalen golfplaten. Ten westen van de carport is sprake van een plantenkas. Achter de carport bevindt zich het dak van de schuur van het naastgelegen perceel, hemelwater komt via asbesthoudende dakplaten op onverharde bodem uit. Een houten tuinhuisje bevindt zich naast de oprit. Verder ten noorden bevindt zich een zwembad met tuinhuis en overkapping, opgetrokken uit hout en voorzien van kunststofdakbedekking. Ter plaatse van het meest noordelijke deel van de tuin bevinden zich een stacaravan en een in 2020 gerealiseerde hooiberg. Ten behoeve van de stacaravan is een septic tank geplaatst in de noordoosthoek van het perceel, deze bevindt zich onder de moestuin. Een oude schuur bevindt zich tegen de noordgrens	A, B	Druppelzones van asbesthoudende daken worden als asbestverdacht beschouwd.



	van het perceel en is opgebouwd uit hout en voorzien van asbesthoudende dakplaten zonder gootafwerking .		
	 1974		
(sloot-)dempingen	nee	D	
ophogingen	nee	A, B	
voormalige bebouwing	nee	D	
bodembedreigende activiteiten, opslagtanks en opslag bodembedreigende stoffen	nee	A, B, G	

2.3 Toekomstig gebruik

		bron	aanpassing strategie
bestemming	Wonen, beoogd wordt de locatie te herbestemmen, de bestaande bebouwing te slopen en twee nieuwe woningen op te richten. De herbestemming heeft eveneens betrekking op het terrein bij Loofaert 33, dit deel wordt echter op een later moment onderzocht.	A	-
bodembedreigende activiteiten	nee	A	-
opslagtanks	nee	A	-
opslag bodembedreigende stoffen	nee	A	-

2.4 Beschikbare onderzoeksgegevens

		bron	aanpassing strategie
onderzoek op locatie	Er zijn geen bodemonderzoeken verricht op de locatie.	A, B, F	-
onderzoek in directe omgeving	De omgevingsrapportage vermeldt een benzine-service-station ter plaatse van Loofaert 33, het naastgelegen perceel. Hier zijn echter geen verdere gegevens van bekend bij gemeente of omgevingsdienst. Voormalige bewoners en buurtbewoners weten te vertellen dat de locatie begin jaren '60 is gebruikt door Langenberg weg- en waterbouw. Het bedrijf had een dieseltank op het terrein ten behoeve van het wagenpark van het personeel (klein bedrijf, circa 2-4 personeelsleden). De exacte locatie van de tank is onbekend.	A, B, F	-

2.5 Bodem- en geohydrologische gegevens

Bodemopbouw			
deklaag	fijn tot matig grof zand. Plaatselijk komt leem, klei en veen voor.	Nuenengroep	0-25 m-mv
eerste watervoerend pakket	matig tot zeer grove grindrijke zanden, met plaatselijk een kleilaag.	Formatie van Sterksel/Veghel	25-75 m-mv
scheidende laag	kleihoudende afzettingen	Kedichem/Tegelen	75-125 m-mv
hydrologie			
diepte freatisch grondwater	1,5 m-mv		
stromingsrichting	noordwestelijk		



2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie

De NEN 5740+A1 (versie april 2016) beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Op basis van het vooronderzoek wordt uitgegaan van een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL, tabel 3.1).

De NEN 5707+C2 (versie december 2017) beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van asbest.

Op basis van het vooronderzoek worden twee druppelzones als diffuus belaste locatie met een duidelijk asbestverontreinigingskern beschouwd (tabel 6).

ingskern beschouwd (tabel 6)						
(deel)-locatie	opper- vlakte	hypo- these	boringen		analyses	
NEN5740						
gehele terrein	2.560 m²	onver- dacht	9	tot 0,5 m-mv	3	standaardpakket grond
			2	tot 2,0 m-mv/grondwater		
			1	peilbuis	1	standaardpakket grondwater
NEN5707						
Druppelzone noordelijke schuur	10 m²	asbest- ver- dacht	2	inspectiegaten minimaal 0,3x0,3 meter, maximaal 10 cm diep	1	asbestanalyse en eventueel SEM-analyse als de analyse- resultaten aanleiding geven
Druppelzone schuur bij Loofaert 33	3 m²	asbest- ver- dacht	1	inspectiegaten minimaal 0,3x0,3 meter, maximaal 10 cm diep	1	asbestanalyse en eventueel SEM-analyse als de analyse- resultaten aanleiding geven



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

<i>verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000</i>	
<i>conform protocol 2001</i>	ja
<i>datum</i>	21 september 2021
<i>veldmedewerker(s)</i>	
<i>afwijkingen</i>	-
<i>bijzonderheden</i>	-
<i>conform protocol 2002</i>	ja
<i>datum</i>	1 oktober 2021
<i>veldmedewerker(s)</i>	
<i>afwijkingen</i>	-
<i>bijzonderheden</i>	-
<i>conform protocol 2018</i>	ja
<i>datum</i>	21 september 2021
<i>veldmedewerker(s)</i>	
<i>datum</i>	9 maart 2022
<i>veldmedewerker(s)</i>	
<i>afwijkingen</i>	-
<i>bijzonderheden</i>	-

- In bijlage 2 is de plaats van de meetpunten in de situatietekening opgenomen.
- Voor de gedetailleerde boorprofielbeschrijvingen per boring wordt verwezen naar bijlage 3.
- In bijlage 6 zijn de veldwerkrapportages opgenomen

3.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Tijdens het verrichten van veldwerk zijn geen bijmengingen aangetroffen in de bodem die duiden op verontreinigend (menselijk) ingrijpen zoals een visuele bijmenging of andere zintuiglijke bevindingen. De beoordeling van de opgeboorde grond vormt geen aanleiding voor aanpassingen van de onderzoeksstrategie.

<i>Boring</i>	<i>Diepte boring (m -mv)</i>	<i>Traject (m -mv)</i>	<i>soort</i>	<i>Waargenomen bijzonderheden</i>
3	0,50	0,00 – 0,50	Zand	zwak grindhoudend
4	2,00	0,07 – 0,50	Zand	Geroerde laag
12	0,50	0,00 – 0,50	Zand	zwak verbrandingsresten
<i>asbestonderzoek druppelzones</i>				
13	0,10	0,00 – 0,10	Zand	Geen grove fractie MM1
14	0,10	0,00 – 0,10	Zand	Geen grove fractie MM1
15	0,10	0,00 – 0,10	Zand	zwak grindhoudend, Geen grove fractie 14%vocht
13a	0,10	0,00 – 0,10	Zand	geen grove fractie
14a	0,10	0,00 – 0,10	Zand	geen grove fractie
15a	0,10	0,00 – 0,10	Zand	geen grove fractie

De aangetroffen bijzonderheden hebben niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

3.3 Meetgegevens grondwater

	<i>filterdiepte (m-mv)</i>	<i>grondwaterstand (m-mv)</i>	<i>zuurgraad (pH)</i>	<i>EC in µS/cm</i>	<i>troebelheid in NTU</i>
peilbuis 1	1,80 – 2,80	1,35	5,9	1123	3,3

De gemeten waarden worden niet als afwijkend beschouwd voor de regio en geven geen indicatie voor de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater.

3.4 Analyse en monsterselectie

De analyses van de grond- en grondwatermonsters geven informatie over de feitelijke aanwezigheid en concentraties van onderzochte stoffen of groepen stoffen. De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens het door de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Al-West B.V. in Deventer. Het laboratorium werkt volgens de meest van toepassing zijnde normen van het Nederland Normalisatie Instituut (NNI).



3.5 Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses

Omschrijving	Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket ¹
bovengrond met bijmenging van verbrandingsresten	BG1	0,00 – 0,50	12 (0,00 – 0,50)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
visueel schone bovengrond	BG2	0,00 – 0,50	2 (0,00 – 0,50) 3 (0,00 – 0,50) 6 (0,00 – 0,50) 7 (0,00 – 0,50) 8 (0,00 – 0,50)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
	BG3	0,00 – 0,50	1 (0,00 – 0,50) 10 (0,00 – 0,50) 11 (0,00 – 0,50) 9 (0,00 – 0,50)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
visueel schone ondergrond	OG1	0,80 – 2,00	1 (0,80 – 1,30) 1 (1,30 – 1,80) 2 (1,00 – 1,50) 2 (1,50 – 2,00) 4 (1,30 – 1,80) 4 (1,80 – 2,00)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)

1) Het NEN 5740 standaardpakket bodem bestaat uit de volgende parameters: droogrest, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's, PAK, minerale olie.

De analyseresultaten hebben geen aanleiding gegeven individuele monsters separaat te analyseren.

3.6 Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses

Peilbuis	Filterdiepte in m-mv	Analysepakket	Bijzonderheden
peilbuis 1	1,80 – 2,80	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)	-

1) Het standaardpakket grondwater bestaat uit de volgende parameters: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

Alle geanalyseerde grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform AS 3000 zoals per 1 januari 2008 is voorgeschreven.

3.7 Monstersamenstelling en analyses asbest

Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest zijn van de gaten en boringen mengmonsters samengesteld en is asbestverdacht materiaal verzameld uit de maaiveldinspectie en inspectie van de bodem.

3.7.1 Aangetroffen asbestverdacht materiaal

Op maaiveld zijn geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen.

Tijdens het graven en zeven van grond uit de inspectiegaten zijn geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen.

3.7.2 Samenstelling mengmonsters grond

omschrijving monster	geselecteerde inspectiegaten	traject in m-mv	Bijzonderheden	Analysepakket
mm1	13, 14	0,00 – 0,10	geen grove fractie	Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
mm2	15	0,00 – 0,10	geen grove fractie	Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
mm1a	13, 14	0,00 – 0,10	geen grove fractie	Asbestvezels met electronenmicroscopie (SEM) ACMMA - FS
mm2a	15	0,00 – 0,10	geen grove fractie	Asbestvezels met electronenmicroscopie (SEM) ACMMA - FS



4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en grondwater aan de achtergrondwaarden grond en streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater. De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een “*geval van ernstige bodemverontreiniging*” te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In onderhavig rapport worden de volgende termen gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- **niet verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan of gelijk aan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde;
- **matig verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd:** de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde.

Uit de NEN 5740 kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde overschrijdt. Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen.

4.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- (A) en interventiewaarden (I) uit de circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering [Staatscourant 2000-39]. In de toetsingstabel zijn zowel de achtergrondwaarden (A) als de interventiewaarden (I) voor microverontreinigingen opgenomen. De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van het (gemeten) lutum- en organisch stofgehalte van de bodem. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I). De gemeten waarden van de onderzochte (meng-)monsters met overschrijdingstabellen zijn in bijlage 4 weergegeven. In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen.

4.3 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie

omschrijving	monster	traject	> achtergrondwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
bovengrond met bijmenging van verbrandingsresten	BG1	0,00 – 0,50	Koper (-) Zink (0,12)	-	-
visueel schone bovengrond	BG2	0,00 – 0,50	Lood (-)	-	-
	BG3	0,00 – 0,50	-	-	-
visueel schone ondergrond	OG1	0,80 – 2,00	-	-	-
omschrijving	monster	traject	> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
grondwater	1-1-1	1,80 – 2,80	Cadmium (0,06)	-	-

¹Index (GSSD – AW) / (I – AW)

In het monster BG1 van de bovengrond met aangetroffen verbrandingsresten zijn gehalten aan koper en zink gemeten boven de achtergrondwaarden. De gehalten zijn gerelateerd aan de waargenomen resten. De concentraties vormen geen aanleiding voor nader onderzoek.

In het mengmonster BG2 van zintuiglijk schone bovengrond is een gehalte aan lood gemeten boven de achtergrondwaarde. De concentratie vormt geen aanleiding voor aanvullend onderzoek.

In overige mengmonsters zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 is een gehalte aan cadmium aangetoond boven de streefwaarde. De concentratie vormt geen aanleiding voor nader onderzoek.

4.4 Wijze van beoordeling en toetsing asbest

De beoordeling en interpretatie van de analysesresultaten van de grondmonsters geschiedt op basis van het Besluit Bodemkwaliteit. De hoogte van zowel de interventiewaarde, de hergebruikwaarde, als de rest-concentratienorm voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. De berekening voor de toetsing aan deze norm wordt op de volgende wijze uitgevoerd: $(10 \times \text{gehalte ambifool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) < 100 \text{ mg/kg d.s.}$

Per (deel)locatie en per (verdachte) bodemlaag moeten alle indicatieve resultaten worden getoetst aan de interventiewaarde, volgens onderstaande criteria.

- Gaten 30 cm x 30 cm: indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook niet in een nader onderzoekstraject zal worden overschreden;
- Gaten 30 cm x 30 cm; indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) groter is dan de helft van de interventiewaarde is nader onderzoek noodzakelijk;
- Boringen (< 35 cm): indien in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend onderzoek verplicht. Er kan worden gekozen voor een volledig verkennend onderzoek met behulp van gaten of er kan direct worden overgegaan tot nader onderzoek.
- Boringen (< 35 cm): indien in geen van de boringen binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is nader onderzoek niet verplicht.

Bij toetsing is de hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie en bodemlaag bepalend.

4.4.1 SEM-analyse

Analyse op de respirabele asbestvezels is aan te raden als er een specifieke verdenking voor respirabele vezels is vanuit het vooronderzoek of Als de reguliere asbestanalyse (fracties 0,5-20 mm) aanwijzingen geeft op asbest in de fractie <0,5 mm.

- locaties waar asbesthoudend isolatiemateriaal is gebruikt zoals bovengrondse leidingstraten of procesinstallaties die geërodeerd kunnen zijn
- locaties bij geërodeerde asbestdaken
- locaties waar met asbest verontreinigd havenslib is toegepast

Afhankelijk van de situatie is het daarbij aan te raden om bij het onderzoek uit te gaan van een dunnere laag dan 0,5 meter, als deze specifiek verdacht op het voorkomen van respirabele vezels. Een voorbeeld hiervan is de toplaag van de bodem onder een geërodeerd asbestdak waarbij geen dakgoot aanwezig is.

Dit gehalte moet opgeteld worden bij het gehalte zoals is bepaald uit de fractie 0,5-20 mm (grondmengmonster) en >20 mm (verzamelmonster grovere delen) om te bepalen of de interventiewaarde wordt overschreden.

Daarnaast moet bij bodemonderzoek gericht op het bepalen van de ernst en de spoedeisendheid van een verontreiniging dit gehalte separaat getoetst worden aan de risiconorm van 10 mg/kg zoals genoemd in het protocol asbest in bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering om te bepalen of sprake is van spoedeisendheid.

4.5 Analyseresultaten druppelzones

monster	inspectiegaten	traject in m-mv	analyse	analyseresultaten		
				verhoogde parameter	hecht-gebonden	gewogen concentratie (mg/kg d.s.)
mm1	13, 14	0,00 – 0,10	NEN5898	chrysoliet crocidoliet	nee	47
mm1a	13a, 14a	0,00 – 0,10	SEM	serpentijn	-	2,4
mm2	15	0,00 – 0,10	NEN5898	chrysoliet crocidoliet	nee	78
mm2a	15a	0,00 – 0,10	SEM	-	-	<1,1

4.6 Interpretatie asbestanalyses

Tijdens de maaiveldinspectie en het graven en zeven van grond uit de inspectiegaten wordt visueel beoordeeld of mogelijk sprake is van asbesthoudend plaatmateriaal. Verdacht materiaal wordt per vindlocatie (maaiveld/inspectiegat) verzameld en geanalyseerd op gehalte aan asbest.

Tijdens het verkennend asbestonderzoek is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen op maaiveld en in de inspectiegaten. Derhalve heeft geen analyse plaatsgevonden.

Tijdens inspectie van maaiveld en gaten is geen asbestverdacht plaatmateriaal visueel waargenomen. Analyse van de fractie kleiner dan 20mm heeft plaatsgevonden.



In het geanalyseerde grondmengmonster mm1 en mm2 is een concentratie asbest aangetroffen. Uit de berekening van het gewogen gehalte blijkt een gehalte van respectievelijk 47 en 78 mg/kgds. Dit gehalte vormt formeel aanleiding voor nader asbestonderzoek.

Uit onderzoek met een optische lichtmicroscopie blijkt sprake van asbesthoudende vezels kleiner dan 0,5 µm. Dit gehalte kan veroorzaakt worden door verwerking van asbesthoudend materiaal of door de mechanische bewerking van het onderzochte monster. Middels een SEM-analyse kan uitsluitend worden verkregen van de totale gewogen gehalte aan respirabele vezels.

In het geanalyseerde grondmengmonster mm1a is middels de SEM-analyse een asbestfractie kleiner dan 0,5 µm aangetoond. Het betreft een gewogen gehalte van 2,4 mg/kgds.

In het geanalyseerde grondmengmonster mm2a is middels SEM-analyse geen asbest aangetoond.

De resultaten van de SEM-analyses van mm1a en mm2a vormen geen belemmering voor de bestemmingswijziging en er bestaan geen humane risico's met betrekking tot respirabele asbestvezels.

In het geval van een asbestverontreiniging in de druppelzone van een asbesthoudend dak zonder dakgoot op de toplaag (0,0-0,1 m-mv) wordt nader onderzoek niet zinvol geacht. De toplaag tot maximaal 1 meter uit de muren raakt verontreinigd door de hemelwaterafspoeling met asbestvezels door verwerking van golfplaten. Als gevolg van de wijze waar op de toplaag verontreinigd raakt met asbest, wordt verondersteld dat in de bovenste 10 cm direct onder de druiplijn de maximale concentraties aan asbest worden gemeten. Zowel in de bodem onder de bewuste toplaag, als ook de bodem op meer dan 50 cm van de druiplijn zal geringe concentraties aan asbest bevatten.



5 CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Dierenvakantieboerderij 'De Lofert' te Berlicum heeft Bodeminzicht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Loofaert 33a te Berlicum.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een bestemmingswijziging en bouw van woningen op de onderzoekslocatie.

Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie als onverdacht beschouwd. druppelzones van asbesthoudende daken worden als asbestverdacht beschouwd.

Resultaten verkennend bodemonderzoek

Tijdens het verrichten van veldwerk zijn verbrandingsresten waargenomen in de bovengrond ter plaatse van meetpunt 12.

In het monster BG1 van de bovengrond met aangetroffen verbrandingsresten zijn gehalten aan koper en zink gemeten boven de achtergrondwaarden. De gehalten zijn gerelateerd aan de waargenomen resten. De concentraties vormen geen aanleiding voor nader onderzoek.

In het mengmonster BG2 van zintuiglijk schone bovengrond is een gehalte aan lood gemeten boven de achtergrondwaarde. De concentratie vormt geen aanleiding voor aanvullend onderzoek.

In overige mengmonsters zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 is een gehalte aan cadmium aangetoond boven de streefwaarde. De concentratie vormt geen aanleiding voor nader onderzoek.

Resultaten asbestonderzoek druppelzones

Tijdens inspectie van maaiveld en gaten is geen asbestverdacht plaatmateriaal visueel waargenomen. Asbestanalyse van de fractie kleiner dan 20mm heeft plaatsgevonden.

In het geanalyseerde grondmengmonster mm1 en mm2 is een concentratie asbest aangetroffen. Uit de berekening van het gewogen gehalte blijkt een gehalte van respectievelijk 47 en 78 mg/kgds. Dit gehalte vormt formeel aanleiding voor nader asbestonderzoek.

Uit onderzoek met een optische lichtmicroscop blijkt sprake van asbesthoudende vezels kleiner dan 0,5 mm. Dit gehalte kan veroorzaakt worden door verwerking van asbesthoudend materiaal of door de mechanische bewerking van het onderzochte monster. Middels een SEM-analyse kan uitsluitsel worden verkregen van de totale gewogen gehalte aan respirabele vezels.

In het geanalyseerde grondmengmonster mm1a is middels de SEM-analyse een asbestfractie kleiner dan 0,5 mm aangetoond. Het betreft een gewogen gehalte van 2,4 mg/kgds.

In het geanalyseerde grondmengmonster mm2a is middels SEM-analyse geen asbest aangetoond.

De resultaten van de SEM-analyses van mm1a en mm2a vormen geen belemmering voor de bestemmingswijziging en er bestaan geen humane risico's met betrekking tot respirabele asbestvezels.

Conclusie en advies

De resultaten van het onderzoek stemmen deels overeen met de gestelde hypothesen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek.

De locatie is onverdacht op aanwezigheid van asbest in bodem in een gehalte boven de interventiewaarde.

De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt geen belemmering voor de beoogde bestemmingswijziging.

Disclaimer

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening te worden gehouden met een zeker restrisico.

Een bodemonderzoek is een momentopname waarbij steekproefsgewijs boringen/inspectiegaten worden verricht/gegraven en peilbuizen worden geplaatst op een veelal willekeurige, maar meest voor de hand liggende locatie. Derhalve kan nooit uitgesloten worden dat op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn die bij dit onderzoek niet zijn aangetoond.

