

Ruimtelijke onderbouwing

Beverdijcken 4, Bladel

Gemeente Bladel



Ruimtelijke onderbouwing

Beverdijcken 4, Bladel

Gemeente Bladel

Ruimtelijke onderbouwing
Bijlagen

Deelverbeelding bij veegplan Buitengebied 2022

Datum:
Maart 2023

Projectgegevens:
ROB02-SNL032-01B

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Besluitgebied	2
1.3	Doel	2
1.4	Geldend bestemmingsplan	2
1.5	Leeswijzer	3
2	Bestaande situatie	5
3	Planbeschrijving	7
3.1	Ruimtelijk	7
3.2	Functioneel	7
4	Beleidskader	9
4.1	Nationaal beleid	9
4.2	Provinciaal beleid	10
4.3	Gemeentelijk beleid	14
5	Milieuhygiënische en planologische aspecten	17
5.1	Bodem	17
5.2	Archeologie	18
5.3	Water	19
5.4	Geluid	24
5.5	Luchtkwaliteit	24
5.6	Externe veiligheid	25
5.7	Flora en fauna	28
5.8	Stikstofdepositie	29
5.9	Hinderlijke bedrijvigheid	30
5.10	Geurhinder	31
5.11	Gezondheid	33
5.12	Kabels en leidingen	35
6	Uitvoerbaarheid	37
6.1	Economische uitvoerbaarheid	37
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	37

Bijlagen

1. Verkennend bodemonderzoek Beverdijcken 4, Lankelma Geo-, milieu- en funderings-techniek, 17 maart 2022.
2. Externe veiligheid buisleidingen Beverdijcken 4 te Bladel, Kragten, 21 maart 2022.
3. Advies VRBZO inzake externe veiligheid vanwege aardgasbuisleiding, VRBZO, 15 december 2022.



Overzichtskaarten ligging besluitgebied (Bron: Google Maps 2022 en kadastralekaart.com)



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De eigenaren van het perceel aan de Beverdijcken 4 te Bladel hebben het voornemen om hier een zorgbedrijf te beginnen waar mensen met een zorgbehoefte in dagbesteding op therapeutische basis leren hoe het is om te werken op een boerderij, waar biologische producten worden geteeld en verwerkt, onderhoud van gewassen, verzorging van kleinvee (kinderboerderij), het houden van bijen voor biologische honing, het koken met producten van de boerderij, etc. Kortom een zorgboerderij met dagbesteding voor mensen met een zorgbehoefte.

Aan de Beverdijcken 4 is een niet-agrarisch bedrijf gevestigd met een bedrijfswoning en bedrijfsgebouwen. De voorgenomen functies kunnen volledig binnen de bestaande gebouwen en op het bestaande perceel worden uitgeoefend.

De gemeente is bereid om medewerking te verlenen aan het initiatief onder voorwaarde dat de bedrijfsbestemming wordt omgezet in een maatschappelijke bestemming.

Op deze wijze ontstaat een win-winsituatie:

- Voor de initiatiefnemer die zijn initiatief kan ontplooien op de gewenste locatie
- Voor mensen met een zorgbehoefte: Er ontstaat een plek waar zij op therapeutische basis kunnen werken
- Voor derden: Een niet-agrarische bestemming 'Bedrijf' in het buitengebied wordt opgeheven.

Het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Bladel heeft zich over dit voornemen positief uitgesproken in een principebesluit d.d. 8 december 2020 en stemt in met de wijziging van de bestemming 'Bedrijf' naar 'Maatschappelijk' mits:

- a. de oppervlakte bedrijfsbebouwing niet toeneemt;
- b. er geen buitenopslag plaatsvindt;
- c. de detailhandelsfunctie ondergeschikt blijft en direct raakvlak heeft met de activiteiten ter plaatse;
- d. het bouwvlak niet vergroot wordt;
- e. parkeren op eigen terrein wordt opgelost;
- f. een goede landschappelijke inpassing geborgd blijft;
- g. de ontwikkeling milieuhygiënisch verantwoord is;
- h. de bestemming wordt gewijzigd;
- i. er een anterieure overeenkomst wordt gesloten.

Vooruitlopend op de bestemmingsplanwijziging heeft het college in zijn besluit tevens aangegeven dat voor 5 jaar een tijdelijke vergunning wordt verleend om het afwijkende gebruik in de bestaande bebouwing alvast mogelijk te maken.

De gemeente zal het initiatief opnemen in een bestemmingsplan voor nieuwe ontwikkelingen in het buitengebied (een zogenaamd veegplan). Voorliggende ruimtelijke onderbouwing vormt de deeltoelichting voor het initiatief bij deze bestemmingsplanherziening.

1.2 Besluitgebied

Het plangebied betreft het perceel, kadastraal bekend gemeente Bladel, sectie H, nummer 2419 (zie ook foto's op overliggende bladzijde aan het begin van dit hoofdstuk).

Aan de westzijde grenst het perceel aan de straat Beverdijcken, aan overige zijden aan het omringende agrarische buitengebied van Bladel.

1.3 Doel

Voorliggende ruimtelijke onderbouwing heeft tot doel om het voorgenomen initiatief ruimtelijk te motiveren en om de planologische haalbaarheid ervan aan te tonen.

1.4 Geldend bestemmingsplan

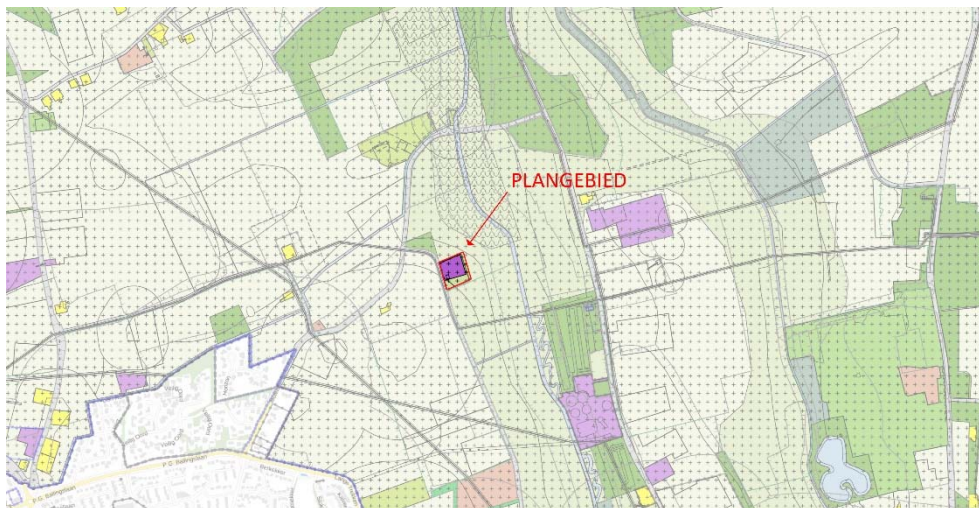
Voor het plangebied geldt het bestemmingsplan 'Buitengebied 2014' dat is vastgesteld op 24 maart 2016, alsook de herzieningen voor dat bestemmingsplan uit 2016 en 2018.

Voor het plangebied gelden de enkelbestemmingen 'Bedrijf' en 'Agrarisch met waarden – Natuur- en landschapswaarden'. Binnen de bedrijfsbestemming is een maximum bebouwd oppervlak toegestaan van 750 m² met een maximale goothoogte van 7 m en een maximale bouwhoogte van 12 m. De afstand tot de zijdelingse perceelsgrens dient minimaal 5 m te bedragen en de minimale afstand tot de as van de weg bedraagt 18 m. Ook is een aanduiding binnen de bestemming opgenomen ten behoeve van een kantoorgebouw met een maximale oppervlakte van 110 m². De bestemming kent op de verbeelding geen specifieke functieaanduiding. Binnen de bedrijfsbestemming is bedrijvigheid in de milieucategorieën 1 en 2 rechtstreeks toegestaan.

Voor het gehele plangebied is de dubbelbestemming 'Waarde – archeologie 6' van toepassing.

Ook ligt het plangebied binnen een gebied rond de Beerze dat is aangeduid als 'overige zone - attentiegebied ehs'. De gronden ter plaatse van deze aanduiding zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de bescherming tegen negatieve effecten op de waterhuishouding van de Ecologische hoofdstructuur.

Omdat het bedrijf een zorgboerderij betreft, die voorziet in dagbesteding voor mensen met een zorgbehoefte, heeft de gemeente Bladel in haar principebesluit aangegeven, dat een maatschappelijke bestemming voor het perceel de voorkeur geniet.



Verbeelding van het plan 'Buitengebied 2014'. Het plangebied is aangeduid met een rode omlijning.

1.5 Leeswijzer

Na deze inleiding volgt hoofdstuk 2 waarin een beschrijving wordt gegeven van de huidige situatie, gevolgd door hoofdstuk 3 met een beschrijving van de voorgenomen ontwikkeling. In hoofdstuk 4 is het geldende beleid voor het plangebied opgenomen. In hoofdstuk 5 wordt de toelaatbaarheid van de ontwikkeling getoetst aan milieuhygiënische en planologische aspecten. Ten slotte komen in hoofdstuk 6 de financiële haalbaarheid en de te doorlopen procedure aan de orde.



Het plangebied vanaf de Molenweg. Er is sprake van een goede landschappelijke inpassing.



Het plangebied aan de Beverdijcken 4 vanuit het noorden.

2 Bestaande situatie

Het plangebied ligt aan de Beverdijcken, een landbouwweg die na de ruilverkaveling is ontstaan. Voordien liep er westelijk van de Beverdijcken een landbouwweg vanaf de Molenweg naar het zuiden.

Het plangebied ligt op de rand van het Beerzedal en wordt ten oosten van de Beverdijcken omringd door agrarisch landschap met landschaps- en natuurwaarden. Aan de overzijde van de Beverdijcken is sprake van agrarisch gebied zonder deze waarden, dat in gebruik is als akker- en weidegebied.

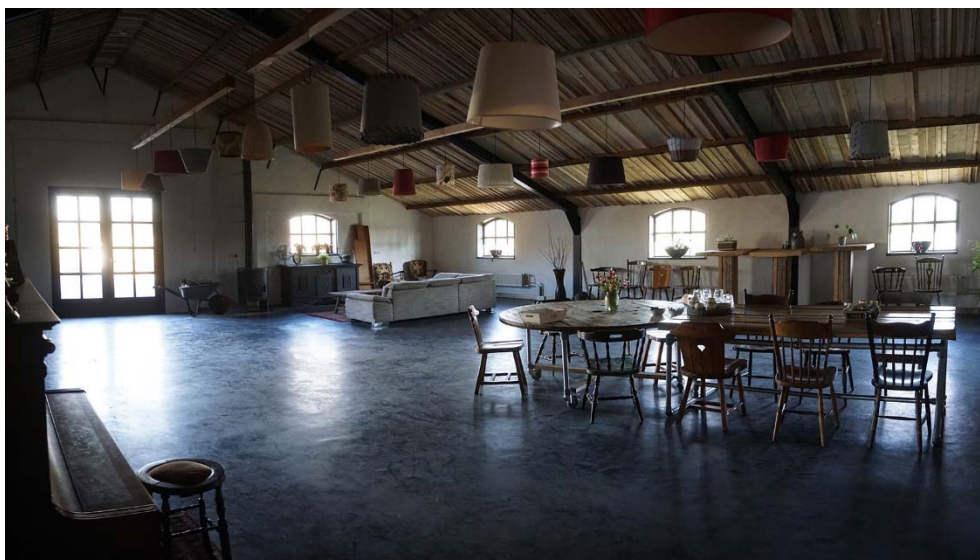
Het plangebied zelf wordt omrand door opgaand groen dat is aangebracht ter landschappelijke inpassing van het bestaande bedrijfsperceel.

Op het perceel zijn een bedrijfswoning, een losstaand kantoorgebouwtje, een schuur en een langgerekte overkapping aanwezig. Alle bebouwing is opgetrokken in 1 bouwlaag met kap. De overkapping heeft een plat dak.

Het plangebied wordt ontsloten op de Beverdijcken, die in verbinding staat met de Molenweg en de Lange Trekken in Bladel.



De schuur, in gebruik als keuken voor de dagbesteding, vergaderruimte en opslag van materialen.



De vergaderruimte, tevens binnverblijfsruimte voor de dagbesteding.



De keuken.



Uitbreiding van het bestaande weiland ten zuiden van de schuur voor de dierenweide voor het kleinvee (kinderboerderij). De verharding wordt hier uiteraard verwijderd.

3 Planbeschrijving

3.1 Ruimtelijk

De bestaande bebouwing op het terrein wordt gehandhaafd, evenals de bestaande groenopstanden op het terrein en aan de randen ervan. Hiermee blijft de huidige landschappelijke inpassing in de omgeving in stand.

De enige ruimtelijke verandering aan de buitenzijde betreft het opruimen van de buitenopslag van het voormalige loonbedrijf en het verminderen van de terreinverharding in verband met de aanleg van een wekje voor kleinvee en meer biologische teeltmogelijkheden voor groenten en fruit. Dit betreffen dus ruimtelijke veranderingen die zorgen voor een betere inpassing van het plangebied in het omringende agrarische landschap met landschappelijke – en natuurwaarden.

3.2 Functioneel

Het initiatief betreft een zorgboerderij, uitsluitend bedoeld voor dagbesteding van mensen met een zorgbehoefte, waar biologische producten worden geteeld en verwerkt, onderhoud wordt gepleegd aan terrein en gewassen, verzorging van kleinvee plaatsvindt (kinderboerderij), bijen worden gehouden voor biologische honing en wordt gekookt met producten van de boerderij.

De zaken die geproduceerd worden kunnen worden gekocht aan de boerderij of door bedrijven worden afgenomen. Idee hierbij is dat het erom gaat dat de zorgcliënten op een zinvolle manier hun dagbesteding kunnen invullen. Er is dus geen winstoogmerk, maar het gaat erom dat producten van de dagbesteding niet worden weggegooid.



Indeling plangebied Beverdijcken 4

Op het terrein is een bedrijfswoning/kantoorgebouw voor de beheerder. Beverdijcken 4 zal verder bezocht worden door zorgbehoevende cliënten in dagbesteding.

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie wordt gebruik gemaakt van de CROW-uitgave 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' (publicatie 381, december 2018). Deze kencijfers zijn gebaseerd op literatuuronderzoek en praktijkervaringen van gemeenten. De kencijfers zijn landelijk (en juridisch) geaccepteerd en worden gezien als de meest betrouwbare gegevens met betrekking tot het bepalen van de verkeersgeneratie en het benodigde aantal parkeerplaatsen.

Bladel wordt door het CBS aangemerkt als weinig stedelijk gebied (verstedelijkingsklasse 4). Het initiatief ligt in een zone die in de brochure 'kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' (CROW-brochure nr. 317) wordt aangemerkt als 'Buitengebied'. In deze brochure worden richtgetallen voor parkeren aangegeven, waaruit de gemeente Bladel de volgende richtgetallen heeft afgeleid:

Voor dagbesteding geldt een parkeernorm van 0.8 per cliënt. Voor de vrijstaande bedrijfswoning geldt een parkeernorm van 2.3.

Bedoeling is om maximaal 10 zorgcliënten per dagdeel te ontvangen, waarvoor derhalve 8 parkeerplaatsen normatief nodig zijn.

Het parkeren bij de woning is ruimschoots voorzien ter plaatse van de verharding ten zuiden van de woning. Deze verharding kan nog beperkt worden, wat ook de bedoeling is. Volstaan kan worden met 2 parkeerplaatsen naast elkaar. De 0.3 parkeerplaats, die conform de CROW-normen bedoeld is voor bezoekers kan toegevoegd worden aan de algemene parkeerplaats.

Ten noorden van de schuur zijn eenvoudig 8 haakse parkeerplaatsen aan te leggen. De hoeveelheid parkeerplaatsen ten noorden van de schuur kan (aanmerkelijk) vergroot worden, indien daar een noodzaak toe bestaat, maar dit zal niet nodig zijn.

4 Beleidskader

De voorgenomen ontwikkeling van het plangebied moet passen binnen het geldend beleid op zowel nationaal, provinciaal, regionaal als gemeentelijk niveau. Voor de ontwikkeling en het plangebied zijn verschillende beleidsstukken relevant. Hierna zijn de belangrijkste bevindingen uit het beleid beschreven en wordt aangegeven hoe de ontwikkeling van het plangebied hierop inspeelt.

4.1 Nationaal beleid

4.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

In het kader van de invoering van de Omgevingswet, die nu gepland staat voor 1 januari 2022, heeft het Rijk de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) opgesteld. Welke op 11 september 2020 is vastgesteld door de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

Met de Nationale Omgevingsvisie geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De intentie van het Rijk is om met de NOVI een perspectief te bieden om grote maatschappelijke opgaven aan te pakken. Bij die opgaven kan worden gedacht aan grote en complexe opgaven met betrekking tot klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw.

Een centraal aspect van de NOVI is de focus op een nieuwe aanpak van vraagstukken in de fysieke leefomgeving. Werken op basis van integraliteit met betrekking tot verschillende vraagstukken in plaats van sectorale aanpakken voor individuele vraagstukken vormt de kern van deze nieuwe aanpak.

Het streven naar integraliteit dat onderdeel is van de NOVI valt samen in vier verschillende prioriteiten waartussen een onderscheid wordt gemaakt in de NOVI, te weten:

- Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- Duurzaam economisch groeipotentieel;
- Sterke en gezonde steden en regio's;
- Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Binnen de NOVI worden drie afwegingsprincipes gehanteerd om te komen tot weloverwogen beleidskeuzes. Welke zouden moeten helpen bij het afwegen en prioriteren van verschillende belangen en opgaven. De drie afwegingsprincipes zijn:

- Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies;
- Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal;
- Afwentelen wordt voorkomen.

Gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk zijn samen verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving. Sommige belangen en opgaven overstijgen het lokale, regionale en provinciale niveau en vragen om nationale aandacht, welke 'nationale belangen' genoemd worden. De NOVI richt zich op 21 nationale belangen. Deze worden geografisch weergegeven via de Nationale hoofdstructuur.

Conclusie

De NOVI heeft, gezien de aard en de beperkte omvang van het project, geen specifieke betekenis voor het initiatief dat onderwerp is van deze ruimtelijke onderbouwing. Het project speelt zich af op lokaal niveau en er zijn geen nationale belangen in het geding.

4.1.2 Ladder duurzame verstedelijking

Om zorgvuldig ruimtegebruik te bevorderen is per 1 oktober 2012 de ladder voor duurzame verstedelijking in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 Bro) opgenomen. De ladder ziet op een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructuurle besluiten. De ladder is een motiveringsinstrument dat verplicht moet worden toegepast bij elk ruimtelijk besluit dat een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' mogelijk maakt. Wat er onder een nieuwe stedelijke ontwikkeling wordt verstaan, is in artikel 1.1.1 Bro bepaald: "De ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen". Uit de jurisprudentie komt naar voren dat het wel een nieuwe stedelijke ontwikkeling van enige omvang moet zijn.

Uit jurisprudentie blijkt dat kleinschalige plannen niet als een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' kunnen worden aangemerkt. Zo heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (AbRvS) aangegeven dat een ontwikkeling van 11 woningen en 16 parkeerplaatsen niet als stedelijke ontwikkeling wordt aangemerkt (d.d. 16 september 2015, ECLI:NL:RVS:2015:2921 (gemeente Aa en Hunze)).

Per 1 juli 2017 is een gewijzigde Ladder in werking getreden. Hierin is de tekst van de Ladder teruggebracht naar de essentie, namelijk de noodzaak om aan te geven dat de voorgenomen nieuwe stedelijke ontwikkeling voorziet in een behoefte plus een motivering indien de stedelijke ontwikkeling niet binnen bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd: "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." (artikel 3.1.6 lid 2 Bro).

Deze ruimtelijke onderbouwing betreft de vestiging in bestaande bebouwing van een zorgboerderij op de plek waar nu een loonbedrijf is gevestigd. Er is geen sprake van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling of nieuwvestiging van een bedrijf. Daarom wordt onderhavige ontwikkeling niet aangemerkt als een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' in de zin van het Bro.

Conclusie

Gelet op de hierboven vermelde feiten kan een toets aan de ladder achterwege blijven.

4.2 Provinciaal beleid

4.2.1 Omgevingsvisie

De provincie wil alvast gaan werken volgens de uitgangspunten van de nieuwe Omgevingswet. Daarom is in december 2018 de Brabantse Omgevingsvisie vastgesteld.

De Brabantse Omgevingsvisie is een samenhangende visie op de fysieke leefomgeving. 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. Die visie is zelfbindend, dat wil zeggen dat een overheidslaag zich aan haar eigen visie moet houden. Een overheid kan de keuzes uit de Omgevingsvisie vastleggen in regels, de Omgevingsverordening. Aan die regels moeten overheden, bedrijven en burgers zich houden.

4.2.2 Interim Omgevingsverordening Noord Brabant

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is vastgelegd hoe de bevoegdheden op het gebied van ruimtelijke ordening zijn verdeeld tussen rijk, provincies en gemeenten. De provincie kan door middel van een planologische verordening regels formuleren waarmee gemeenten bij het opstellen van ruimtelijke plannen rekening moeten houden.

Op 25 oktober 2019 is de Interim omgevingsverordening vastgesteld en op 1 maart 2020 geconsolideerd. De Interim Omgevingsverordening vormt het toetsingskader voor nieuwe ontwikkelingen in de provincie Noord-Brabant. De provincie wil met haar regels aansluiten op de werkwijze van de Omgevingsvisie en de Omgevingswet. Daarom is er gekozen om de verschillende provinciale verordeningen voor de fysieke leefomgeving samen te voegen tot een interim Omgevingsverordening die, voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet, moet leiden tot een 'definitieve' omgevingsverordening gebaseerd op die Omgevingswet. De Interim Omgevingsverordening vervangt zes provinciale verordeningen: de Provinciale milieuverordening, Verordening natuurbescherming, Verordening Ontgrondingen, Verordening water, Verordening wegen en ook de Verordening ruimte 2014.

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. De verordening bestaat uit kaartmateriaal en regels waarmee gemeenten rekening moeten houden bij het opstellen van ruimtelijke plannen.

Inmiddels is, in het traject naar de definitieve Omgevingsverordening een Ontwerp Omgevingsverordening vastgesteld, die ter inzage is gelegd. Bedoeling is dat de omgevingsverordening gelijk met de Omgevingswet in werking treedt (voorziene datum inwerkingtreding 1 januari 2023).

De regels van de Interim Omgevingsverordening zijn er, in lijn met het beleid van de SVRO (die op termijn vervangen zal worden door de Omgevingsvisie), op gericht om het leeuwendeel van de stedelijke ontwikkelingen plaats te laten vinden in de stedelijke regio's en in het bestaand stedelijk gebied. De begrenzings van de stedelijke en landelijke regio's zijn vastgelegd in de kaarten behorende bij de Interim Omgevingsverordening. In de verordening zijn ook het bestaand stedelijk gebied, de zoekgebieden voor stedelijke ontwikkeling en de ecologische hoofdstructuur begrensd.

Het plangebied van voorliggende ruimtelijke onderbouwing is in de Interim Omgevingsverordening aangeduid als **landelijk gebied**.

Het gaat hier om de omzetting van een niet agrarische bedrijfsfunctie in het buitengebied, thans in gebruik bij een loonbedrijf, naar een maatschappelijke bestemming. Hierdoor wordt de uitstraling naar de omgeving verbeterd en is er sprake van een betere inpassing in het omringende buitengebied.

De planlocatie is voorts gelegen binnen de '**groenblauwe mantel**'.

Binnen gebieden met deze aanduiding streeft naar de Provincie naar een samenhangende aanpak van natuur, landschap en water die de omgevingskwaliteit en recreatiemogelijkheden versterkt en waardoor de gevolgen van klimaatveranderingen voor de natuur en het watersysteem beter kunnen worden opgevangen. Om de robuustheid van het systeem te bevorderen, zijn er gebieden opgenomen als verbinding tussen het Natuur Netwerk Brabant en het Landelijk gebied; de groenblauwe mantel.

De gemeenten geven in hun omgevingsplan aan op welke wijze rekening wordt gehouden met deze waarden. Concreet betekent dit dat invulling wordt gegeven aan de leidende principes van een klimaatbestendig en veerkrachtig watersysteem, zoals geformuleerd in dit Regionale Programma Water en Bodem.

Groenblauwe waarden zijn vaak gekoppeld aan het bodem-watersysteem (zoals de aanwezigheid van een kwel), aan landschapselementen (zoals houtwallen en heggen), of aan het voorkomen van bijzondere planten en dieren. De provincie streeft niet alleen naar het beschermen van die waarden maar juist ook op de ontwikkeling daarvan. Daarom geldt binnen de groenblauwe mantel dat ontwikkelingen bijdragen aan de natuur- en landschapswaarden en het bodem- en watersysteem. Het beleid richt zich ook op een toename van de beleevingswaarde en de recreatieve waarde van het landschap. Nieuwe ontwikkelingen passen daarom qua aard en schaal bij het ontwikkelingsperspectief voor de groenblauwe mantel en houden rekening met omliggende waarden.