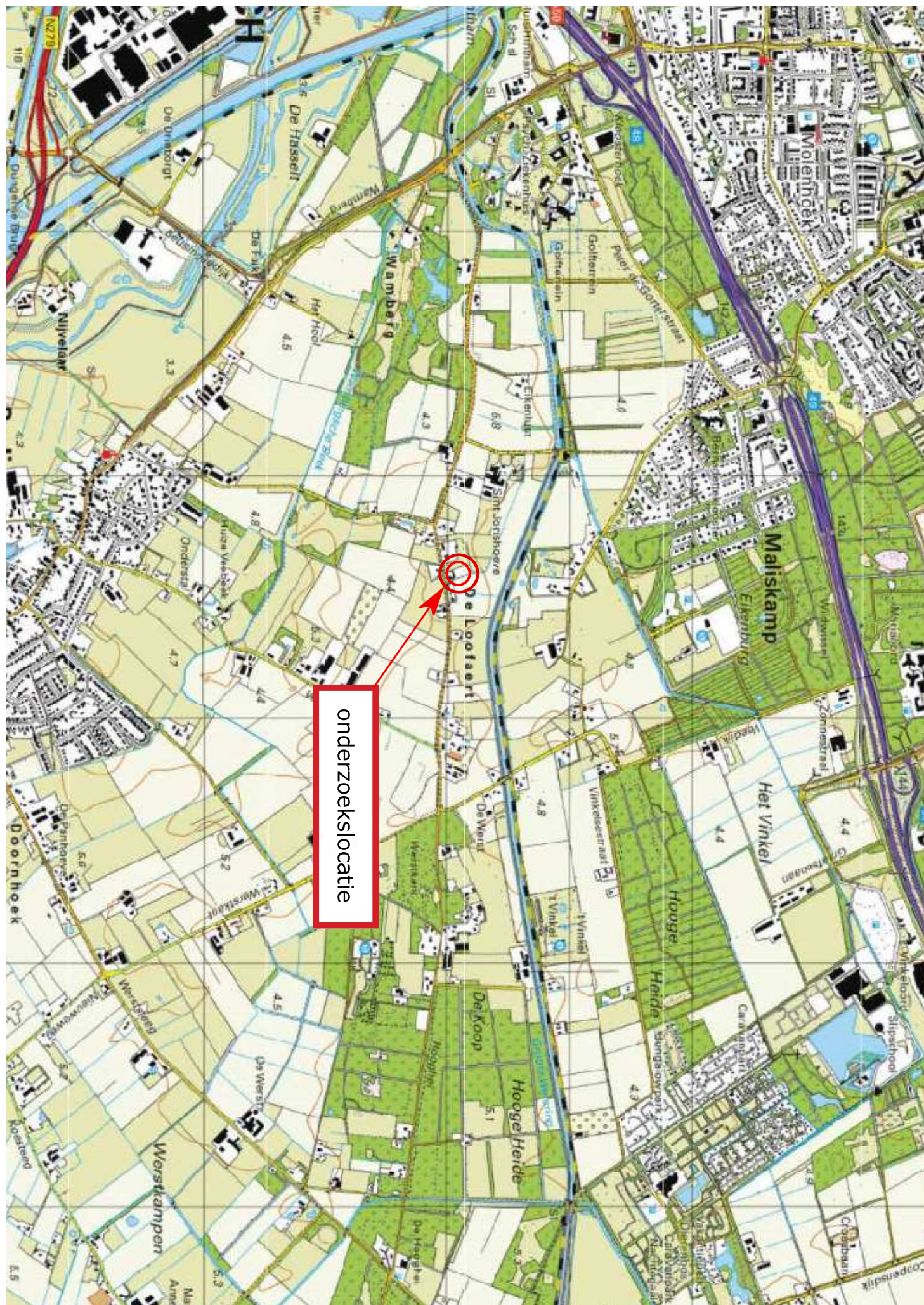
Bodeminzicht kan hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

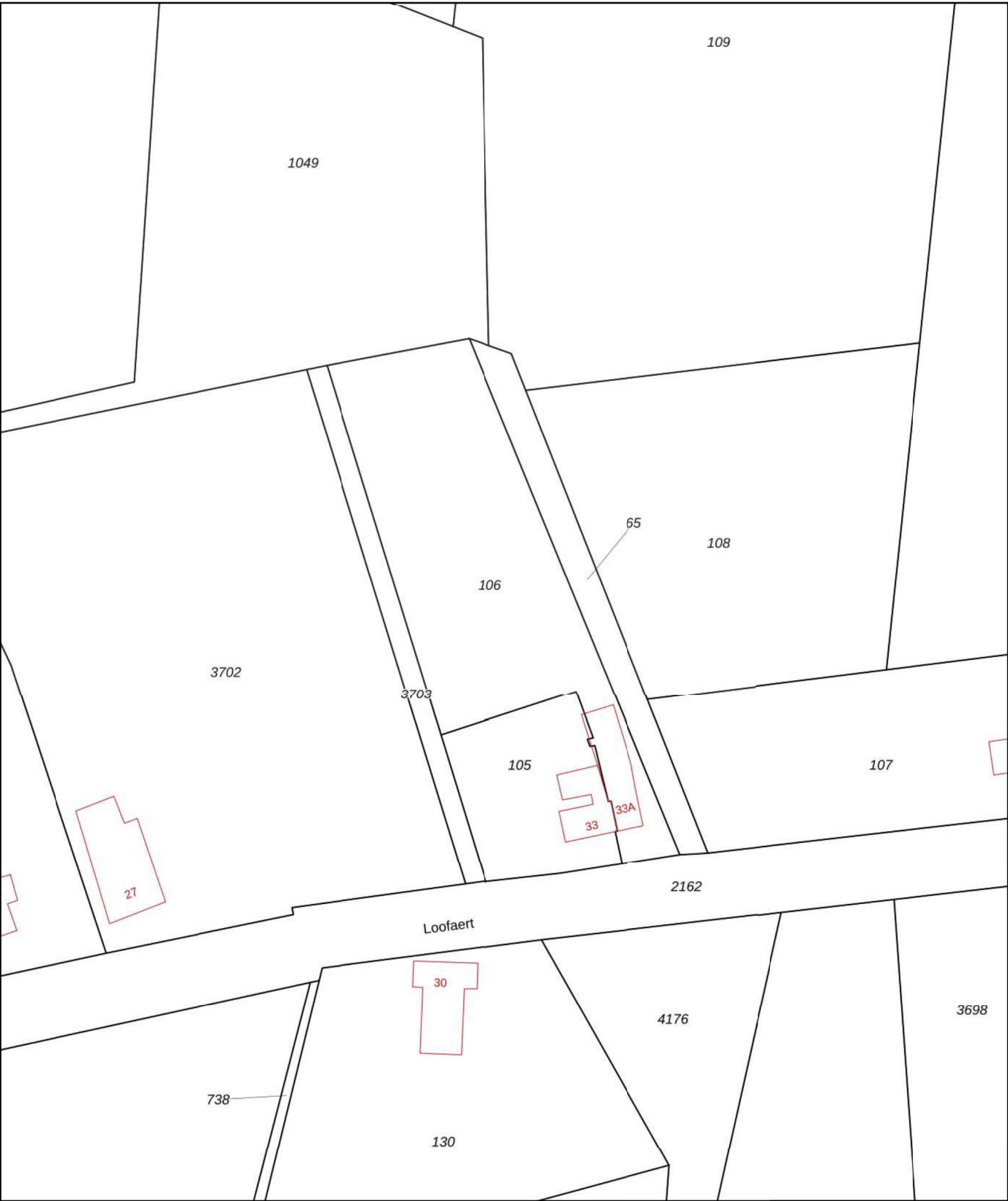


Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie







12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente Berlicum

Sectie L

Perceel 106

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 3 september 2021

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

Situatietekening met boorpunten



Bijlage 3

Boorbeschrijvingen



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 1

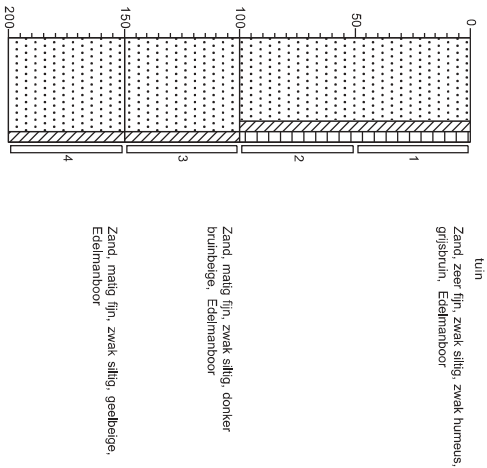
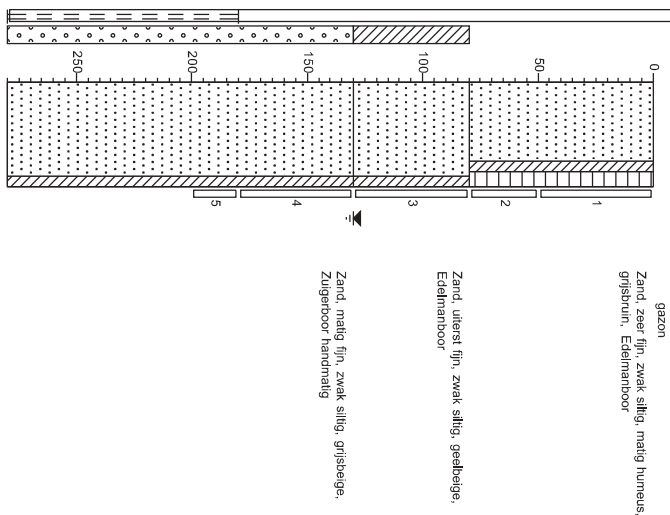
Boring: 2

Boring: 3

Datum: 21-9-2021
Geplaatst door: 130
Boormeester: [Redacted]

Datum: 21-9-2021
Boormeester: [Redacted]

Datum: 21-9-2021
Boormeester: [Redacted]



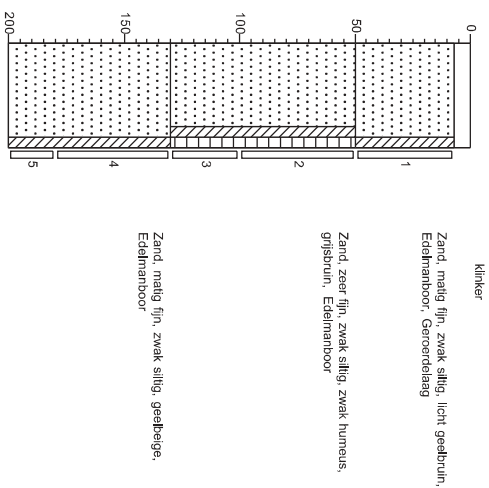
Projectnaam: Loofaert 33a Berlicum
Projectcode: B2801

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 4

Datum: 21-9-2021

Boormeester: [REDACTED]



Boring: 5

Datum: 21-9-2021

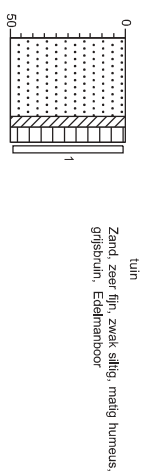
Boormeester: [REDACTED]



Boring: 6

Datum: 21-9-2021

Boormeester: [REDACTED]



Projectnaam: Loofaert 33a Berlicum
Projectcode: B2801

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 7

Datum: 21-9-2021

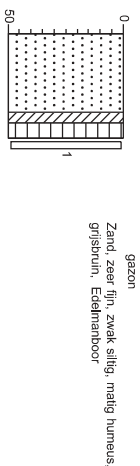
Boormeester: XXXXXXXXXX



Boring: 8

Datum: 21-9-2021

Boormeester: XXXXXXXXXX



Boring: 9

Datum: 21-9-2021

Boormeester: XXXXXXXXXX



Projectnaam: Loofaert 33a Berlicum

Projectcode: B2801

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 10

Datum: 21-9-2021

Boormeester: [REDACTED]



Boring: 11

Datum: 21-9-2021

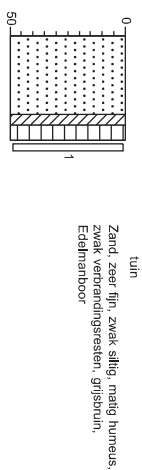
Boormeester: [REDACTED]



Boring: 12

Datum: 21-9-2021

Boormeester: [REDACTED]



Projectnaam: Loofaert 33a Berlicum

Projectcode: B2801

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 13

Datum: 21-9-2021

Boormeester: [redacted]



Boring: 14

Datum: 21-9-2021

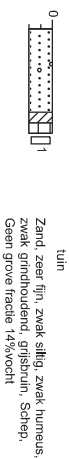
Boormeester: [redacted]



Boring: 15

Datum: 21-9-2021

Boormeester: [redacted]



Projectnaam: Loofaert 33a Berlicum

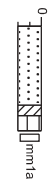
Projectcode: B2801

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 13a

Datum: 9-3-2022

Boormeester: [redacted]

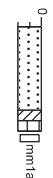


0
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus,
Tdkter grijsbruin, Graven, Geen grove fractie

Boring: 14a

Datum: 9-3-2022

Boormeester: [redacted]

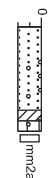


0
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,
Tdkter grijsbruin, Graven, Geen grove fractie

Boring: 15a

Datum: 9-3-2022

Boormeester: [redacted]



0
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,
Zwak grindhoudend, neutraal beigebruin,
Graven, Geen grove fractie

Projectnaam: Loofaert 33a Berlicum

Projectcode: B2801

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

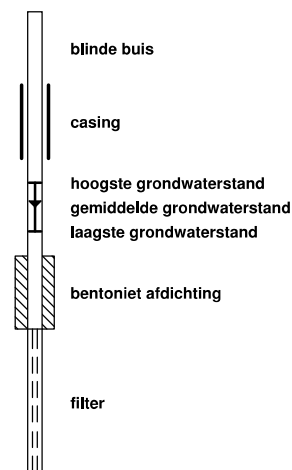
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Bijlage 4

Getoetste tabellen



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

Grondmonster		BG1			BG2			BG3		
Certificaatcode		1083523			1083523			1083523		
Boring(en)		12			2, 3, 6, 7, 8			1, 10, 11, 9		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	7,00			3,90			1,90		
Lutum	% ds	1,00			1,60			1,60		
Datum van toetsing		12-10-2021			12-10-2021			12-10-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer	% ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41
Koper	mg/kg ds	23	41	0	13	25	-0,1	11	23	-0,11
Zink	mg/kg ds	100	211	0,12	59	134	-0,01	33	78	-0,11
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,31	0,43	-0,01	0,27	0,43	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		34	132 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	15	22	-0,06	33	50	0	19	30	-0,04
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,27	0,27		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,14	0,14		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,14	0,14		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,098	0,098		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,082	0,082		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,096	0,096		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,2	0,1 ⁽⁴¹⁾		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,4	0,4	-0,03	1,2	1,2	-0,01	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0070	-0,01	0,0049	<0,0126	-0,01	0,0049	<0,0245	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾		3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	4 ⁽⁶⁾		<4	7 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	12	17 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	13	19 ⁽⁶⁾		6	15 ⁽⁶⁾		9	45 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<35	<35	-0,03	<35	<63	-0,03	<35	<123	-0,01
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	%	82,7	82,7 ⁽⁶⁾		91,2	91,2 ⁽⁶⁾		92,6	92,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1			1,6			1,6		
Organische stof (humus)	%	7			3,9			1,9		

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

Grondmonster		OG1		
Certificaatcode		1083523		
Boring(en)		1, 1, 2, 2, 4, 4		
Traject (m -mv)		0,80 - 2,00		
Humus	% ds	0,20		
Lutum	% ds	1,00		
Datum van toetsing		12-10-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
IJzer	% ds	<5	4 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenantheen	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	<0,35	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	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	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Droge stof	%	88,7	88,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1		
Organische stof (humus)	%	<0,2		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 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					
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 (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		1-1-1		
Datum		1-10-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		12-10-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	9,9	9,9	-0,13
Nikkel	µg/l	14	14	-0,02
Koper	µg/l	15	15	0
Zink	µg/l	32	32	-0,04
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	0,72	0,72	0,06
Barium	µg/l	41	41	-0,02
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,21	<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	0,73	0,73	-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	<0,2	<0,1	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	5,6	5,6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	6,7	6,7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
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 5: 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
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	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE 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 (bromofom)	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 (totaal)	µg/l	50			600

Bijlage 5

Analysecertificaten



AL-West B.V.

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



BODEMINZICHT V.O.F.
Dhr. M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 29.09.2021
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 1083523

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1083523 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B2801 Loofaert 33a Berlicum
Opdrachtacceptatie 22.09.21

Geachte heer, mevrouw,

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

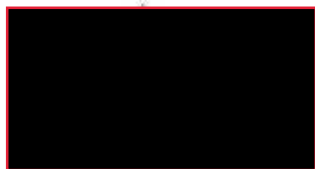
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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



Blad 1 van 6



AL-West B.V.

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



Opdracht 1083523 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
701175	21.09.2021	BG1 12 (0-50)
701176	21.09.2021	BG2 2 (0-50) 3 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50)
701177	21.09.2021	BG3 1 (0-50) 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
701178	21.09.2021	mm1 MM1 (0-10)
701179	21.09.2021	mm2 15 (0-10)

Eenheid	701175 BG1 12 (0-50)	701176 BG2 2 (0-50) 3 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50)	701177 BG3 1 (0-50) 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	701178 mm1 MM1 (0-10)	701179 mm2 15 (0-10)
---------	-------------------------	--	---	--------------------------	-------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	--	--
S Droge stof	%	82,7	91,2	92,6	--	--
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	--	--

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	1,6	1,6	--	--
------------------	------	------	-----	-----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	7,0 ^{x)}	3,9 ^{x)}	1,9 ^{x)}	--	--
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	34	<20	--	--
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,31	0,27	<0,20	--	--
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	--	--
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	23	13	11	--	--
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	--	--
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	15	33	19	--	--
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	--	--
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	--	--
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	100	59	33	--	--

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,14	<0,050	--	--
S Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,098	<0,050	--	--
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{m)}	<0,050	--	--
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,082	<0,050	--	--
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,14	<0,050	--	--
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,12	<0,050	--	--
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,080	0,27	<0,050	--	--
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,096	<0,050	--	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,40 ^{#)}	1,2 ^{#)}	0,35 ^{#)}	--	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	--	--
S Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{')}	<3 ^{')}	<3 ^{')}	--	--

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 6



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

Opdracht 1083523 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
701180	21.09.2021	OG1 1 (80-130) 1 (130-180) 2 (100-150) 2 (150-200) 4 (130-180) 4 (180-200)

Eenheid 701180

OG1 1 (80-130) 1 (130-180) 2 (100-150) 2 (150-200) 4 (130-180) 4 (180-200)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++
S Droge stof	%	88,7
S IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0
------------------	------	------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	<0,2 ^{x)}
-------------------	------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ⁷⁾

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

Directeur
 ppa. Marc van Gelder
 Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



Opdracht 1083523 Bodem / Eluaat

Eenheid		701175	701176	701177	701178	701179
		BG1 12 (0-50)	BG2 2 (0-50) 3 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50)	BG3 1 (0-50) 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	mm1 MM1 (0-10)	mm2 15 (0-10)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	3	<3	--	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	--	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	--	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	12	<5	6	--	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	13	6	9	--	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	--	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	--	--
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #	0,0049 #	0,0049 #	--	--
Asbestbepaling in grond/puin						
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		--	--	--	++	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	--	--	47	78
Aanvullende asbestgegevens						
Monstermassa droog	g	--	--	--	11656	12512
Droge stof	%	--	--	--	88,7	91,6
Gemeten Serpentiin	mg/kg	--	--	--	0,8	59
Gemeten Serpentiin ondergrens	mg/kg	--	--	--	0,30	44
Gemeten Serpentiin bovengrens	mg/kg	--	--	--	1,3	78
Gemeten Amfibool	mg/kg	--	--	--	4,6	1,9
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	--	--	--	2,8	1,0
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	--	--	--	6,6	3,1
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	--	--	--	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	--	--	--	5,3	61

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " # ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 6



AL-West B.V.

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

Opdracht 1083523 Bodem / Eluaat

Eenheid **701180**
OG1 1 (85-130) 1 (130-180) 2 (180-200) 4 (200-250) 4 (250-300) 4 (300-350) 4 (350-400)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	*)
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	*)
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	*)
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	*)
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	*)
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	*)
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	*)

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	
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 Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049	*)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	--
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds --

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	--
Droge stof	%	--
Gemeten Serpentiin	mg/kg	--
Gemeten Serpentiin ondergrens	mg/kg	--
Gemeten Serpentiin bovengrens	mg/kg	--
Gemeten Amfibool	mg/kg	--
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	--
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	--
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	--

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

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

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

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

AL-West B.V.

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



Opdracht 1083523 Bodem / Eluaat

Begin van de analyses: 22.09.2021

Einde van de analyses: 29.09.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

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

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

eigen methode *): Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

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

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



Blad 6 van 6



AL-West B.V.

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

Bijlage analysesresultaten asbest

Analist:	hyo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
701178	mm1 MM1 (0-10)			88,7
				Nat gewicht (g)
				13137
				Droog gewicht (g)
				11656

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0,48	56,3	100				0	0			
8 - 20 mm	0,21	24,7	100	0,4		2,6	0	146	3	1,9	4,1
4 - 8 mm	0	9,1	100	<0,2		0,3	0	53	0,4	0,2	0,5
2 - 4 mm	0,12	14,4	82	<0,2		0,3	0	60	0,4	0,2	0,6
1 - 2 mm	0,32	37,8	32	<0,2		1	0	67	1,2	0,6	2
0,5 mm - 1 mm	0,93	108	7	<0,2		0,3	0	13	0,3	<0,2	0,8
< 0,5 mm	97	11296,32	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11546,62		0,8		4,6	0	339	5,3	3,1	7,9

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

5,3 3,1 7,9

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
lossed vezels met organisch en stener	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	5,3	3,1	7,9
Serpentijn asbest	0,8	0,3	1,3
Amfibool asbest	4,6	2,8	6,6
Totaal asbest	5,3	3,1	7,9
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	47	28	67

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn de volgende aantallen asbestverdachte vezels per asbestsoort gevonden:

chrysotiel	crocidoliet
6	37

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
701179	mm2 15 (0-10)			91,6
				Nat gewicht (g)
				13655
				Droog gewicht (g)
				12512

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,7	87,9	100	8,5		0,4	0	5	9	7,5	10
4 - 8 mm	0,7	88	100	16		0,5	0	33	16	13	19
2 - 4 mm	0,75	93,7	54	33		1	0	86	34	24	47
1 - 2 mm	0,97	121	22	2			0	77	2	0,7	3,9
0,5 mm - 1 mm	2,3	283,7	6	<0,2			0	13		<0,2	0,2
< 0,5 mm	94	11726,05	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12400,35		59		1,9	0	214	61	45	81,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

61 45 81

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
bundels organisch materiaal met vezels	nee
verweerd asbestcement	nee
bundels organisch materiaal met vezels	nee

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	61	45	81
Serpentijn asbest	59	44	78
Amfibool asbest	1,9	1	3,1
Totaal asbest	61	45	81
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	78	54	110

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

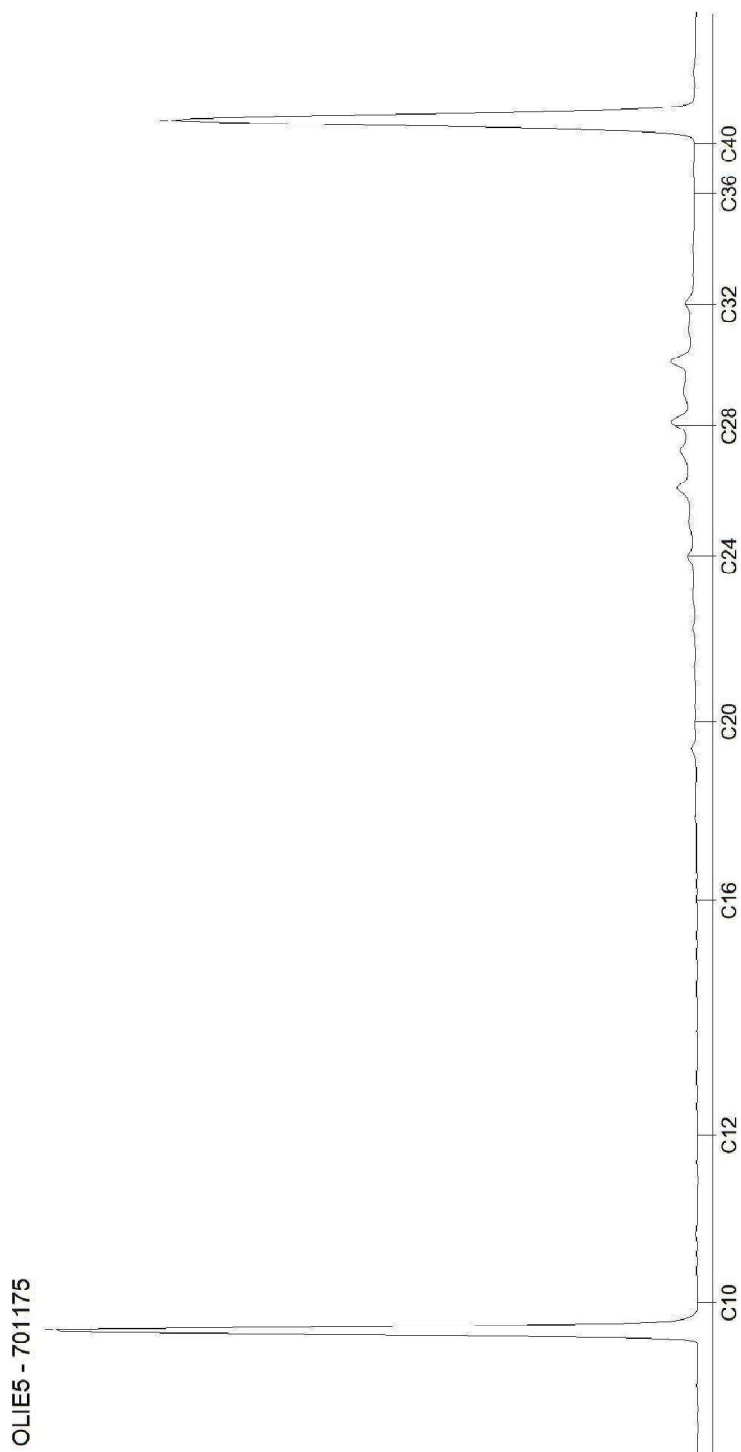
chrysotiel
20

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1083523, Analysis No. 701175, created at 28.09.2021 06:17:11

Monster beschrijving: BG1 12 (0-50)

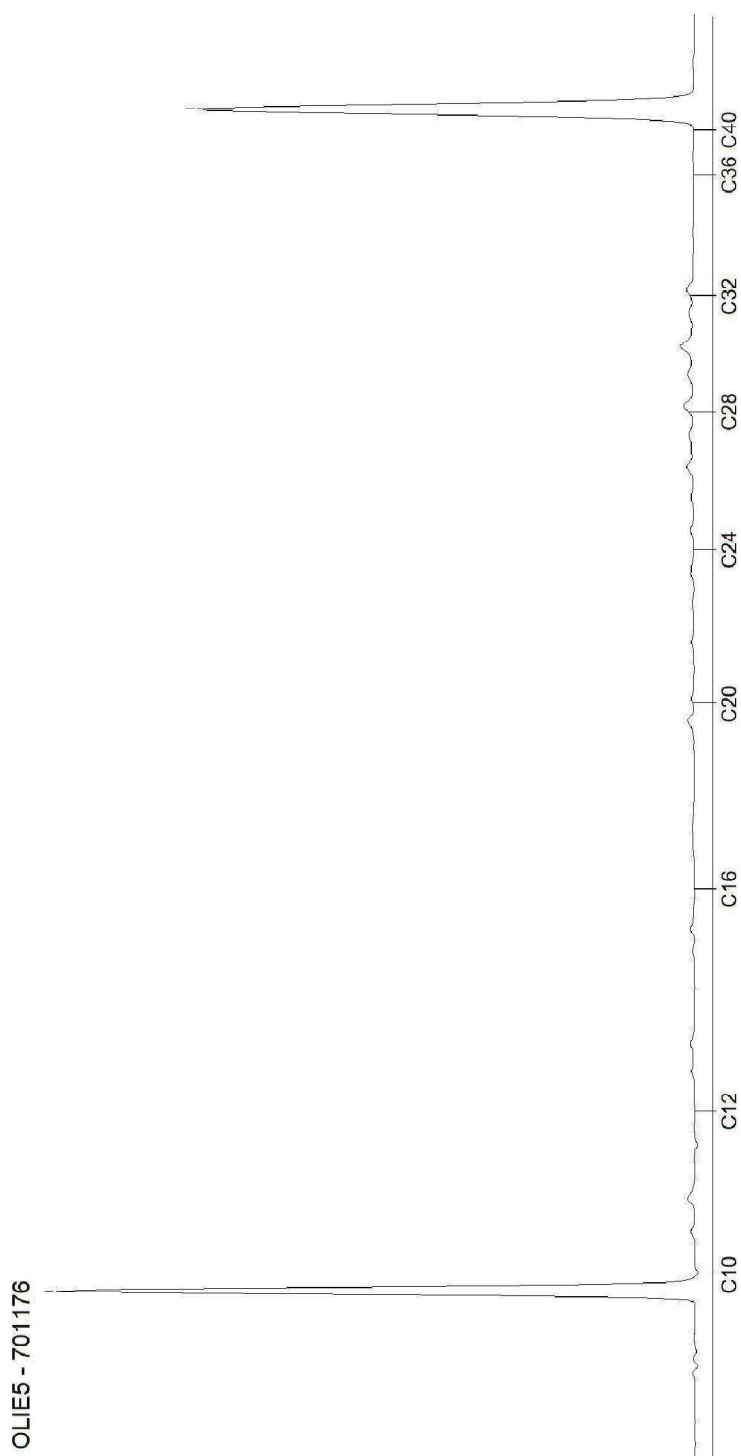


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1083523, Analysis No. 701176, created at 28.09.2021 06:17:11

Monster beschrijving: BG2 2 (0-50) 3 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50)



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

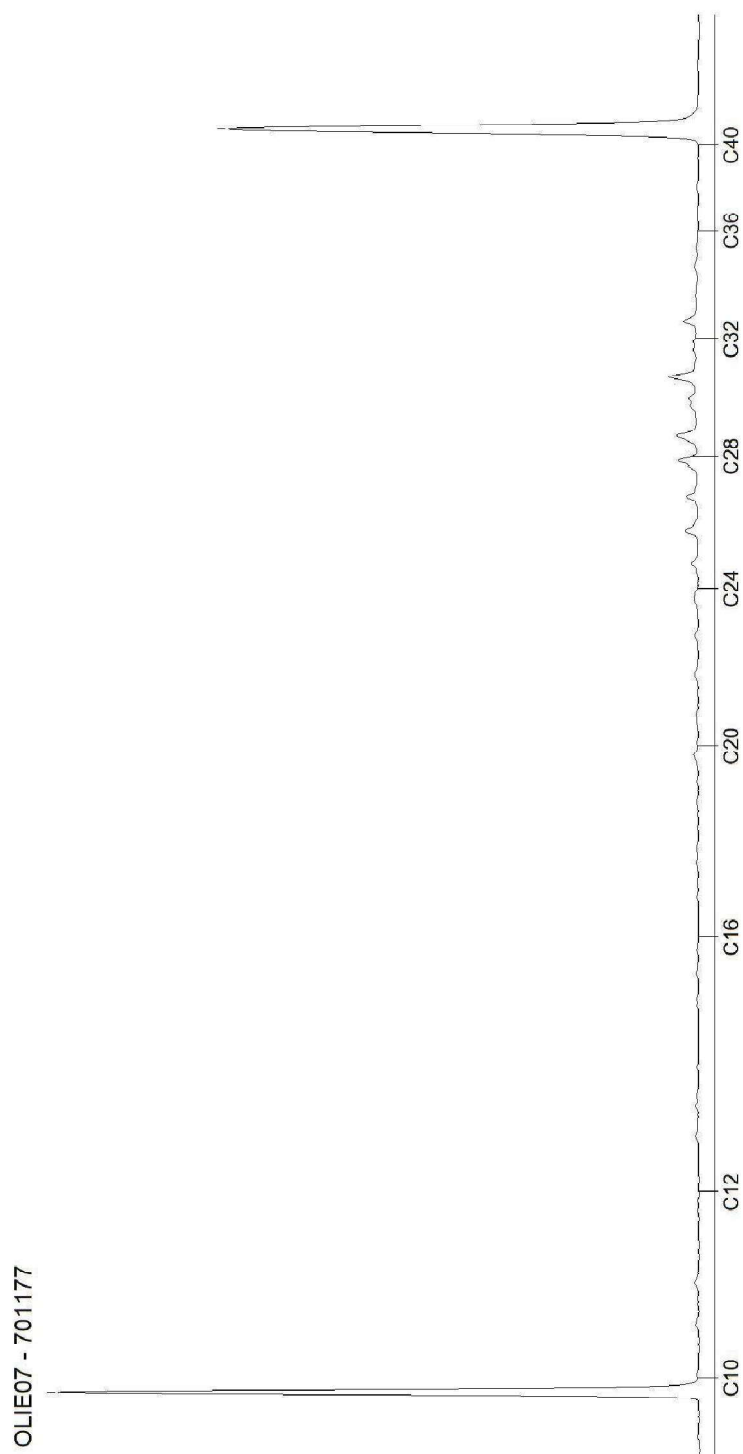
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1083523, Analysis No. 701177, created at 28.09.2021 08:38:50

Monster beschrijving: BG3 1 (0-50) 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)



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

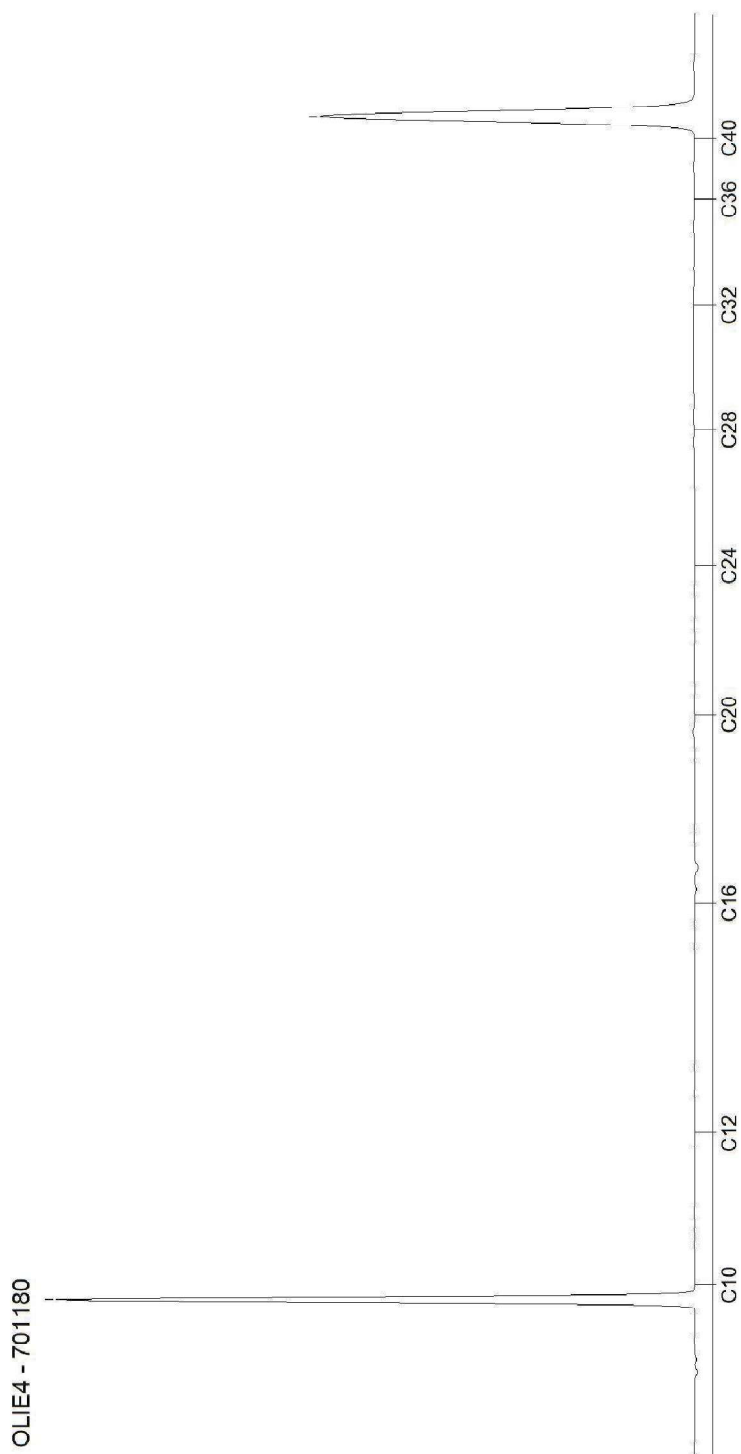
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1083523, Analysis No. 701180, created at 28.09.2021 06:47:32

Monster beschrijving: OG1 1 (80-130) 1 (130-180) 2 (100-150) 2 (150-200) 4 (130-180) 4 (180-200)



Blad 4 van 4

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

AL-West B.V.

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



BODEMINZICHT V.O.F.
Dhr. M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 07.10.2021
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 1087297

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1087297 Water

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B2801 Loofaert 33a Berlicum
Opdrachtacceptatie 04.10.21

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

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



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 1087297 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
721483	1-1-1 1 (180-280)	01.10.2021	

Eenheid 721483
 1-1-1 1 (180-280)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	41
S Cadmium (Cd)	µg/l	0,72
S Kobalt (Co)	µg/l	9,9
S Koper (Cu)	µg/l	15
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	14
S Zink (Zn)	µg/l	32

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	0,73
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10

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

Directeur
 ppa. Marc van Gelder
 Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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

Opdracht 1087297 Water

Eenheid 721483
 1-1-1 1 (180-280)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<10)
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<10)
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	5,6)
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	6,7)
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<5,0)
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0)
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0)
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<5,0)

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 04.10.2021

Einde van de analyses: 07.10.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
 Klantenservice

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

AL-West B.V.

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



Opdracht 1087297 Water

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *)".

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

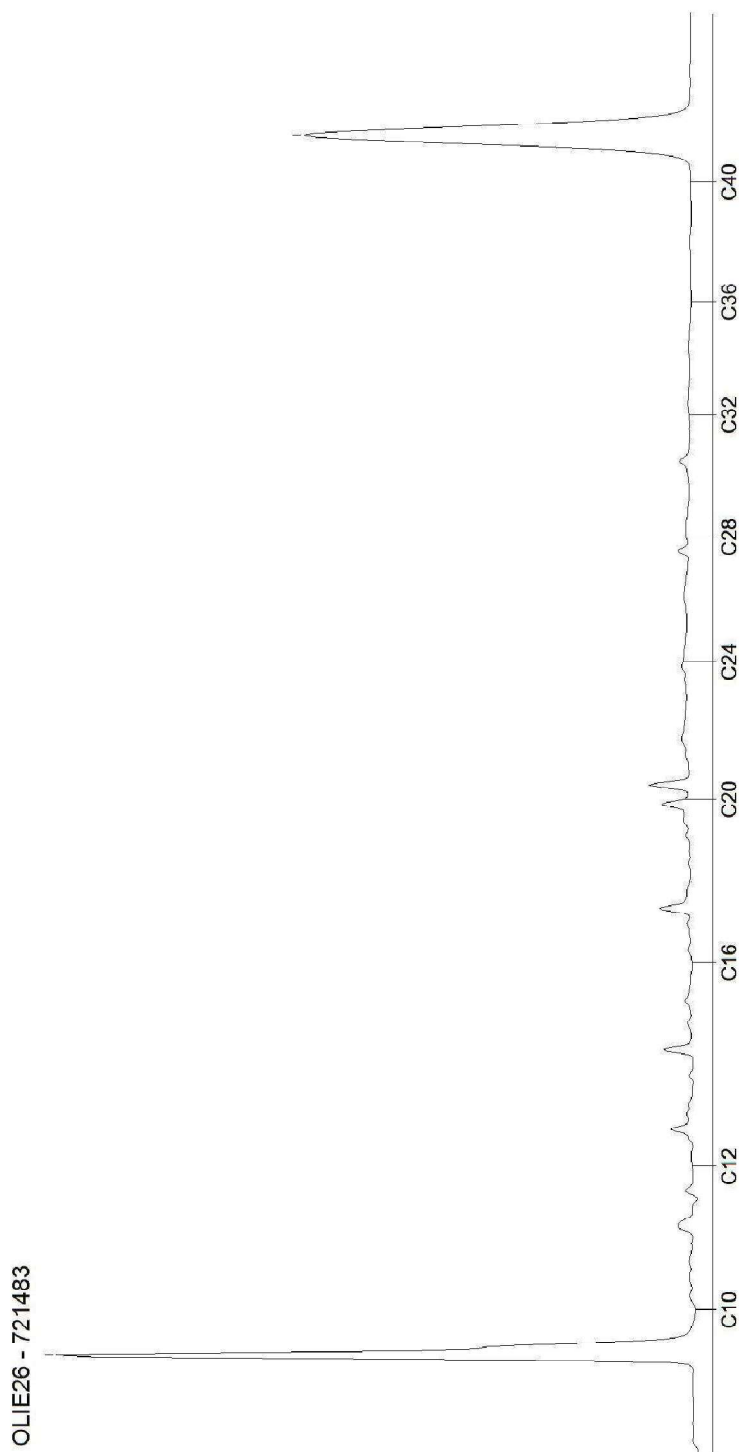
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1087297, Analysis No. 721483, created at 07.10.2021 09:02:27

Monster beschrijving: 1-1-1 1 (180-280)



AL-West B.V.

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



BODEMINZICHT V.O.F.
Dhr. M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum	17.03.2022
Relatienr	35006376
Opdrachtnr.	1135473

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1135473 Bodem / Eluaat

<i>Opdrachtgever</i>	35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
<i>Uw referentie</i>	B2801 Loofaert 33a Berlicum
<i>Opdrachtacceptatie</i>	10.03.22

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1135473 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
196865	09.03.2022	mm1a 13a (0-10)
196866	09.03.2022	mm2a 15a (0-10)

Eenheid	196865	196866
	mm1a 13a (0-10)	mm2a 15a (0-10)

Asbestbepaling in grond/puin

Asbestvezels met electronenmicroscopie	mg/kg Ds	2,4 ^{v)}	<1,1 ^{v)}
---	----------	-------------------	--------------------

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

Begin van de analyses: 10.03.2022

Einde van de analyses: 17.03.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI (C7) v): Asbestvezels met electronenmicroscopie

v) Externe dienstverlening

Extern geleverde service door

(C7) Eurofins ACMAA Testing, geaccrediteerd voor de aangegeven methode volgens EN ISO/IEC 17025:2017?, Accreditation number: L 376 - TEST

Methode

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V220301429 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Godlieb	Datum opdracht	10-03-2022
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	10-03-2022
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	17-03-2022
Projectcode	DV 196866	Pagina	1 van 1
Project omschrijving			

Naam	mm2a 15a (0-10)	Datum monsternamen	09-03-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	17-03-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever		
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Labcode zee fractie monster: V220301429

Massa zee fractie <0,5 mm: 14430 g

Massa totale monster: 15,599 kg

Inweeg materiaal: 2,56 g

Vergroting: 2100

Effectieve filter diameter: 22,025 mm

Onderzocht oppervlak: 2,2800 mm²

Beeldveldoppervlak: 0,0228 mm²

Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal gemeten amfibool	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	0	<0,1	<0,1	<0,2
Totaal gewogen asbest		<1,1	<0,1	<1,1

Totaal gewogen asbest: totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds)

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. [redacted]

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V220301428 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Godlieb	Datum opdracht	10-03-2022
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	10-03-2022
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	17-03-2022
Projectcode	DV 196865	Pagina	1 van 1
Project omschrijving			

Naam	mm1a 13a (0-10)	Datum monsternamen	09-03-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	17-03-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever		
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Labcode zee fractie monster: V220301428

Massa zee fractie <0,5 mm: 11503 g

Massa totale monster: 12,293 kg

Inweeg materiaal: 2,58 g

Vergroting: 2100

Effectieve filter diameter: 22,025 mm

Onderzocht oppervlak: 2,2800 mm²

Beeldveldoppervlak: 0,0228 mm²

Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	1	2,4	0,1	13
Totaal gemeten amfibool	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	1	2,4	0,1	13
Totaal gewogen asbest		2,4	0,1	13

Totaal gewogen asbest: totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds)

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. [redacted]



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Bijlage 6

Veldwerkrapportage



Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Locatie adres:	Loofaert 33a Berlicum
Projectnummer:	B2801
Opdrachtgever:	Bodeminzicht
Contactpersoon adviesbureau:	M Gloudemans

Veldwerk conform:	☒ BRL 2000 Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek
Protocol:	☒ 2001 boorprofielen, monstername grond en plaatsen peilbuizen
	☐ 2002 monstername grondwater (Bij protocol 2002 alleen blad 1 van de veldwerkrapportage invullen)
Datum en tijdsbesteding:	21-09-2021
Uitvoering door:	☒ [Redacted] ☐ [Redacted] ☐ [Redacted]

Werkzaamheden:	☒ Verrichten boringen
	☒ Plaatsen peilbuizen
	☐ Watermonstername
	☐ Maaiveldinspectie asbest
	☒ Graven sleuven/gaten
	☐ overige:

Overige:	☐ asbestverdacht materiaal aangetroffen, Locatie: nee
	☒ Tekening verstuurd aan opdrachtgever
	☐ Afwijking op protocol (zie bijzonderheden)

Bijzonderheden	Gat 13 verzet omdat dak naar 1 kant afloopt.

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len). Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en veldwerker c.q. monsternemer verklaart Stevens milieukundig veldwerk hierbij dat geen sprake is van een binding met de opdrachtgever die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.	
Naam: AJM Heddes	Handtekening: 

Registratie (te registreren metingen bij plaatsing peilbuizen)					
Peilbuisnummer	Temperatuur	EC	GWS (m-mv)	Toestroming	Afpompvolume (l)
	Zie terra index			☐ goed ☐ matig ☐ slecht	
				☐ goed ☐ matig ☐ slecht	
				☐ goed ☐ matig ☐ slecht	
				☐ goed ☐ matig ☐ slecht	
				☐ goed ☐ matig ☐ slecht	
				☐ goed ☐ matig ☐ slecht	

Boorpunten (ingemeten vanaf hoekpunt bebouwing/perceel/.....), GPS vaste punt(-en) zie tekening.	
Vast punt	Boornummers
A	
B	
C	
D	
GPS	Zie tekening

Bijzonderheden locatie	
Moet de projectleider rekening houden met locatiespecifieke omstandigheden bij het inzetten van de monsters, bijvoorbeeld: toekomstige bouwplannen, verdachte locaties aangrenzende percelen, (historisch) verdachte locaties of calamiteiten?	
☒ nee ☐ ja, nl:	

Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Checklist	
Afgeweken van onderzoeksopzet:	☒ Nee ☐ Ja ☐ nvt
Nauwkeurigheid inmeten boorpunten	☐ 10m ☐ 1m ☒ 0,5m
Foto's gemaakt	☐ Nee ☒ Ja
Verdachte locaties aangetroffen	☒ Nee ☐ Ja
Huidig gebruik onderzoekslocatie	☒ Wonen met tuin ☐ Natuur ☐ Braak ☐ Agrarisch ☐ Bebouwd ☐ Industrie ☐ Overige:
Specificatie	
Algemene indruk locatie	☒ Rommelig ☐ Netjes ☐ Onbedoeld gebruik, nl
Opslag olieproducten: Bovengrondse tank: Ondergrondse tank: Opslag in vaten/kannen: Opvallende lekkage: Bodembeschermende maatregelen:	☐ Nee ☐ Ja ☒ nvt ☐ Nee ☐ Ja, nl: (product/liters) ☐ Nee ☐ Ja, nl: (product/liters) ☐ Nee ☐ Ja, nl: (product/liters) ☐ Nee ☐ Ja, nl: ☐ Nee ☐ Ja, nl: ☐ onbekend ☐ lekbak ☐ vloeistofdichte vloer
Overige opslag: Bestrijdingsmiddelen: Chemicalienopslag: Overige opslag:	☐ Nee ☐ Ja ☒ nvt ☐ Nee ☐ Ja, nl: (product/liters) ☐ Nee ☐ Ja, nl: (product/liters) ☐ Nee ☐ Ja, nl: (product/liters)
Overige verdachte locaties:	☒ Nee ☐ Ja, nl:
Asbest verdacht materiaal gebouwen:	☐ Nee ☐ Ja ☒ nvt ☐ onbekend
Omgeving locatie: Noordzijde: Oostzijde: Zuidzijde: Westzijde:	☐ Wonen ☒ Landelijk ☐ Industrie ☐ Agrarisch ☐ Wonen ☒ Landelijk ☐ Industrie ☐ Agrarisch ☐ Wonen ☒ Landelijk ☐ Industrie ☐ Agrarisch ☐ Wonen ☒ Landelijk ☐ Industrie ☐ Agrarisch

Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Locatie adres	Loofaert 33 te Berlicum
Projectnummer	B2801
Opdrachtgever	Dierenvakantieboerderij 'De Lofert'
Contactpersoon	[REDACTED]
datum	1-10-2021
uitgevoerd door	Michel Gloudemans
geassisteerd door (geen werkzaamheden verricht zoals beschreven in BRL SIKB 2000, 2.2.2)	✓

Veldwerk conform	BRL 2000 Veldwerk bij milieu hygiënisch bodemonderzoek		
Protocol	☐ 2001	☒ 2002	☐ 2018
werkzaamheden	☐ verrichte boringen ☐ plaatsen peilbuizen ☐ overige:	☒ watermonsternamen ☐ overige:	☐ graven sleuven/gaten ☐ maaiveldinspectie asbest ☐ overige:

Afwijking van protocol	☒ nee ☐ ja
afwijking van boorplan - vermelde strategie in offerte	☒ nee ☐ ja
Schaalverdeling veldtekening gecontroleerd	☐ nee ☒ ja
Boorpunten ingemeten	☐ met GPS ☐ met meetwiel/meetlint
asbestverdacht materiaal aangetroffen	☒ nee ☐ ja
toelichting	

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len). Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en veldwerker c.q. monsternemer verklaart Bodeminzicht hierbij dat geen sprake is van een binding met de opdrachtgever die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.	
Handtekening(-en):	[REDACTED]

Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Locatie adres	Loofaert 33 te Berlicum
Projectnummer	B2801
Opdrachtgever	Dierenvakantieboerderij 'De Lofert'
Contactpersoon	[REDACTED]
datum	9-3-2022
uitgevoerd door	Michel Gloudemans
geassisteerd door (geen werkzaamheden verricht zoals beschreven in BRL SIKB 2000, 2.2.2)	/

Veldwerk conform	BRL 2000 Veldwerk bij milieu hygiënisch bodemonderzoek		
Protocol	☐ 2001	☐ 2002	☒ 2018
werkzaamheden	☐ verrichte boringen ☐ plaatsen peilbuizen ☐ overige:	☐ watermonsternamen ☐ overige:	☒ graven sleuven/gaten ☒ maaiveldinspectie asbest ☐ overige:

Afwijking van protocol	☒ nee ☐ ja
afwijking van boorplan - vermelde strategie in offerte	☒ nee ☐ ja
Schaalverdeling veldtekening gecontroleerd	☒ nee ☐ ja
Boorpunten ingemeten	☐ met GPS ☐ met meetwiel/meetlint gaten niet ingemeten vorige onderzoek
asbestverdacht materiaal aangetroffen	☒ nee ☐ ja
toelichting	

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len).