Gemeenten werken het concrete beleid binnen een gebied verder uit, rekening houdend met deze achterliggende doelstellingen. Hierbij is veel achtergrondinformatie beschikbaar, zoals de gebiedspaspoorten en de gebiedsgerichte ontwikkeling van gebieden zoals opgenomen in het Groenblauw Stimuleringskader.

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.*

In het plangebied is, voor het bestaande loonbedrijf, reeds voorzien in een robuuste landschappelijke inpassing. De zorgboerderij zal voor haar activiteiten gebruik maken van de bestaande bebouwing en buitenruimte. Er wordt geen bebouwing toegevoegd. Met het initiatief, waarvoor voorliggende ruimtelijke onderbouwing is opgesteld, wordt een positieve bijdrage geleverd aan de kwaliteit en het gebruik van de groenblauwe mantel, doordat er een gebruiksverandering plaatsvindt van een loonbedrijf met zwaar materieel naar een zorgboerderij, waarvoor alleen activiteiten als koken, vergaderen en een deel van de dagbesteding (bijv. bij slecht weer of eten, spelletjes doen e.d.) binnen zullen gebeuren. De buitenruimte zal in hoofdzaak gebruikt worden voor de teelt van biologische producten, het houden van bijen voor biologische honing en de verzorging van kleinvee voor een kinderboerderij. Het bedrijf kan ondersteund worden door mensen met een zorgbehoefte, die in dagbesteding op therapeutische basis werkzaam kunnen zijn bij het bedrijf. Hiermee zal het nieuwe gebruik van het perceel zorgen voor een significante verbetering van de uitstraling op de omgeving.

Het plangebied maakt deel uit van een gebied waarvoor de aanduiding **‘Beperkingen veehouderij’** geldt.

De buitenruimte zal in hoofdzaak gebruikt worden voor de teelt van biologische producten en het houden van bijen voor biologische honing. Intensieve veehouderij is derhalve niet aan de orde in het plangebied.

Ook maakt het plangebied deel uit van een gebied dat is aangeduid als **‘Attentiezone waterhuishouding’**. Hiervoor gelden de volgende bepalingen:

Artikel 3.26 Attentiezone waterhuishouding

Lid 1

Een bestemmingsplan van toepassing op Attentiezone waterhuishouding strekt tot bescherming van de waterhuishouding en sluit functies en activiteiten uit die een negatief effect hebben op de hydrologische instandhoudingsdoelen van het hierbinnen gelegen Natuur Netwerk Brabant.

Lid 2

Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid stelt in ieder geval regels over:

- a. *het verzetten van grond van meer dan 100 m³ of op een diepte van meer dan 60 centimeter beneden maaiveld, voor zover geen vergunning is vereist op grond van de Ontgrondingenwet;*
- b. *de aanleg van drainage ongeacht de diepte, tenzij het gaat om vervanging van een bestaande drainage;*
- c. *het verlagen van de grondwaterstand anders dan door middel van het graven van sloten of het toepassen van drainagemiddelen, met uitzondering van grondwateronttrekkingen;*
- d. *het beperken van het buiten een agrarisch bouwperceel aanbrengen van oppervlakteverhardingen of verharde oppervlakten.*

Gezien de aard van het voorziene gebruik van het perceel zorgboerderij met biologische teelt van groenten en fruit, houden van bijen voor biologische honing en een kinderboerderij met kleinvee, zijn activiteiten, die in strijd met bovengenoemde regels zijn, niet aan de orde.

Conclusie

Het voornemen voor een zorgboerderij past goed binnen de regelgeving van de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant. Er wordt gebruik gemaakt van de bestaande bebouwing. De buitenruimte zal gebruikt worden voor biologische teelt en het houden van bijen voor biologische honing.

Het milieuvriendelijke karakter past binnen het beleid wat wordt voorgestaan voor gebieden die deel uitmaken van de groen-blauwe mantel en ook voor gebieden die zijn aangeduid als 'Attentiezone EHS'.

4.3 Gemeentelijk beleid

4.3.1 Omgevingsvisie 1.1

Algemeen

Op 20 september 2018 is de 'Omgevingsvisie 1.1' vastgesteld door de gemeenteraad van Bladel, als tussenstap naar een volwaardige en complete Omgevingsvisie voor de inwerking-treding van de Omgevingswet. De Omgevingsvisie 1.1 is een eerste stap naar een volwaardige omgevingsvisie die een meer eenduidig beleid weergeeft voor de fysieke leefomgeving. De Omgevingsvisie 1.1 herzielt voor het buitengebied op onderdelen het beleid dat is vastgesteld in de Plattelandsnota 2013.

In de omgevingsvisie komen drie thema's aan de orde:

- Milieu en leefomgeving
- Economische activiteiten
- Mens en maatschappij

Hieronder worden aspecten uit de omgevingsvisie uitgelicht, die relevant zijn in relatie tot het plangebied.

Thema: milieu en leefomgeving

Toegestane activiteiten in natuurgebieden

De gemeente Bladel maakt bewuste keuzes voor de doelgroepen die welkom zijn en de activiteiten die toegestaan zijn in natuurgebieden. Onder natuurgebieden worden gebieden met bestemming natuur en/of bos verstaan. Alleen de volgende doelgroepen zijn welkom in de natuurgebieden:

- Wandelaars
- Honden mits aangelijnd (uitgezonderd daarvoor aangewezen hondenlosloopgebieden)
- Fietzers.
- Menneren en ruiters 10
- Bedrijven en particulieren die grond bezitten in het gebied, of in opdracht van de eigenaar een activiteit verrichten op deze grond (inclusief landbouwvoertuigen)
- Wildbeheerders van Wildbeheereenheid Wester Kempen
- Bosbouwmachines die werkzaamheden in de natuurgebieden uitvoeren voor natuurbeheer, onderhoud van zandpaden en/of houtoogst

- Georganiseerde activiteiten door scouting, brandweer, hondenverenigingen of vergelijkbare instanties, mits zij dit in overleg met de gemeente organiseren (middels melding of aanvragen vergunning)
- Overig gemotoriseerd verkeer is enkel toegestaan op openbare wegen (zie ook wegenlegger)

Bijen en andere bestuivers

De afgelopen tijd is veel aandacht geweest voor de achteruitgang van de populatie bijen en andere insecten. De achteruitgang is te wijten aan een combinatie van verdwijnen van leefgebied, gebruik van pesticiden en een dodelijk virus wat heerst binnen de bijenpopulatie. De gemeente Bladel zorgt op eigen gronden voor optimale leefomstandigheden doordat zij al sinds de jaren '80 geen bestrijdingsmiddelen meer gebruikt en ecologisch beheer toepast. Bij aanplant worden ook altijd inheemse soorten gebruikt die voedsel bieden voor insecten. Er is in 2016 ook een project opgestart (Bloeiende Kempen) om de omstandigheden nog verder te verbeteren. Op gronden van particulieren en bedrijven is nog ruimte voor verbetering. Dit blijkt onder andere uit de resultaten van weidevogeltellingen. Vogels die afhankelijk zijn van insecten als voedselbron, gaan steeds verder achteruit. De gemeente kan weinig invloed uitoefenen op het beheer van andermans percelen. Toch wordt een meer natuurvriendelijk beheer gestimuleerd, voornamelijk via de Subsidieregeling 'Groen Blauw Stimuleringskader'. Via deze regeling is al enkele jaren subsidie beschikbaar vanuit gemeente, Provincie en waterschap. Dit bedrag van € 72.000,00 is de afgelopen vijf jaar voor 93% benut voor aanleg en beheer van landschapselementen zoals kruidenrijke randen en poelen.

Zonne-energie

Panelen kunnen worden geplaatst op daken maar ook op maaiveldniveau. Er zijn bij woningen restricties voor rijksmonumenten. Voor panelen op maaiveldniveau (zonne-akkers) gelden restricties binnen de groenblauwe mantel (hier worden natuur – en kwaliteitswaarden zeer belangrijk geacht).

Geothermie

Bij geothermie wordt gebruik gemaakt van aardwarmte. Een geothermische installatie is alleen economisch rendabel als deze aanwezig is in een gebied waar men niet te diep hoeft te boren (het warme grondwater is niet overal op dezelfde hoogte aanwezig) en waar de warmte in de directe omgeving gebruikt kan worden. In Bladel is nog geen seismische informatie beschikbaar over de potentie van de bodem voor geothermie. Volgens een globale studie uit 2016 blijkt dat de hoogte van warm grondwater in de gemeente Bladel waarschijnlijk zeer geschikt is voor geothermie. Dit is echter een inschatting, dus er zal seismisch onderzoek moeten worden uitgevoerd om dit vermoeden te bevestigen.

Thema: Economische activiteiten

Economische activiteiten zijn de verzameling van werkzaamheden, gericht op de productie van goederen en diensten. Het gaat hierbij niet alleen om activiteiten van het bedrijfsleven, maar ook om activiteiten van niet op winst gerichte instellingen en de overheid. Op een vrijkomende agrarische bedrijfslocatie (VAB) is het mogelijk om medewerking te verlenen

aan hervestiging van overige economische activiteiten. Maximaal 1.250 m² van de bestaande bebouwing mag worden benut ten behoeve van deze activiteit. Tevens wordt een ander alternatief voor VAB locaties geïntroduceerd en in de komende periode verder uitgewerkt.

Bedrijfsmatige zorg

Een trend in het buitengebied is het verlenen van bedrijfsmatige zorgactiviteiten. Hier gaat het met name om kinderopvang, dagopvang, re-integratieprojecten en educatie. Wanneer deze activiteiten plaatsvinden in een gebouw is sprake van een geurgevoelig object, tenzij de activiteit wordt uitgeoefend als een agrarische nevenactiviteit. Aan bedrijfsmatige zorg als nevenactiviteit wordt medewerking verleend onder de voorwaarden zoals gesteld in het Beleidsadvies agrarische kinderopvang en gezondheid van GGD Hart voor Brabant d.d. 21 januari 2013. Ook is het niet wenselijk om binnen natuurgebieden en binnen de beschermingszone van bedrijventerreinen activiteiten toe te laten met betrekking tot bedrijfsmatige zorg.

Thema: Mens en maatschappij

Uitgangspunt is dat geen medewerking wordt verleend aan de bouw van nieuwe woningen in het buitengebied (door toevoeging van bebouwing). Er geldt een uitzondering voor;

1. Een 1e bedrijfswoning, als de bedrijfsvoering dat nodig maakt.
2. Speciale burgerwoningen:
 - Ruimte voor ruimte woningen
 - Landgoedwoningen
 - Splitsing van bestaande langgevelboerderijen (binnen het huidige bouwvolume).

Conclusie

Een zorgboerderij die zich richt op dagbesteding voor mensen die zich bezig houden met de teelt en verwerking van biologische producten, die ook in de buitenruimte rond het bedrijf geteeld worden en het houden van bijen voor biologische honing, het beheer van het terrein en de verzorging van kleinvee in een kinderboerderij sluit volledig aan bij het beleid zoals dat is verwoord in de Omgevingsvisie 1.1.

5 Milieuhygiënische en planologische aspecten

Op grond van het bepaalde in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is het bij het opstellen van een bestemmingsplan verplicht om inzicht te bieden in de relevante planologische en milieuhygiënische aspecten. In dit hoofdstuk is een verantwoording voor deze aspecten opgenomen.

5.1 Bodem

Lankelma Geo-, milieu- en funderingstechniek heeft een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het plangebied. De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging ter plaatse van de onderzoekslocatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van dit onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). De rapportage is als bijlage bij deze toelichting gevoegd. De bevindingen uit de rapportage zijn hieronder weergegeven.

Algemeen

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,5 m-mv overwegend uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de uitkomende grond zijn met name in de bovengrond lokaal bijmengingen (baksteen) gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

Grond

In alle grondmengmonsters (boven –en ondergrond) zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis PB01 is analytisch een licht verhoogd gehalte aan nikkel en barium aangetoond. Deze overschrijden de streefwaarden doch niet de interventiewaarden. In het grondwater uit peilbuis PB02 is analytisch een licht verhoogde concentratie barium aangetoond. Deze overschrijdt de streefwaarde doch niet de interventiewaarde.

Asbest in grond

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn

geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Toetsing hypothese

De hypothese 'heterogeen diffuus verdacht' dient op basis van de resultaten formeel gezien te worden aanvaard.

Nader bodemonderzoek

Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet aan de orde.

Conclusie

Middels het verkennend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd.

In het kader van de Wet bodembescherming zijn geen aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen bestemmingswijziging op deze locatie.

Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring). Op basis van dit onderzoek is de boven -en ondergrond indicatief bestempeld als klasse AW2000;
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

5.2 Archeologie

Het plangebied heeft in de geldende bestemmingsplannen voor het buitengebied de dubbelbestemming Waarde - archeologie 6. Binnen deze dubbelbestemming zijn werkzaamheden, die meer dan 25.000 m² beslaan en dieper dan 0.4m +/- mv plaatsvinden, onderzoeksplichtig. Het plangebied heeft een oppervlakte van 8.130 m² en is dus aanmerkelijk kleiner dan de ondergrens waarvoor een archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Conclusie

Archeologie vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkelingen in het besluitgebied.

5.3 Water

5.3.1 Algemeen

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. Hiervoor is navolgende watertoets opgesteld.

5.3.2 Beleid en regelgeving Waterschap de Dommel

Algemeen

In Europa wordt de Europese regelgeving van de Kader Richtlijn Water (KRW) gehanteerd. Het doel van de KRW is dat uiterlijk in 2027 alle maatregelen zijn uitgevoerd om het water in Europa schoon en gezond te krijgen en te houden. De KRW heeft drie planperiodes: 2009-2015, 2016-2021 en 2022-2027. Deze richtlijn vertaalt zich naar Nederland in beleidsplannen op drie niveaus: het Nationaal Water Programma op rijksniveau, de Regionale Water Programma's op provinciaal niveau en de waterbeheerprogramma's van de waterschappen. De richtlijn vanuit Europa en de beleidsplannen van het Rijk en de provincie Noord-Brabant geven de kaders voor het Waterbeheerprogramma van De Dommel. De keuzes in dit WBP zijn in lijn met die kaders.

Waterbeheerplan 2022-2027 'Water als basis voor een toekomstbestendige leefomgeving'

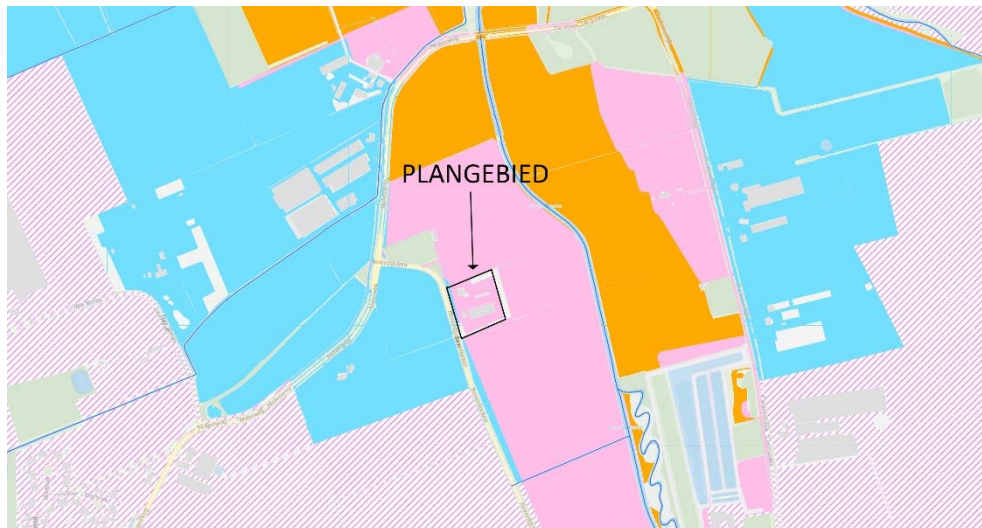
Met ingang van 1 januari 2022 is het Waterbeheerplan 2022-2027 'Water als basis voor een toekomstbestendige leefomgeving' in werking getreden. Dit waterbeheerplan beschrijft de doelen en inspanningen van Waterschap De Dommel voor de periode 2022-2027. In dit waterbeheerplan is een indeling gemaakt in de volgende thema's:

1. Droge Voeten
2. Schoon Water
3. Voldoende Water

Streven is om uiterlijk in 2050 de waterhuishouding in het hele beheergebied toekomstbestendig te hebben. Dit betekent een waterhuishouding die in een goede waterkwaliteit voorziet. En een waterhuishouding die robuust, wendbaar en in balans is met de omgeving. Zowel in het bebouwde als het landelijke gebied en van de beekdalen tot en met de hoge zandruggen. Het grond- en oppervlaktewatersysteem kan de grotere weersextremen opvangen door maximaal gebruik te maken van de dempende sponswerking van de bodem/ondergrond en de natuurlijke hoogteverschillen voor het vasthouden van water. In het waterbeheersplan is de route naar 2050 beschreven.

Aansluitend op het waterbeheerplan hebben de drie Brabantse waterschappen 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. De huidige Brabant Keur is per 1 april 2021 in werking getreden.

Op onderstaande uitsnede van de Keurkaart is het plangebied aangeduid. Het plangebied is gelegen in het beekdal van de Groote Beerze. Zoals in paragraaf 4.2.2 (Interim Omgevingsvisie Noord-Brabant reeds is beschreven, is aangetoond dat het initiatief qua bebouwing en gebruik goed past binnen het beekdal.



Uitsnede Keurkaart Waterschap De Dommel

In de Keur is opgenomen dat het in beginsel verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van de verharde oppervlakte of door afkoppelen van de bestaande oppervlakte, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen. Dit verbod is van toepassing tenzij:

- Het afkoppelen van het verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak maximaal 500 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak bestaat uit een groen dak;
- de toename van het verhard oppervlak tussen 500 m² en 10.000 m² is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel.

Benodigde retentiecapaciteit (in m³) = toename verhard oppervlak (in m²) x gevoeligheidsfactor x 0,06.

Bij alle in- en uitbreidingsplannen adviseert en toetst het Waterschap op hydrologische effecten, waarbij het hydrologisch neutraal ontwikkelen het uitgangspunt is. Kortom, het initiatief mag niet leiden tot een verandering in de waterhuishoudkundige situatie ter plaatse en in de directe omgeving. Daarnaast is het streven om het schone en het verontreinigde water zoveel mogelijk te scheiden.

Voor nieuwbouw geldt dat het “schone” regenwater van het “vuile” huishoudelijke afvalwater gescheiden opgevangen en verwerkt dient te worden. Het huishoudelijke afvalwater dient in overleg met de gemeente aangesloten te worden op een bestaand rioolstelsel in de omgeving van de planontwikkeling. Voor de afvoer van hemelwater geldt het uitgangspunt ‘hydrologisch neutraal ontwikkelen’. Dit houdt in dat het hemelwater dat op daken en verhardingen valt, niet versneld mag worden afgevoerd naar het oppervlaktewater.

Voor behandeling van dit water geldt de trits hergebruik-vasthouden-afvoeren, nader gespecificeerd in een vijftal opties, waarbij optie 1 het meest wenselijk en optie 5 het minst wenselijk is:

1. hergebruik;
 2. vasthouden / infiltreren;
 3. bergen;
 4. afvoeren naar oppervlaktewater;
 5. afvoeren naar de riolering.
- De initiatiefnemer dient deze opties te doorlopen en te beargumenteren voor welke optie wordt gekozen. 'Vasthouden' betekent infiltratie in de bodem. Als hergebruik en (volledige) infiltratie niet mogelijk zijn, is afvoer naar een oppervlaktewater / riolering mogelijk. In dit geval kan een compenserende berging noodzakelijk zijn. Bij een compenserende berging kan worden gedacht aan een vijver, een infiltratievoorziening of buffersloot met een geknepen afvoer naar een watergang.
 - Gemeenten stellen vanuit hun eigen verantwoordelijkheid eisen aan de afvoer van hemelwater.
 - Voor hemelwaterafvoer naar oppervlaktewater gelden de bepalingen uit de Keur 2015 van het Waterschap; art. 15 van de Algemene regels resp. art. 13 van de Beleidsregels.
 - In de waterparagraaf dient duidelijk te worden welk type infiltratie- en/of bergingsvoorziening wordt toegepast. Middels een tekening kan inzicht worden gegeven in de locatie en het ruimtebeslag van de voorziening(en). Hierbij dient aandacht te worden besteed aan de leegloop en overstort van de voorziening. Tevens dient inzichtelijk gemaakt te worden dat door de nieuwe ontwikkeling er geen problemen elders worden veroorzaakt.
 - Bij de inrichting, bouwen en beheer dienen zo min mogelijk vervuilende stoffen te worden toegevoegd aan de bodem en het grond- en oppervlaktewatersysteem. Conform de waterkwaliteitsrichts, 1. schoonhouden 2. scheiden 3. zuiveren, dienen de mogelijkheden voor bronmaatregelen (schoonhouden) te worden onderzocht. Denk hierbij bijvoorbeeld aan zorgvuldige materiaalkeuze (pakket duurzaam bouwen), geen blootstelling van uitloogbare bouwmaterialen zoals zink, koper en lood aan hemelwater en een verantwoord beheer van de openbare ruimte (weg- en groenbeheer).

5.3.3 **Beleid gemeente Bladel**

Een gemeente is vanuit de huidige wetgeving (Wet Milieubeheer) verplicht om een gemeentelijk rioleringsplan (GRP) vast te laten stellen. Het 'Gemeentelijk Rioleringsplan Bladel (GRP) 2021-2025' is vastgesteld op 17 december 2020. Het is tot stand gekomen via een intensieve samenwerking met Waterschap De Dommel en diverse afdelingen van de gemeente Bladel.

In het GRP zijn vier beleidsspeerpunten benoemd:

1. Anticiperen op klimaatverandering

Het klimaat is aan het veranderen. Dat leidt o.a. tot zwaardere buien, een toename van warme dagen en langdurig droge perioden en een verandering van de biodiversiteit. Deze verandering stelt nieuwe eisen aan het watersysteem, de waterketen en de omgeving, willen we droge voeten en een leefbare omgeving behouden. Klimaatadaptatie is het proces waardoor we, als samenleving, de kwetsbaarheid voor klimaatverandering verminderen of waardoor we profiteren van de kansen die een veranderend klimaat biedt. In het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie ligt hierbij de focus op de thema's waterveiligheid, wateroverlast, hittestress en droogte. Ook is er een toenemende aandacht voor behoud van biodiversiteit.

Voor plannen waar nieuwbouw plaatsvindt (niet aan de orde in voorliggend initiatief), is vanuit dit beleidsspeerpunt voor hemelwateropvang het volgende van toepassing:

Voor nieuwbouw streeft de gemeente naar 60 mm hemelwaterberging op eigen terrein. Als dit aantoonbaar niet doelmatig/haalbaar is of transport naar een opvanglocatie buiten het plangebied doelmatiger is, dan is verwerking buiten het plangebied toegestaan. Om de afweging tussen lokaal-centraal te maken stellen we de komende planperiode een transparant afwegingskader op. De ontwikkelende partij financiert de waterbergingsopgave binnen of buiten het te ontwikkelen gebied.

2. Participatie en communicatie

Een groot deel van het verharde oppervlak ligt op particulier terrein en is de grond privaat eigendom. Samen met bewoners en bedrijven, maar ook o.a. ontwikkelaars en bouwondernemingen kunnen en moeten we nu onze leefomgeving verbeteren door bijvoorbeeld hemelwater op eigen terrein te bergen, daken te vergroenen, tegels uit de tuin te halen en meer water in de wijk vast te houden. Elke druppel telt! De komst van de Omgevingswet stimuleert en faciliteert dit proces van samenwerking.

3. Inzicht en sturing watersysteem

Al gedurende 10 jaar heeft de gemeente Bladel de beschikking over een meetnet grondwater en meetnet riolering. Deze zijn primair opgericht om inzicht te verkrijgen in de grondwaterstanden en de optredende riooloverstorten. Beide meetnetten worden periodiek geëvalueerd. Hiernaast beschikt de gemeente Bladel over een rioolmodel waarmee de waterstromen in de riolering (softwarematig) kunnen worden gesimuleerd.

4. Gebiedsgericht beheer

Om het gemeentelijke watersysteem goed te laten functioneren wordt onderhoud uitgevoerd, zoals het reinigen van riolen, kolken, gemalen en het uitvoeren van reparaties. Traditioneel werden deze onderhoudsactiviteiten volgens een vaste frequentie uitgevoerd. Binnen het waterbeheer is het echter steeds meer gebruikelijk dat hier differentiatie in aan gebracht wordt.

5.3.4 Locatiestudie

Het onderzoeksgebied betreft het perceel, kadastraal bekend gemeente Bladel, sectie H, nummer 2419 (zie ook foto's op overliggende bladzijde aan het begin van hoofdstuk 1 van deze ruimtelijke onderbouwing).

Toename verharding en noodzaak waterberging

Er is geen sprake van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling met bebouwing of verharding. De verharding op het terrein is reeds voor een deel beperkt ten opzichte van de situatie bij het voormalige loonbedrijf dat in het plangebied gevestigd was. Bedoeling is om de verharding nog verder terug te dringen. Met zekerheid zal er dus sprake zijn van een verhardingsafname in het plangebied.