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en veldwerker c.q. monsternemer verklaart Bodeminzicht hierbij dat geen sprake is van een binding met de opdrachtgever die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.

Handtekening(-en): [REDACTED]



proefgat 15a

Proefgaten 13a en 14a



Monsternemingsplan**Projectgegevens**

Projectkenmerk Bodeminzicht:	B2801
Projectkenmerk opdrachtgever:	
Locatie, Gemeente:	Loofaert 33 te Berlicum Sint-Michielsgestel
Opdrachtgever: adres contactpersoon	Dierenvakantieboerderij 'De Lofert' Loofaert 9 5258 SN Berlicum [REDACTED]
Type onderzoek:	☒ verkennend asbest in grond onderzoek ☐ nader onderzoek asbest in grond
Doel onderzoek:	☐ Vaststellen of de locatie asbestverdacht is ☒ Verontreinigingsgraad van de locatie vaststellen ☐ Omvang verontreiniging met asbest in bodem vaststellen
Uitvoerende organisatie:	Bodeminzicht
Uitvoeringsdatum:	9-3-2022

Veldwerkopdrachtacceptatie

Vallen werkzaamheden binnen werkgebied, technische bekwaamheid	☒ Ja ☐ Nee
Komen werkzaamheden overeen met proceseisen uit BRL 2000 & prot. 2018	☒ Ja ☐ Nee
Zijn kabels & leidingen, ondergrondse obstakels in kaart gebracht	☐ Ja, KLIC melding met volledige tekeningset en bijlagen ☐ Ja, verkregen van opdrachtgever ☒ Nee
Is het veldwerk en de eisen aan het veldwerk in alle opzichten duidelijk	☒ Ja ☐ Nee,
Volgende gekwalificeerd personeel, apparatuur en middelen beschikbaar	☒ Ja ☐ Nee
Wie is beslissingsbevoegd bij treffen van onverwachte-/voorziene situatie	☐ Opdrachtgever ☒ Projectleider

Veldwerk en monsterneming

Aard materiaal:	☒ Grond tot 50% bijmenging ☐ Puin
Oppervlakte onderzoekslocatie (m²):	2560 m² 10 + 1
Indelen in deellocaties:	☒ Ja ☐ Nee
Voorgeschreven indeling:	☐ ruimtelijke eenheid max. 1.000m² ☐ n.v.t. ☒ anders: druppelzones
Foto's nemen:	☒ Ja ☐ Nee

Plan van Aanpak

Omvang van het veldwerk Afmetingen in meters (LxBxD)	241 gaten van minimaal 0,3x0,3x0,1 _____ sleuven van minimaal 2,0x0,3x0,5 _____ boringen tot ondergrond (max. 2m)
Te hanteren bemonsteringsmethoden, instructie voor monsterneming	Conform NEN 5707 en BRL SIKB 2000 protocol 2018, o.a.: - Maaiveldinspectie in stroken van max. 1,5m, haaks op elkaar - 1 materiaalverzamelmonster van aangetroffen asbest op maaiveld per RE - Per RE/deelgebied minimaal 1 MM van bovengrond - 20 grepen van 0,5kg per MM - Max. 5 sleuven per mengmonster (N.O.) - Opgegraven grond inspecteren en zeven/harken. - Grove fractie >20mm gescheiden per Sleuf verpakken en analyseren.
Te verwachten aard en mate van verontreiniging	☐ De locatie is onverdacht voor aanwezigheid van asbest op of in de bodem ☐ De locatie is verdacht door sloopwerkzaamheden bouwwerken ☒ Asbesthoudend dak zonder dakgoten en onverhard maaiveld ☐ puin(laag) op maaiveld of verdachte bijmenging zoals puin/baksteen in bodem ☐ Asbestverdacht materiaal aangetroffen tijdens locatiebezoek/verkennend bodemonderzoek ☐ Niet hechtgebonden asbest in bodem/puin
Verwachtingsconcentratie asbestverontreiniging	☒ onder 100 mg/kgds ☐ boven 100 mg/kgds
Overige werkwijze bepalende info (veiligheids)eisen opdrachtgever, etc.	☒ Stroomschema (RI&E) gebruiken en zo nodig maatregelen uit CROW 132/400 toepassen ☐ ...
Instructie voor locatiebezoek	☒ Nvt ☐ ...

Materialen en hulpmiddelen

Benodigde wettelijke en locatiespecifieke maatregelen	☒ Standaard PBM pakket; laarzen, overall, handschoenen ☐ ...
Instructie omtrent het inzetten van materialen en hulpmiddelen	
Veiligheidsinstructie asbest	☒ n.v.t. ☐ Zie kick-off verslag "asbest"

Monstergegevens

Aanleveren van monsters	- Projectnummer op verpakkingen noteren - Aanleveren aan lab : AL-West BV te Deventer - Plaats en tijd aanleveren : zelfde/volgende werkdag op laten halen bij Bodeminzicht te Veghel - Analyses (zo mogelijk) NEN 5707 grond(meng)monsters NEN 5897 puin(meng)monsters NEN 5896 materiaal(verzamel)monsters
-------------------------	---

Controle bijlagen

Kaart van de locatie (verplicht)	☒ Aanwezig (schaal tussen 1:1000 en 1:100)
Vermeld op kaart:	☒ Indeling in deelgebieden ☒ Indeling in stroken voor visuele inspectie maaiveld ☐ Indien van toepassing de plaatsen waar reeds asbestverdachte materialen zijn waargenomen ☐ Plaatsen van gaten en diepten (indien van toepassing: lengte en breedte) ☒ Plaatsen van sleuven met aangegeven: lengte, breedte, diepte en richting ☐ Plaatsen van boringen en diepten

Kwalitering monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller: projectleider	Dhr. M.A.J. Gloudemans		9/3/22
Kwaliteitscontrole: erkend veldwerker	Dhr. M.A.J. Gloudemans		9/3/22

Bijlagen:

- Terra Index veldwerkgegevens
- Kaart van de locatie

Invulinstructies resultaten asbestonderzoek

Inspectiecoëfficiëntie maaiveld	- 90-100% Zand; droog, los en geen vegetatie → - 70-90% Zand; vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie - 70-90% Klei/leem en veen; droog, los en geen vegetatie - 50-70% Klei/leem en veen; vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
Inspectiecoëfficiëntie gaten/sleuven	- 100% indien wordt voldaan aan de eisen van de NEN 5707
Soortelijke dichtheid van grondsoorten (in kg/liter)	- Grond; zwak siltig 1,85kg / sterk siltig 1,80kg → Zand; zwak siltig 1,85kg / sterk siltig (kleiig) 1,75kg - Leem; zwak zandig 1,70kg / sterk zandig 1,70kg - Klei; zwak zandig 1,75kg / sterk zandig 1,70kg - Veen; matig zandig of kleiig 1,25kg / sterk zandig of kleiig 1,40kg - Naar eigen inzicht in verband met vochtgehalte.
Type asbestverdacht materiaal	- Gp = golfplaat - Vp = Vlakke plaat (cementgebonden) - Bu = buis/leiding (cementgebonden) - Overige producten zijn nader te specificeren, zoals: brandwerend board, leidingisolatie, pakkingsmateriaal, koord, kit, bitumen, leien, imitatiemarmer, etc.

Monsternemingsformulier**Onafhankelijkheidsverklaring**

Verklaring:	De veldwerker verklaart hierbij geen binding te hebben met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie, zoals verwoord in paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000.
-------------	--

Projectgegevens

projectnummer:	B2801
projectnaam:	Loofaert 33 te Berlicum
locatie, gemeente:	Loofaert 33 te Berlicum Sint-Michielsgestel
opdrachtgever:	Dierenvakantieboerderij 'De Lofert'
adres	Loofaert 95258 SN Berlicum
contactpersoon	
type onderzoek:	☒ verkennend asbest in grond onderzoek ☐ nader onderzoek asbest in grond
Doel onderzoek:	☐ Vaststellen of de locatie asbestverdacht is ☒ Verontreinigingsgraad van de locatie vaststellen ☐ Omvang verontreiniging met asbest in bodem vaststellen
Uitvoerende organisatie:	Bodeminzicht
Projectleider(s):	M.A.J. Gloudemans ; 06-24282524 (cert. EC-SIK-20303)
Ervaren veldwerker(s):	M.A.J. Gloudemans ; 06-24282524 (cert. EC-SIK-20303)
Veldwerker(s) in opleiding:	
Uitvoeringsdatum en tijd:	9-3-2022 Aanvang: 15.30 Einde: 16.00 Veldwerkregistraties:

Voorbereidingen

Plan van aanpak veiligheid aanwezig	☐ Ja ☒ Nvt
Verplicht materiaal aanwezig	☒ Ja; spade, zeef, folie en werkschets (1:1000 – 1:100) ☐ Nee
Checklist overig onderzoeksmateriaal	Indien noodzakelijk meenemen en gebruiken voor uitvoering: ☒ alles aanwezig ☐ Schouwbak ☐ Grove zeven met een maaswijdte van 20 millimeter ☐ Grondboor met een middellijn, van tenminste driemaal zo groot als de maximale deeltjesgrootte (D100) van de asbestverdachte stukjes op de locatie of met een middellijn van maar minimaal 12 centimeter. ☐ Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed ☐ Meetlint ☐ Meetwiel ☐ Piketpaaltjes ☐ Markeerlint ☐ Hersluitbare plastic zakken & plakband ☐ Afsluitbare emmers ☐ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit ☐ Grove balans met een bereik tot 20 kilogram, afleesbaar op ééntiende kilogrammen (nauwkeurigheid van circa 1 %)
Checklist materiaal voor de veiligheid	Indien noodzakelijk meenemen en gebruiken voor veiligheid: ☐ Afspoelbare- of wegwerpoveralls ☐ Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen ☐ Veiligheidshelm ☐ Veiligheidshandschoenen ☐ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten ☐ Volgelaatsmasker ☐ Overdrukcabine op de laadschop of kraan ☐ Asbest decontaminatie-unit ☐ Plakband ☐ Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest" en/of "Asbesthoudend afval"

Aard materiaal:	☒ grond (<50% bijmengingen) ☐ puin (>50% bijmengingen)
Oppervlakte onderzoekslocatie (m²):	2560 10 + 1
Locatie ingedeeld in deelgebieden:	☒ Ja ☐ Nee
Zo ja, indeling o.b.v. welke criteria:	☐ Ruimtelijke eenheid van max. 1.000m² ☒ n.v.t.

Omstandigheden visuele impact:

Neerslag	☒ < 10mm; regen / hagel / sneeuw ☐ > 10mm; regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	:30 uur (na zonsopgang) /:40 uur (vóór zonsondergang)
Zicht	☐ < 50 m ☒ > 50 m
Bedekking maaiveld	☒ < 25%; vegetatie / waterplassen / vorst / anders nl.: ☐ > 25%; vegetatie / waterplassen / vorst / anders nl.: ☐ Straatwerk, asfalt of vergelijkbaar op maaiveld, inspectie niet zinvol
Vegetatie verwijderd	☐ Nvt ☐ Ja, bedekkingsgraad na verwijdering < 25% ☐ Ja, bedekkingsgraad na verwijdering > 25% ☒ Nee
inspectiegraad	☒ 90 %
Aanpassen onderzoekshypothese	☒ Hypothese gelijk aan vooronderzoek, aanpassing niet noodzakelijk ☐ Hypothese gewijzigd t.o.v. vooronderzoek, aanpassen naar:

littevoerde werkzaamheden en verzamelde

Bodemvochtigheid i.v.m. veiligheid	☒ > 10%, namelijk % ☐ < 10%, namelijk %
Veldwerkgegevens vastgelegd	☒ Ja, in terrainindex ☐ Nee
Bodemprofielbeschrijvingen gemaakt	☒ Ja, per gat/sleuf ☐ Nee
Vermoedelijke herkomst asbest (type, herkomst)	☒

Foto's genomen	☒ Ja ☐ Nee
Kaart volledig	☒ Ja, alles genoteerd en ondertekend ☐ Zaken op kaart uit monsternemingsplan aanpassen (zo nodig) ☐ Vindplaatsen asbest aangegeven kaart ☐ Plaats van elk proefvlak/raster, elk gat, elke sleuf en elke boring aangegeven kaart ☐ Nee

Coderingen vermeld in terrainindex en verpakkingen	☒ Ja ☐ Nee
Datum overdracht monsters aan lab verzicht van afwijkingen	Datum: 9-3-2022

Eventuele afwijkingen op het PvA	Uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, protocol 2018 en NEN 5707 ☐ NEN5897 als gevolg van puinverhardingen/lagen >50% bijmenging ☐ Afwijkingen incl. aard en motivatie: - - -
----------------------------------	---

	Naam	Handtekening
Opsteller: erkend veldwerker	M.A.J. Gloudemans	
Kwaliteitscontrole: projectleider	M.A.J. Gloudemans	

BIJLAGE 9

**AKOESTISCH ONDERZOEK
WEGVERKEERSLAWAAI**

voor de realisatie van twee woningen aan de

LOOFAERT 33-33A TE BERLICUM

Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor de realisatie van twee woningen aan de Loofaert 33-33a te Berlicum

Rapportnummer: 1220ao0121v2

Status: definitief

Datum: 11 maart 2022

Opdrachtnemer

G&O Consult

Postbus 12

5845 ZG Sint Anthonis

www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvlietlaan 1

5764 PD De Rips

Contactpersoon

De heer J. Meijers

Adviseur

0493 - 597 505

jmeijers@go-consult.nl

©MAART 2022

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOUDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT.

AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	5
HOOFDSTUK 2	Randvoorwaarden wet geluidhinder	6
2.1	Inleiding	6
2.2	Stedelijk en buitenstedelijk gebied.....	6
2.3	Geluidzones	7
2.4	Artikel 110g	7
2.5	Maximale geluidbelasting	7
HOOFDSTUK 3	Verkeersgegevens.....	9
3.1	Gegevens wegverkeer.....	9
HOOFDSTUK 4	Berekeningsmethode.....	10
4.1	Modellering	10
4.2	Algemeen	10
4.3	Rekenparameters	10
HOOFDSTUK 5	BEREKENING GELUIDBELASTING	11
5.1	Resultaten	11
5.2	Gecumuleerde geluidbelasting.....	13
5.3	Beoordeling geluidbelasting tuin/buitenruimte	14
HOOFDSTUK 6	CONCLUSIE	15
6.1	Bespreking resultaten en aanbevelingen Wgh	15
6.2	Maatregelen	15
6.3	Bespreking geluidsbelasting irt Bouwbesluit	16
6.4	Bespreking goede ruimtelijke ordening.....	16
6.5	Conclusie	16

Bijlage 1: Aangeleverde informatie

Bijlage 2: Invoergegevens

Bijlage 3: Resultaten

SAMENVATTING

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd in het kader van een bestemmingswijziging aan de Loofaert 33-33a te Berlicum. Op de locatie zijn momenteel twee aan een gesloten woningen aanwezig. De wens is om een langgevelboerderij met een schuurwoning te ontwikkelen. Doordat de huidige woonbestemmingen op beide locaties hier momenteel niet de mogelijkheid toe bieden, dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. De locatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel.

In deze situatie is bepaald of de beoogde situatie realiseerbaar is binnen de Wet geluidhinder en of geen extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn. Ten slotte wordt een uitspraak gedaan over het woon- en leefklimaat binnen en buiten de woning.

Ter plaatse van de gevels van de woningen bedraagt de geluidbelasting inclusief aftrek van correctie van artikel 110g ten hoogste 50 dB voor woning 1 en 43 dB voor woning 2. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt derhalve overschreden bij woning 1. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

De geluidbelasting bij de woning afkomstig van de twee wegen exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 55 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau van de woning ten hoogste 35 dB bedragen en wordt niet voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Doormiddel van een gevelweringonderzoek dient aangetoond te worden dat een voldoende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A,K}$) gerealiseerd kan worden om aan een binnenniveau van 33 dB te voldoen.

Ten aanzien van de buitenruimten en verblijf in de tuinen dan wel terrassen kan verondersteld worden dat een overwegend goede milieukwaliteit heerst voor beide woningen. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

Figuur 1

Beoogde situatie aan de Loofaert 33-33a te Berlicum



1

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaaï uitgevoerd in het kader van een bestemmingswijziging aan de Loofaert 33-33a te Berlicum. Op de locatie zijn momenteel twee aan een gesloten woningen aanwezig. De wens is om een langgevelboerderij met een schuurwoning te ontwikkelen. Doordat de huidige woonbestemmingen op beide locaties hier momenteel niet de mogelijkheid toe bieden, dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. De locatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel.

In deze situatie is bepaald of de beoogde situatie realiseerbaar is binnen de Wet geluidhinder en of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn. Ten slotte wordt een uitspraak gedaan over het woon- en leefklimaat binnen en buiten de woningen.

Figuur 2

Luchtfoto van plangebied aan Loofaert 33 te Berlicum (geel omcirkeld)

Bron: PDOK viewer



HOOFDSTUK **2** RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER

2.1 **INLEIDING**

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de L_{DEN} -waarde van het geluidniveau in dB. 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 als 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).

2.2 **STEDELIJK EN BUITENSTEDELIJK GEBIED**

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van de onderhavige weg. Er wordt volgens Artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

- | | |
|-------------------------|---|
| Stedelijk gebied: | het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, met uitzondering van 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. |

De betreffende ontwikkeling is gelegen in buitenstedelijk gebied.

2.3 GELUIDZONES

Volgens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (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 dat:

- deze is gelegen in binnen een woonerf;
- er een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Tabel 2.1

Breedte geluidszones langs wegen

Soort Gebied	Aantal rijstroken of sporen	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

De beoogde ontwikkeling is gelegen binnen de geluidzones van de Loofaert en De Hoefsevonder. Ter plaatse van deze wegen geldt een snelheidsregime van 60 km/uur.

2.4 ARTIKEL 110G

Binnen de Wet geluidhinder wordt middels artikel 110g van deze wet de mogelijkheid geboden om rekening te houden met een verdere reductie van de geluidproductie van motorvoertuigen. Dit conform artikel 3.4 van het besluit geluidhinder.

Op de geluidsbelasting vanwege een weg wordt volgens artikel 110g Wgh een aftrek toegepast. Deze aftrek bedraagt:

- Voor wegen waar de representatieve snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer is:
 - 4 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 57 dB is
 - 3 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 56 dB is
 - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting
- 5 dB voor de overige wegen

Voor de Loofaert en De Hoefsevonder geldt een maximum snelheid van 60 km/uur waardoor een aftrek van 5 dB geldt voor deze wegen.

Deze aftrek is niet van toepassing voor het bepalen van de vereiste karakteristieke geluidwering op basis van het Bouwbesluit 2012 indien een hogere waarde vereist is.

2.5 MAXIMALE GELUIDBELASTING

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties” (er dient een bestemmingsplanprocedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder 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, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied gelden de volgende normen:

- Voorkeursgrenswaarde : 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde : 63 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw): 68 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied gelden de volgende normen:

- 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.

Omdat het twee woningen in buitenstedelijk gebied betreffen, geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB waarbij een maximale ontheffingswaarde van 53 dB onder voorwaarden mogelijk is. Deze waardes zijn in overeenstemming met de “Beleidsregel Wet Geluidhinder gemeente Sint-Michielsgestel”.

HOOFDSTUK 3 VERKEERSGEGEVENS

3.1 GEGEVENS WEGVERKEER

De gegevens met betrekking tot de intensiteiten en verdeling per voertuigcategorie van de Loofaert en De Hoefsevonder zijn afkomstig van het Regionaal verkeersmodel milieu voor het jaar 2030. De toename van de geluidbelasting naar 2031 bedraagt bij een autonome groei van 1,5% circa 0,06 dB. Omdat deze bijdrage verwaarloosbaar is, is aangesloten bij de verkeersgegevens voor 2030. De gegevens met betrekking tot de snelheid en het wegdektype zijn verkregen met behulp van Google Streetview.

Tabel 3.1

Verkeersgegevens Loofaert

Bron: Regionaal verkeersmodel 2030

W01 Loofaert			
Maximum snelheid		60 km/uur	
Type wegdek		W1 - Referentiewegdek	
Etmaalintensiteit 2030		1588 mvt	
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
Licht	90,43%	85,85%	88,40%
Middelzwaar	6,35%	8,55%	6,30%
Zwaar	3,22%	5,60%	5,30%

Tabel 3.2

Verkeersgegevens De Hoefsevonder

Bron: Regionaal verkeersmodel 2030

W02 De Hoefsevonder			
Maximum snelheid		60 km/uur	
Type wegdek		W1 - Referentiewegdek	
Etmaalintensiteit 2030		915 mvt	
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
Licht	95,24%	92,32%	93,40%
Middelzwaar	1,92%	2,64%	1,91%
Zwaar	2,84%	5,04%	4,69%

4

HOOFDSTUK 4 BEREKENINGSMETHODE

4.1 MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is er een model opgezet met gebruikmaking van het computerprogramma Geomilieu V2021.1 van Dgmr raadgevende ingenieurs BV te Den Haag. De overdrachtsberekeningen in het model gebeuren conform de voorschriften van de Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. In het model zijn met de overdrachtberekeningen meegerekend:

- Geometrische uitbreiding (afstand);
- Afname ten gevolge van akoestisch goed isolerende obstakels;
- Afname / toename ten gevolge van reflectie, door verstrooiing tegen en absorptie van de bodem;
- Afname /toename door reflecties tegen /absorptie van obstakels;
- Afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht.