Per 1 april 2021 is de Keur van het waterschap aangepast en geldt dat voor ontwikkelingen alleen compenserende waterberging is vereist, wanneer de toename van het verhard oppervlak meer dan 500 m² bedraagt.

De hydrologische gevolgen van ontwikkelingen, kleiner dan 500 m², zijn voor het ontvangende watersysteem namelijk beperkt. Tevens zou bij ontwikkelingen van deze omvang noodzakelijke compensatie bij een geïsoleerde voorziening resulteren in een voorziening die slecht beheer(s)baar is en weinig zekerheid op functioneren biedt.

De ontwikkeling, waarvoor voorliggende ruimtelijke onderbouwing is opgesteld, heeft een verhardingstoename van minder dan 500 m²: Er is geen sprake van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling qua bebouwing of verharding (de bestaande bebouwing in het plangebied zal worden hergebruikt), is er geen noodzaak tot extra waterberging.

Ingevolge de Keur van het Waterschap hoeft dus niet voorzien worden in compenserende waterberging. Het beleid van de gemeente Bladel, vastgelegd in het vGRP 2021-2025, hanteert dezelfde richtlijn als het Waterschap De Dommel.

Waterkwaliteit

Ten behoeve van de waterkwaliteit zal de voorgestelde ontwikkeling bij de aanleg geen gebruik maken van uitloogbare materialen, waardoor de uitspoeling van vervuilende stoffen via de bodem naar het oppervlaktewater voorkomen wordt.

Binnen het bouwplan wordt het huishoudelijke afvalwater (DWA) gescheiden van het hemelwater (HWA). De DWA en HWA worden gescheiden van elkaar aangeboden aan het rioeringsstelsel van de Beverdijcken.

Aanbevolen wordt om hemelwater op te vangen in een regenton met overloop naar de regenpijp, dat gebruikt kan worden voor de tuin, de teeltgewassen.

Het (afval)water uit het plangebied bevat geen chemische stoffen die schadelijk zijn voor het water in het openbaar riool. Ook geeft het af te voeren water geen stankoverlast en bevat het water geen snel bezinkende- en/of grove afvalstoffen. Van een verontreiniging van het rioolwater door toedoen van het afvalwater is dan ook geen sprake.

Conclusie

In het kader van de planprocedure zijn de gevolgen ten aanzien van de waterhuishouding inzichtelijk gemaakt en de daaruit voortkomende waterbergingsbehoefte. Geconcludeerd kan worden dat, vanwege de ontwikkeling, waarvoor deze ruimtelijke onderbouwing is opgesteld, geen compenserende waterberging nodig is: Er is geen sprake van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling qua bebouwing of verharding (de bestaande bebouwing in het plangebied zal worden hergebruikt) en er is sprake van een afname van de verharding in het plangebied.

Aanbevolen wordt om regenwater op te vangen en te gebruiken voor de tuin.

5.4 Geluid

Bepaald moet worden of er sprake is van geluidsbelasting ten gevolge van nabijgelegen wegen en het beoordelen of er voldaan wordt aan de bepalingen van de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegen met een onderzoekszone is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai vereist, indien nieuwe geluidgevoelige bebouwing wordt gerealiseerd.

Conclusie

In het plangebied zijn geen nieuwe geluidgevoelige functies voorzien. Er is reeds een bedrijfswoning aanwezig op het perceel. Akoestisch onderzoek is derhalve niet aan de orde.

5.5 Luchtkwaliteit

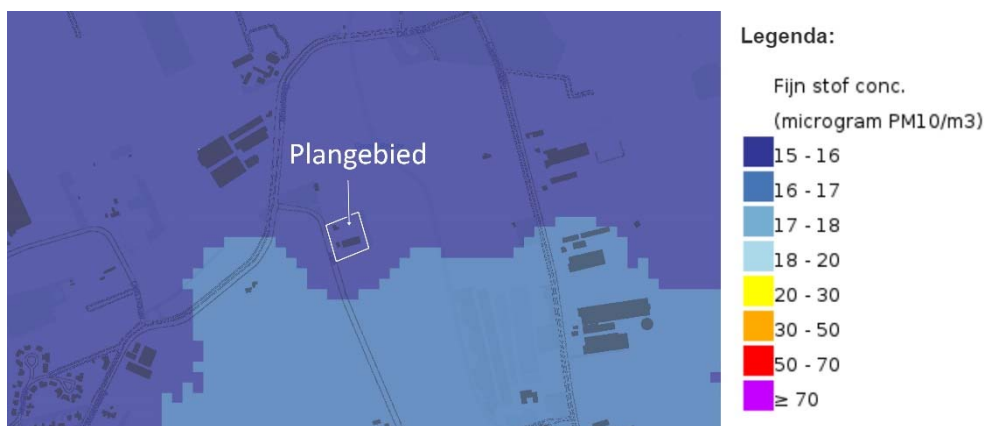
Hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen, ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit') bevat de regelgeving op het gebied van luchtkwaliteit. In de Wet milieubeheer zijn luchtkwaliteitseisen opgenomen voor diverse verontreinigende stoffen, waaronder stikstofdioxide (NO₂) en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

- een ontwikkeling niet leidt tot overschrijding van de grenswaarden voor luchtkwaliteit;
- ten gevolge van een ontwikkeling de concentraties van de betreffende stoffen verbeteren of ten minste gelijk blijven;
- een ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties van de betreffende stoffen in de buitenlucht;
- 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'.

Er is blijkens deze regeling eveneens geen onderzoek nodig voor 'kantorenlocaties, indien een dergelijke locatie, in geval van één ontsluitingsweg, netto niet meer dan 100.000 m² b.v.o. omvat, dan wel, in geval van twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling, netto niet meer dan 200.000 m² b.v.o. omvat'.

Zoals op navolgende kaart met de gemiddelde fijnstofconcentratie PM10 in 2017 is te zien, bedraagt deze ter plaatse van het plangebied 16-17 microgram PM10/m³, dus ruim onder de grenswaarde van 40 microgram/m³.



Gemiddelde hoeveelheid fijnstof PM10 in 2020

Conclusie

De voorgenoemde ontwikkeling heeft betrekking op hergebruik van bestaande bebouwing en buitenruimte. Er zal sprake blijven van personenverkeer, maar er zal een afname zijn van zwaar verkeer, omdat het perceel niet langer in gebruik is bij een loonbedrijf.

Er wordt ruimschoots onder de aantallen gebleven zoals genoemd in de 'Regeling niet in betekende mate bijdragen'.

De kaart met gemiddelde fijnstofconcentraties van het RIVM laten zien dat de concentratie fijnstof (pm10) ter plaatse van het plangebied ruim onder de grenswaarde van 40 microgram/m³ blijft.

Een specifiek luchtkwaliteitsonderzoek is derhalve niet noodzakelijk. Er worden vanwege het aspect luchtkwaliteit geen belemmeringen verwacht voor de beoogde ontwikkeling.

5.6 Externe veiligheid

Externe veiligheid betreft het risico dat aan bepaalde activiteiten verbonden is voor niet bij de activiteit betrokken personen. Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het voorkomen en beheersen van risicovolle bedrijfsactiviteiten en van risicovol transport (onder andere van gevaarlijke stoffen). Het gaat daarbij om de bescherming van individuele burgers en groepen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen of omstandigheden. Risicobronnen kunnen onderscheiden worden in risicovolle inrichtingen (onder andere lpg-tankstations), vervoer van gevaarlijke stoffen en leidingen (onder andere aardgas, vloeibare brandstof en elektriciteit).

Om voldoende ruimte te scheppen tussen risicobron en de 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.

Op de Kaart van de Atlas voor de Leefomgeving – aspect veiligheid, is te zien dat er geen sprake is van risicovolle inrichtingen of transportroutes voor gevaarlijke stoffen in de nabijheid van het plangebied.

Wel is er een buisleiding (gas) aanwezig onder de straat Beverdijcken (leiding Z-506-01 deel I).

Omdat het plangebied deels is gelegen binnen de 100% letaliteitsafstand en geheel binnen de 1% letaliteitsafstand van genoemde buisleiding, is met behulp van het programma CAROLA de hoogte van het groepsrisico inzichtelijk gemaakt. De berekeningen zijn zowel voor de huidige als de toekomstige situatie gemaakt. De rapportage met de berekeningen is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd.

De berekening laat zien dat er geen groepsrisico wordt berekend en dat dit dus beneden de oriëntatiewaarde blijft.

Er is sprake van een beperkte verantwoordingsplicht. Hierbij wordt in beeld gebracht wat de mogelijkheden zijn tot voorbereiding van bestrijding en beperking van een ramp en wat de mogelijkheden tot zelfredzaamheid zijn.

Inzake de zelfredzaamheid is door de Veiligheidsregio Brabant Zuidoost (VRBZO) in december 2022 een advies uitgebracht, waarin het volgende wordt vermeld:

- Neem in paragraaf 5.6 Externe veiligheid in de conclusie op dat het restrisico wordt geaccepteerd en beschrijf wat het restrisico is.
- Geef aan hoe het restrisico verder beperkt kan worden: beschrijving inzake zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid opnemen.

Hierover heeft de Veiligheidsregio het navolgende in haar advies vermeld:

Restrisico

Het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Bladel heeft zich over de ontwikkeling, waarvoor deze ruimtelijke onderbouwing is opgesteld, positief uitgesproken in een principebesluit d.d. 8 december 2020. Het groepsrisico is niet berekend (rapport Carola-berekening Kragten, 21 maart 2022). De normwaarde blijft onder de oriëntatiewaarde. Het college is verantwoordelijk voor het nemen van het restrisico.

De kans is klein, maar als een incident plaatsvindt bij de hoge druk aardgasleiding Z-506-01 nabij het plangebied kan dit (directe) gevolgen hebben voor aanwezige personen in het plangebied. Dit geldt zowel bij een fakkelbrand als een gaslekkage. Dit komt doordat het plangebied gedeeltelijk in de 100% letaliteitszone en bijna geheel in de 1% letaliteitszone (invloedsgebied) van de buisleiding ligt. De warmtestraling van een fakkelbrand kan slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken. Warmtestraling is in combinatie met de blootstellingsduur bepalend voor het slachtoffer- en schadebeeld. De lange schuur ligt hoofdzakelijk binnen de 1e ring als een fakkelbrand zich in de stabiele fase bevindt.

Zelfredzaamheid

Het aantal personen neemt toe tot maximaal 16 personen in het plangebied. Het betreft een dagbesteding voor mensen met een zorgbehoefte. VRBZO ziet deze doelgroep als een zeer kwetsbare doelgroep die een verminderde zelfredzaamheid bezit.

VRBZO adviseert om de nieuwe bezoekers én huidige bewoners te attenderen op de handreiking die te vinden is op www.vrbzo.nl en vervolgens naar 'Handreiking risicocommunicatie gevaarlijke stoffen'.

De handreiking kan een aanvulling zijn op het ontruimingsplan, zoals hieronder beschreven.

VRBZO adviseert om aanvullende vergunningsvoorwaarden zoals een ontruimingsplan op te nemen in de Omgevingsvergunning brandveilig gebruik. Deze aanvullende voorwaarden gaan specifiek over het aanwezig hebben van een ontruimingsplan waarin staat:

- Wat een incident bij de hoge drukaardgasleiding inhoudt;
- Wat personeel/aanwezige personen moeten doen bij een fakkelbrand en/of gaslek;
- In welke richting ze moeten vluchten; namelijk van de risicobron af.

Door de langere opkomsttijden van de brandweer zijn personen langer op zichzelf en anderen aangewezen. De kans is klein, maar vooral bij het worst-case scenario 'fakkelbrand' kunnen hulpdiensten weinig betekenen. Het is daarom belangrijk dat de huidige eigenaren op de hoogte zijn én weten wat ze moeten doen in geval bij een incident met de hoge druk aardgasleiding.

Bestrijdbaarheid

Bij een incident met of nabij de hoge druk aardgasleiding kan een fakkelbrand of gaslekkage ontstaan.

Nadat de fakkelbrand is ingeblokt en vervolgens is uitgebrand kunnen hulpdiensten van VRBZO pas het plangebied bereiken. Ook door de langer opkomsttijden zijn aanwezige personen in het plangebied langer op zichzelf aangewezen.

Het plangebied en locatie is weliswaar via 2 onafhankelijke routes te bereiken, maar in geval van een fakkelbrand is het plangebied onbereikbaar omdat de buisleiding parallel aan de Beverdijcken loopt.

Nabij het plangebied bevindt zich een bluswatervoorziening. Deze is bruikbaar als de fakkelbrand is uitgebrand. In het kader van de bestrijdbaarheid zijn geen verdere maatregelen nodig.

Conclusie

De berekening laat zien dat er geen groepsrisico wordt berekend en dat dit beneden de oriëntatiewaarde blijft.

Er is sprake van een beperkte verantwoordingsplicht. Hiermee is in onderhavige ruimtelijke onderbouwing in beeld gebracht wat het restrisico is en wat de mogelijkheden zijn tot voorbereiding van bestrijding en beperking van een ramp en wat de mogelijkheden tot zelfredzaamheid zijn.

Het advies van de Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost (VRBZO) is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd.

5.7 Flora en fauna

Voor de ruimtelijke onderbouwing van het initiatief en in het kader van de Wet Natuurbescherming, is het noodzakelijk een ecologische effectbeoordeling op te stellen om inzichtelijk te krijgen of er met de ingreep effecten optreden ten aanzien van beschermde natuurwaarden.

5.7.1 Beschermde natuurgebieden

Het is voor een goede ruimtelijke ordening van belang dat geen sprake is van significante gevolgen voor de omliggende natuur.

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van het NNB. De provincie Noord-Brabant hanteert een externe werking als het gaat om NNB, indien een bestemmingsplan leidt tot aantasting van de ecologische waarden en kenmerken anders dan door de verspreiding van stoffen in lucht of water.

Het plangebied ligt wel in de nabijheid van het Beerzedal. Gezien de aard van het gebruik van het plangebied (een zorgboerderij met dagbesteding op therapeutische basis voor mensen met een zorgbehoefte die zich bezighouden met biologische teelt en verwerking van groenten en fruit, houden van bijen voor honing, verzorgen van kleinvee in een kinderboerderij) zal de situatie ten opzichte van de huidige situatie verbeteren: tot voor kort was het plangebied in gebruik bij een loonbedrijf met zwaar materieel (relatief veel uitstoot gassen en relatief veel verharding nodig).

5.7.2 Onderzoekresultaten en effecten op aanwezige plant- en diersoorten

Er wordt in het kader van de Wnb nagegaan of vaste rust- en verblijfplaatsen door de beoogde ingreep opzettelijk worden aangetast (verwijderd, ongeschikt gemaakt) of dat dieren opzettelijk worden verontrust, verjaagd of gedood. Verder is er gekeken of er invloeden zijn die leiden tot een verminderde geschiktheid als foerageergebied waarbij het een zodanig belang betreft dat bij het wegvallen van deze functie ook vaste rust- en verblijfplaatsen niet langer kunnen functioneren.

De bestaande bebouwing in het plangebied wordt gehandhaafd. Er worden dus geen opstallen gesloopt.

De opgaande beplanting voor de landschappelijke inpassing blijft eveneens gehandhaafd. Op het terrein zelf zijn verder geen groenopstanden aanwezig, die een betekenis hebben als habitat voor beschermde soorten.

De terreinverharding zal eerder teruggebracht dan vergroot worden.

5.7.3 Zorgplicht

Voor alle soorten geldt een zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan deze soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te

beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen.

De kwetsbare perioden zijn niet voor alle verschillende soortgroepen gelijk. Als “veilige” periode voor alle groepen geldt in het algemeen de periode van half oktober tot eind november, de periode waarin de voortplantingstijd achter de rug is en dieren als de egel en amfibieën nog niet in winterslaap zijn. Bovendien zijn de houtduiven uit het laatste legsel dan ook uitgevlogen.

Indien vooraf bekend is dat werkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen de kwetsbare perioden van de betreffende soorten, is het zaak ervoor te zorgen dat het gebied tegen die tijd ongeschikt is als leefgebied voor die soorten. Zo kunnen bijvoorbeeld struiken gedurende het groeiseizoen kort gesnoeid worden, zodat er geen vogels gaan broeden.

Bij het inrichten van het bouwterrein dient te worden gezorgd dat het gebied niet aantrekkelijk wordt voor de vestiging van de rugstreeppad. Het ontstaan van poeltjes of plassen op het bouwterrein in het zomerhalfjaar (vanaf april) dient derhalve te worden voorkomen, zodat er geen geschikt voortplantingswater voor de rugstreeppad aanwezig is.

Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden beschermde soorten worden waargenomen dienen maatregelen te worden genomen om schade aan deze individuen zo veel mogelijk te beperken (bijvoorbeeld wegvangen en verplaatsen).

5.7.4 Conclusie

- de omschreven werkwijzen met betrekking tot zowel de zorgplicht als ten aanzien van vogels dienen in acht te worden genomen zodat een overtreding van de natuurwetgeving wordt voorkomen;
- een nader onderzoek naar beschermde soorten is niet noodzakelijk;
- voor algemeen voorkomende soorten geldt een algemene vrijstelling als het ruimtelijke ingrepen betreft.

5.8 Stikstofdepositie

Het initiatief kan verwezenlijkt worden binnen de bestaande bebouwing op het terrein.

De stikstofdepositie zal door het initiatief eerder af- dan toenemen.

Verkeersbewegingen door zwaar materieel, zoals in de huidige situatie bij het loonbedrijf, zullen er niet meer zijn. Thans is er nog sprake van een gasaansluiting, maar na de aanleg van zonnepanelen, zal de zorgboerderij in principe gasloos worden. Activiteiten in de buitenruimte betreffen biologische teelt van voedingsgewassen en het houden van bijen voor biologische honing.

Nader onderzoek naar stikstofdepositie kan derhalve achterwege blijven.

Conclusie

Het initiatief zal niet leiden tot nadelige effecten van stikstofdepositie op Natura-2000 gebieden.

5.9 Hinderlijke bedrijvigheid

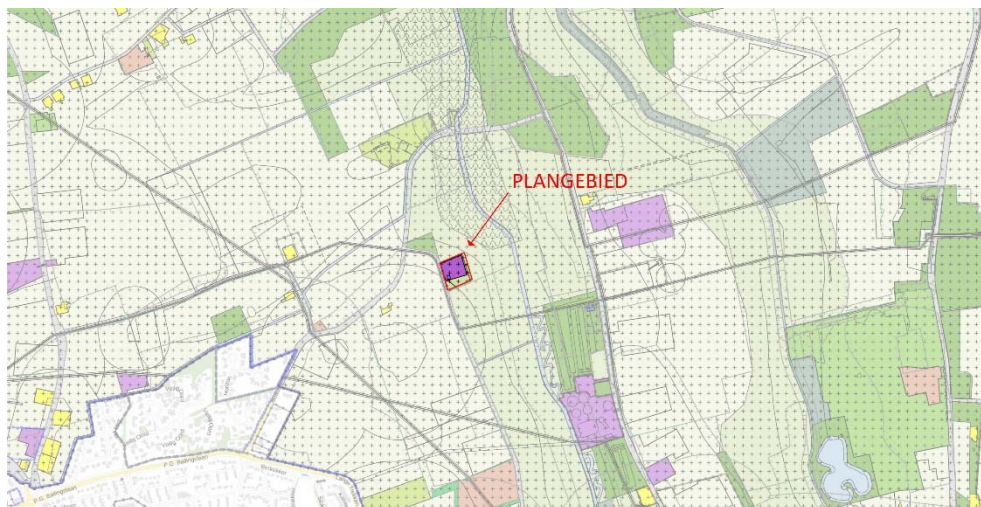
Voor het behoud en de verbetering van de kwaliteit van de woon- en leefomgeving is een juiste afstemming tussen de verschillende milieubelastende functies en wonen noodzakelijk. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van een milieuzonering die uitgaat van richtinggevende afstanden tussen hinderlijke functies (in de vorm van gevaar, geluid, geur, stof) en gevoelige functies. In de brochure 'Bedrijven en Milieuzonering' van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) (versie 2009) zijn deze richtafstanden opgenomen. Van deze richtafstanden kan gemotiveerd worden afgeweken.

In de VNG-handreiking worden twee omgevingstypen onderscheiden, namelijk 'rustige woonwijk'/'rustig buitengebied' en 'gemengd gebied'. Voor onderhavig plan is het omgevingstype 'rustig buitengebied' van toepassing. De indicatieve afstanden uit de bedrijvenlijst hebben betrekking op dat omgevingstype. De afstand tussen de ruimtelijke ontwikkeling en de milieubelastende activiteit wordt bepaald vanaf de gevel van de woning tot de grens van de inrichting/de bestemmingsgrens.

De huidige bedrijfsbestemming zal worden gewijzigd in een bestemming 'Maatschappelijk'. Hiervoor geldt een maximale richtafstand van 30 m. De dichtstbijgelegen gevoelige bestemming betreft een woonbestemming aan de Molenweg 9. Deze ligt op een afstand van bijna 200 m tot de bestemmingsgrens van de bestemming 'Maatschappelijk' in het plangebied.

Niet agrarische bedrijvigheid ligt op afstand. Het betreft een bedrijf aan de Castersedijk 24 te Hapert, dat in het geldende bestemmingsplan is aangeduid als 'specifieke vorm van bedrijf - bosbouw- en cultuurtechnisch loonwerkbedrijf' (milieucategorie 3.1) met een richtafstand van 50 m tot gevoelige objecten. De afstand van de bedrijfsbestemming van dit bedrijf tot het plangebied bedraagt ca. 500 m.

Voorts ligt aan de Castersedijk de rioolwaterzuivering (RWZI). Deze heeft een richtafstand van 200 m tot gevoelige objecten. Kortste afstand van deze bedrijfsbestemming tot het plangebied bedraagt ca. 490 m.



Verbeelding van het plan 'Buitengebied 2014'. Het plangebied is aangeduid met een rode omlijning.

Vanwege omliggende agrarische bedrijvigheid is er geen sprake van geurhinder, zoals wordt aangetoond in navolgende paragraaf.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het aspect bedrijven en milieuzonering geen belemmering vormt voor het initiatief. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en er wordt voldoende ruimtelijke scheiding gerespecteerd ten opzichte van omliggende milieu-belastende functies.

5.10 Geurhinder

Bij het beoordelen van bouwplannen moet worden beoordeeld of ter plaatse een aanvaardbaar woon- en verblijfklimaat is gegarandeerd.

Daartoe moet inzicht worden gegeven in de invloed van individuele bedrijven op de projectlocatie. Dat wordt aangeduid als de voorgrondbelasting. Daarnaast dient inzicht te worden gegeven in de gecumuleerde belasting van bedrijven in de omgeving van de locatie gezamenlijk. Dat wordt de achtergrondbelasting genoemd. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de leefomgeving wordt uitgegaan van een dosis-effectrelatie die in de onderstaande figuur is weergegeven. Die maakt onderscheid in de voorgrondbelasting en de achtergrondbelasting en kwalificeert op basis van het aantal geurgehinderden het leefklimaat.

Voorgrondbelasting (ou _E /m ³)	Achtergrondbelasting (ou _E /m ³)	Geurgehinderden [%]	Leefklimaat
< 1,5	< 3	< 5	Zeer goed
1,5 - 3,5	3 - 7	5 - 10	Goed
3,5 - 6,5	7 - 13	10 - 15	Redelijk goed
6,5 - 10	13 - 20	15 - 20	Matig
10 - 14	20 - 28	20 - 25	Tamelijk slecht
14 - 19	28 - 38	25 - 30	Slecht
19 - 25	38 - 50	30 - 35	Zeer slecht
> 25	> 50	> 35	Extreem slecht

Dosis-effectrelatie voor- en achtergrondbelasting

Beoordeling voorgrondbelasting

Voor wat betreft geurhinder kan geconstateerd worden dat agrarische bedrijven zich op afstand van het plangebied bevinden. Het dichtstbijgelegen bedrijf bevindt zich aan de Molenvweg 12. Dit betreft een varkenshouderij die zich op ca. 210 m van het plangebied bevindt. Er is geen sprake van het oprichten van nieuwe gevoelige bebouwing in het plangebied. Voorgrondbelasting vormt derhalve voor het plangebied geen belemmering.

Beoordeling achtergrondbelasting

Bij de beoordeling van de toelaatbaarheid van nieuwe gevoelige functies in de nabijheid van agrarische bedrijven geldt niet alleen dat de individuele bedrijven geen belemmering mo-

gen opleveren. Ook dient de achtergrondbelasting te worden meegewogen. De achtergrondbelasting is als het ware de gecumuleerde belasting van alle bedrijven in de omgeving van de projectlocatie. Meestal worden daarvoor de aanwezige bedrijven binnen een afstand van 2 a 3 km meegewogen.

Voor die achtergrondbelasting gelden geen specifieke en harde normen. De gemeente mag dat in beginsel voor een deel zelf invullen binnen de kaders van het beginsel van de “goede ruimtelijke ordening” zoals dat voortvloeit uit artikel 3.1 Wro.