4.2 ALGEMEEN

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II” zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Er is ter plaatse van het bouwplan geen hellingcorrectie of optrekcorrectie toegepast. In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,0 (akoestisch zacht) aangehouden voor het gebied buiten de ingevoerde bodemgebieden. Voor de ingevoerde bodemgebieden is akoestisch hard (0,0) aangehouden. Artikel 110g Wgh is separaat met de resultaten in beeld gebracht.

4.3 REKENPARAMETERS

Met het onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Standaard maaiveldhoogte:	0									
Standaard bodemfactor:	1,0 (akoestisch zacht)									
Verharde bodemfactor:	0,0 (zie bijlage)									
Meteorologische correctie:	Standaard RMW 2012, SRM II									
Standaardluchtdemping:	Standaard RMW 2012, SRM II									
LuchtabSORPTIE:										
frequentie (Hz):	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
demping (dB/km):	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	4,00	10,00	23,00	58,00	

5

HOOFDSTUK 5 BEREKENING GELUIDBELASTING

5.1 RESULTATEN

De geluidbelasting is in onderstaande tabel weergegeven. Aangezien de precieze ligging en hoogtes van de woningen nog niet bekend zijn, is getoetst op de grenzen van de bouwvlakken en is getoetst op een hoogte van 1,5 , 4,5 en 7,5 meter. De resultaten zijn weergegeven met en zonder correctie van Artikel 110g Wet geluidhinder.

Tabel 5.1

Gevelbelasting 2031, Loofaert

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
<i>Voorkeursgrenswaarde</i>			48
<i>Maximale ontheffingswaarde</i>			53
T01 - Woning 1 Zuid	1,5	54	49
	4,5	55	50
	7,5	55	50
T02 - Woning 1 West	1,5	49	44
	4,5	51	46
	7,5	51	46
T03 - Woning 1 Noord	1,5	37	32
	4,5	39	34
	7,5	40	35
T04 - Woning 1 Oost	1,5	48	43
	4,5	49	44
	7,5	50	45
T05 - Woning 2 Zuid	1,5	46	41
	4,5	48	43
	7,5	48	43
T06 - Woning 2 West	1,5	42	38
	4,5	44	39
	7,5	45	40
T07 - Woning 2 Noord	1,5	--	--
	4,5	--	--
	7,5	--	--
T08 - Woning 2 Oost	1,5	42	37
	4,5	44	39
	7,5	45	40

Tabel 5.2

Gevelbelasting 2031, De Hoef-
sevonder

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
<i>Voorkeursgrenswaarde</i>			48
<i>Maximale ontheffingswaarde</i>			53
T01 - Woning 1 Zuid	1,5	27	22
	4,5	27	22
	7,5	28	23
T02 - Woning 1 West	1,5	27	22
	4,5	28	23
	7,5	28	23
T03 - Woning 1 Noord	1,5	--	--
	4,5	--	--
	7,5	--	--
T04 - Woning 1 Oost	1,5	---	--
	4,5	--	---
	7,5	--	--
T05 - Woning 2 Zuid	1,5	27	22
	4,5	27	22
	7,5	28	23
T06 - Woning 2 West	1,5	26	21
	4,5	27	22
	7,5	28	23
T07 - Woning 2 Noord	1,5	--	--
	4,5	--	--
	7,5	---	--
T08 - Woning 2 Oost	1,5	--	--
	4,5	--	--
	7,5	--	--

5.2

GECEMULEERDE GELUIDBELASTING

Tevens is in dit onderzoek de gecumuleerde geluidbelasting bepaald van de twee wegen.

Tabel 5.3

Gecumuleerde gevelbelasting
2031

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
<i>Voorkeursgrenswaarde</i>			48
<i>Maximale ontheffingswaarde</i>			53
T01 - Woning 1 Zuid	1,5	54	49
	4,5	55	50
	7,5	55	50
T02 - Woning 1 West	1,5	50	45
	4,5	51	46
	7,5	51	46
T03 - Woning 1 Noord	1,5	37	32
	4,5	39	34
	7,5	40	35
T04 - Woning 1 Oost	1,5	48	43
	4,5	49	44
	7,5	50	45
T05 - Woning 2 Zuid	1,5	46	41
	4,5	48	43
	7,5	48	43
T06 - Woning 2 West	1,5	43	38
	4,5	44	39
	7,5	45	40
T07 - Woning 2 Noord	1,5	--	--
	4,5	--	--
	7,5	--	--
T08 - Woning 2 Oost	1,5	42	37
	4,5	44	39
	7,5	45	40

BEOORDELING GELUIDBELASTING TUIN/BUITENRUIMTE

Figur 3

Bron: Geomilieu



Tabel 5.4

Gecumuleerde L _{DEN} (dB)	Classificering milieukwaliteit
< 50	Goed
50 - 55	Redelijk
55 - 60	Matig
60 - 65	Tamelijk slecht
65 - 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

6

HOOFDSTUK 6 CONCLUSIE

6.1 BESPREKING RESULTATEN EN AANBEVELINGEN WGH

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaaï uitgevoerd in het kader van een bestemmingswijziging aan de Loofaert 33-33a te Berlicum.

Op basis van de beschikbaar gestelde verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend als gevolg van de Loofaert en De Hoefsevonder.

Ter plaatse van de gevels van de woningen bedraagt de geluidbelasting inclusief aftrek van correctie van artikel 110g ten hoogste 50 dB voor woning 1 en 43 dB voor woning 2. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt derhalve overschreden bij woning 1. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

6.2 MAATREGELEN

De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde wordt veroorzaakt door het verkeer van de Loofaert. Allereerst dient gekeken te worden naar mogelijke bronmaatregelen. Door het verlagen van de verkeersintensiteit van de Loofaert kan de geluidbelasting naar beneden worden gebracht. De Loofaert betreft echter een doorgaande weg, het verlagen van de verkeersintensiteit lijkt daarmee niet realistisch en roept bezwaren op van verkeerskundige aard. Ook het verlagen van de maximale snelheid wordt niet realistisch geacht omdat de omvang van onderhavig project niet in verhouding staat met een dergelijke maatregel.

Een andere mogelijke bronmaatregel is de aanleg van een stiller wegdek voor de Loofaert. Echter voor een project van een kleine omvang zoals in dit geval wordt de aanleg van een wegdek met geluidsreducerend asfalt niet realistisch geacht. Deze maatregel staat niet in verhouding met het voorgenomen plan en stuit op financiële bezwaren. Daarnaast is door de gemeente aangegeven dat voor een kleine ontwikkeling als deze niet wordt meegewerkt aan geluidsarm asfalt vanwege de hogere onderhoudskosten en het ontstaan van een lappendeken aan asfalt soorten.

Maatregelen in de overdracht kunnen worden getroffen in de vorm van geluidsschermen/wallen. Echter is de Loofaert kort gelegen aan de projectlocatie en betreft de ruimte tussen de Loofaert en de projectlocatie een fietspad en tuin.

Derhalve wordt het in dit geval niet reëel geacht om maatregelen te nemen in de vorm van een scherm of wal.

Omdat uit het bovenstaande blijkt dat maatregelen bij de bron of in de overdracht op diversen bezwaren stuiten dient gekeken te worden naar maatregelen bij de ontvanger. Hierbij valt te denken aan een dove gevel. Door het toepassen van dove gevels zouden er geen te openen delen meer aanwezig zijn in de zuidgevel, deze situatie wordt niet wenselijk geacht. Daarnaast dient opgemerkt te worden dat er zich ter hoogte van de woning geluidluwe gevels bevinden met een gevelbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde.

In de “beleidsregel Wet Geluidhinder gemeente Sint-Michielsgestel” zijn diverse ontheffingscriteria opgenomen voor het verlenen van een hogere waarde. Een ontheffingscriterium is dat de woningen verspreid worden gesitueerd buiten de bebouwde kom. Hiervan is in onderhavig geval sprake, waarbij de afstand tot de weg minimaal even groot is als bij de omliggende woningen. Daarnaast worden de woningen gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing. Op de locatie Loofaert 33-33a zijn namelijk reeds twee woningen aanwezig welke geamoveerd worden ten behoeve van onderhavig project.

De berekende geluidbelasting afkomstig van de Loofaert voldoet wel aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Aangezien eventuele maatregelen stuiten op bezwaren en niet realistisch worden geacht wordt verzocht om een hogere waarde vast te stellen. Daarnaast wordt voldaan aan de ontheffingscriteria voor het verlenen van een hogere waarde.

6.3 **BESPREKING GELUIDSBELASTING IRT BOUWBESLUIT**

Binnen het Bouwbesluit is geregeld dat een waarde van 33 dB in de woning als gevolg van omgevingslawaaï moet zijn gewaarborgd. Tevens wordt in het Bouwbesluit vermeld dat de karakteristieke geluidwering van geveldelen ($G_{A;k}$) voor woningen ten minste 20 dB bedraagt. In het geval van nieuwbouw ligt de gevelwering heden ten dage tussen de 25 en 30 dB.

De geluidbelasting bij de woningen exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 55 dB voor woning 1 en 48 dB voor woning 2. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau van de woningen ten hoogste 35 dB en 28 dB bedragen.

Om te voldoen aan de eisen van het bouwbesluit zal een minimale gevelwering van 22 dB gerealiseerd moeten worden bij woning 1. Doormiddel van een gevelweringonderzoek dient aangetoond te worden dat een voldoende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A,k}$) gerealiseerd kan worden om aan een binnenniveau van 33 dB te voldoen.

6.4 **BESPREKING GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING**

Ten aanzien van de buitenruimte en verblijf in de tuin dan wel terras kan verondersteld worden dat er een overwegend goede milieukwaliteit heerst. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

6.5 **CONCLUSIE**

Ter plaatse van de gevels van de woningen bedraagt de geluidbelasting inclusief aftrek van correctie van artikel 110g ten hoogste 50 dB voor woning 1 en 43 dB voor woning 2. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt derhalve overschreden bij woning 1. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

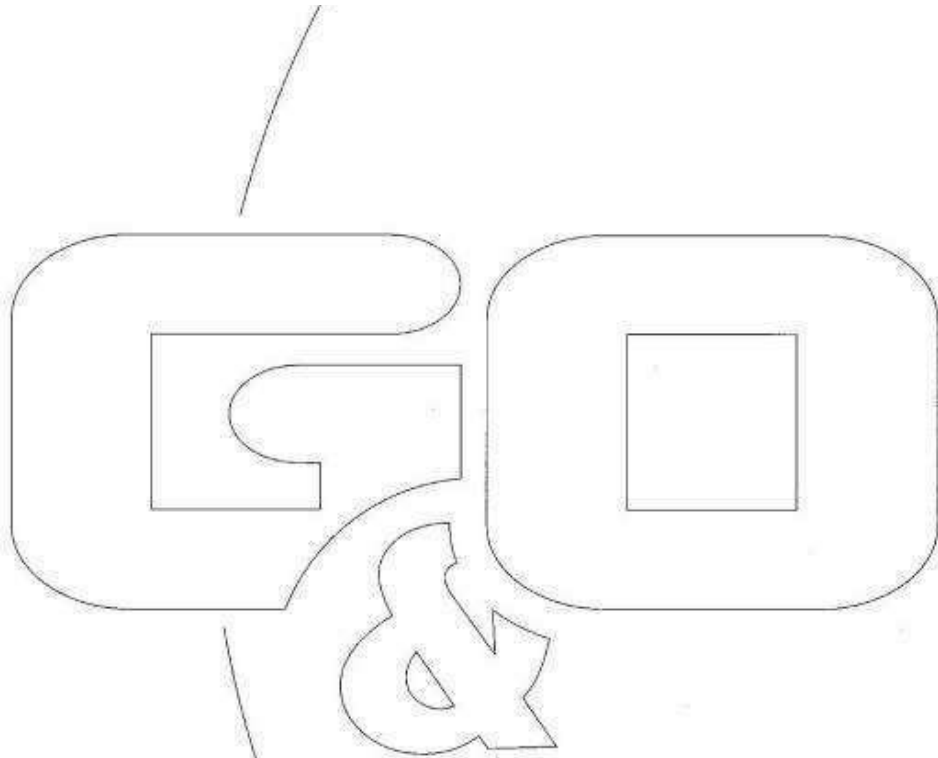
De geluidbelasting bij de woningen exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 55 dB voor woning 1 en 48 dB voor woning 2. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau van de woningen ten hoogste 35 dB en 28 dB bedragen.

Om te voldoen aan de eisen van het bouwbesluit zal een minimale gevelwering van 22 dB gerealiseerd moeten worden bij woning 1. Doormiddel van een gevelweringonderzoek dient aangetoond te worden dat een voldoende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A,K}$) gerealiseerd kan worden om aan een binnenniveau van 33 dB te voldoen.

Ten aanzien van de buitenruimte en verblijf in de tuin dan wel terras kan verondersteld worden dat er een overwegend goede milieukwaliteit heerst. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

Bijlage 1

Aangeleverde informatie







SITUATIE
Gemeente : Sint-Michielsgestel
Sectie : -
Nummer : -
Schaal : 1 : 500

Legenda

 Toekomstig bouwvlak

Schaal	1:500	Datum	09-07-2021
Getekend door	P.V.	Wijzigingsdatum	
Projectnummer	1220BS04		

Gemeente	Sint-Michielsgestel	Formaat	A3
Onderwerp	Schetsplan		
Naam	Loofaert 33 - 33a te Berlicum		Bladnummer 01/01

► Postbus 127

► 6560 AC Groesbeek

► tel. 085 - 7 826 800

► info@beness.nl

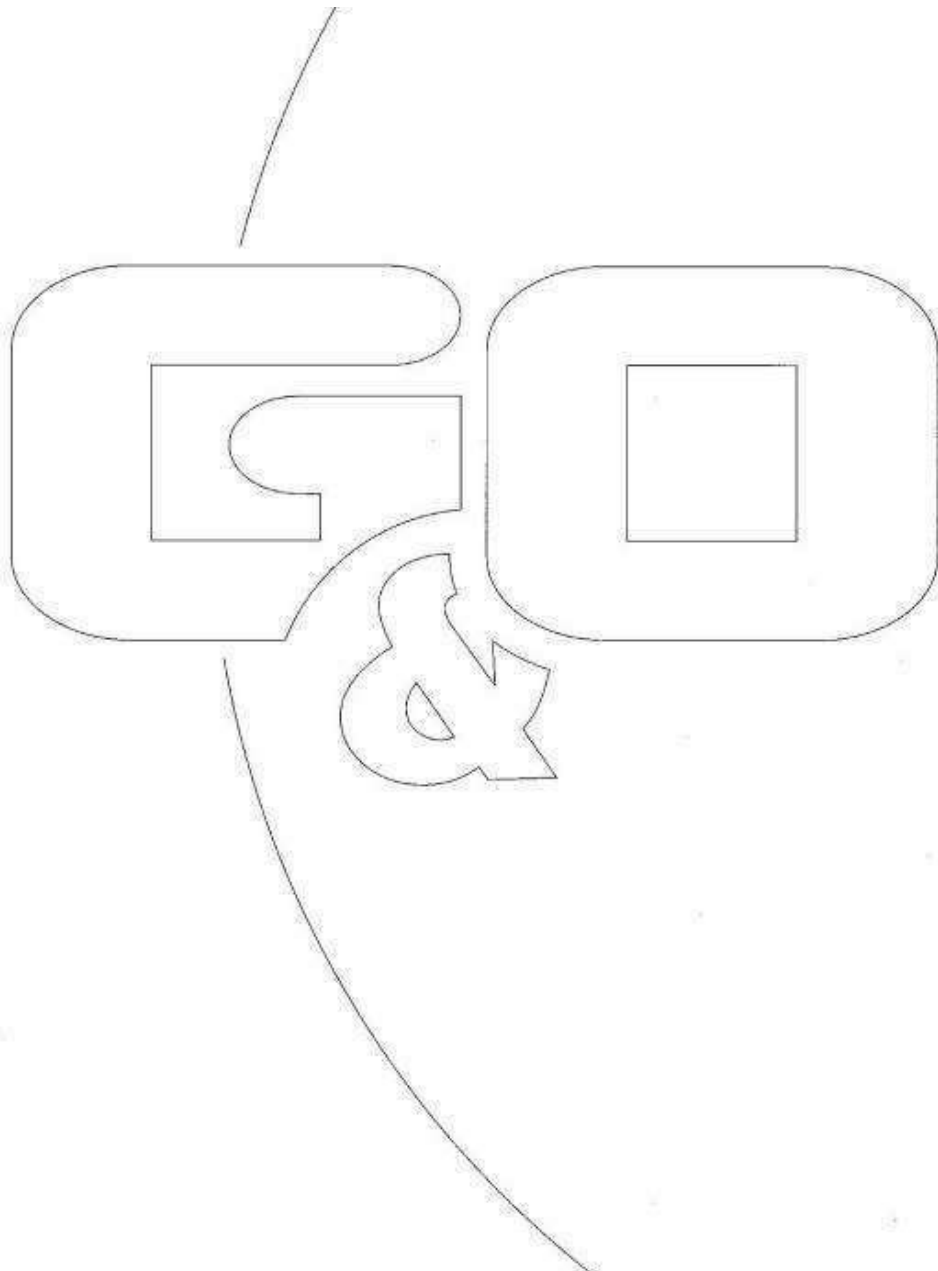
► Bezoekadres: Burg. Wijtvetlaan 1 te De Rips

► www.beness.nl

© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN

Bijlage 2

Invoergegevens rekenmodel



1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 1220ao0121

Model eigenschap

Omschrijving	1220ao0121
Verantwoordelijke	[REDACTED]
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaier RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	TVN op 30-3-2015
Laatst ingezien door	[REDACTED] op 16-8-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62
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	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
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

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Commentaar



1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
B01	Inrit	0,00
B02	Loofaert	0,00
B03	De Hoefsevonder	0,00

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
G01	Woning 1	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False
G02	Woning 2	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False
G03	Woning	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False
G04	Bijgebouw	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80





1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))
W01	Loofaert	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--
W02	De Hoefsevonder	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))
W01	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60
W02	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)
W01	60	60	--	1588,12	6,85	2,72	0,86	--	--	--	--	--
W02	60	60	--	760,86	6,87	2,67	0,86	--	--	--	--	--

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)
W01	90,43	85,85	88,40	--	6,35	8,55	6,30	--	3,22	5,60	5,30	--	--	--
W02	95,24	92,32	93,40	--	1,92	2,64	1,91	--	2,84	5,04	4,69	--	--	--

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)
W01	--	--	98,38	37,08	12,07	--	6,91	3,69	0,86	--	3,50	2,42
W02	--	--	49,78	18,75	6,11	--	1,00	0,54	0,12	--	1,48	1,02

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
W01	0,72	--	76,45	84,76	90,98	96,42	102,33	98,80	92,02	82,22
W02	0,31	--	72,36	80,18	86,04	92,58	98,95	95,34	88,53	78,22

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
W01	73,51	81,82	88,23	93,38	98,64	95,14	88,39	78,99	68,14	76,29
W02	69,27	77,07	83,18	89,37	95,12	91,52	84,72	74,78	64,11	71,83

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
W01	82,61	88,09	93,54	90,00	83,24	73,64	--	--	--	--
W02	77,87	84,25	90,14	86,52	79,72	69,66	--	--	--	--

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W01	--	--	--	--
W02	--	--	--	--



1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	Woning 1 Zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T02	Woning 1 West	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T03	Woning 1 Noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T04	Woning 1 Oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T05	Woning 2 Zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T06	Woning 2 West	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T07	Woning 2 Noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T08	Woning 2 Oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

1220ao0121

G&O Consult

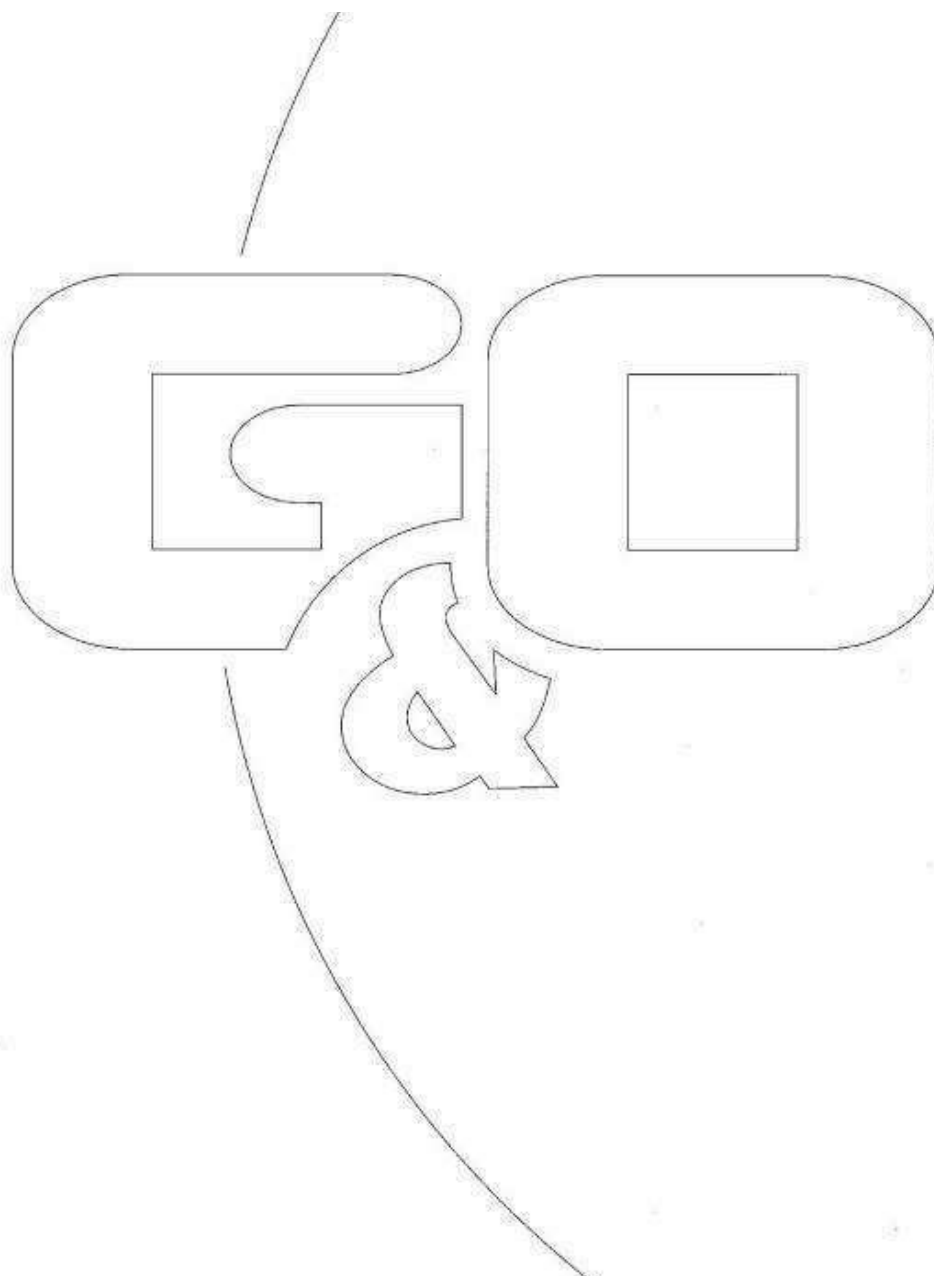
Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	Rekengrid	1,50	0,00	1	1