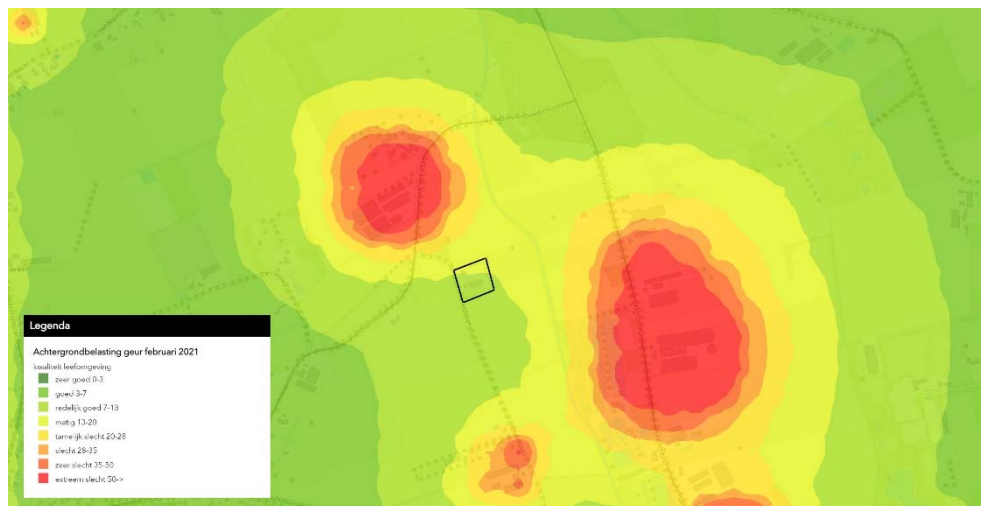
In het kader van de vaststelling van de nieuwe Geurverordening heeft de gemeente een gebiedsvisie opgesteld. De wet vereist dat ook. In die gebiedsvisie wordt ingegaan op de ontwikkelmogelijkheden die bedrijven hebben en de gevolgen die dat heeft voor de optredende geurbelasting. Daarnaast worden daarin de verschillende alternatieven beoordeeld die de gemeente heeft in het vaststellen van de geurnormen binnen de wettelijke bandbreedte.

In de Geurverordening wordt ook een aanzet gegeven voor de beoordeling van de vraag wanneer sprake is van een goed woon- en leefklimaat. De onderstaande figuur is ontleend aan die gebiedsvisie. Daaruit blijkt dat voor het plangebied sprake is van een woonklimaat dat te beoordelen is als aanvaardbaar tot optimaal + bij een geurbelasting tussen 0 en 20 ouE/m³.

Gebied	Achtergrondbelasting in odour units (ou _E /m ³), percentage geurhinder, milieukwaliteit											
	optimaal +			optimaal			aanvaardbaar			niet aanvaardbaar		
	ou	hinder %	milieu-kwaliteit	ou	hinder %	milieu-kwaliteit	ou	hinder %	milieu-kwaliteit	ou	hinder %	milieu-kwaliteit
Woonkernen Bladel, Hapert, Netersel, Casteren, Hoogeloon en Dalem	0-3	0-5	zeer goed	3-6	5-8	goed	6-10	8-12	goed-redelijk	>10	>12	redelijk ⇨ slecht
Invloedsferen kernen en bedrijventerreinen	0-6	0-8	goed	6-10	8-12	goed-redelijk	10-14	12-16	goed-redelijk	>14	>16	matig ⇨ slecht
Buitengebied	0-10	0-12	redelijk	10-14	12-16	redelijk-matig	14-20	16-20	matig	>20	>20	matig ⇨ slecht

Tabel 3.2 uit gebiedsvisie met normstelling achtergrondbelasting

Door de ODZOB is in februari 2021 een kaart vervaardigd waarop de achtergrondbelasting vanwege geurhinder is weergegeven voor Noord Brabant. Om inzicht te krijgen in de feitelijk aanwezige achtergrondbelasting geeft deze kaart voldoende inzicht. De onderstaande figuur is een uitsnede van die kaart en geeft de achtergrondbelasting weer ter hoogte van het plangebied dat zwartomlijnd is aangeduid. Uit die kaart blijkt dat voor het grootste deel van het plangebied sprake is van een achtergrondbelasting van 7 - 13 ouE/m³ (in het buitengebied derhalve een woon- en leefklimaat dat kan worden aangemerkt als optimaal + tot optimaal) en dat een beperkt gebied aan de noordoostzijde een achtergrondbelasting heeft van 14 – 20 ouE/m³, wat kan worden aangemerkt als een optimaal tot aanvaardbaar woon- en leefklimaat.



Uitsnede kaart achtergrondbelasting geur Brabant (ODZOB)

Conclusie

De navolgende conclusies kunnen worden getrokken:

1. De omliggende agrarische bedrijven leveren voor wat betreft de voorgrondbelasting ten aanzien van geur geen belemmering op, want er verandert niets aan de gevoeligheid ten opzichte van de huidige situatie, waarin reeds een bedrijfswoning in het plangebied aanwezig is.
2. Het initiatief levert geen belemmering op voor de ontwikkelmogelijkheden van agrarische bedrijven, want er verandert niets aan de gevoeligheid ten opzichte van de huidige situatie, waarin reeds een bedrijfswoning in het plangebied aanwezig is.
3. De achtergrondbelasting ter plaatse van de projectlocatie is zodanig dat sprake is van een woon- en leefklimaat dat te kwalificeren is als optimaal +.
4. Op het onderdeel geur vanwege agrarische bedrijven kan derhalve worden geconcludeerd dat wordt voldaan aan het beginsel van een goede ruimtelijk ordening.

5.11 Gezondheid

5.11.1 Pluimvee- en varkenshouderijen

De intensieve veehouderijen binnen de agrarische sector dragen bij aan de emissies van fijn stof PM10 in Nederland. Dit vrijkomende fijn stof bestaat uit een aantal stoffen, waarvan endotoxinen onderdeel uit (kunnen) maken.

Op 7 juli 2016 zijn onderzoeksrapporten gepubliceerd waarin wordt aangetoond dat omwonenden rond veehouderijen gezondheidsrisico's lopen door de blootstelling aan emissies uit veehouderijen. Endotoxine is voor luchtwegklachten een belangrijk bestanddeel in de (fijn)stof emissie uit veehouderijen.

De ontwikkeling van een landelijk toetsingskader voor endotoxine door het Rijk, op advies van de Gezondheidsraad, is nog niet afgerond. Vooruitlopend daarop is door het Ondersteuningsteam Veehouderij en Volksgezondheid van het Bestuurlijk Platform Omgevingsrecht de 'Notitie Handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid: Endotoxine toetsingskader 2.0' opgesteld. Deze notitie haakt in op de lopende ontwikkeling van het

landelijke endotoxinetoetsingskader en maakt gebruik van de daaruit voortkomende onderzoeksresultaten.

De voorlopige onderzoekresultaten zijn voor de Gezondheidsraad in 2012 aanleiding geweest om voor de algemene bevolking een gezondheidkundige advieswaarde voor endotoxine van 30 EU/m³ aan het Rijk te adviseren. Deze advieswaarde wordt tevens gehanteerd in de notitie.

Uitgangspunt in de ruimtelijke ordening is dat sprake moet zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en derhalve de advieswaarde van 30 EU/m³ niet wordt overschreden. Door de Omgevingsdienst Zuidooost-Brabant (ODZOB) is een berekeningsmodel opgesteld waarmee de individuele afstandscontour of endotoxine-risicocontour van 30 EU/m³ eenvoudig bepaald kan worden.

In de Notitie Handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid: Endotoxine toetsingskader 2.0' worden de volgende richtafstanden gehanteerd:

- Pluimveebedrijven: binnen een afstand van 1 kilometer liggen woon- of verblijfsruimten van derden
- Overige veehouderijen: binnen afstand van 250 meter ligt een bebouwde kom.

Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom. De richtafstand van 250 m voor veehouderijen is daarom niet van toepassing. Dichtstbijzijnde varkenshouderij betreft een bedrijf aan de Molenweg 12. De afstand van het agrarisch bouwblok van dit bedrijf tot de dichtstbijzijnde grens van het plangebied bedraagt ca. 210 m. Het bedrijf ligt ten noord-noordwesten van het plangebied, dus uit de overheersende windrichting die zuidwestelijk is.

Op basis van de gegevens uit Web-BVB (Bestand Veehouderij Bedrijven) is geconstateerd dat zich binnen 1 kilometer van het plangebied geen pluimveehouderijen bevinden.

Dichtstbijzijnd is een pluimveehouderij aan het Bosch 4. Deze ligt op ca. 1.4 km afstand van het plangebied, dus buiten de richtafstand die in de Notitie Handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid: Endotoxine toetsingskader 2.0' wordt gehanteerd.

Er is geen sprake van een overschrijding van de endotoxine advieswaarde ter plaatse van het plangebied.

5.11.2 Geitenhouderijen

Uit het onderzoek veehouderij en gezondheid omwonenden (VGO) van het RIVM in 2017 is gebleken dat zich in een straal tot tussen 1,5 en 2 kilometer rond geitenbedrijven een verhoogd aantal gevallen van longontsteking voordoet. Het is nog onbekend waardoor dit precies komt. Van belang is wat nog toegestaan kan worden binnen de invloedssfeer van een geitenhouderij. Zolang nog niet duidelijk is waardoor het verhoogde risico bij geitenhouderijen ontstaat, heeft het Bestuurlijk Platform Omgevingsrecht een advies memo opgesteld. Daarin wordt gesteld dat de goede ruimtelijke ordening vraagt om aanhouding van besluitvorming over het toevoegen van gevoelige functies binnen 2 km van een geitenhouderij totdat meer duidelijk is over de oorzaak van de gezondheidsrisico's.

Binnen 2 kilometer van het plangebied zijn er geen geitenhouderijen, zodat er vanwege deze bedrijvigheid geen risico is voor de volksgezondheid voor het plangebied.

5.11.3 Conclusie

Vanuit het aspect veehouderijen en volksgezondheid is de ontwikkeling in het plangebied aanvaardbaar.

5.12 Kabels en leidingen

Binnen het plangebied zijn, voorzover bekend, geen kabels en leidingen aanwezig die een belemmering kunnen vormen voor de ontwikkeling binnen het plangebied. Voor aanvang van werkzaamheden zal zekerheidshalve een KLIC-melding worden verricht, om vast te stellen welke kabels in het gebied aanwezig zijn.

Binnen het plangebied is verder geen sprake van straalpaden en invloeden van zendmasten.

6 Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Het bestemmingsplan, waarvan deze ruimtelijke onderbouwing de deeltoelichting vormt voor het initiatief aan de Beverdijcken 4 te Bladel maakt ter plaatse het gebruik van het perceel voor een zorgboerderij mogelijk, waar mensen in dagbesteding op therapeutische basis werkzaam zijn.

De Wet ruimtelijke ordening (Wro, artikel 6.12) verplicht gemeenten om bij de vaststelling van een bestemmingsplan ook een exploitatieplan vast te stellen, tenzij het kostenverhaal anderszins verzekerd is.

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

In voorliggend geval wordt het kostenverhaal vastgelegd door middel van een anterieure overeenkomst tussen gemeente en initiatiefnemer, zodat een exploitatieplan niet noodzakelijk is.

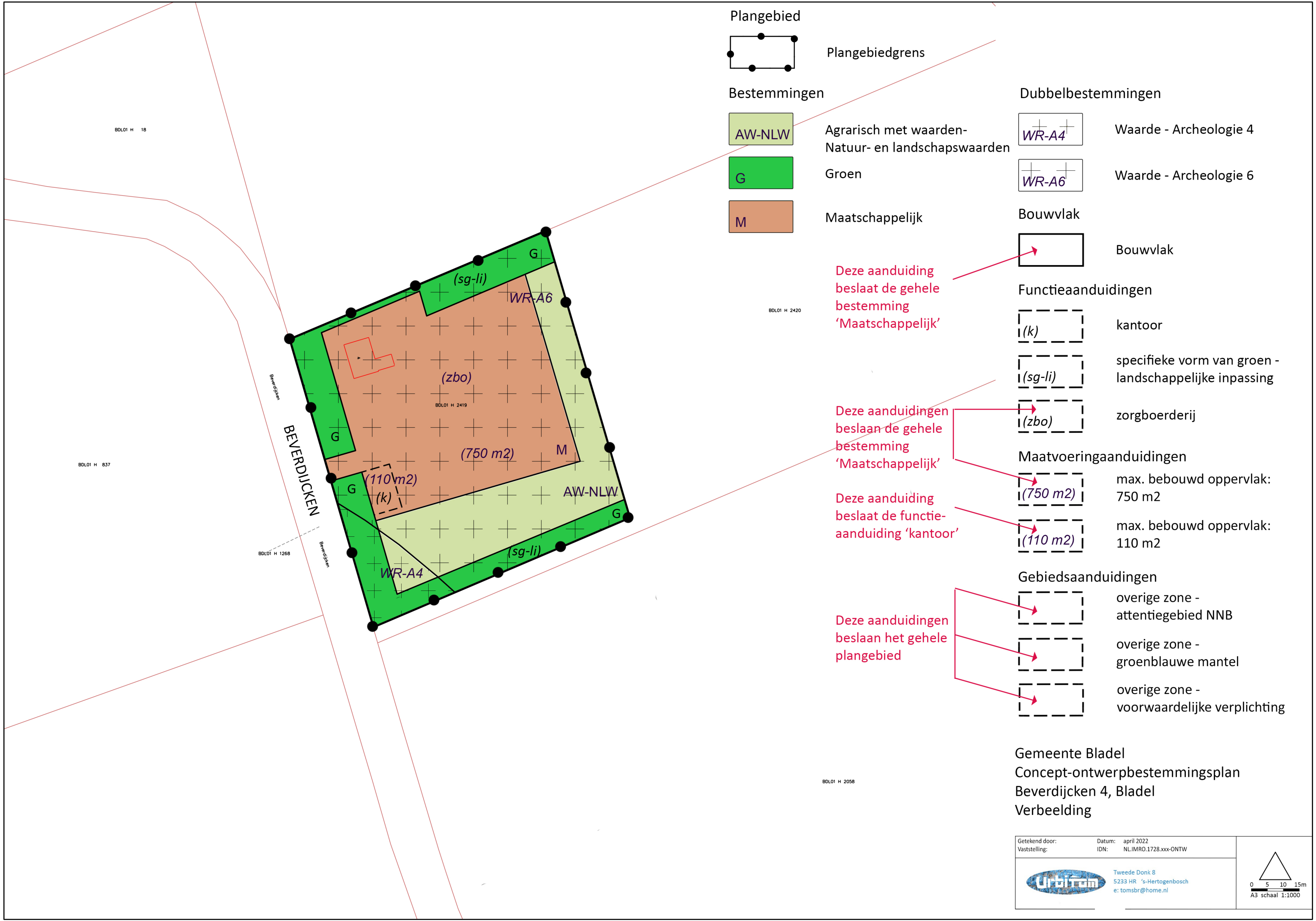
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Deze ruimtelijke onderbouwing zal als deeltoelichting bij het op te stellen 'Veegplan Buitengebied 2022' worden gevoegd.

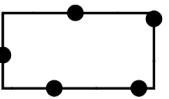
Bij de voorbereiding van een (voor)ontwerp bestemmingsplan dient op grond van artikel 3.1.6 lid 1 Wro sub c overleg te worden gevoerd als bedoeld in artikel 3.1.1 Bro. Op basis van het eerste lid van dit artikel wordt overleg gevoerd met waterschappen en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn.

Door de initiatiefnemer zal overleg worden gevoerd met de omwonenden en gebruikers uit de omgeving.

Een ontwerpbestemmingsplan dient conform afdeling 3.4 Awb gedurende 6 weken ter inzage gelegd worden. Hierbij is er de mogelijkheid voor een ieder om zienswijzen in te dienen op het plan. Na vaststelling door de Raad wordt het vaststellingsbesluit bekend gemaakt. Het bestemmingsplan ligt na bekendmaking 6 weken ter inzage. Gedurende deze termijn is er de mogelijkheid beroep in te dienen bij de Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State.

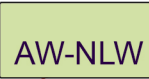


Plangebied



Plangebiedgrens

Bestemmingen



Agrarisch met waarden-Natuur- en landschapswaarden



Groen

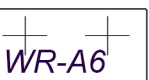


Maatschappelijk

Dubbelbestemmingen



Waarde - Archeologie 4



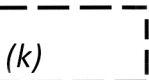
Waarde - Archeologie 6

Bouwvlak

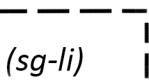


Bouwvlak

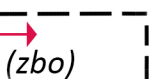
Functieaanduidingen



kantoor

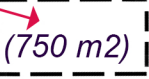


specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing



zorgboerderij

Maatvoeringaanduidingen



max. bebouwd oppervlak: 750 m2



max. bebouwd oppervlak: 110 m2

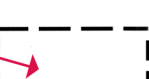
Gebiedsaanduidingen



overige zone - attentiegebied NNB



overige zone - groenblauwe mantel



overige zone - voorwaardelijke verplichting

Deze aanduiding beslaat de gehele bestemming 'Maatschappelijk'

Deze aanduidingen beslaan de gehele bestemming 'Maatschappelijk'

Deze aanduiding beslaat de functie-aanduiding 'kantoor'

Deze aanduidingen beslaan het gehele plangebied

Gemeente Bladel
Concept-ontwerpbestemmingsplan
Beverdijken 4, Bladel
Verbeelding

Rapport:

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Beverdijcken 4

Bladel

Opdrachtgever: Urbitom
Tweede Donk 8
5233 HR 's-Hertogenbosch

Rapportnummer: 2100145

Versie: 1

Rapportdatum: 17 maart 2022
Status: Definitief

Auteurs: MSc. S. Frankhuizen & ing. T.A.M. Heesakkers-Kivits

Kwaliteitscontrole: Ing. W.J.H. van den Heuvel

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Opdrachtvorming	1
1.2	Doelstelling	1
1.3	Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage	1
2	Vooronderzoek	3
2.1	Locatiegegevens	3
2.2	Historische informatie	3
2.3	Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater	4
2.4	Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek	4
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	4
2.6	Resumé	4
3	Hypothese en Onderzoeksstrategie	5
3.1	Hypothese	5
3.2	Onderzoeksstrategie	5
4	Veldwerkzaamheden	6
4.1	Grond	6
4.2	Grondwater	6
4.3	Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002	7
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	8
5.1	Samenstelling en analyseparameters	8
5.2	Toetsingscriteria	8
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	8
5.2.2	Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	8
5.3	Toetsingen	9
5.3.1	Grond	9
5.3.2	Grondwater	9
6	Conclusie en aanbeveling	10
6.1	Conclusie	10
6.2	Resumé en aanbeveling	10

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater
- Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
- Bijlage 6: Fotorapportage

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Urbitom heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Beverdijcken 4 te Bladel. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging ter plaatse van de onderzoekslocatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die erop is gericht om te kunnen beoordelen of (mogelijke) bodemverontreinigingen aanwezig zijn, evenals het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN5740. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000.

Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. Verder is zij gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie middels welke een inschatting wordt gemaakt of en waar op de locatie bodemverontreiniging te verwachten is;
- bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- op basis van de resultaten vaststellen of in het kader van de Wbb sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. onder certificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen";
- 2002: "Het nemen van grondwatermonsters".

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN5725:2017 "Bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek" en de NEN5740/A1: 2016 "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek".

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en –strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Bladel;
- omgevingsrapportage van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant;
- informatie opdrachtgever;
- TNO (Regis);
- website www.topotijdreis.nl;
- website www.bodemloket.nl.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

Aanleiding en aspecten van het vooronderzoek

De aanleiding voor het opstellen van onderhavig vooronderzoek sluit aan bij A 'opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek', uit de NEN5725.

2.1 Locatiegegevens

Algemeen

De onderzochte locatie is gelegen aan de Beverdijcken 4 te Bladel. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Bladel, sectie H, nr. 2419. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 144,2$ en $y = 377,0$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt 8.130 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavige onderzoekslocatie deels bebouwd met een woning met bijbehorende opstallen. Op de woning en garage is sprake van dakpannen en op de stallen en overkappingen bevinden zich stalen dakplaten. Het overige deel is in gebruik als tuin en deels verhard met klinkers. In bijlage 2 is voornoemde situatie van de onderzoekslocatie weergegeven. Onderhavige locatie is noordoostelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Bladel.

Terreininspectie

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een terreininspectie uitgevoerd voorafgaande aan de veldwerkzaamheden. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven. Tijdens de terreininspectie zijn geen bijzonderheden (zoals verdachte plekken, artefacten of bodembeschermende voorzieningen, puin en/of asbest op het maaiveld, asbest beschoeiingen, verzakkingen, verhogingen, verkleuringen, brandplaatsen) geconstateerd, welke een aanwijzing zouden kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

Gebruik locatie: heden en verleden

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e eeuw sprake was van een gebied met een agrarische bestemming. Vanaf de jaren negentig van de vorige eeuw wordt de bebouwing als op onderhavige locatie weergegeven.

Voormalige stortlocatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen sprake van een (voormalige) stortlocatie.

Explosieven:

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. De onderzoekslocatie is gesitueerd in de zone 'Overige gebieden'. Binnen deze zone kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikhollen.

2.3 Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater

Het onderhavige onderzoeksgebied is gelegen binnen een gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart (BKK Bladel) is opgesteld. Volgens de kaart valt het onderzoeksgebied binnen een schoon deelgebied. Op basis van de kaart kan worden aangenomen dat de bodem ter plaatse niet verontreinigd is. De milieuhygiënische kwaliteit wordt als zijnde de achtergrondwaarde beschouwd.

2.4 Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek

Bij de gemeente Bladel en via de omgevingsrapportage zijn geen gegevens bekend van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De op basis van de geraadpleegde bronnen verwachte ondiepe geologie op de locatie is weergegeven in tabel 2.1. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en –samenstelling kunnen hiervan afwijken.

tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw*

Diepte [m-mv]	Formatienaam	Lithologie
0 – 16,8	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
16,8 – 21,3	Formatie van Stamproy	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind
21,3 – 69,8	Formatie van Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind

* Bron: Landelijk DGM model V1.3 – 2009, NITG-TNO, de werkelijke diepte en formatienaam kan afwijken (met name nabij geologische breukzones)

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend zuidelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Resumé

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen. Aangezien hier sprake van een boerenbedrijf wordt wel de bovengrond als verdacht beschouwd.

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond en het grondwater als een 'heterogeen diffuus verontreinigd gebied' gekwalificeerd. Hierbij zijn geen specifieke puntbronnen bekend.

3.2 Onderzoeksstrategie

Grond en grondwater

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN5740/A1 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL, tabel 9.1).

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is géén onderzoek naar asbest in de bodem verricht. Tijdens de veldwerkzaamheden zal het maaiveld en de uitkomende grond wel indicatief visueel beoordeeld worden op het voorkomen van asbestverdacht materialen en/of bijmengingen.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden bodemonderzoek

Oppervlak (m ²)	Veldwerk			Analyses		
	0,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
8.130	17	4	2	3 x NEN5740 ³	2 x NEN5740 ³	2 x NEN5740 ⁴

¹	Handboring tot minimaal 0,5 m- freatische grondwaterstand of 1 m-mv, maximaal tot 2,5 meter.
²	Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv heeft geen peilbuis te worden geplaatst.
³	Standaard NEN5740 pakket voor grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie, PCB (som 7)), lutum en organische stof.
⁴	Standaard NEN 5740 pakket voor grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Som1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheaan, chloroform, 1,1,1-trichlooretheaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, Somsdichloorpropaan, 1,1,2-trichlooretheaan, tetrachlooretheen, bromoform.

4 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL-SIKB 2000, conform de protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

4.1 Grond

Het plaatsen van de boringen en de peilbuizen is door de erkend veldwerker, de heer S.A. Dieleman (Bodex Milieu B.V.), uitgevoerd op 9 februari 2022. Op instructie en onder controle van voornoemde erkend persoon zijn (veld)werkzaamheden uitgevoerd door de veldwerker in opleiding mevrouw L. Soontiëns. De veldwerkers verklaren hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

In tabel 4.1 zijn ten behoeve van het onderzoek de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B09 t/m B14, B17 t/m B24	0,5	-
B15	0,8	-
B16	1,0	-
B03 t/m B06	2,0	-
PB01, PB02	3,5	2,5 – 3,5

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,5 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Plaatselijk is in de ondergrond sterk zandig leem aangetroffen. Met name de bovengrond is humushoudend. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen in bijlage 2. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. In tabel 4.2 volgt per monsternametraject een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
PB02	2,0 – 3,5	Resten hout
B04, B10	0 – 0,5	Resten hout
B06	0,07 – 0,5	Spikkels baksteen
B14	0 – 0,5	Spikkels baksteen
B16	0,07 – 0,5	Resten baksteen
B17	0,07 – 0,5	Spikkels baksteen

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen en/of bijmengingen aangetroffen.