Bijlage 3

Resultaten



1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Rapport: Resultatentabel
 Model: 1220ao0121
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Loofaert
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	1,50	53	49	44	54	
T01_B	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	4,50	54	51	45	55	
T01_C	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	7,50	54	51	45	55	
T02_A	Woning 1 West	155400,08	412011,28	1,50	49	45	40	49	
T02_B	Woning 1 West	155400,08	412011,28	4,50	50	47	42	51	
T02_C	Woning 1 West	155400,08	412011,28	7,50	50	47	42	51	
T03_A	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	1,50	37	33	28	37	
T03_B	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	4,50	38	34	29	39	
T03_C	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	7,50	39	36	30	40	
T04_A	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	1,50	47	43	38	48	
T04_B	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	4,50	49	45	40	49	
T04_C	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	7,50	49	45	40	50	
T05_A	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	1,50	45	42	36	46	
T05_B	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	4,50	47	43	38	48	
T05_C	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	7,50	48	44	39	48	
T06_A	Woning 2 West	155398,71	412045,87	1,50	42	38	33	42	
T06_B	Woning 2 West	155398,71	412045,87	4,50	43	40	35	44	
T06_C	Woning 2 West	155398,71	412045,87	7,50	44	41	36	45	
T07_A	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	1,50	--	--	--	--	
T07_B	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	4,50	--	--	--	--	
T07_C	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	7,50	--	--	--	--	
T08_A	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	1,50	42	38	33	42	
T08_B	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	4,50	43	39	34	44	
T08_C	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	7,50	44	40	35	45	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: G&O Consult

16-8-2021 08:39:31

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Rapport: Resultatentabel
 Model: 1220ao0121
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Loofaert
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	1,50	48	44	39	49	
T01_B	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	4,50	49	46	40	50	
T01_C	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	7,50	49	46	40	50	
T02_A	Woning 1 West	155400,08	412011,28	1,50	44	40	35	44	
T02_B	Woning 1 West	155400,08	412011,28	4,50	45	42	37	46	
T02_C	Woning 1 West	155400,08	412011,28	7,50	45	42	37	46	
T03_A	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	1,50	32	28	23	32	
T03_B	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	4,50	33	29	24	34	
T03_C	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	7,50	34	31	25	35	
T04_A	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	1,50	42	38	33	43	
T04_B	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	4,50	44	40	35	44	
T04_C	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	7,50	44	40	35	45	
T05_A	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	1,50	40	37	32	41	
T05_B	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	4,50	42	38	33	43	
T05_C	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	7,50	43	39	34	43	
T06_A	Woning 2 West	155398,71	412045,87	1,50	37	33	28	38	
T06_B	Woning 2 West	155398,71	412045,87	4,50	38	35	30	39	
T06_C	Woning 2 West	155398,71	412045,87	7,50	39	36	31	40	
T07_A	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	1,50	--	--	--	--	
T07_B	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	4,50	--	--	--	--	
T07_C	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	7,50	--	--	--	--	
T08_A	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	1,50	37	33	28	37	
T08_B	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	4,50	38	34	29	39	
T08_C	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	7,50	39	35	30	40	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Rapport: Resultatentabel
 Model: 1220ao0121
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: De Hoefsevonder
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	1,50	26	22	17	27	
T01_B	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	4,50	27	23	18	27	
T01_C	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	7,50	27	23	18	28	
T02_A	Woning 1 West	155400,08	412011,28	1,50	27	23	18	27	
T02_B	Woning 1 West	155400,08	412011,28	4,50	27	24	19	28	
T02_C	Woning 1 West	155400,08	412011,28	7,50	28	24	19	28	
T03_A	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	1,50	--	--	--	--	
T03_B	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	4,50	--	--	--	--	
T03_C	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	7,50	--	--	--	--	
T04_A	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	1,50	--	--	--	--	
T04_B	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	4,50	--	--	--	--	
T04_C	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	7,50	--	--	--	--	
T05_A	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	1,50	26	22	17	27	
T05_B	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	4,50	27	23	18	27	
T05_C	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	7,50	27	23	18	28	
T06_A	Woning 2 West	155398,71	412045,87	1,50	26	22	17	26	
T06_B	Woning 2 West	155398,71	412045,87	4,50	27	23	18	27	
T06_C	Woning 2 West	155398,71	412045,87	7,50	27	23	18	28	
T07_A	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	1,50	--	--	--	--	
T07_B	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	4,50	--	--	--	--	
T07_C	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	7,50	--	--	--	--	
T08_A	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	1,50	--	--	--	--	
T08_B	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	4,50	--	--	--	--	
T08_C	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	7,50	--	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Rapport: Resultatentabel
 Model: 1220ao0121
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: De Hoefsevonder
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	1,50	21	17	12	22	
T01_B	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	4,50	22	18	13	22	
T01_C	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	7,50	22	18	13	23	
T02_A	Woning 1 West	155400,08	412011,28	1,50	22	18	13	22	
T02_B	Woning 1 West	155400,08	412011,28	4,50	22	19	14	23	
T02_C	Woning 1 West	155400,08	412011,28	7,50	23	19	14	23	
T03_A	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	1,50	--	--	--	--	
T03_B	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	4,50	--	--	--	--	
T03_C	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	7,50	--	--	--	--	
T04_A	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	1,50	--	--	--	--	
T04_B	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	4,50	--	--	--	--	
T04_C	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	7,50	--	--	--	--	
T05_A	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	1,50	21	17	12	22	
T05_B	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	4,50	22	18	13	22	
T05_C	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	7,50	22	18	13	23	
T06_A	Woning 2 West	155398,71	412045,87	1,50	21	17	12	21	
T06_B	Woning 2 West	155398,71	412045,87	4,50	22	18	13	22	
T06_C	Woning 2 West	155398,71	412045,87	7,50	22	18	13	23	
T07_A	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	1,50	--	--	--	--	
T07_B	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	4,50	--	--	--	--	
T07_C	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	7,50	--	--	--	--	
T08_A	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	1,50	--	--	--	--	
T08_B	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	4,50	--	--	--	--	
T08_C	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	7,50	--	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Rapport: Resultatentabel
 Model: 1220ao0121
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	1,50	53	49	44	54	
T01_B	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	4,50	54	51	45	55	
T01_C	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	7,50	54	51	45	55	
T02_A	Woning 1 West	155400,08	412011,28	1,50	49	45	40	50	
T02_B	Woning 1 West	155400,08	412011,28	4,50	50	47	42	51	
T02_C	Woning 1 West	155400,08	412011,28	7,50	50	47	42	51	
T03_A	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	1,50	37	33	28	37	
T03_B	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	4,50	38	34	29	39	
T03_C	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	7,50	39	36	30	40	
T04_A	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	1,50	47	43	38	48	
T04_B	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	4,50	49	45	40	49	
T04_C	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	7,50	49	45	40	50	
T05_A	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	1,50	45	42	37	46	
T05_B	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	4,50	47	43	38	48	
T05_C	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	7,50	48	44	39	48	
T06_A	Woning 2 West	155398,71	412045,87	1,50	42	38	33	43	
T06_B	Woning 2 West	155398,71	412045,87	4,50	44	40	35	44	
T06_C	Woning 2 West	155398,71	412045,87	7,50	44	41	36	45	
T07_A	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	1,50	--	--	--	--	
T07_B	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	4,50	--	--	--	--	
T07_C	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	7,50	--	--	--	--	
T08_A	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	1,50	42	38	33	42	
T08_B	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	4,50	43	39	34	44	
T08_C	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	7,50	44	40	35	45	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: G&O Consult

16-8-2021 08:40:00

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

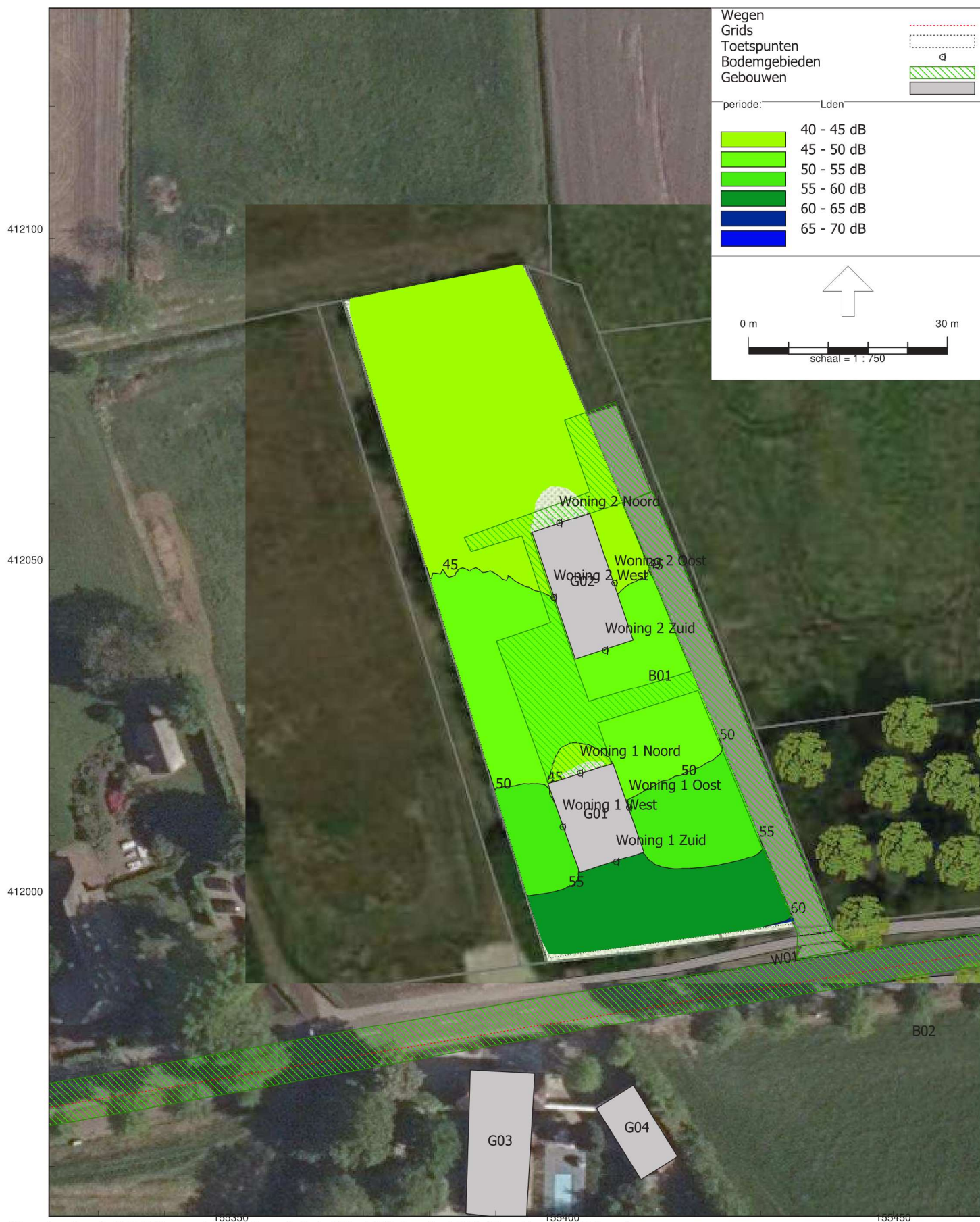
Rapport: Resultatentabel
 Model: 1220ao0121
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	1,50	48	44	39	49	
T01_B	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	4,50	49	46	40	50	
T01_C	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	7,50	49	46	40	50	
T02_A	Woning 1 West	155400,08	412011,28	1,50	44	40	35	45	
T02_B	Woning 1 West	155400,08	412011,28	4,50	45	42	37	46	
T02_C	Woning 1 West	155400,08	412011,28	7,50	45	42	37	46	
T03_A	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	1,50	32	28	23	32	
T03_B	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	4,50	33	29	24	34	
T03_C	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	7,50	34	31	25	35	
T04_A	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	1,50	42	38	33	43	
T04_B	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	4,50	44	40	35	44	
T04_C	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	7,50	44	40	35	45	
T05_A	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	1,50	40	37	32	41	
T05_B	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	4,50	42	38	33	43	
T05_C	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	7,50	43	39	34	43	
T06_A	Woning 2 West	155398,71	412045,87	1,50	37	33	28	38	
T06_B	Woning 2 West	155398,71	412045,87	4,50	38	35	30	39	
T06_C	Woning 2 West	155398,71	412045,87	7,50	39	36	31	40	
T07_A	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	1,50	--	--	--	--	
T07_B	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	4,50	--	--	--	--	
T07_C	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	7,50	--	--	--	--	
T08_A	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	1,50	37	33	28	37	
T08_B	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	4,50	38	34	29	39	
T08_C	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	7,50	39	35	30	40	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: G&O Consult

16-8-2021 08:40:07



BIJLAGE 10

RISICOANALYSE AARDGASLEIDINGEN

Oprichting Bed & Breakfast

LOOFAERT 33 - 33A TE BERLICUM

Colofon

Rapport: Risicoanalyse aardgasleiding Loofaert 33 - 33a te Berlicum

Rapportnummer: 1220ev

Status: Definitief

Datum: 11-08-2021

Wijz.: 16-02-2022

Opdrachtnemer

G&O Consult

Postbus 12

5845 ZG Sint Anthonis

www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvlietlaan 1

5764 PD De Rips

Contactpersoon

De heer L.H.M.N. Coenen

Adviseur

0493 - 597 505

lcoenen@go-consult.nl

©AUGUSTUS 2021 G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOUDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT.

AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
1.1	Achtergrond.....	4
HOOFDSTUK 2	buisleidingen	6
2.1	inleiding	6
2.2	Wettelijk kader	6
2.3	Inventarisatie lokale buisleidingen	7
2.4	Plaatsgebonden risico	7
2.5	Groepsrisico.....	8
HOOFDSTUK 3	Conclusie	9

Bijlage 1: Rapportage CAROLA rekenpakket

Bijlage 2: Ruimtelijke onderbouwing

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 ACHTERGROND

Door G&O Consult is een Risicoanalyse uitgevoerd van de aardgasleiding naast de te realiseren Bed & Breakfast aan Loofaert 33 - 33a te Berlicum.

Onderzocht is of deze aardgasleiding een belemmering vormt voor de realisatie van de Bed & Breakfast. Tevens is bepaald welke effecten het plan heeft op de hoogte van het groepsrisico van de betreffende buisleiding. De berekeningen hebben overeenkomstig de voorschriften van het rekenprogramma CAROLA plaatsgevonden. In figuur 1 is de ligging van de Bed & Breakfast weergegeven.

Figuur 1

Plangebied

Bron: BAG Viewer

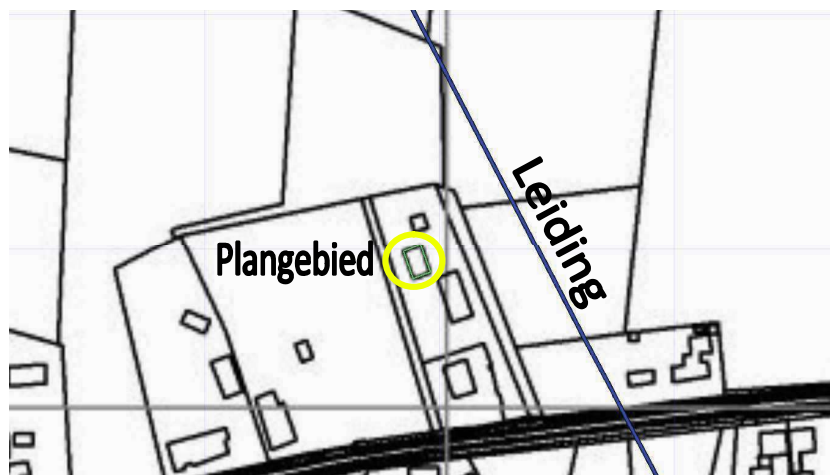


Ten noordoosten van de locatie ligt een aardgasleiding (7539_leiding-z-523-01-deel-1). De ligging van het plan gebied ten opzichte van deze aardgasleidingen is te zien in figuur 2.

Figuur 2

Ligging plangebied ten opzichte van de aardgasleidingen

Bron: kadaster en gasunie



HOOFDSTUK **2** BUISLEIDINGEN

2.1 INLEIDING

Bij de realisatie van (beperkt) kwetsbare objecten dient rekening te worden gehouden met het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen waarvoor bepaalde aan te houden risicoafstanden gelden. Deze afstanden zijn onder andere afhankelijk van de aard van de stof, de druk waaronder deze wordt getransporteerd en de diepteligging, de diameter en wanddikte van de buisleiding. Ten aanzien van de externe veiligheid gaat het met name om de risico's in het geval er iets fout gaat met een hogedruk aardgastransportleiding. Bepaald dient te worden of de aanwezige buisleidingen consequenties kan hebben voor de planvorming.

2.2 WETTELIJK KADER

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) zijn op 1 januari 2011 in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een buisleiding verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het transport van gevaarlijke stoffen door die buisleiding. De hoogte van het GR representeert de kans per jaar per kilometer buisleiding dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de buisleiding in één keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval met die buisleiding.

Voor hogedruk aardgasleidingen is sinds 1 mei 2010 het rekenpakket CAROLA beschikbaar voor het berekenen van de externe veiligheidsrisico's van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen. CAROLA staat voor: Computer Applicatie voor Risicoberekeningen aan Ondergrondse Leidingen met Aardgas. Het rekenpakket is gebaseerd op een rekenmethodiek die is ontwikkeld door Gasunie en het RIVM.

2.3

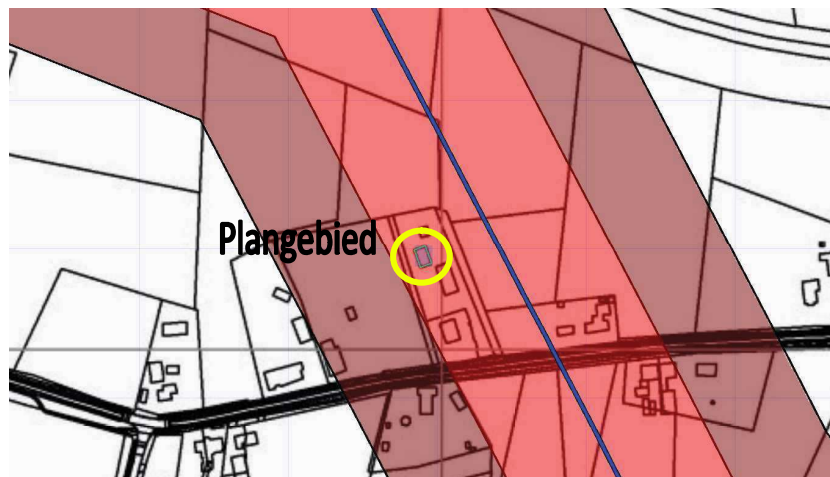
INVENTARISATIE LOKALE BUISLEIDINGEN

Door de gemeente Sint-Michielsgestel zijn de leidingdata binnen het inventarisatiegebied rondom het plan opgevraagd bij de leidingbeheerder Gasunie. De beschikbaar gestelde leidinggegevens kunnen in het rekenprogramma CAROLA worden ingelezen om invloedsgebieden inzichtelijk te maken waarbinnen de hoogte van het groepsrisico bepaald dient te worden. In figuur 3 is het daadwerkelijke invloedsgebied, zoals bepaald met het programma CAROLA, weergegeven.

Figuur 3

Invloedsgebied buisleidingen

Bron: CAROLA



Het plangebied is gelegen binnen de 100% letaliteitsafstand voor externe veiligheid van de buisleiding z-523-01-deel-1 zodat de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico voor deze buisleiding dient te worden bepaald.

2.4

PLAATSGEBONDEN RISICO

Met behulp van het programma CAROLA blijkt wordt voor de buisleiding z-523-01-deel-1 een plaatsgebonden 10-6-risicocontour berekend. Zie figuur 3.1 van bijlage 1. Het plangebied ligt niet binnen een 10-6-risicocontour.

Omdat het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van de genoemde buisleiding is met behulp van het programma CAROLA de hoogte van het groepsrisico inzichtelijk gemaakt.

Voor de bevolkingsinventarisatie is gebruik gemaakt van de populatieservice. De populatieservice levert populatiebestanden voor groepsrisicoberekeningen met o.a. CAROLA. Het doel van de populatieservice is het beschikbaar stellen van informatie over personendichtheden geschikt voor de bepaling/berekening van het groepsrisico van een inrichting, transportroute of buisleiding vallend onder Bevi, Bevt of Bevb. De populatieservice is gebaseerd op de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG). De BAG bevat alle benodigde gegevens ten aanzien van gebouwgebonden activiteiten. Het bronbestand is gecontroleerd op noodzakelijk aanvullingen ten aanzien van niet-gebouwgebonden activiteiten zoals recreatie, sportvelden en dergelijke.

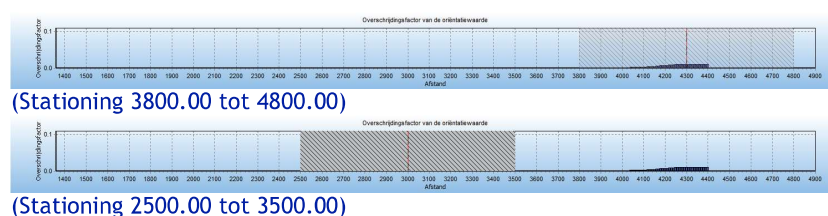
In het plangebied komt 1 Bed & Breakfast. In deze Bed & Breakfast verblijven maximaal 10 personen. Daarbij is gerekend met een aanwezigheidspercentage van 100% in de dag- en nachtperiode.

In hoofdstuk 4 en 5 van bijlage 1 staat de berekening van de groepsrisico. In figuur 4 zijn de groepsrisico-screenings voor de buisleiding z-523-01-deel-1 te zien. De maximale overschrijdingsfactor voor deze leiding is gelijk aan 0,011. Het programma CAROLA pakt hierbij altijd het gedeelte van de leiding waar de factor het hoogst is. Dit is in dit geval het gedeelte van stationing 3800.00 tot 4800.00. Dit komt doordat langs dat stuk deels een bestaande woonwijk ligt. Dit stuk ligt echter niet in de buurt van het plangebied. Hieronder zijn ook de gegevens van het stuk (stationing 2500.00 tot 3500.00) ter hoogte van het plangebied te zien. De maximale overschrijdingsfactor is voor dat gedeelte nagenoeg 0.

Figuur 4

Groepsrisico screenings voor buisleiding z-523-01-deel-1

Bron: CAROLA

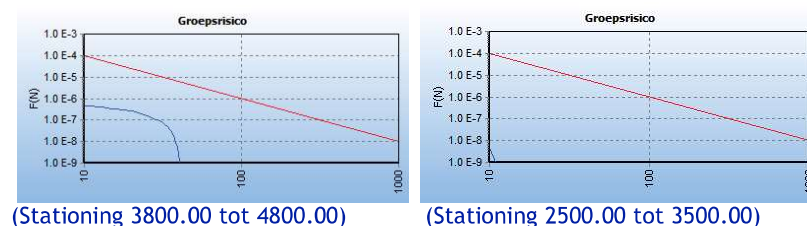


In figuur 5 zijn de FN curves te zien voor de buisleidingen z-523-01-deel-1.

Figuur 5

FN curves voor buisleiding z-523-01-deel-1

Bron: CAROLA



Uit het bovenstaande blijkt dat de realisatie van het plan praktisch geen invloed heeft op de hoogte van het groepsrisico van de buisleiding.