4.2 Grondwater

De peilbuizen zijn, na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week door de erkende veldwerker, de heer T.J.H. van der Staak, bemonsterd op 17 februari 2022. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van protocol 2002. In tabel 4.3 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

tabel 4.3 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	PB01	PB02
Datum bemonstering	17 februari 2022	17 februari 2022
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,5	1,2
Filterstelling [m-mv]	2,5 – 3,5	2,5 – 3,5
Toestroming	Goed	Goed
Beluchting	Niet belucht	Niet belucht
Zuurgraad [pH]	5,61	5,89
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$]	624	529
Troebelheid (NTU)	19,7*	14,7*
Waargenomen afwijkingen	Geen	Geen
Drijfslag	Geen	Geen

*De troebelheid van het grondwater uit de peilbuizen kan hoog worden genoemd. De in de NEN5744 gehanteerde waarde voor troebelheid van 10 NTU kan indicatief worden genoemd. Deze is gebaseerd op standaard factoren die zich in de natuur voordoen. Hogere troebelheden duiden op het feit dat onnatuurlijk hoge krachten op de bodemdeeltjes rond (de omstorting van) het peilfilter zijn of worden uitgeoefend. Aangezien de peilbuizen recentelijk is geplaatst en het feit dat de bodemopbouw uit fijn zand bestaat (lees: fijne fracties) is het gemeten verhoogde NTU gehalte niet vreemd te noemen. In onderhavig geval gaan wij er vanuit dat de troebelheid wordt veroorzaakt door de in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes.

4.3 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn in het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

Het aantal samengestelde en/of analytisch onderzochte grond(meng)monsters en grondwatermonsters is in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3.

In tabel 5.1 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende grond(meng)monsters zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag). Tevens zijn in tabel 5.2 de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

5.2 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
$\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex	=	Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie $<2\mu\text{m}$) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennend) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden. Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de $\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de $\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partij grond, volgens het generieke toetsingskader, spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een belangrijke rol. In verband met hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als zijnde landbodem, zijn de in de grond(meng)monsters gemeten gehalten indicatief getoetst aan de waarden afkomstig uit de Regeling bodemkwaliteit (Bijlage B, tabellen 1 en 2). Dit is geschied met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (Bodemtoets- en validatieservice).

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- achtergrondwaarden: grond die vrij toepasbaar is bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit;
- wonen: grond kan worden toepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten 'wonen' en 'industrie';
- industrie: grond kan worden toegepast bij bodemfunctie en bodemkwaliteit 'industrie';
- niet toepasbaar: grond kan niet elders worden toegepast en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

5.3 Toetsingen

5.3.1 Grond

In tabel 5.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

Monster-nr.	Samenstelling (cm-mv)	Bodemsamenstelling	Analysepara-meters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
MM1	B03 (0,00 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50) PB01 (0,00 - 0,50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM2	B04 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,30) B20 (0,00 - 0,50) PB02 (0,00 - 0,50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM3	B06 (0,07 - 0,50) B14 (0,07 - 0,50) B16 (0,07 - 0,50) B17 (0,07 - 0,50)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM4	B03 (0,70 - 1,20) B04 (0,50 - 1,00) PB01 (0,50 - 1,00) PB02 (0,50 - 1,00)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM5	B03 (1,50 - 2,00) B04 (1,00 - 1,50) B05 (0,50 - 1,00) B06 (0,50 - 1,00)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW

Verklaring gebruikte afkortingen:			Verklaring van de tekens:	
AW	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000	*	groter dan AW en kleiner of gelijk aan de bodemindex groter dan bodemindex (0,5), kleiner of gelijk interventiewaarde groter dan interventiewaarde gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens	
WO	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse wonen	**		
IND	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse industrie	***		
NT	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar	-		
Bbk	indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit			

5.3.2 Grondwater

In tabel 5.2 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende streefwaarden overschrijden.

tabel 5.2 Resultaten grondwateronderzoek

Monsternr.	Analyse	Parameters >SW	Toets (Wbb)
PB01	NEN5740 grondwater	Nikkel Barium	* *
PB02	NEN5740 grondwater	Barium	*

Verklaring van de tekens:	
*	groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk ½ (streefwaarde+I) waarde
**	groter dan ½ (SW+I) waarde en kleiner of gelijk interventiewaarde
***	groter interventiewaarde
-	gehalte niet verhoogd t.o.v. streefwaarde dan wel detectiegrens

6 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Urbitom heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Beverdijcken 4 te Bladel.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging op deze locatie. Als gevolg hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. Daarnaast is door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

6.1 Conclusie

Algemeen

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,5 m-mv overwegend uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de uitkomende grond zijn met name in de bovengrond lokaal bijmengingen (baksteen) gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

Grond

In alle grondmengmonsters (boven –en ondergrond) zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis PB01 is analytisch een licht verhoogd gehalte aan nikkel en barium aangetoond. Deze overschrijden de streefwaarden doch niet de interventiewaarden.

In het grondwater uit peilbuis PB02 is analytisch een licht verhoogde concentratie barium aangetoond. Deze overschrijdt de streefwaarde doch niet de interventiewaarde.

Asbest in grond

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Toetsing hypothese

De hypothese 'heterogeen diffuus verdacht' dient op basis van de resultaten formeel gezien te worden aanvaard.

Nader bodemonderzoek

Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet aan de orde.

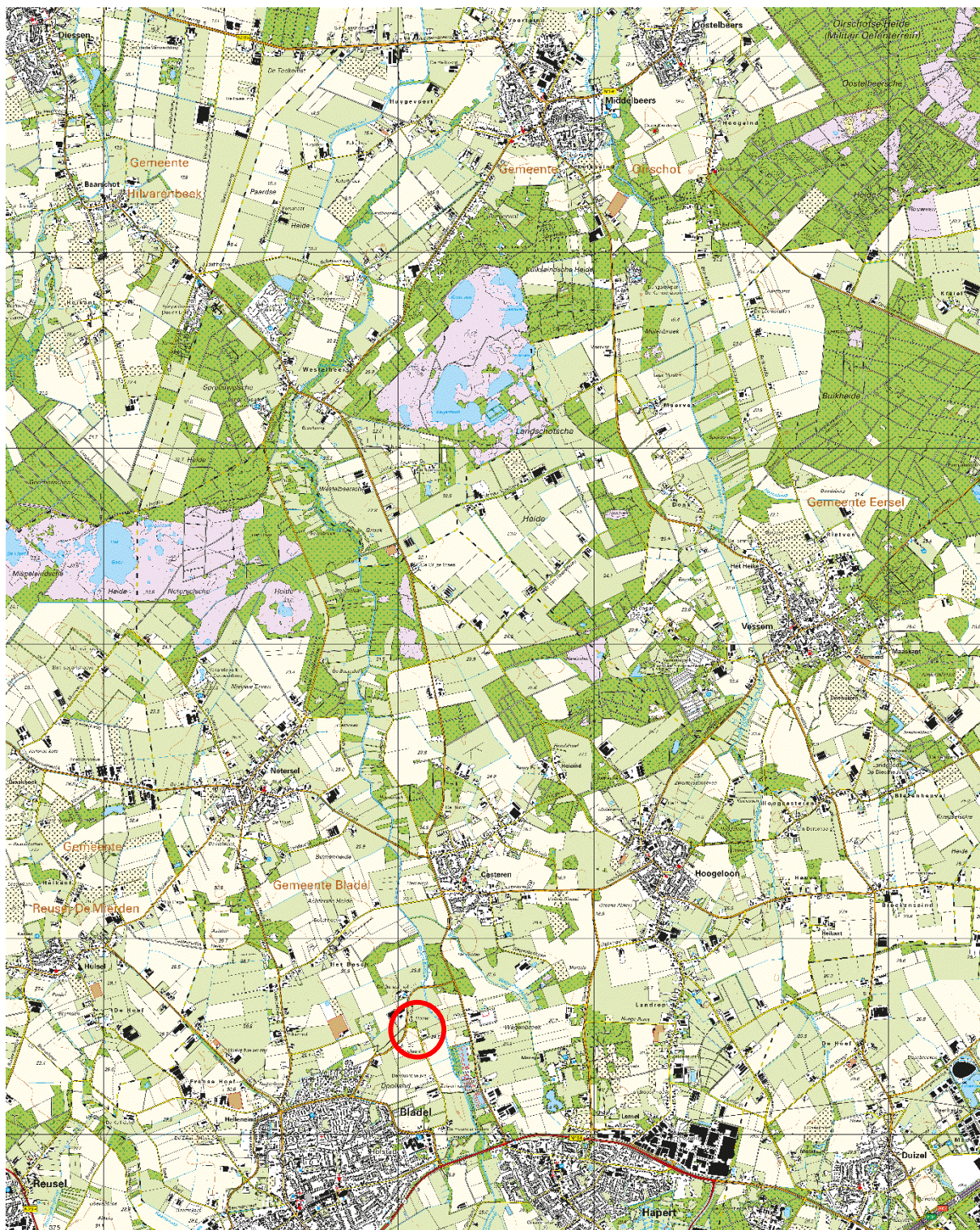
6.2 Resumé en aanbeveling

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn geen aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen bestemmingswijziging op deze locatie.

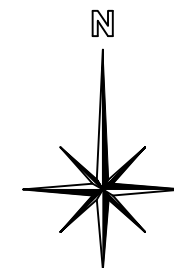
Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring). Op basis van dit onderzoek is de boven -en ondergrond indicatief bestempeld als klasse AW2000;
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



- Boring afgewerkt met een peilbuis
- ⊗ Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld
- Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
- Begrenzing onderzoekslocatie
- H2419 Kadastraal nummer

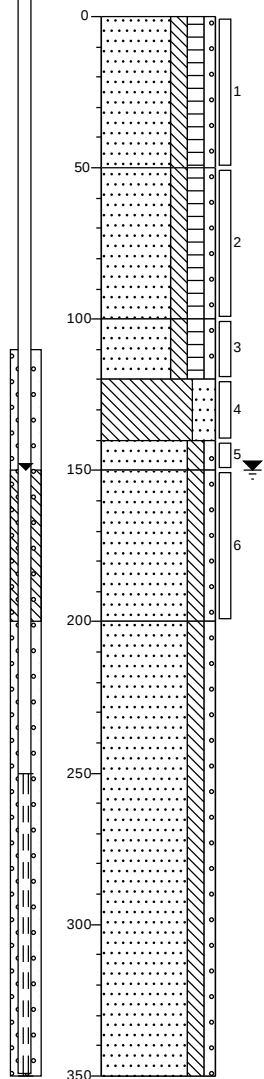
Datum tekening: 18-02-2022	Projectnummer: 2100145
Schaal: 1:500	Onderdeel: Situatietekening
Formaat: A3	Opdrachtgever: Urbitom
Bijlage: 2	Project: Beverdijcken 4 te Bladel

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

Boring: PB01

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

9-2-2022
Stijn Dieleman
150
tuin

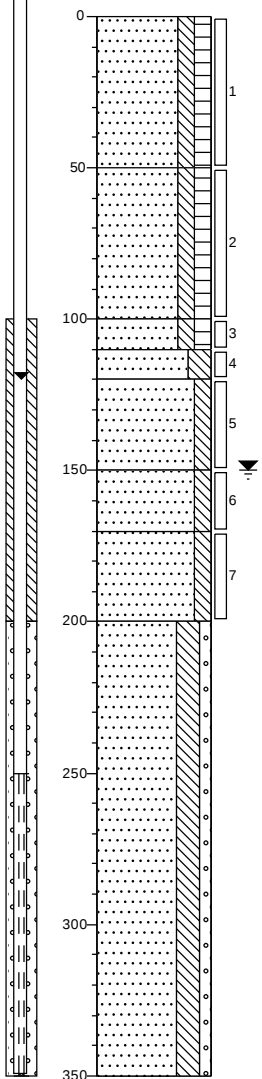


- 0 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor
- 50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor
- 100 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor
- 120 Leem, sterk zandig, sporen roest, neutraal geelgrijs, Edelmanboor
- 140 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
- 200 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

Boring: PB02

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

9-2-2022
Stijn Dieleman
150
gras



- 0 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
- 50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
- 100 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
- 110 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
- 120 Zand, uiterst fijn, sterk siltig, neutraal, Edelmanboor
- 150 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal oranje grijs, Edelmanboor
- 170 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal oranje grijs, Edelmanboor
- 200 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal oranje grijs, Edelmanboor
- Zand, matig fijn, matig siltig, donker grijs, Edelmanboor
- Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, resten hout, neutraal grijs, Zuigerboor

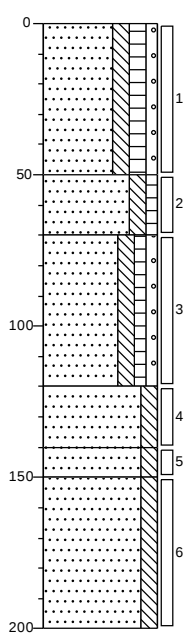
Boring: B03

Datum:

9-2-2022

Boormeester:

Stijn Dieleman



0	tuin
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50	
70	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruingeel, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
120	
140	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal oranjebruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal creme, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal creme, Edelmanboor
200	

Boring: B04

Datum:

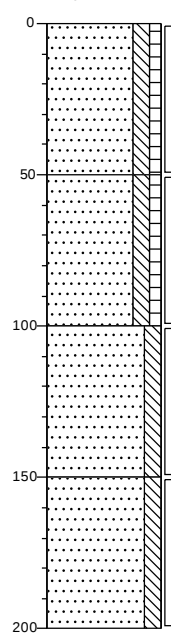
9-2-2022

Boormeester:

Stijn Dieleman

grondwaterstand in cm-mv:

150



0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten hout, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, resten leem, donkergrijs, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
200	

Boring: B05

Datum:

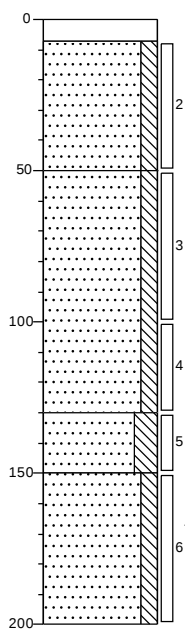
9-2-2022

Boormeester:

Stijn Dieleman

grondwaterstand in cm-mv:

170



0	klinker
7	Volledig klinkers, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
130	
150	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: B06

Datum:

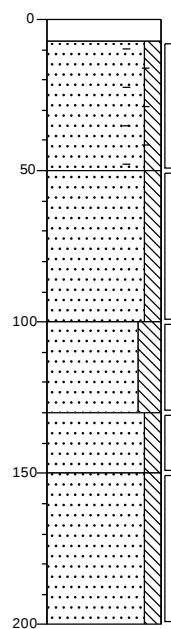
9-2-2022

Boormeester:

Stijn Dieleman

grondwaterstand in cm-mv:

170



0	klinker
7	Volledig klinkers, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, spikkels baksteen, licht grijsbeige, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, laagjes leem, neutraalgrijs, Edelmanboor
130	
150	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken leem, neutraalgrijs, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
200	

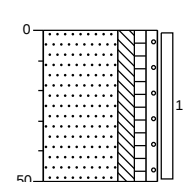
Boring: B08

Datum:

9-2-2022

Boormeester:

Stijn Dieleman



0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50	

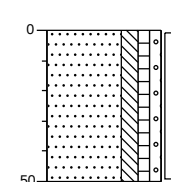
Boring: B09

Datum:

9-2-2022

Boormeester:

Stijn Dieleman



0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50	

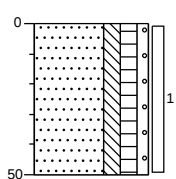
Boring: B10

Datum:

9-2-2022

Boormeester:

Stijn Dieleman



0 bosschage
Zand, matig fijn, matig
siltig, matig humeus,
zwak grindig, resten
hout, donkerbruin,
Edelmanboor
50

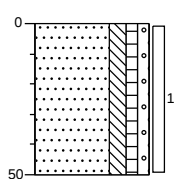
Boring: B11

Datum:

9-2-2022

Boormeester:

Stijn Dieleman



0 gras
Zand, matig fijn, matig
siltig, zwak humeus,
zwak grindig,
donkerbruin, Edelmanboor
50

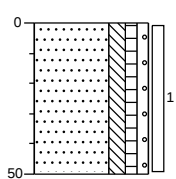
Boring: B12

Datum:

9-2-2022

Boormeester:

Stijn Dieleman



0 gras
Zand, matig fijn, matig
siltig, zwak humeus,
zwak grindig,
donkerbruin, Edelmanboor
50

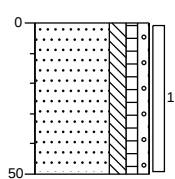
Boring: B13

Datum:

9-2-2022

Boormeester:

Stijn Dieleman



0 gras
Zand, matig fijn, matig
siltig, zwak humeus,
zwak grindig,
donkerbruin, Edelmanboor
50

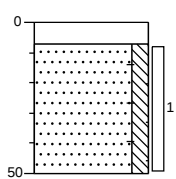
Boring: B14

Datum:

9-2-2022

Boormeester:

Stijn Dieleman



0 klinker
7 Volledig klinkers
Zand, matig fijn, matig
siltig, spikkels baksteen,
licht beigegrijs,
Edelmanboor
50

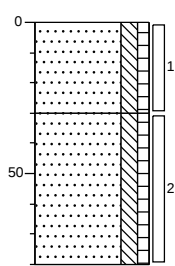
Boring: B15

Datum:

9-2-2022

Boormeester:

Stijn Dieleman



0 bosschage
Zand, matig fijn, matig
siltig, zwak humeus,
neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, matig
siltig, zwak humeus,
neutraal grijs,
Edelmanboor
80

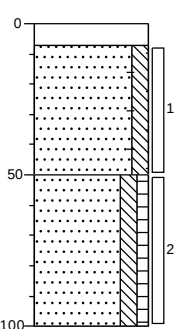
Boring: B16

Datum:

9-2-2022

Boormeester:

Stijn Dieleman



0 klinker
7 Volledig klinkers
Zand, matig fijn, matig
siltig, resten baksteen,
neutraal grijs,
Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig
siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin,
Edelmanboor
100

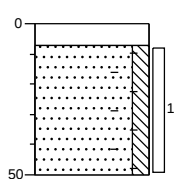
Boring: B17

Datum:

9-2-2022

Boormeester:

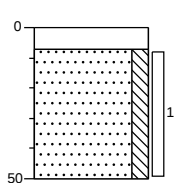
Stijn Dieleman



0 klinker
7 Volledig klinkers
Zand, matig fijn, matig
siltig, spikkels baksteen,
neutraal grijsbeige,
Edelmanboor
50

Boring: B18

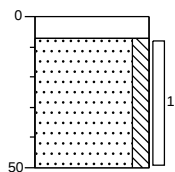
Datum: 9-2-2022
Boormeester: Stijn Dieleman



0 klinker
7 Volledig klinkers
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
50

Boring: B19

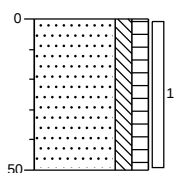
Datum: 9-2-2022
Boormeester: Stijn Dieleman



0 klinker
7 Volledig klinkers
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
50

Boring: B20

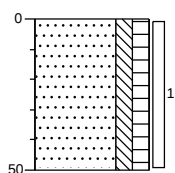
Datum: 9-2-2022
Boormeester: Stijn Dieleman



0 moestuin
7 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: B21

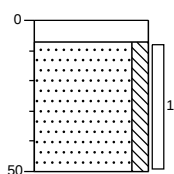
Datum: 9-2-2022
Boormeester: Stijn Dieleman



0 gras
7 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: B22

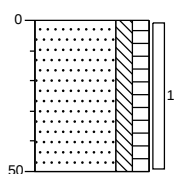
Datum: 9-2-2022
Boormeester: Stijn Dieleman



0 klinker
7 Volledig klinkers
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
50

Boring: B23

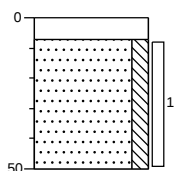
Datum: 9-2-2022
Boormeester: Stijn Dieleman



0 gras
7 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: B24

Datum: 9-2-2022
Boormeester: Stijn Dieleman



0 klinker
7 Volledig klinkers
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

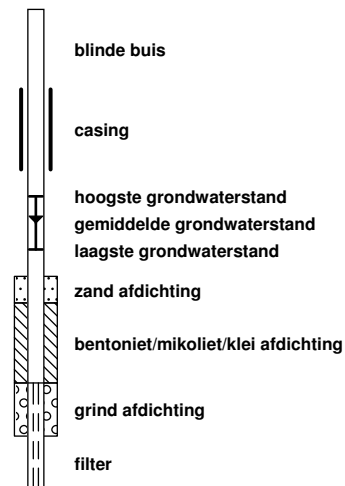
zand

	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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
T.a.v. Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 22-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022021860/1
Uw project/verslagnummer	2100145
Uw projectnaam	Beverdijcken, Bladel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Feb-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2100145
 Uw projectnaam Beverdijcken, Bladel
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022021860/1
 Startdatum analyse 10-Feb-2022
 Datum einde analyse 22-Feb-2022
 Rapportagedatum 22-Feb-2022/08:33
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.4	84.0	90.4	84.8	84.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	3.0	0.8	3.0	0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	96	96	99	97	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.8	8.3	3.2	3.7	3.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	<0.20	<0.20	0.24	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.0	7.5	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	4.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	14	13	<10	11	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	32	29	<20	27	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	4.8
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	5.8	<5.0	9.2	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 B03 (0-50) B10 (0-50) B12 (0-50) PB01 (0-50)	Grond (AS3000)	12564823
2	MM02 B04 (0-50) B15 (0-30) B20 (0-50) PB02 (0-50)	Grond (AS3000)	12564824
3	MM03 B06 (7-50) B14 (7-50) B16 (7-50) B17 (7-50)	Grond (AS3000)	12564825
4	MM04 B03 (70-120) B04 (50-100) PB01 (50-100) PB02 (50-100)	Grond (AS3000)	12564826
5	MM05 B03 (150-200) B04 (100-150) B05 (50-100) B06 (50-100)	Grond (AS3000)	12564827

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2100145
 Uw projectnaam Beverdijcken, Bladel
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022021860/1
 Startdatum analyse 10-Feb-2022
 Datum einde analyse 22-Feb-2022
 Rapportagedatum 22-Feb-2022/08:33
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM01 B03 (0-50) B10 (0-50) B12 (0-50) PB01 (0-50)
2	MM02 B04 (0-50) B15 (0-30) B20 (0-50) PB02 (0-50)
3	MM03 B06 (7-50) B14 (7-50) B16 (7-50) B17 (7-50)
4	MM04 B03 (70-120) B04 (50-100) PB01 (50-100) PB02 (50-100)
5	MM05 B03 (150-200) B04 (100-150) B05 (50-100) B06 (50-100)

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

12564823
12564824
12564825
12564826
12564827

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022021860/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12564823	MM01 B03 (0-50) B10 (0-50) B12 (0-50) PB01 (0-50)				
0539303421	PB01	0	50	09-Feb-2022	1
0539303447	B10	0	50	09-Feb-2022	1
0539303436	B12	0	50	09-Feb-2022	1
0539303621	B03	0	50	09-Feb-2022	1
12564824	MM02 B04 (0-50) B15 (0-30) B20 (0-50) PB02 (0-50)				
0539303225	B15	0	30	09-Feb-2022	1
0539303214	B20	0	50	09-Feb-2022	1
0539303620	PB02	0	50	09-Feb-2022	1
0539303216	B04	0	50	09-Feb-2022	1
12564825	MM03 B06 (7-50) B14 (7-50) B16 (7-50) B17 (7-50)				
0539303224	B16	7	50	09-Feb-2022	1
0539303209	B17	7	50	09-Feb-2022	1
0539303325	B06	7	50	09-Feb-2022	1
0539303220	B14	7	50	09-Feb-2022	1
12564826	MM04 B03 (70-120) B04 (50-100) PB01 (50-100) PB02 (50-100)				
0539303441	PB01	50	100	09-Feb-2022	2
0539303622	PB02	50	100	09-Feb-2022	2
0539303218	B04	50	100	09-Feb-2022	2
0539303202	B03	70	120	09-Feb-2022	3
12564827	MM05 B03 (150-200) B04 (100-150) B05 (50-100) B06 (50-100)				
0539303625	B05	50	100	09-Feb-2022	3
0539303438	B06	50	100	09-Feb-2022	2
0539303444	B04	100	150	09-Feb-2022	3
0539303217	B03	150	200	09-Feb-2022	6

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022021860/1**

Pagina 1/1

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

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

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

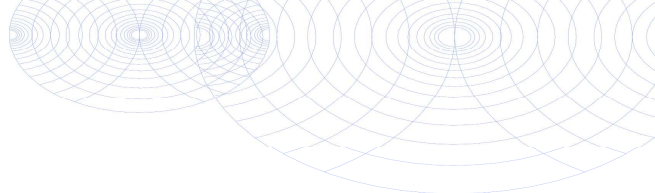
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022021860/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022021860/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

12564823

12564824

12564825

12564826

12564827

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
T.a.v. Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 21-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022026068/1
Uw project/verslagnummer	2100145
Uw projectnaam	Beverdijcken, Bladel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Feb-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2100145
 Uw projectnaam Beverdijcken, Bladel
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Toine van der Staak