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE

Er is door G&O consult een onderzoek uitgevoerd naar de risico's ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen ten behoeve van het plan Loofaert 33 - 33a te Berlicum. Het plan bestaat uit de realisatie een Bed & Breakfast. Het plangebied is gelegen in de directe nabijheid van een buisleiding waarvoor het aspect externe veiligheid onderzocht dient te worden.

Onderzocht is of de buisleiding een belemmering vormt voor de planontwikkeling. Tevens is bepaald welke effecten de plannen hebben op de hoogte van het groepsrisico van de betreffende buisleidingen. De berekeningen hebben overeenkomstig de voorschriften plaatsgevonden met het rekenprogramma CAROLA.

Uit de berekening volgt dat het plangebied niet is gelegen binnen een plaatsgebonden 10-6-risicocontour van een van de buisleidingen. Het plangebied ligt wel binnen het invloedsgebied voor externe veiligheid van de buisleiding z-523-01-deel-1 zodat de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico voor deze buisleiding is bepaald. Het plangebied is niet gelegen binnen het invloedsgebied van andere buisleidingen.

Voor de buisleiding geldt dat de oriëntatiewaarde van de hoogte van het groepsrisico niet wordt overschreden. Uit de berekening van de hoogte van het groepsrisico blijkt dat de planrealisatie niet leidt tot een noemenswaardige stijging van het groepsrisico voor deze buisleiding. Het transport van gevaarlijke stoffen door buisleiding vormt derhalve geen belemmering voor de planrealisatie.

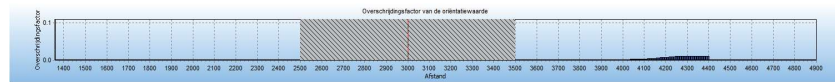
In artikel 12 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen juncto artikel 8 van de Regeling externe veiligheid buisleidingen is opgenomen in welke mate de verantwoording van het groepsrisico benodigd is.

Het GR moet altijd verantwoord worden wanneer binnen een invloedsgebied van een buisleiding een ruimtelijk besluit wordt genomen. Er kan echter worden volstaan met een beperkte verantwoording wanneer:

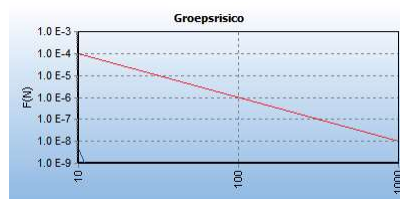
- (Bevb Artikel 12 lid 3 onder a of b (juncto Revb Artikel 8))
- a) personen zich buiten de 100% letaliteitgrens bevinden, of
 - b) het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde en de toename van het groepsrisico minder is dan 10%.

a) Het plangebied ligt geheel binnen de 100% letaliteitsgrens.

b) Onderstaande afbeelding (figuur 4 in het rapport) geeft de overschrijdingsfactor weer van de oriëntatiewaarde. De maximale waarde bedraagt 0,011. Dit is ruimschoots onder de waarde van 0,1.



Onderstaande afbeelding (figuur 5 in het rapport) geeft de groepsrisico weer in de buurt van het plangebied. Gezien de afmeting van de blauwe lijn is het lastig te zeggen of de toename onder de 10% ligt. Het groepsrisico ligt wel ruimschoots onder de oriëntatiewaarde. Kijkend naar de ontwikkeling mag aangenomen worden dat een toename van de personendichtheid met 10 personen niet zal leiden tot een rekenkundige stijging van >10% van het groepsrisico.

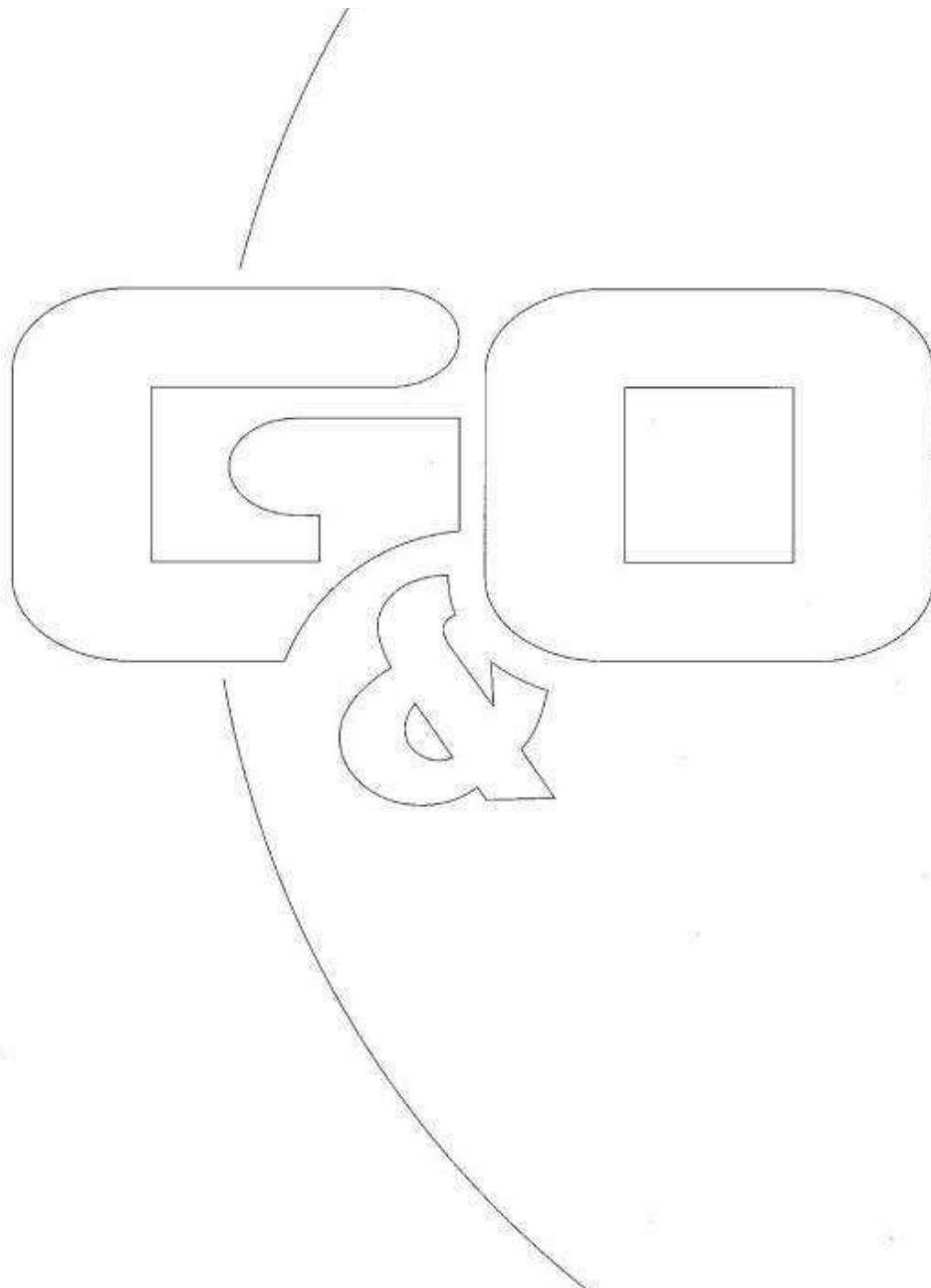


Omdat aan de voorwaarden van artikel 12 lid 3 onder b voldaan wordt kan in onderhavige situatie volstaan worden met een beperkte verantwoordingsplicht. Voor een verantwoording van het groepsrisico is door het bevoegd gezag advies gevraagd bij de Veiligheidsregio wat betreft de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid.

Een onderbouwing van de beperkte verantwoordingsplicht is toegevoegd in bijlage 2 van dit rapport.

Bijlage 1

Rapportage CAROLA rekenpakket



Kwantitatieve Risicoanalyse Loofaert 33 - 33a te Berlicum

Door:
ing. L.H.M.N. Coenen

Samenvatting

De reden voor het opstellen van deze kwantitatieve risicoanalyse is het dat er een Bed & Breakfast wordt opgericht bij de locatie Loofaert 33 – 33a te Berlicum. Het betreft 1 Bed & Breakfast gebouw voor maximaal 10 personen.

Inhoud

Samenvatting.....	2
1 Inleiding	4
2 Invoergegevens	6
2.1 Interessegebied	6
2.2 Relevante leidingen.....	6
2.3 Populatie.....	7
3 Plaatsgebonden risico.....	10
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 7539_leiding-Z-523-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	10
4 Groepsrisico screening	11
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 7539_leiding-Z-523-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	11
5 FN curves.....	12
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 7539_leiding-Z-523-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 3800.00 en stationing 4800.00	12
6 Conclusies.....	13
7 Referenties.....	14

1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en –resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen Bevb aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

Onderwerp	Vertrouwelijk/ Openbaar	Aangeleverd door CAROLA
1 Algemene rapportgegevens		
Administratieve gegevens:	Openbaar	Deels
• naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb)		
• naam en adres van de opsteller van de QRA		Nee
Reden opstellen QRA	Openbaar	Nee
Gevolgd methodiek	Openbaar	Ja
• rekenpakket met versienummer		
• parameterbestand met versienummer		
Peildatum QRA	Openbaar	
• datum van de berekening		Ja
• datum van aanmaak van de buisleidinggegevens		Nee
2 Algemene beschrijving van de buisleiding(en)		
Gegevens buisleiding	Openbaar	
• naam buisleiding		Ja
• diameter		Ja
• druk		Ja
• eventuele mitigerende maatregelen		Ja
Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
• leiding		Ja
• noordpijl en schaalindicatie		Ja
3 Beschrijving omgeving		
Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties	Openbaar	
• bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10 ⁻⁶ -contour en het invloedsgebied		Ja indien ingevoerd
Actuele topografische kaart	Openbaar	Ja indien ingevoerd
Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)	Openbaar	Nee
Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurtbedrijven/ activiteiten, vliegroutes, windturbines)	Openbaar	Nee
Gebruikt weerstation	Openbaar	Ja
4 Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving		
Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:	Openbaar	Ja
Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10 ⁻⁴ , 10 ⁻⁵ , 10 ⁻⁶ , 10 ⁻⁷ en 10 ⁻⁸ (indien aanwezig)	Openbaar	Ja
FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10 ⁻⁹ per jaar	Openbaar	Ja

FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding	Openbaar	Ja
Grafiek met de screening van het groepsrisico	Openbaar	Ja
Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van 10^{-6} per jaar zijn	Openbaar	Nee
Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen	Openbaar	Ja

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 11-08-2021.

Dit project is opgeslagen onder de naam G:\GelingAdvies\klanten\1220 Schouten\BS06 Loofaert 33 en 33a\9.Externe veiligheid\1220ev.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 11-08-2021.

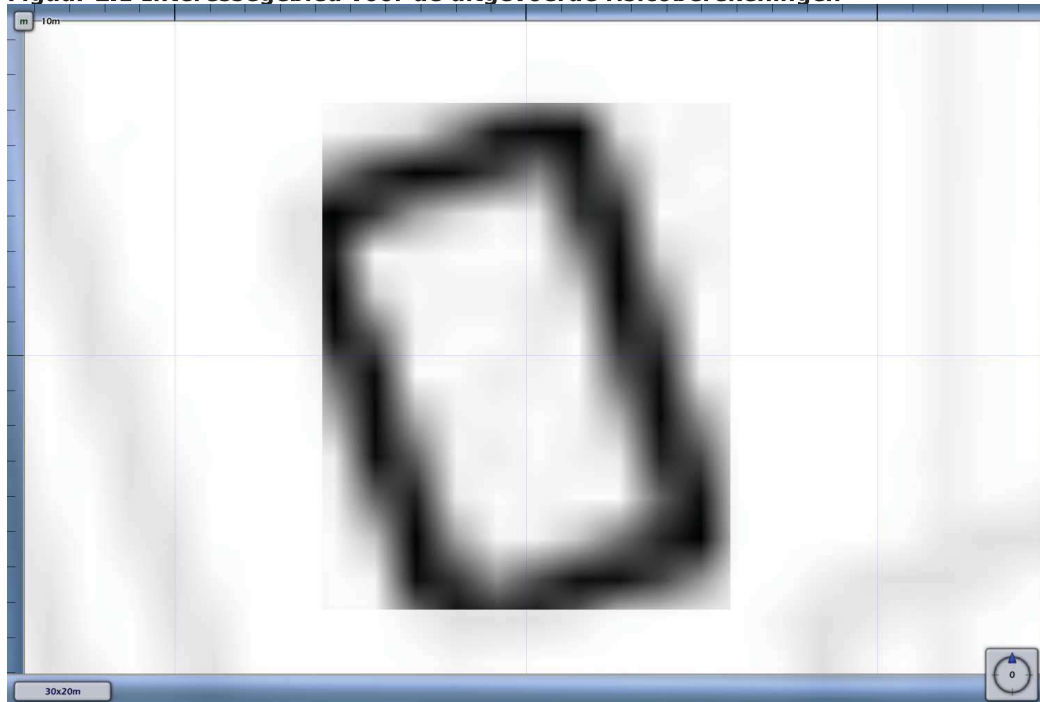
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Volkel. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen



2.2 Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen.

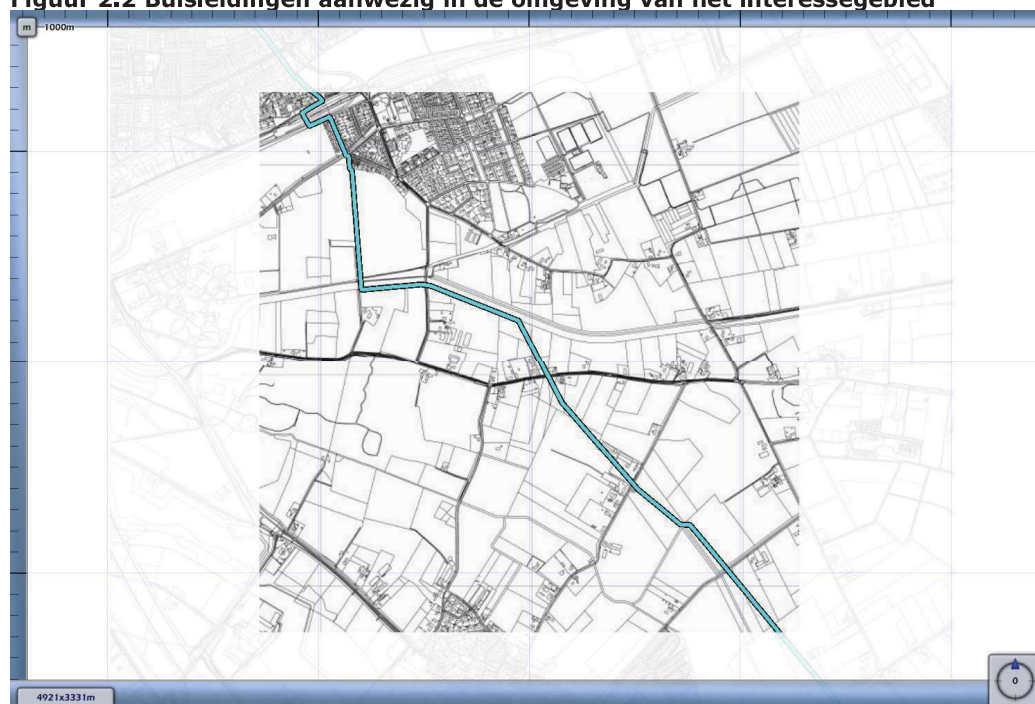
Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse	7539_leiding-Z-523-01-	323.80	40.00	28-07-2021

Gasunie	deel-1			
---------	--------	--	--	--

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	
Leidingen waarvoor de houdbaarheidsdatum van de gegevens verstrekt is	

Voor de in bovenstaande tabel opgenomen leidingen zijn geen risico mitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.

2.3 Populatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

Populatiepolygoonen

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
B&B	Wonen	10.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100

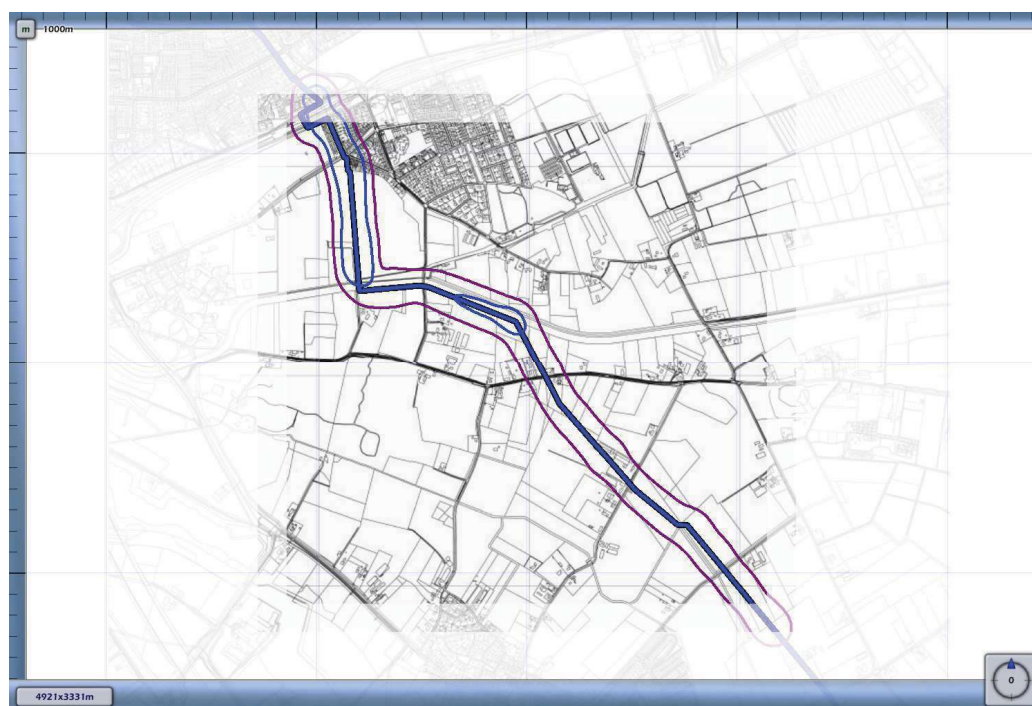
Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
Populatiebestanden\wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	1741	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Populatiebestanden\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	374	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100
Populatiebestanden\industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	109	100/ 30/ 7/ 1/ 100/ 100
Populatiebestanden\bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werken	1188	100/ 80/ 7/ 1/ 100/ 100

3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 7539_leiding-Z-523-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



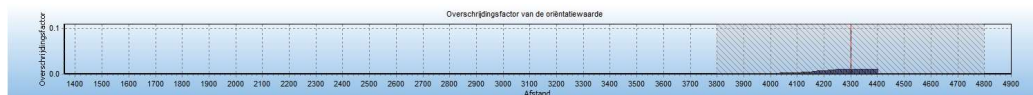
1E-4	
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 7539_leiding-Z-523-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 22 slachtoffers en een frequentie van 2.19E-007.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.011 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 3800.00 en stationing 4800.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.1

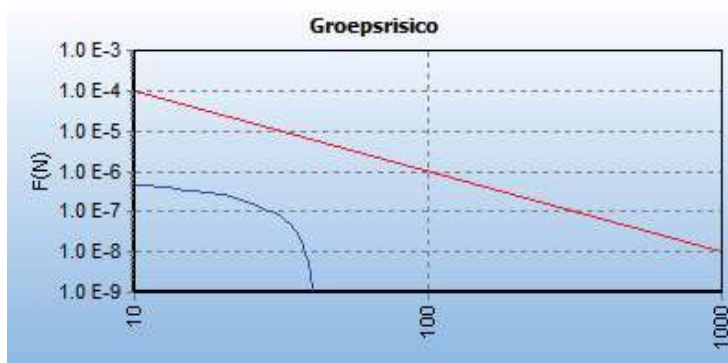
Figuur 4.1 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 7539_leiding-Z-523-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 7539_leiding-Z-523-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 3800.00 en stationing 4800.00



6 Conclusies

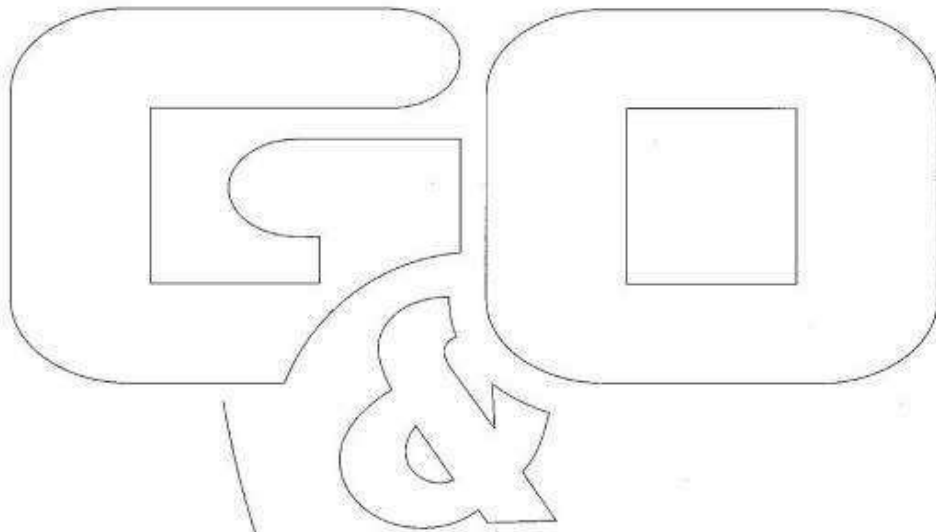
Het plangebied ligt niet binnen de PR 10^{-6} contouren van de gasleiding. Het plangebied ligt wel binnen het invloedsgebied voor externe veiligheid van de buisleiding 7539_leiding-Z-523-01-deel-1. Om deze reden is het groepsrisico bepaald voor deze buisleidingen. Uit de berekening volgt dat de groepsrisico niet overschreden wordt.

7 Referenties

- [1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.
- [2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.
- [3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.
- [4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.
- [5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

Bijlage 2

Ruimtelijke onderbouwing



**RUIMTELIJKE ONDERBOUWING
EXTERNE VEILIGHEID**

Oprichting Bed & Breakfast

LOOFAERT 33 - 33A TE BERLICUM

Colofon

Rapport: Ruimtelijke onderbouwing externe veiligheid
Loofaert 33 - 33A te Berlicum

Rapportnummer: 1220EV01
Status: Definitief
Datum: 16-02-2022
Wijz. : 13-06-2022

Opdrachtnemer

G&O Consult
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

De heer L.H.M.N. Coenen
Adviseur
0493 - 597 505
lcoenen@go-consult.nl

JUNI 2022

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOLDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT.
AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	Toetsing	7
HOOFDSTUK 3	Conclusie	10

1

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's die mensen lopen als gevolg van mogelijke ongelukken met gevaarlijke stoffen bij bedrijven, transportroutes (wegen, spoorwegen en waterwegen) en buisleidingen. Omdat de gevolgen van een ongeluk met gevaarlijke stoffen groot kunnen zijn, zijn de aanvaardbare risico's vastgelegd in diverse besluiten. De belangrijkste zijn:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb);
- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

Binnen de beleidskaders voor deze drie typen risicobronnen staan altijd twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Risiconormering

In het beoordelingskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico:

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6} contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang (10 personen of meer). Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit en kent geen vaste norm, maar een oriëntatiewaarde (= '1'). Voor het groepsrisico geldt een verantwoordingsplicht. Dit houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag.