Certificaatnummer/Versie 2022026068/1
 Startdatum analyse 17-Feb-2022
 Datum einde analyse 21-Feb-2022
 Rapportagedatum 21-Feb-2022/12:07
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	100	200
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.36	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	19	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	13	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	40	3.3
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	2.3
S Zink (Zn)	µg/L	12	30
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving			
1	PB01 (250-350)	Opgegeven monstermatrix	
2	PB02 (250-350)	Monster nr.	
		Water (AS3000)	12578998
		Water (AS3000)	12578999

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2100145
 Uw projectnaam Beverdijcken, Bladel
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Toine van der Staak

Certificaatnummer/Versie 2022026068/1
 Startdatum analyse 17-Feb-2022
 Datum einde analyse 21-Feb-2022
 Rapportagedatum 21-Feb-2022/12:07
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 PB01 (250-350)
 2 PB02 (250-350)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

12578998
 12578999

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022026068/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12578998	PB01 (250-350)				
0680602798	PB01	250	350	17-Feb-2022	1
0680602793	PB01	250	350	17-Feb-2022	2
0801064658	PB01	250	350	17-Feb-2022	3
12578999	PB02 (250-350)				
0680603519	PB02	250	350	17-Feb-2022	1
0680603525	PB02	250	350	17-Feb-2022	2
0801064733	PB02	250	350	17-Feb-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022026068/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022026068/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		2022021860			2022021860			2022021860		
Boring(en)		B03, B10, B12, PB01			B04, B15, B20, PB02			B06, B14, B16, B17		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,07 - 0,50		
Humus	% ds	3,40			3,00			0,80		
Lutum	% ds	4,80			8,30			3,20		
Datum van toetsing		22-2-2022			22-2-2022			22-2-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	mg/kg ds	<0,014	-0,01		<0,016	-0		<0,025	0	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<4	-0,06	<3	<7	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,44	<4	<5	-0,46	<4	<7	-0,42
Koper	mg/kg ds	8	14	-0,17	7,5	12,4	-0,18	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	32	64	-0,13	29	51	-0,15	<20	<31	-0,19
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,25	0,39	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<40 ⁽⁶⁾		<20	<30 ⁽⁶⁾		<20	<47 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	14	20	-0,06	13	18	-0,07	<10	<11	-0,08
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	96			96			99		
Droge stof	% m/m	84,4			84			90,4		
Lutum	%	4,8			8,3			3,2		
Organische stof (humus)	%	3,4			3			0,8		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie	mg/kg ds	<35	<72	-0,02	<35	<82	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	23 ⁽⁶⁾		<11	26 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	10	29 ⁽⁶⁾		5,8	19,3 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 ⁽⁶⁾		<6	14 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
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		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds	<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03	

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

Grondmonster		MM04			MM05		
Certificaatcode		2022021860			2022021860		
Boring(en)		B03, B04, PB01, PB02			B03, B04, B05, B06		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,20			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,00			0,70		
Lutum	% ds	3,70			3,00		
Datum van toetsing		22-2-2022			22-2-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	mg/kg ds	<0,016 -0			<0,025 0		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	4,4	11,8	-0,36
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	27	58	-0,14	<20	<32	-0,19
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,39	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<45 ⁽⁶⁾		<20	<48 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	11	16	-0,07	<10	<11	-0,08
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97			99		
Droge stof	% m/m	84,8			84,4		
Lutum	%	3,7			3		
Organische stof (humus)	%	3			0,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		4,8	24,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie	mg/kg ds	<35	<82	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	26 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,2	30,7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds	<0,35	-0,03		<0,35	-0,03	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <= AW : <= Achtergrondwaarde
 > AW : < Tussenwaarde
 < I : Tussen tussenwaarde en interventiewaarde
 > I : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB01-1-1			PB02-1-1		
Datum		17-2-2022			17-2-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		22-2-2022			22-2-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen	µg/l	<0,21 0			<0,21 0		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
VOCL	µg/l	<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0			<0,42 -0		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01			<0,14 0,01		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
METALEN							
Kobalt	µg/l	19	19	-0,01	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	40	40	0,42	3,3	3,3	-0,19
Koper	µg/l	13	13	-0,03	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	12	12	-0,07	30	30	-0,05
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	0,36	0,36	-0,01	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	100	100	0,09	200	200	0,26
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	2,3	2,3	-0,21
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

Watermonster		PB01-1-1	PB02-1-1
Datum		17-2-2022	17-2-2022
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50	2,50 - 3,50
Datum van toetsing		22-2-2022	22-2-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
PAK			
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 < = S : <= Streefwaarde
 > S : > Streefwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75

		S	S Diep	Indicatief	I
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

Bijlage 6 : Fotorapportage









EXTERNE VEILIGHEID BUISLEIDINGEN

BEVERDIJCKEN 4 TE BLADEL

Opdrachtgever:

De heer J. Hoeks

Projectnr:

BLA008

Datum:

21 maart 2022

EXTERNE VEILIGHEID BUISLEIDINGEN

BEVERDIJCKEN 4 TE BLADEL

Opdrachtgever: De heer J. Hoeks
Projectnr: BLA008
Rapportnr: 20220321-BLA008-RAP-CAR 1.0
Status: Definitief
Datum: 21 maart 2022

Opsteller:
PC

Verificatie:
RvH

Validatie:
RvH

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2022 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	BUISLEIDINGEN	5
2.1	Inleiding.....	5
2.2	Wettelijk kader.....	5
2.3	Inventarisatie lokale buisleidingen	5
2.4	Plaatsgebonden risico	6
2.5	Berekening hoogte groepsrisico.....	6
2.5.1	Huidige situatie.....	6
2.5.2	Toekomstige situatie.....	7
2.6	Berekening hoogte groepsrisico Z-506-01-deel-1	7
2.7	Samenvatting rekenresultaten buisleidingen	8

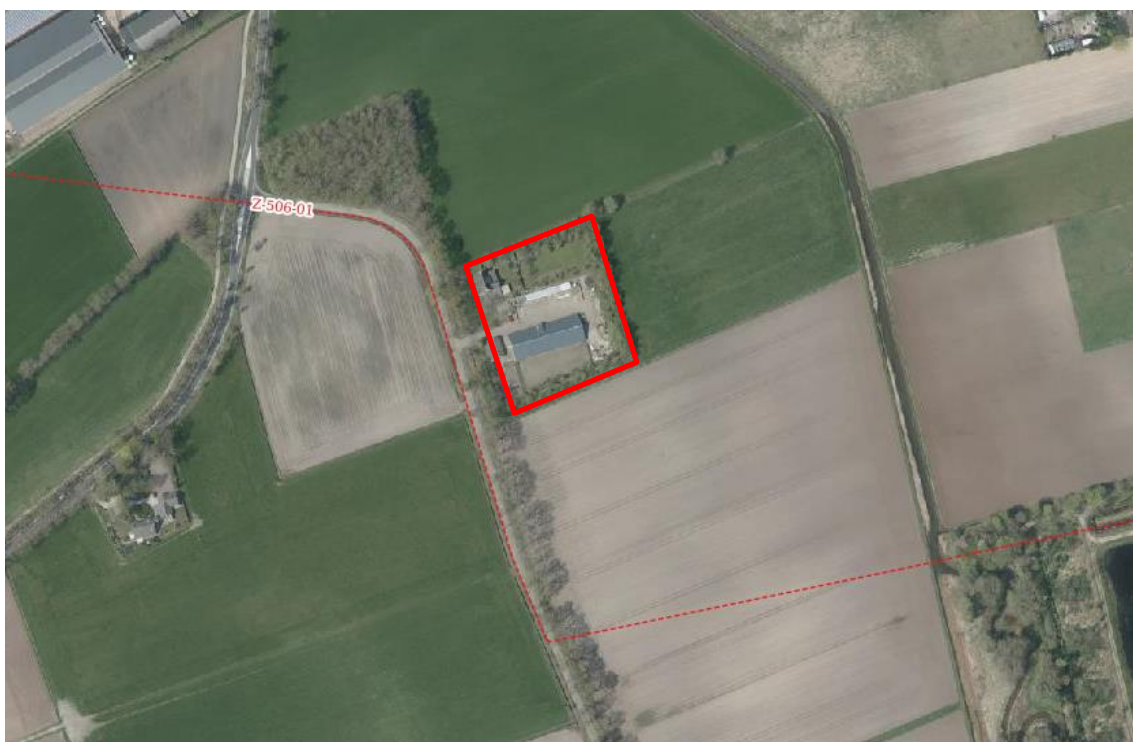
BIJLAGEN

B1	CAROLA BEREKENING – HUIDIGE SITUATIE
B2	CAROLA BEREKENING – TOEKOMSTIGE SITUATIE

1 INLEIDING

In opdracht van de heer J. Hoeks is door Kragten een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van de realisatie van een zorgboerderij aan de Beverdijcken 4 te Bladel. De bestaande bedrijfsfunctie wordt hiertoe uitgebreid, waardoor ruimte ontstaat voor het faciliteren van dagbesteding.

In het kader van de ruimtelijke ordening is onderzoek gedaan naar de externe veiligheidsrisico's vanwege het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen. Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van een hogedruk aardgasleiding. Door middel van onderhavig onderzoek is de hoogte van het groepsrisico van deze buisleiding ter hoogte van het plangebied in kaart gebracht. De berekening heeft overeenkomstig de voorschriften plaatsgevonden met het rekenprogramma CAROLA. In afbeelding 1 is de globale ligging van het plangebied (rode prikker) en de buisleiding weergegeven.



Afbeelding 1 Globale ligging van het plangebied t.o.v. de buisleiding (bron: Signaleringskaart)

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.

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).

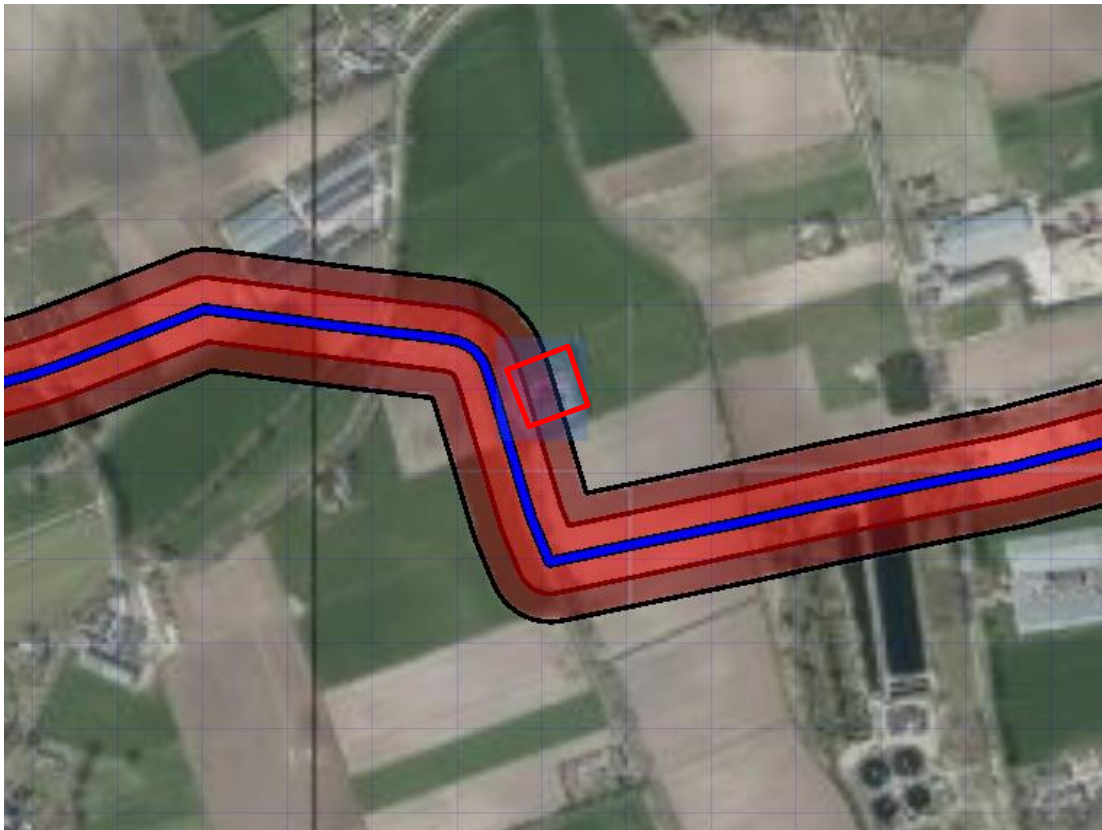
Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een buisleiding verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met 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 Bladel zijn de leidingdata binnen het inventarisatiegebied rondom het plangebied 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 afbeelding 2 zijn de daadwerkelijke invloedsgebieden, zoals bepaald met het programma CAROLA, weergegeven.



Afbeelding 2 Invloedsgebied buisleiding Z-506-01-deel-1

Het plangebied is deels gelegen binnen de 100% letaliteitsafstand en volledig gelegen binnen de 1% letaliteitsafstand voor externe veiligheid van buisleiding Z-506-01-deel-1. Op grond van de ligging van het plangebied ten opzichte van deze buisleiding is de hoogte van het groepsrisico voor deze buisleiding inzichtelijk gemaakt.

2.4 Plaatsgebonden risico

Uit de berekening met behulp van het programma CAROLA blijkt dat voor de genoemde buisleiding geen sprake is van een 10^{-6} -risicocontour ter hoogte van het plangebied (zie bijlage 1 en 2).

2.5 Berekening hoogte groepsrisico

Omdat het plangebied is gelegen binnen zowel de 100% letaliteitsafstand als de 1% letaliteitsafstand van genoemde buisleiding, is met behulp van het programma CAROLA de hoogte van het groepsrisico inzichtelijk gemaakt. De berekeningen zijn voor zowel de huidige als de toekomstige situatie gemaakt.

Voor de bevolkingsinventarisatie is gebruik gemaakt van de BAG 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 het Bevi, Bevt of Bevb. De populatieservice is gebaseerd op de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG). De BAG bevat alle benodigde gegevens ten aanzien gebouwgebonden activiteiten.

2.5.1 Huidige situatie

In de huidige situatie is binnen het plangebied een cateringbedrijf aanwezig. Op grond van informatie van de opdrachtgever zijn hier 6 personen in de dagperiode aanwezig.

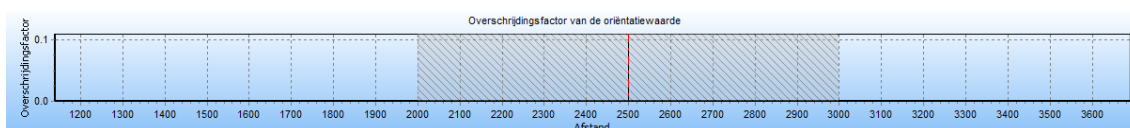
2.5.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie worden, eveneens op basis van informatie van de opdrachtgever, de bedrijfsactiviteiten uitgebreid, waarbij ruimte ontstaat voor dagbesteding voor maximaal 10 personen.

Voor de berekeningen wordt uitgegaan van 16 personen in de dagperiode. Als gevolg van het planvoornemen neemt de personendichtheid in de dagperiode toe met 10 personen.

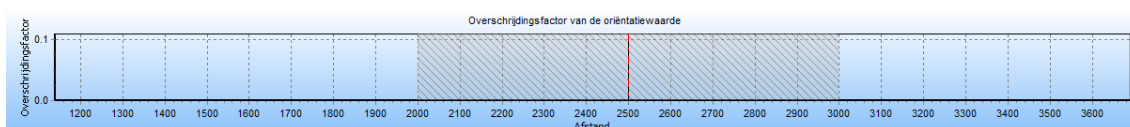
2.6 Berekening hoogte groepsrisico Z-506-01-deel-1

In de onderstaande afbeeldingen is de groepsrisico screening voor buisleiding Z-506-01-deel-1 opgenomen in de huidige en toekomstige situatie.



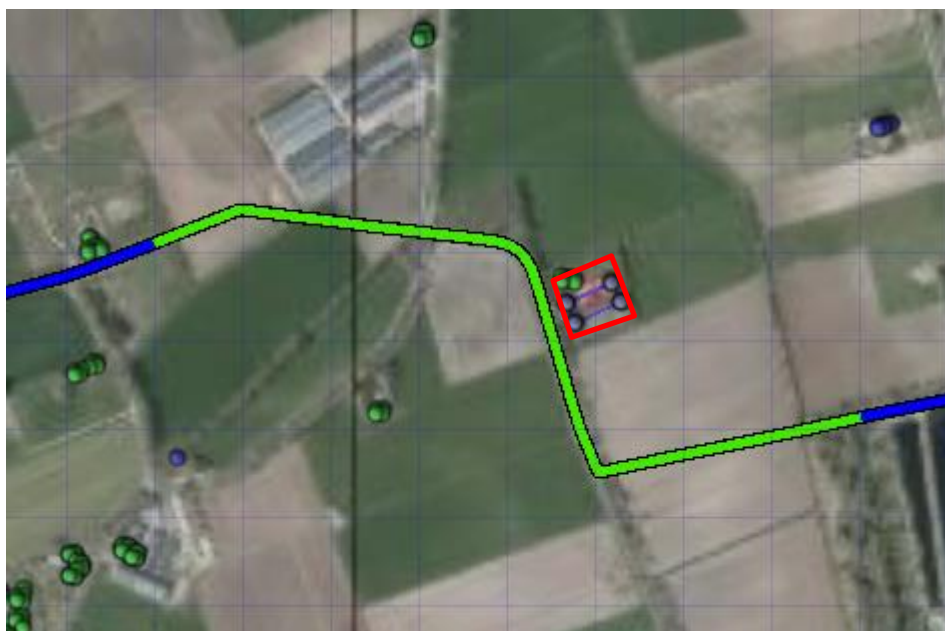
Afbeelding 3 Groepsrisico screening Z-506-01-deel-1, huidige situatie ter hoogte van het plangebied

Ter hoogte van het plangebied wordt geen groepsrisico berekend.



Afbeelding 4 Groepsrisico screening Z-506-01-deel-1, toekomstige situatie ter hoogte van het plangebied

Ook in de toekomstige situatie wordt geen groepsrisico berekend ter hoogte van het plangebied.



Afbeelding 5 Kilometer leiding ter hoogte van plangebied (in groen weergegeven) vóór planrealisatie

In de navolgende afbeeldingen zijn de fN-curves voor de hoogte van het groepsrisico van buisleiding Z-506-01-deel-1 van het traject ter hoogte van het plangebied in de huidige en toekomstige situatie weergegeven.



Afbeelding 6 fN-curve buisleiding Z-506-01-deel-1, huidige situatie



Afbeelding 7 fN-curve buisleiding Z-506-01-deel-1, toekomstige situatie

Voor de uitgebreide rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 1 en 2.

2.7 Samenvatting rekenresultaten buisleiding

De belangrijkste kenmerken van de fN-curves zijn onderstaand samenvattend weergegeven.

Tabel 1 Samenvatting kenmerken fN-curves

	Normwaarde*	Aantal slachtoffers	Frequentie
Z-506-01-deel-1 - Huidig	-	-	-
Z-506-01-deel-1 - Toekomstig	-	-	-

* Normwaarde: de maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde. De maximale waarde wordt berekend als het product van de frequentie met het kwadraat van het aantal slachtoffers. Een normwaarde > 1 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Uit de bovenstaande resultaten blijkt dat voor betreffende buisleiding zowel in de huidige als toekomstige situatie geen groepsrisico wordt berekend.

In artikel 12 lid 3 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen juncto artikel 8 van de Regeling externe veiligheid buisleidingen is opgenomen wanneer sprake is van het verantwoorden van het groepsrisico. In onderhavige situatie is sprake van een beperkte verantwoordingsplicht. Voor een verantwoording van het groepsrisico moet door het bevoegd gezag advies worden gevraagd bij de regionale brandweer/Veiligheidsregio.

BIJLAGEN

B1 CAROLA BEREKENING – HUIDIGE SITUATIE

Kwantitatieve Risicoanalyse Beverdijcken 4, Bladel

Huidige situatie

Inhoud

1 Inleiding	3
2 Invoergegevens	5
2.1 Interessegebied	5
2.2 Relevante leidingen.....	6
2.3 Populatie.....	7
3 Plaatsgebonden risico.....	9
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 7980_leiding-Z-506-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	9
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 7980_leiding-Z-506-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	10
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 7980_leiding-Z-506-04-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	10
4 Groepsrisico screening	12
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 7980_leiding-Z-506-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	12
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 7980_leiding-Z-506-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	13
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 7980_leiding-Z-506-04-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	13
5 FN curves.....	15
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 7980_leiding-Z-506-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1140.00 en stationing 2140.00	15
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 7980_leiding-Z-506-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00	15
5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 7980_leiding-Z-506-04-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00	16
6 Referenties.....	17

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
Gevolgde methodiek	Openbaar	Ja
- rekenpakket met versienummer - parameterbestand met versienummer		
Peildatum QRA	Openbaar	
- datum van de berekening - datum van aanmaak van de buisleidinggegevens		Ja Nee
2 Algemene beschrijving van de buisleiding(en)		
Gegevens buisleiding	Openbaar	
- naam buisleiding - diameter - druk - eventuele mitigerende maatregelen		Ja Ja Ja Ja
Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
- leiding - noordpijl en schaalindicatie		Ja 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	
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	Nee
Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van 10 ⁻⁶ per jaar zijn	Openbaar	
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 16-03-2022.

Dit project is opgeslagen onder de naam P:\prj100\BLA\008\2_Werk\Onderzoek\Externe veiligheid\1_Carola\Beverdijcken, Bladel.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 02-02-2022.

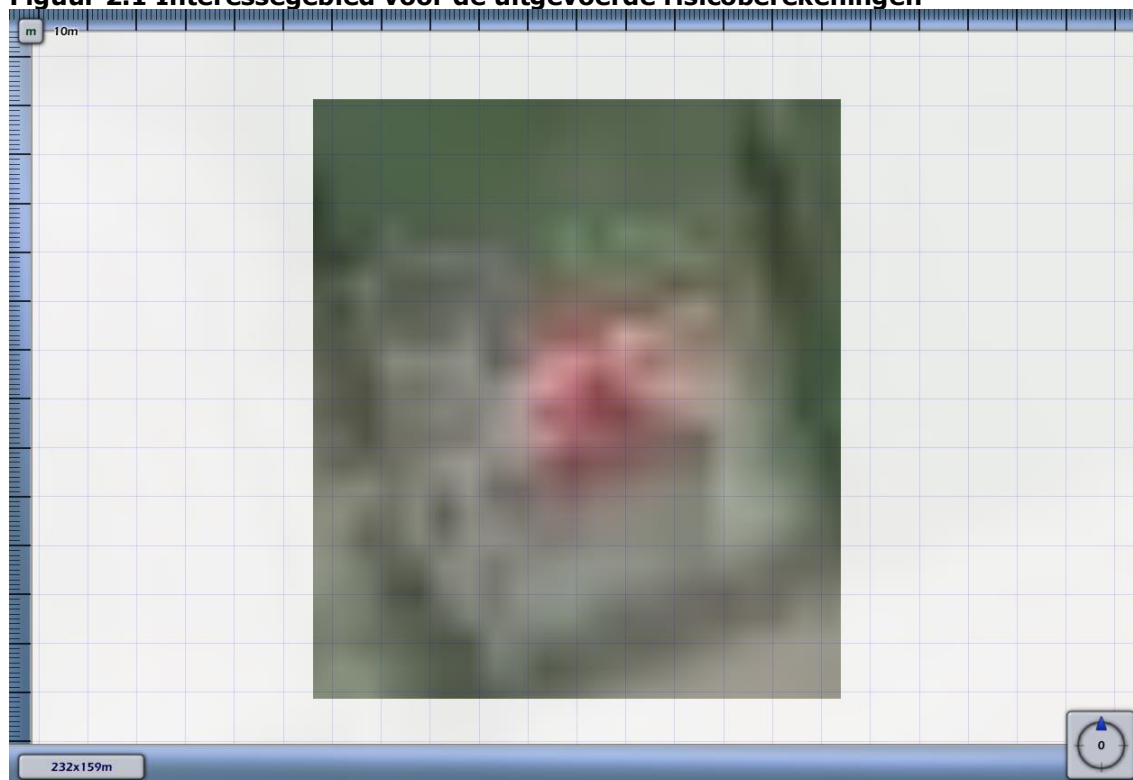
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Eindhoven. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

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

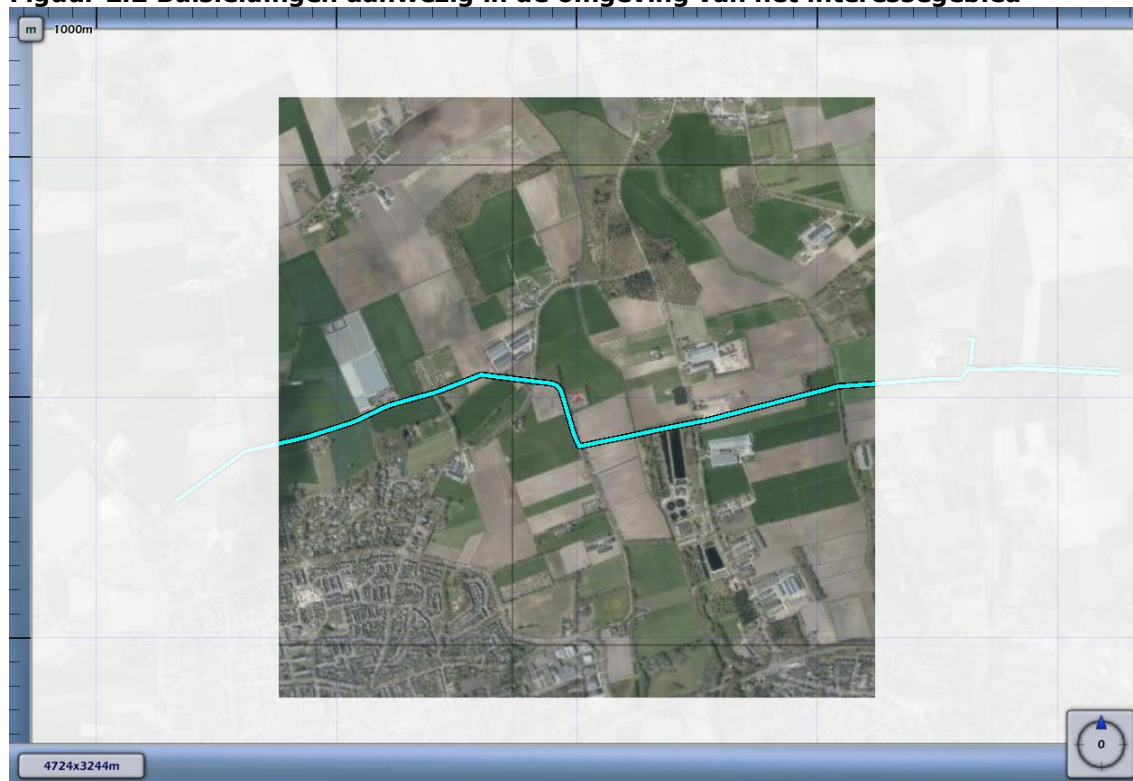
Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	7980_leiding-Z-506-01-deel-1	168.30	40.00	16-03-2022
N.V. Nederlandse Gasunie	7980_leiding-Z-506-03-deel-1	168.30	40.00	16-03-2022
N.V. Nederlandse Gasunie	7980_leiding-Z-506-04-deel-1	219.10	40.00	16-03-2022

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

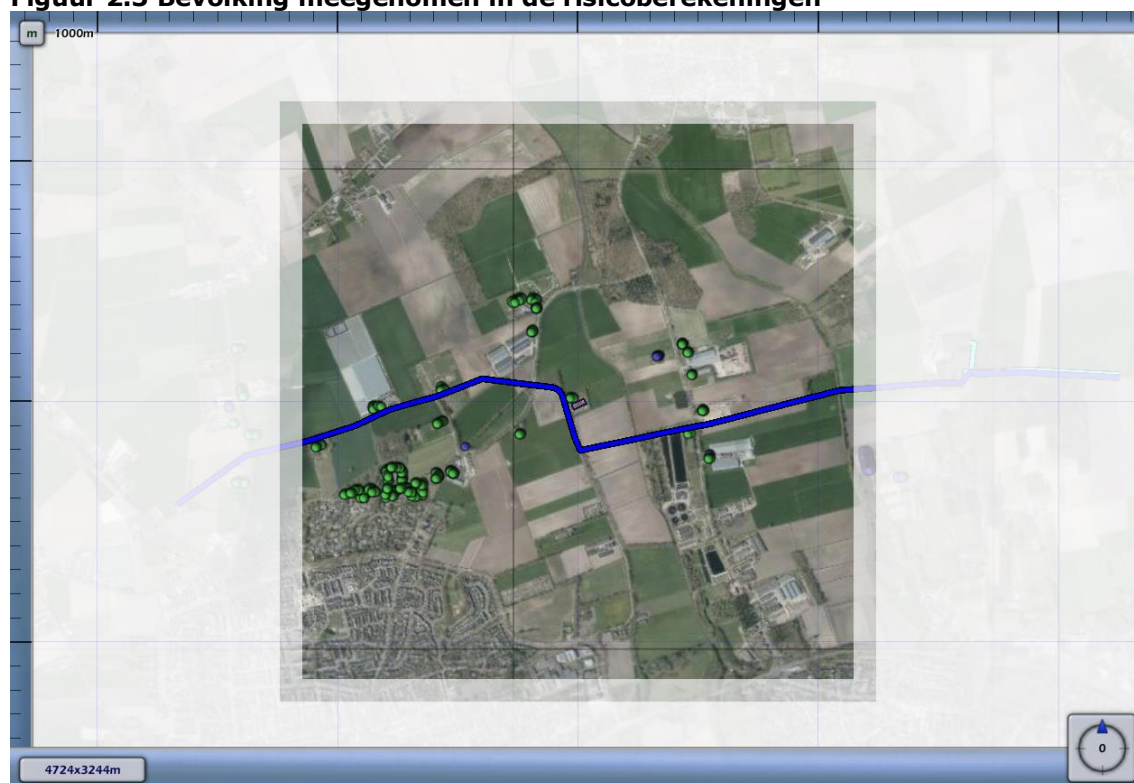


Voor de in bovenstaande tabel opgenomen leidingen zijn geen risico mitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.

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		

Populatiepolygonen

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
Plangebied, huidig	Werken	6.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	

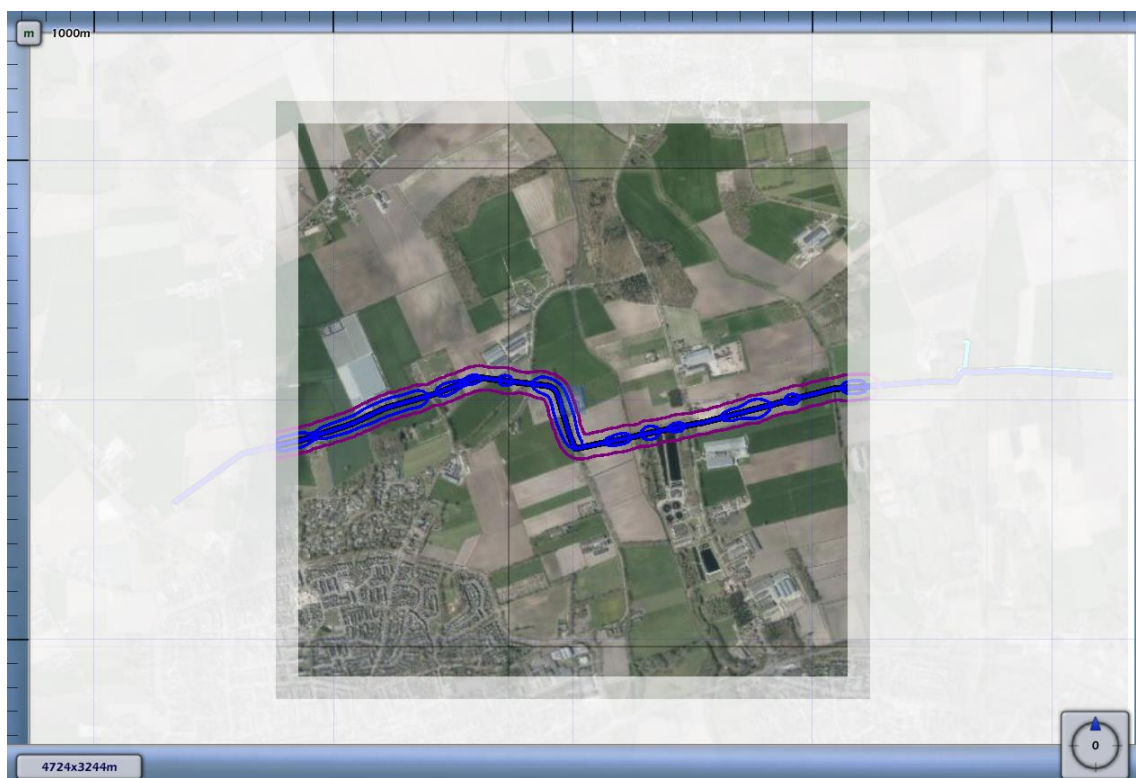
Populatiebestanden

Pad						Typ	Aantal	Percentage Personen
BLA008+Beverdijcken+4,+Bladel_geval+1_resultaten_resultaten\bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt						Werken	23	100 / 80 / 7 / 1 / 100 / 100
BLA008+Beverdijcken+4,+Bladel_geval+1_resultaten_resultaten\hotel-dag0-nacht100.txt				Wonen	49	0 / 10 / 0 / 7 / 1 / 10 / 0 / 10 / 0		
BLA008+Beverdijcken+4,+Bladel_geval+1_resultaten_resultaten\industrie-dag100-nacht30.txt				Werken	47	100 / 30 / 7 / 1 / 100 / 100		
BLA008+Beverdijcken+4,+Bladel_geval+1_resultaten_resultaten\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt				Werken	27			
BLA008+Beverdijcken+4,+Bladel_geval+1_resultaten_resultaten\wone nd_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	136						

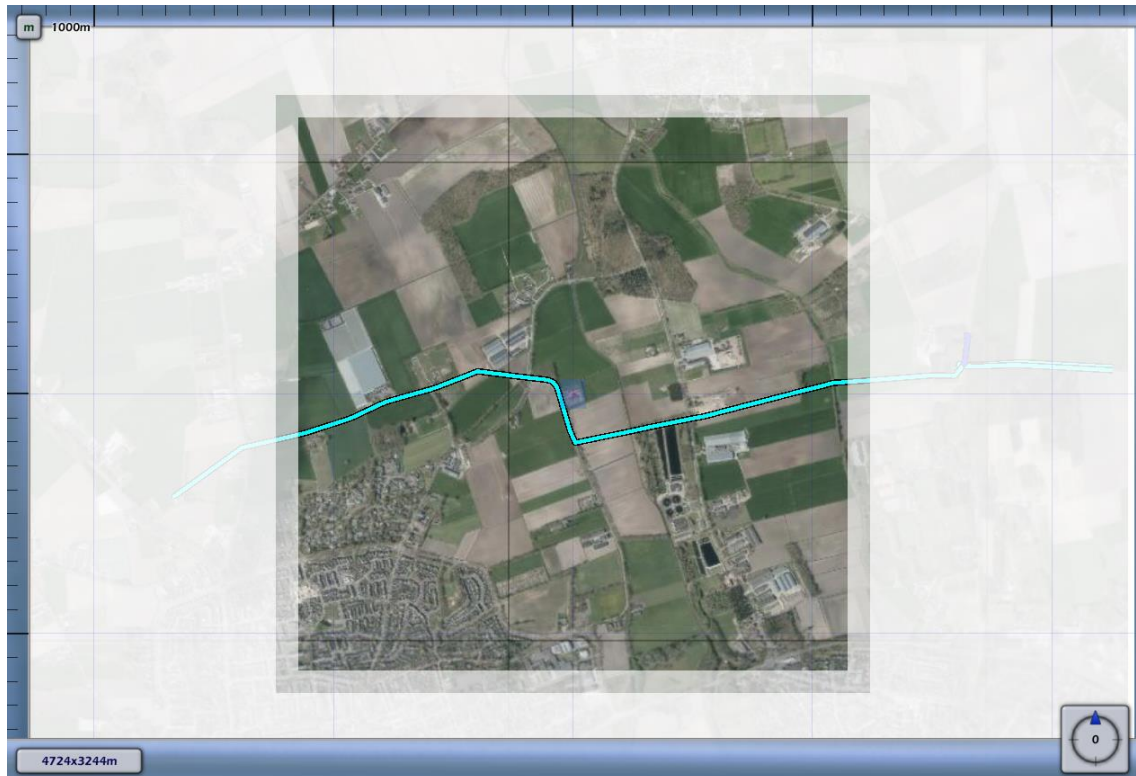
3 Plaatsgebonden risico

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.

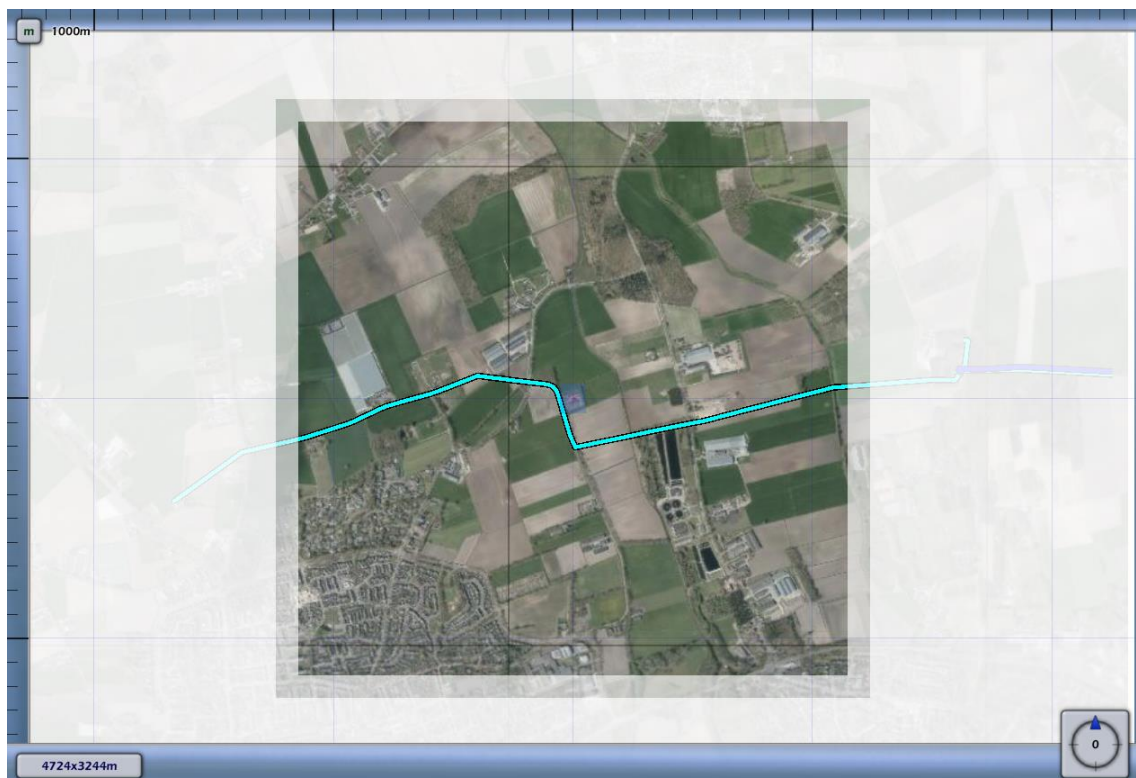
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 7980_leiding-Z-506-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 7980_leiding-Z-506-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 7980_leiding-Z-506-04-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



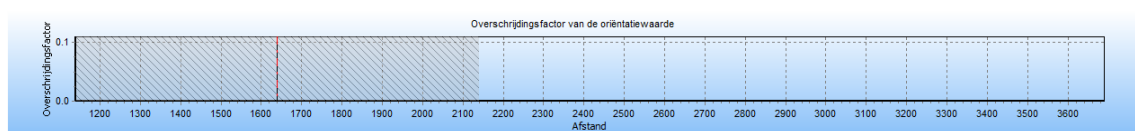
1E-4	
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	

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 7980_leiding-Z-506-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



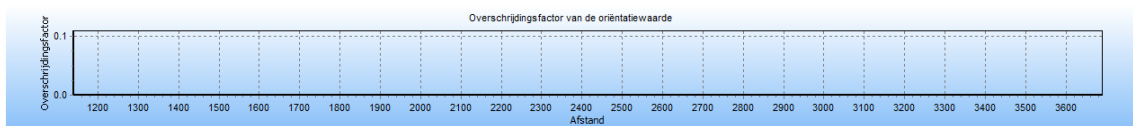
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1140.00 en stationing 2140.00. 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 7980_leiding-Z-506-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



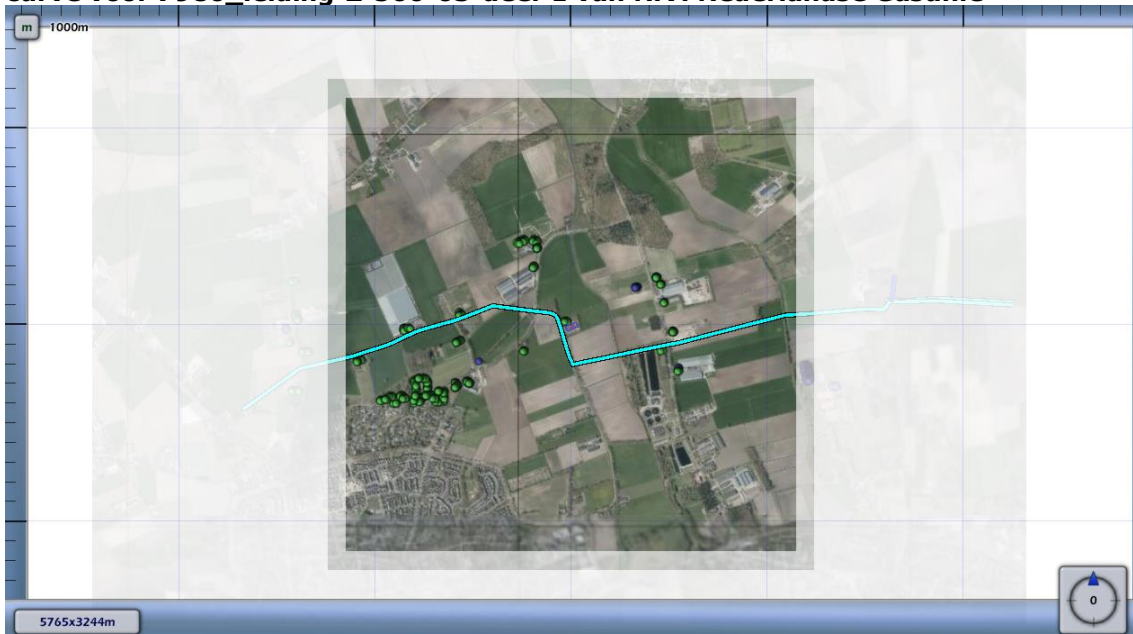
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 7980_leiding-Z-506-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



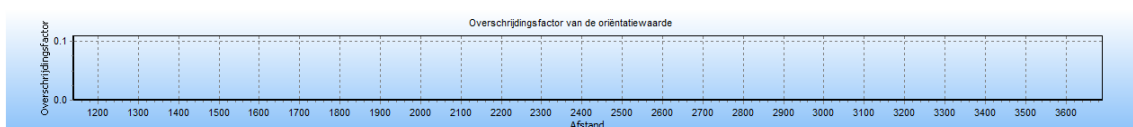
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2

Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 7980_leiding-Z-506-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



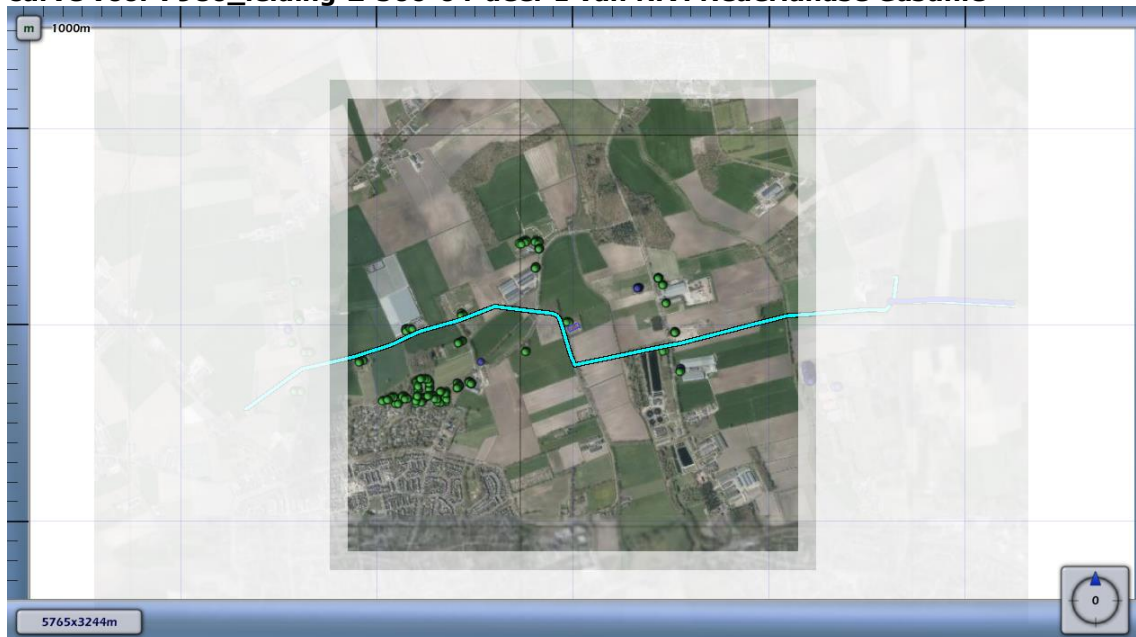
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 7980_leiding-Z-506-04-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.3

Figuur 4.3 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 7980_leiding-Z-506-04-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 7980_leiding-Z-506-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1140.00 en stationing 2140.00



5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 7980_leiding-Z-506-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 7980_leiding-Z-506-04-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



6 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.

B2 CAROLA BEREKENING – TOEKOMSTIGE SITUATIE

Kwantitatieve Risicoanalyse Beverdijcken 4, Bladel

Toekomstige situatie

Inhoud

1 Inleiding	3
2 Invoergegevens	5
2.1 Interessegebied	5
2.2 Relevante leidingen.....	6
2.3 Populatie.....	8
3 Plaatsgebonden risico.....	10
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 7980_leiding-Z-506-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	10
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 7980_leiding-Z-506-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	11
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 7980_leiding-Z-506-04-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	11
4 Groepsrisico screening	13
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 7980_leiding-Z-506-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	13
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 7980_leiding-Z-506-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	14
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 7980_leiding-Z-506-04-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	14
5 FN curves.....	16
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 7980_leiding-Z-506-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1140.00 en stationing 2140.00	16
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 7980_leiding-Z-506-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00	16
5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 7980_leiding-Z-506-04-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00	17
6 Referenties.....	18

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
Gevolgde methodiek	Openbaar	Ja
- rekenpakket met versienummer - parameterbestand met versienummer		
Peildatum QRA	Openbaar	
- datum van de berekening - datum van aanmaak van de buisleidinggegevens		Ja Nee
2 Algemene beschrijving van de buisleiding(en)		
Gegevens buisleiding	Openbaar	
- naam buisleiding - diameter - druk - eventuele mitigerende maatregelen		Ja Ja Ja Ja
Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
- leiding - noordpijl en schaalindicatie		Ja 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	
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 16-03-2022.