Verantwoordingsplicht groepsrisico

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen zijn om het risico zoveel mogelijk te

beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag (veelal de gemeente). Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten gedwongen het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen. Ook bestaat er een adviesplicht voor de regionale brandweer. In de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico zijn de onderdelen van de verantwoording nader uitgewerkt en toegelicht.

Figuur 1

Wanneer groepsrisico verantwoord?

Bron	Wanneer groepsrisicoverantwoording?
Inrichtingen (Bevi)	Altijd wanneer binnen invloedsgebied ruimtelijk besluit wordt genomen.
Buisleidingen (Bevb)	Altijd wanneer binnen invloedsgebied een ruimtelijk besluit wordt genomen. Er kan echter worden volstaan met een beperkte verantwoording wanneer: <i>a) personen zich buiten de 100% letaliteitsgrens bevinden, of</i> <i>b) het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde en</i> <i>de toename van het groepsrisico minder is dan 10%.</i> Bij een beperkte verantwoording hoeven alleen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid beschouwd te worden.
Weg, spoorweg of binnenwater (Bevt)	Altijd wanneer binnen invloedsgebied een ruimtelijk besluit wordt genomen. Er kan echter worden volstaan met een beperkte verantwoording wanneer: <i>a) personen zich buiten de 100% letaliteitsgrens bevinden, of</i> <i>b) het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde en</i> <i>de toename van het groepsrisico minder is dan 10%.</i> Bij een beperkte verantwoording hoeven alleen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid beschouwd te worden.

Door het uitwerken van de verantwoordingsplicht neemt het bevoegd gezag de verantwoordelijkheid voor het 'restrisico' dat overblijft nadat benodigde de veiligheidsverhogende maatregelen genomen zijn.

Overige wet- en regelgeving

Tot slot wordt in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' (art. 3.1 Wro) getoetst aan eventueel van toepassing zijnde veiligheidsafstanden uit het Activiteitenbesluit, Barro, effectafstanden uit de 'Circulaire effectafstanden LPG-tankstations', enz..

Beleidsvisie externe veiligheid

Door de gemeente is een beleidsvisie externe veiligheid opgesteld met als doel het verduidelijken en nader invullen van het beleidsthema externe veiligheid. Zij doen dit door middel van het afbakenen van het beleidsveld externe veiligheid, het inzichtelijk maken van knelpunten, het inzichtelijk maken van wettelijke eisen en ambities van de gemeenten, de toedeling van verantwoordelijk-

heden tussen verschillende actoren en het inschatten van de toekomstige ontwikkelingen en de omvang van het gemeentelijke takenpakket. De ambitie is het streven naar het optimaliseren van externe veiligheid in de gemeenten.

Inventarisatie risicobronnen

Met behulp van de nationale risicokaart¹ is gekeken, welke risicobronnen in de nabijheid van het plangebied zijn gelegen. Een uitsnede van de risicokaart met het plangebied vindt u hieronder. Het plangebied is blauw omcirkeld.

Figuur 2

Uitsnede nationale risicokaart met plangebied.



Uit de risicokaart blijkt, dat in de omgeving van het plangebied geen wegen, vaarwegen, spoorlijnen of inrichtingen aanwezig zijn, waarvan een risicocontour over het plangebied is gelegen. Wel is het plangebied gelegen binnen de risicocontour van 1 HD-aardgasleiding (Z-523-01-deel-1).

¹ www.risicokaart.nl , professionele versie

HD-aardgasleidingen

Op ca. 42 meter van het plangebied ligt de HD-aardgasleiding Z-523-01-deel-1. De leiding heeft een werkdruk 40 bar en een diameter van 323,8 mm. Deze leiding heeft een externe veiligheidsrisico voor de omgeving. De leiding maakt geen onderdeel uit van de landelijke structuurvisie buisleidingen.

Plaatsgebonden risico

Uit de risicokaart blijkt, dat beide HD-aardgasleidingen geen plaatsgebonden risicocontour hebben. Het plaatsgebonden risico van de leidingen vormt derhalve geen belemmering voor het plan.

Groepsrisico

Het bij de diameter en druk van de leiding behorende invloedsgebied (1% letaliteit) en de 100% letaliteitcontour reiken beide geheel over het plangebied². Derhalve dient in het kader van het plan een verantwoording van het groepsrisico voor de buisleidingen door het bevoegd gezag afgelegd te worden wat betreft de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid.

Bij buisleidingen kan volstaan worden met een beperkte verantwoording wanneer:

- a) *personen zich buiten de 100% letaliteitsgrens bevinden, of*
- b) *het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde en de toename van het groepsrisico minder is dan 10%.*

Aan punt a wordt niet voldaan omdat het gehele plangebied binnen de 100% letaliteitsgrens ligt. Aan punt b wordt wel voldaan. Het groepsrisico ligt met 0,011 keer de oriëntatiewaarde ruimschoots onder 0,1 keer de oriëntatiewaarde. Omdat het plangebied is gelegen landelijk gebied (lage personendichtheid) en de toename van het aantal personen door het plan beperkt is (ca. 10 personen³) mag aangenomen worden dat een toename van de personendichtheid met 10 personen niet zal leiden tot een rekenkundige stijging van >10% van het groepsrisico. Omdat aan de voorwaarden onder punt b voldaan wordt kan volstaan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico voor deze leidingen. Een beperkte verantwoording van het groepsrisico gaat over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van

² HD-aardgasleiding Z-523-01-deel-1 heeft een 100% letaliteitscontour van ca. 135 meter en een 1% letaliteitscontour (invloedsgebied) van ca. 275 meter.

³ Er wordt een kleinschalige B&B opgericht. Dit betekent dat maximaal ca. 10 personen extra op de locatie gehuisvest wordt.

een ramp of zwaar ongeval en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding. De veiligheidsregio moet derhalve om advies gevraagd worden over de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

Beleidsvisie externe veiligheid

Toetsing van het plan aan de voorwaarden uit de beleidsvisie externe veiligheid van de gemeente geeft geen belemmeringen voor het plan.

(Beperkte) verantwoording groepsrisico

Vanwege de ligging van de planlocatie in het invloedsgebied van de buisleiding Z-523-01-deel-1 dient een (beperkte) verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden.

Personendichtheid en hoogte van het groepsrisico

Gezien de zeer lage bevolkingsdichtheid rondom de buisleidingen (agrarisch buitengebied), zal het groepsrisico naar verwachting niet boven 10% van de oriëntatiewaarde uitstijgen.

Mogelijkheden bestrijdbaarheid van een calamiteit

De bestrijdbaarheid wordt op twee aspecten beoordeeld:

1. Is het rampscenario te bestrijden?
2. Is de omgeving voldoende ingericht om bestrijding te faciliteren?

Is het rampscenario te bestrijden?

De mate van bestrijdbaarheid van een calamiteit is afhankelijk van de opkomsttijd brandweer, de bereikbaarheid van de locatie calamiteit en de bluswatervoorziening in de omgeving van de calamiteit.

Bij een calamiteit met de HD-aardgasleidingen Z-523-01-deel-1 is het scenario fakkelbrand maatgevend. Voor het scenario fakkelbrand geldt, dat deze alleen geblust kan worden middels het afsluiten van de betreffende leiding(deel) door de leidingbeheerder. Het doven van het vuur na sluiting van de leiding neemt behoorlijk wat tijd in beslag. Middels het leggen van een waterscherm over de brandhaard kunnen de gevolgen van de fakkelbrand enigszins ingedamd worden. Hiervoor zijn wel aanzienlijke hoeveelheden water benodigd.

Er dient bepaald te worden of de opkomsttijd van de brandweer ter plaatste van de calamiteit, de bereikbaarheid van de locatie en de primaire bluswatervoorziening goed is. In de regel zijn deze voorzieningen in het buitengebied beperkt. De brandweer zal daardoor meestal vooral defensief worden ingezet, waarbij de nadruk ligt op het ontruimen van het effectgebied.

Is de omgeving van het plangebied voldoende ingericht om de gevolgen van een calamiteit hierbinnen te bestrijden?

Het optreden van de brandweer zal zich in eerste instantie beperken tot het evacueren van mensen en het afzetten van het gevareng gebied. Daarna zal worden overgegaan tot het beperken van de omvang van de calamiteit binnen het plangebied.

De mogelijkheden tot zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar. Het zelfredzame vermogen van personen is een belangrijke voorwaarde om grote aantallen slachtoffers bij een incident te voorkomen. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen binnen bebouwing en ontvluchten van het plangebied en zijn afhankelijk van het maatgevende scenario (brand, explosie en/of toxische wolk).

Mogelijkheden zelfredzaamheid

Voor het rampscenario fakkelbrand geldt, dat alle mensen binnen het plangebied zullen komen te overlijden, vanwege de plotselinge en intense hittestraling. Vluchten tot buiten het effectgebied zal daarom voor deze mensen niet mogelijk zijn.

Is het gebied voldoende ingericht om de zelfredzaamheid te kunnen faciliteren?

Behalve de vraag of zelfredding mogelijk is, zijn de fysieke eigenschappen van gebouwen en omgeving van invloed op de vraag of die zelfredding optimaal kan plaatsvinden.

Vanuit de hierboven geschetste mogelijkheden is het dus van belang, dat het plangebied:

- goed te alarmeren is;
- goed te ontluchten is;
- goed te schuilen is.

Alarmering

Ter hoogte van de planlocatie is de WAS-dekking (sirene burgerbescherming) op orde. In geval van een calamiteit kan tevens NL-Alert worden ingezet. NL-Alert is een aanvullend alarmmiddel van de overheid voor de mobiele telefoon. Met NL-Alert kan de overheid mensen in de directe omgeving van een noodsituatie met een tekstbericht informeren. In het bericht staat specifiek wat er aan de hand is en wat je op dat moment het beste kunt doen.

Vluchtmogelijkheden

Het plangebied is naar twee zijden te ontluchten. Ontluchten kan in alle gevallen van de risicobronnen af.

Schuilmogelijkheden

Voor het scenario fakkelbrand geldt, dat schuilen binnen de bebouwing, vooral in de directe nabijheid van de risicobron (hittestraling te intens), geen optie is.

Advies veiligheidsregio

De veiligheidsregio is gevraagd een advies af te geven betreffende de bovenstaande punten. Een mogelijkheid is om voor de inrichting van het plangebied de Beleidsregels bereikbaarheid en bluswater⁴ als uitgangspunt te nemen. Indien aan deze regels voldaan wordt is er sprake van goede ontluchtungs- en bestrijdingsmogelijkheden.

⁴ Beleidsregels bereikbaarheid en bluswatervoorziening, Veiligheidsregio BBN, versie 1 definitief

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE

De beoogde ontwikkeling voldoet aan de grenswaarde c.q. richtwaarde voor het plaatsgebonden risico van de buisleidingen. De planlocatie ligt binnen het invloedsgebied en 100% letaliteitsgebied van de HD-aardgasleiding Z-523-01-deel-1. Het groepsrisico is beperkt verantwoord en wordt aanvaardbaar geacht. De volgende overwegingen spelen daarbij een rol:

- het reeds geringe groepsrisico neemt slechts marginaal toe;
- Binnen het plangebied zijn alleen voldoende zelfredzame personen aanwezig.

De veiligheidsregio is gevraagd een advies af te geven betreffende de in dit document genoemde punten.

Advies veiligheidsregio

> Scenario

De relevante Scenario's i.r.t het plangebied zijn: een Fakkelfrand.

Fakkelfrand

Vanwege (graaf)werkzaamheden ontstaat een breuk in een hogedruk aardgasleiding. Het aardgas stroomt onder hoge druk uit. Het brandbare gas ontsteekt waardoor een fakkelfrand optreedt. De effecten van een fakkelfrand zijn hittestraling en rook. Hierdoor kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving ontstaan. Het slachtoffer- en schadebeeld is afhankelijk van de afstand tussen de fakkelfrand en de personen/ objecten. In tabel 1 worden de gevolgen zichtbaar gemaakt.

> Beoordeling zelfredzaamheid

Gezien de aard de bestemming mag aangenomen worden dat de mate van zelfredzaamheid van de personen van het plangebied goed is. Aanwezige personen zullen zich onmiddellijk bewust zijn van het gevaar. De fakkelfrand is direct goed waarneembaar en hoorbaar. Via de Loofaert kan afstand van de gasleiding worden genomen.

> Beoordeling bestrijdbaarheid

Voor het scenario fakkelfrand bij de buisleiding is de bestrijdbaarheid slecht. Bij een incident met een buisleiding kan de fakkelfrand alleen worden bestreden door de toevoer dicht te draaien. Hiervoor dient contact opgenomen te worden met de leidingbeheerder en dit kost veel tijd. De brandweer kan tot de leiding is afgesloten niet handelend optreden waardoor personen binnen het effectgebied op zichzelf zijn aangewezen.

> Advies

De veiligheidsregio adviseert om de volgende maatregelen te nemen om de zelfredzaamheid in het plangebied te verhogen.

- Informeer de eigenaar actief over het aanwezig risico en handelingsperspectief
- Overweeg het opleggen van een gebruiksbeperking of adviseer de eigenaar bij het uitvoeren van graafwerkzaamheden boven de gasleiding de kamers van de B&B voor de periode dat er feitelijk gegraven te sluiten. Indien er geen gasten aanwezig zijn bestaat er ook geen risico op slachtoffers onder de gasten.
De kans dat er gegraven wordt is erg klein en van korte duur. De impact op de bedrijfsvoering is daarmee ook erg beperkt

BIJLAGE 11

Verslag bijeenkomst 9 juni 2021

Locatie: Loods familie

Aanwezig

Afwezig met afmelding

Gestart wordt met een welkomstwoord door [redacted]. Hij geeft aan hoe de avond tot stand is gekomen. We willen kijken of er wensen of dromen zijn onder de buurtbewoners, zodat we samen tot een omgeving kunnen komen, die voor iedereen mooier is en past binnen het wensbeeld. Er wordt vanuit bedrijf [redacted] gedacht om ongeveer 6 hectare landbouwgrond om te zetten in natuurlijk grasland / weides en de daken van de loodsen ter beschikking te stellen van een mogelijk coöperatief energieproject.

Het woord wordt gegeven aan [redacted]. Bij zijn introductie geeft [redacted] aan, dat hij bij familie [redacted] terecht is gekomen vanuit VABimpuls. Deze vanuit de Provincie Noord-Brabant ontstane organisatie helpt agrarische ondernemers om hun vrijgekomen agrarische bebouwing een invulling te geven. De gedachte is gegroeid om de vrijgekomen ruimte te verhuren aan initiatieven die gerelateerd zijn aan het gebied. Wiet heeft de afgelopen maanden gesprekken gevoerd, en op enig moment is geconcludeerd dat het goed zou zijn om de buurt hierbij te betrekken.

[redacted] geeft aan hoe hij tegen het gebied 'de Lofert' aan kijkt. Hij ziet het als een groene 'Spie', oftewel driehoek, die is ingeklemd tussen de bestaande en toekomstige bebouwing van de kernen Rosmalen, Berlicum en Den Bosch.

Het zou goed zijn om als buurt samen op te trekken en te komen tot een breed gedragen gebiedsvisie. Hiermee voorkom je dat er ontwikkelingen plaatsvinden, die je als buurtbewoners niet wenselijk vindt in dit gebied.

Om deze wensen naar boven te krijgen is deze startbijeenkomst georganiseerd. Door enkele buurtbewoners wordt opgemerkt, dat de tijd tussen het ontvangen van de uitnodiging en de georganiseerde avond, veel te kort is. Zij hebben de uitnodiging op donderdag 3 juni ontvangen. De reden hiervoor is dat de gesprekken met de gemeente tot enige tijdsdruk hebben geleid.

Familie [redacted] heeft voorafgaand aan deze bijeenkomst al verschillende gesprekken gevoerd met omliggende buurtbewoners. Hieruit zijn enkele wensen naar boven gekomen:

- Het houden van paarden aan huis / voedselbosje
- Recreatie waar al een gedeelte van is verwezenlijkt in de vorm van twee trekkershutten
- Opstarten wijngaard met een bedrijfswoning
- Houden van zoogkoeien (Lakenvelders) met mogelijk meer grond voor begrazing
- Seniorenopvang voor paarden

Naast al deze activiteiten wordt er ook nagedacht om stukken grond te ruilen, om een betere verkaveling te realiseren. Hierdoor zal het gebied een mooiere uitstraling krijgen, en kan tevens nagedacht worden over het aanleggen van wandel- en fietspaden om het gebied toegankelijker te maken voor de eigen bewoners of publiek. Hierbij zouden ook projecten van de grond kunnen komen, zoals het plaatsen van informatieborden of zitbankjes, collectie energievoorziening en bodemverbetering.

Familie [redacted] geeft aan, dat zij hun leegstaande en bestaande schuren meer willen gaan verhuren. Zij lopen nu nog tegen wet- en regelgeving aan, die het niet mogelijk maakt om meer te verhuren. Een verbinding tussen gebiedsactiviteiten en dat belang lijkt kansen te bieden. Na een uitgebreide discussie over verband algemene gebiedsontwikkeling vs belang [redacted] geeft een aantal buurtbewoners aan dat zij mee zullen denken om dit in te vullen.

Ook wordt gesproken over de nieuwbouw van de woning op [redacted] heeft de wens om hier een langgevelboerderij voor terug te bouwen in combinatie met een bed & breakfast, en de huidige woning volledig te slopen.

[illegible]

✓

[illegible]

[REDACTED]

Van: [REDACTED]
Verzonden: maandag 7 februari 2022 20:53
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: Re: Ontwikkelingen locatie [REDACTED]
Bijlagen: Flora- en fauna onderzoek (1).pdf; Landschappelijk inpassingsplan (1).pdf

Categorieën: Vastgelegd in Profit

Beste [REDACTED],

Bij het eerste mailcontact van 14 september 2021 heb ik een landschappelijk inpassingsplan en flora- & faunaonderzoek toegevoegd.

Hierbij stuur ik u nogmaals deze documenten. Als deze informatie niet voldoende is, dan hoor ik het graag. Wij zijn erg benieuwd naar uw reactie op deze plannen.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
[REDACTED]

Van: [REDACTED]
Verzonden: donderdag 3 februari 2022 16:48
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: Re: Ontwikkelingen locatie [REDACTED]

Dag [REDACTED]

Ik zie zojuist jouw mailbericht.

Kun je als voorbereiding voor een afspraak alvast een inrichtingsschets toesturen?

v.g. [REDACTED]

Op do 27 jan. 2022 om 09:18 schreef Harvy Schouten [REDACTED]:
Geachte heer [REDACTED] Vereniging Het Groene Hart,

Wij hebben op 14 september en 5 oktober 2021 een mail gestuurd, met de vraag of u een reactie kunt geven op ons plan voor herbouw van twee bestaande woningen aan [REDACTED].
Helaas hebben wij tot op heden nog geen reactie mogen ontvangen.
Zou u ons alsnog een reactie kunnen sturen?

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
[REDACTED]

Van: [redacted]
Verzonden: dinsdag 5 oktober 2021 14:02
Aan: [redacted]
Onderwerp: Re: Ontwikkelingen locatie [redacted]

Beste [redacted]

Naar aanleiding van uw mail van 14 september 2021, stuur ik u hierbij de remainder.
Wij horen graag uw reactie op ons plan.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: dinsdag 14 september 2021 14:07
Aan: [redacted]
Onderwerp: Re: Ontwikkelingen locatie [redacted]

Dag [redacted]

We zullen proberen om binnen 10 dagen een reactie op het plan te geven.
Mocht die termijn zonder reactie verstrijken, stuur dan s.v.p een remainder
omdat vanwege de drukte hier er wel eens iets er tussendoor schiet.

v.g. [redacted] vz GHB

Op di 7 sep. 2021 om 20:13 schreef [redacted]:
Geachte Vereniging Het Groene Hart,

Middels deze mail willen we jullie graag op de hoogte brengen van ons voornemen om onze woning aan [redacted] in Berlicum te herbouwen.

Wij hebben hiervoor een verzoek ingediend bij de gemeente Sint-Michielsgestel op 29 augustus 2018.
Na een ambtelijke beoordeling en aanvullingen van de stukken, heeft het College hierop een
principebesluit genomen op 26 april 2021.
Hierdoor zal het plan worden meegenomen in het derde actualisatieplan bestemmingsplan Buitengebied
Sint-Michielsgestel.

Inmiddels hebben wij een landschappelijk inpassingsplan laten maken, en heeft er een flora- en fauna
onderzoek plaats gevonden.

Beide documenten vindt u als bijlage bij deze mail.
Wij denken dat we met dit plan een flinke kwaliteitsverbetering kunnen behalen op de genoemde
locatie.

Uiteraard zijn we erg benieuwd naar uw reactie.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
[redacted]

[REDACTED]

Van: [REDACTED]
Verzonden: donderdag 27 januari 2022 10:25
Aan: Natuurgroep Gestel
Onderwerp: Re: Ontwikkelingen locatie [REDACTED]

Dank voor uw snelle reactie en positieve beoordeling!

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

From: Natuurgroep Gestel [REDACTED]
Sent: Thursday, January 27, 2022 10:10:23 AM
To: [REDACTED]
Subject: Fwd: Ontwikkelingen locatie [REDACTED]
Beste familie [REDACTED]

Waarschijnlijk heeft onderstaande mail van 1-11-2021 u nooit bereikt.
Onze excuses.

Met vriendelijke groet,

Begin doorgestuurd bericht:

Van: [REDACTED]
Datum: 1 november 2021 om 22:41:31 CET
Aan: Natuurgroep Gestel [REDACTED]
Onderwerp: RE: Ontwikkelingen locatie [REDACTED]

Goedenavond,
Ons overleg van 28 oktober heeft geleid tot de conclusie dat wij uw gedachte delen dat uw plannen positief moeten worden beoordeeld. Succes!
Met vriendelijke groet,
Natuurgroep Gestel - werkgroep Landschap



Van: [REDACTED]
Verzonden: vrijdag 22 oktober 2021 13:36
Aan: 'Natuurgroep Gestel' [REDACTED]
Onderwerp: RE: Ontwikkelingen locatie [REDACTED]

Goedemiddag,
Voor de goede orde laat ik u weten dat wij hierover aanstaande donderdag zullen overleggen.

Met vriendelijke groet,
Natuurgroep Gestel - werkgroep Landschap



Van: Natuurgroep Gestel [redacted]

Verzonden: dinsdag 7 september 2021 20:15

Aan: [redacted]

Onderwerp: Fwd: Ontwikkelingen locatie [redacted]

Begin doorgestuurd bericht:

Van: [redacted]

Datum: 7 september 2021 om 20:12:03 CEST

Aan: [redacted]

Onderwerp: Ontwikkelingen locatie [redacted]

Geachte Natuurwerkgroep Gestel,
Middels deze mail willen we jullie graag op de hoogte brengen van ons
voornemen om onze woning aan [redacted] te
herbouwen.

Wij hebben hiervoor een verzoek ingediend bij de gemeente Sint-
Michielsgestel op 29 augustus 2018.

Na een ambtelijke beoordeling en aanvullingen van de stukken, heeft het
College hierop een principebesluit genomen op 26 april 2021.

Hierdoor zal het plan worden meegenomen in het derde actualisatieplan
bestemmingsplan Buitengebied Sint-Michielsgestel.

Inmiddels hebben wij een landschappelijk inpassingsplan laten maken, en
heeft er een flora- en fauna onderzoek plaats gevonden.

Beide documenten vindt u als bijlage bij deze mail.

Wij denken dat we met dit plan een flinke kwaliteitsverbetering kunnen
behalen op de genoemde locatie.

Uiteraard zijn we erg benieuwd naar uw reactie.

Met vriendelijke groet,

Familie [redacted]
[redacted]