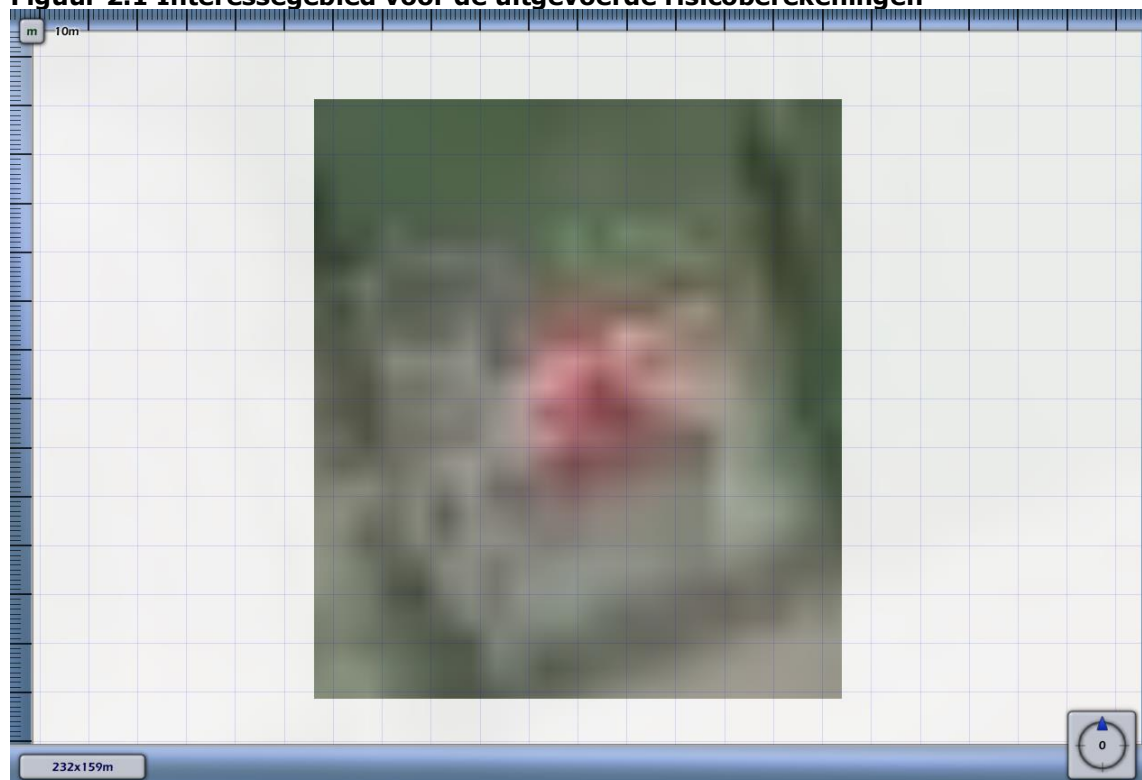
Dit project is opgeslagen onder de naam P:\prj100\BLA\008\2_Werk\Onderzoek\Externe veiligheid\1_Carola\Beverdijcken, Bladel.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 02-02-2022. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Eindhoven. De gebruikte ruwheidslengte 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

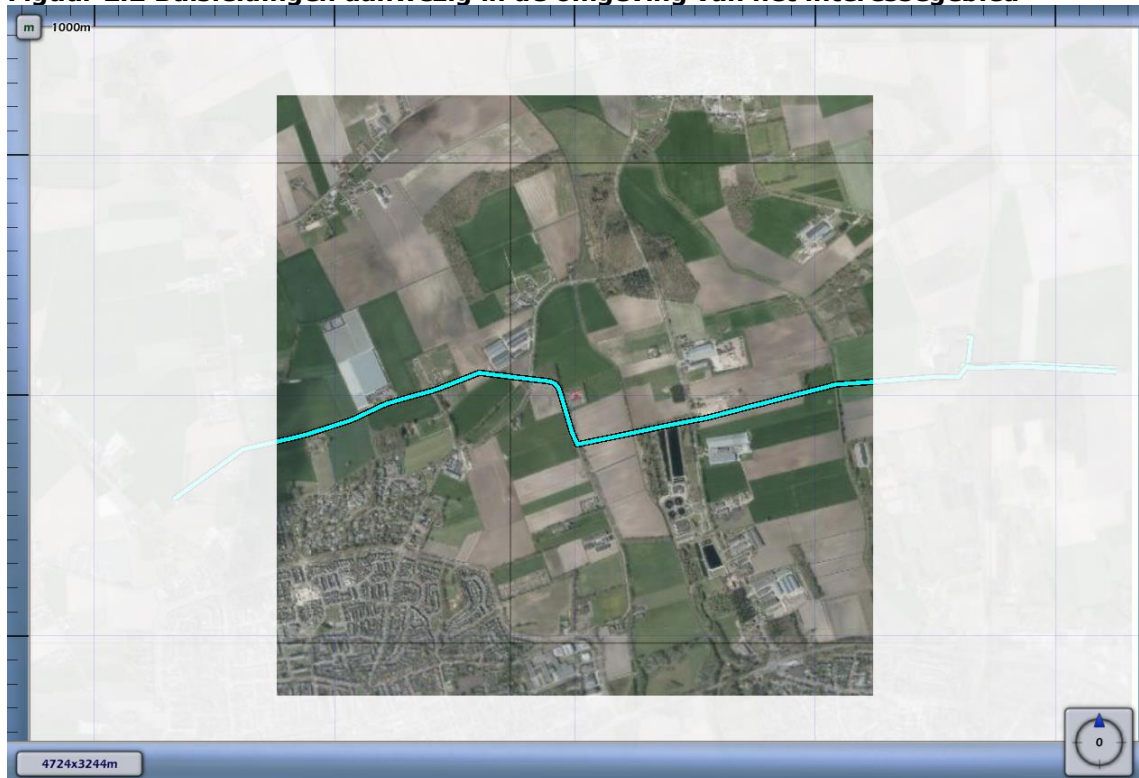
Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	7980_leiding-Z-506-01-deel-1	168.30	40.00	16-03-2022
N.V. Nederlandse Gasunie	7980_leiding-Z-506-03-deel-1	168.30	40.00	16-03-2022
N.V. Nederlandse Gasunie	7980_leiding-Z-506-04-deel-1	219.10	40.00	16-03-2022

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



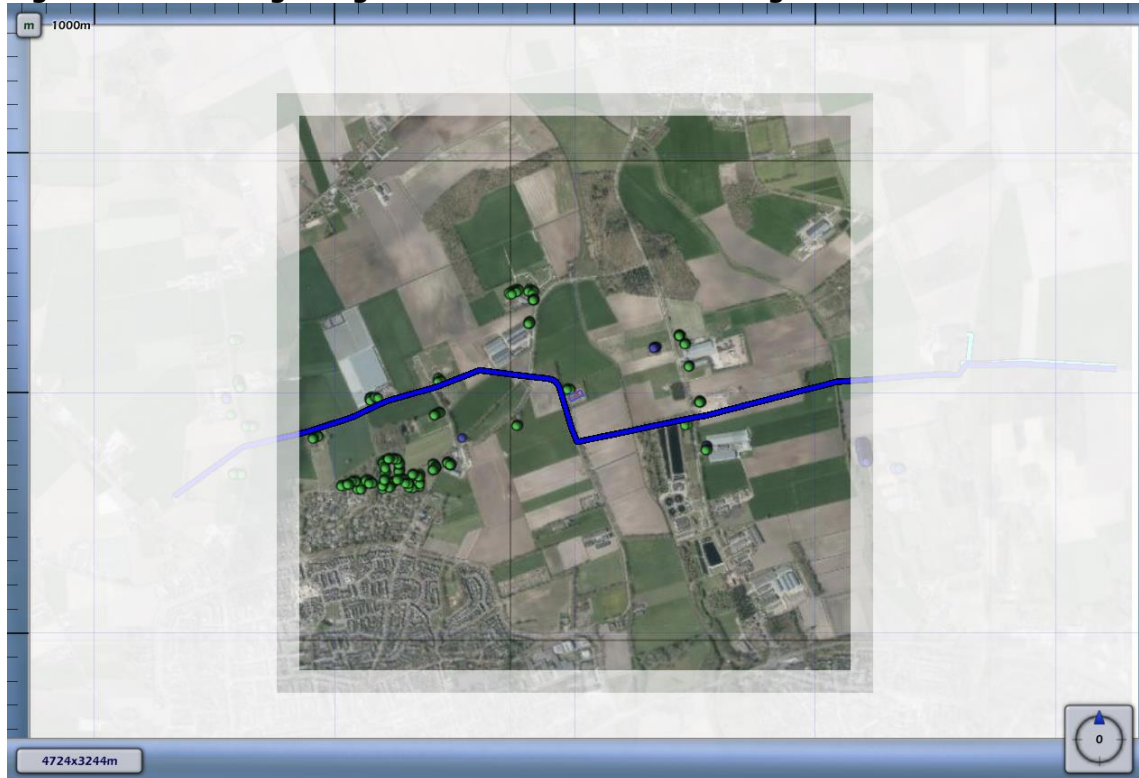
Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	
---	---

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
Plangebied, toekomstig	Werken	16.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	

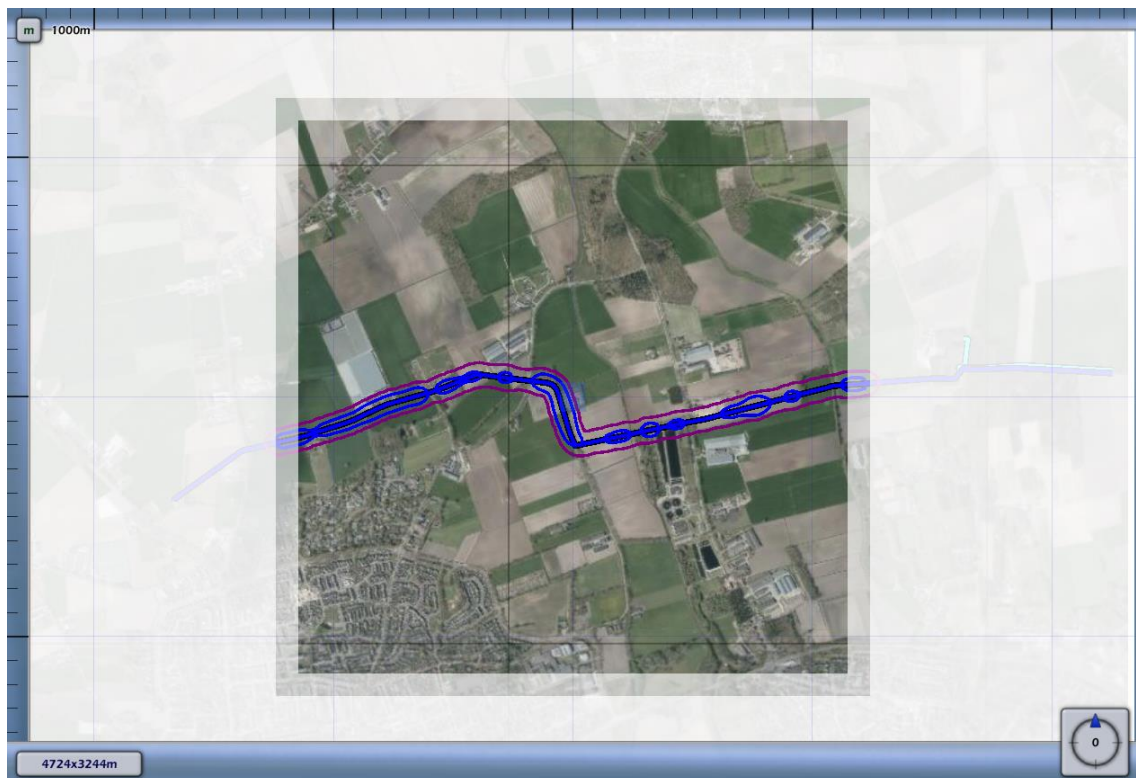
Populatiebestanden

Pad					Type	Aantal	Percen- ta- ge Pers- one- n
BLA008+Beverdijcken+4,+Bladel_geval+1_resultaten_resultaten\bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt					Wer- ke- n	23	100 / 80/ 7/ 1/ 100 / 100
BLA008+Beverdijcken+4,+Bladel_geval+1_resultaten_resultate n\hotel-dag0-nacht100.txt				W on- en	4 9	0/ 10 0/ 7/ 1/ 10 0/ 10 0	
BLA008+Beverdijcken+4,+Bladel_geval+1_resultaten_r esultaten\industrie-dag100-nacht30.txt			W er- ke- n	4 7	100/ 30/ 7/ 1/ 100/ 100		
BLA008+Beverdijcken+4,+Bladel_geval+1_res ultaten_resultaten\kantoor_kliniek_onderwijs_ winkel-dag100-nacht0.txt			W er- ke- n	2 7			
BLA008+Beverdijcken+4,+Bladel_g eval+1_resultaten_resultaten\wone nd_vakantiehuis-dag50- nacht100.txt		W on- en	1 3 6				

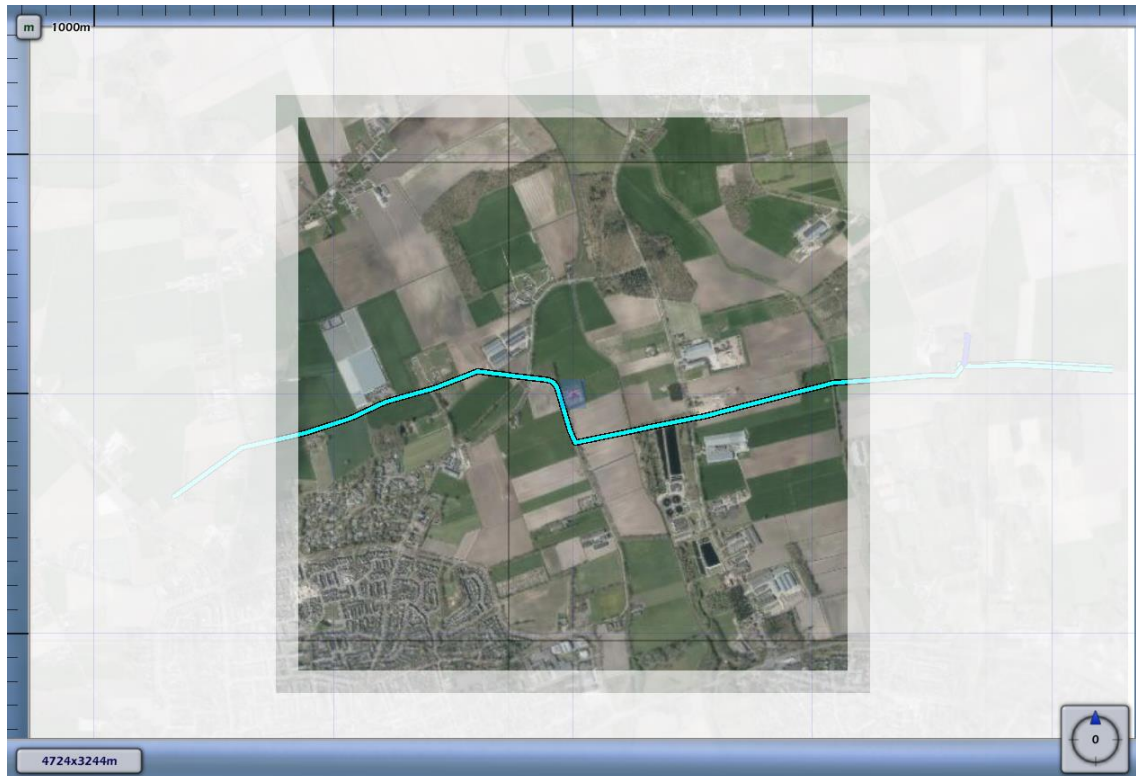
3 Plaatsgebonden risico

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.

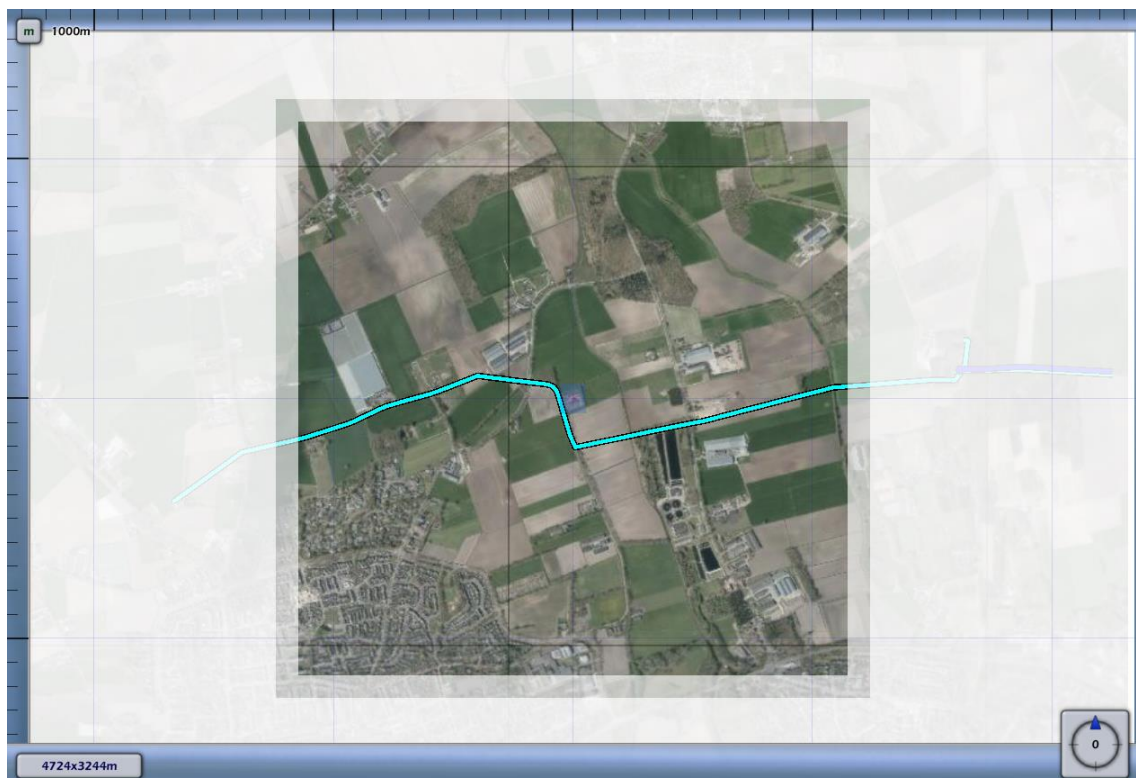
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 7980_leiding-Z-506-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 7980_leiding-Z-506-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 7980_leiding-Z-506-04-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



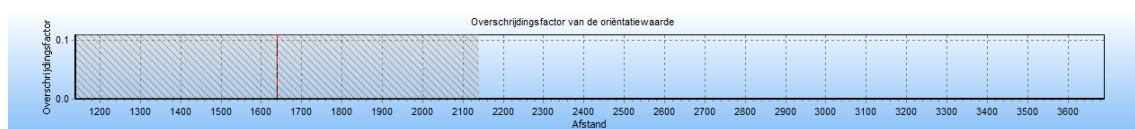
1E-4	
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	

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.

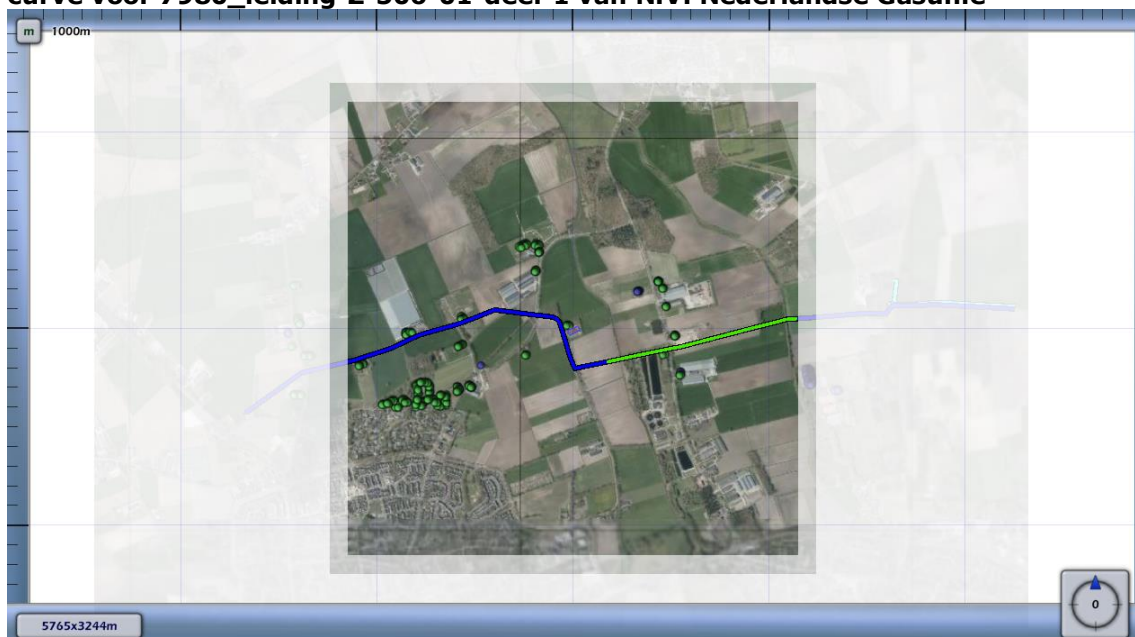
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 7980_leiding-Z-506-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



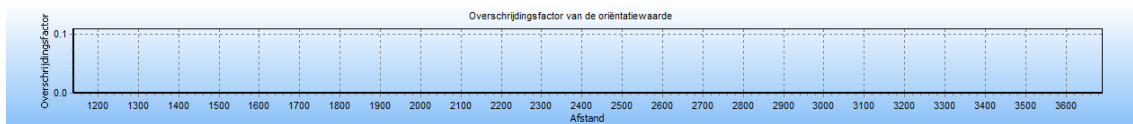
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1140.00 en stationing 2140.00. 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 7980_leiding-Z-506-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



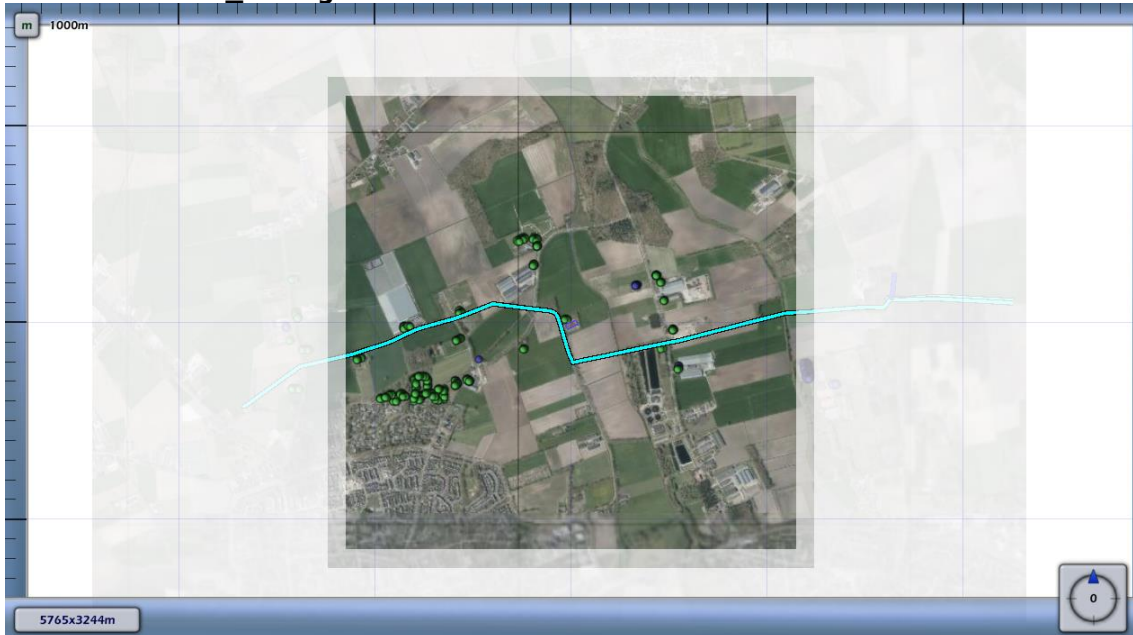
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 7980_leiding-Z-506-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



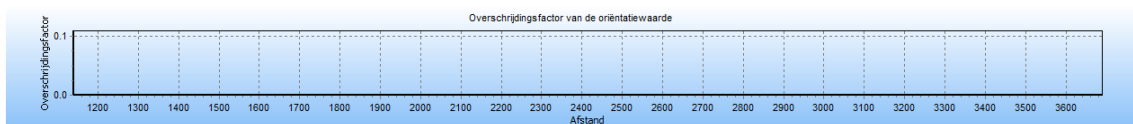
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2

Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 7980_leiding-Z-506-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



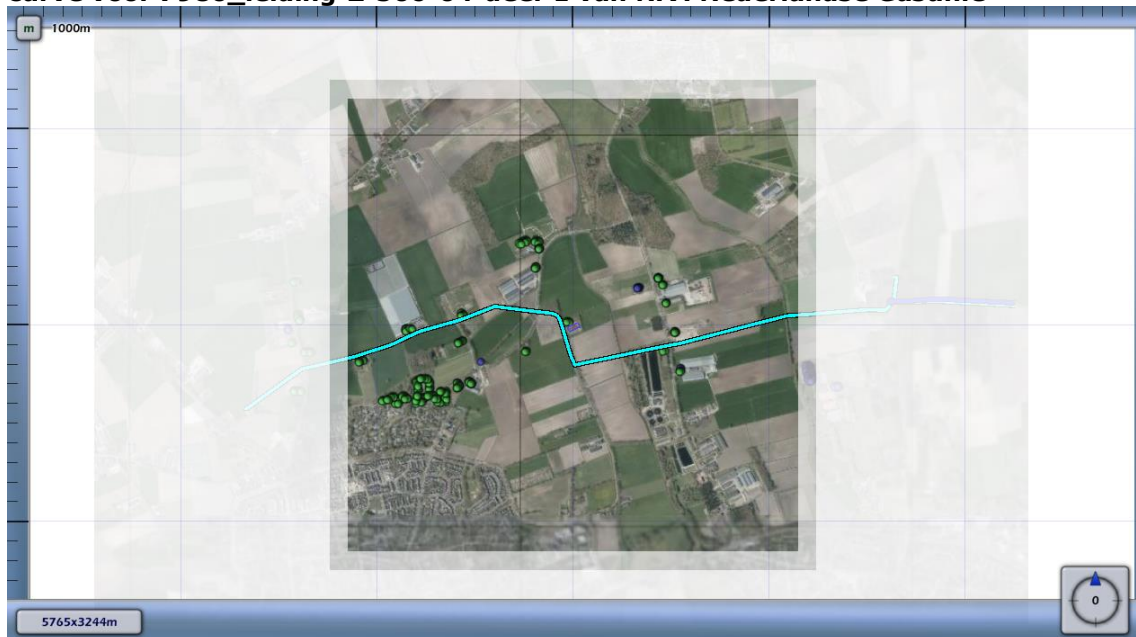
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 7980_leiding-Z-506-04-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.3

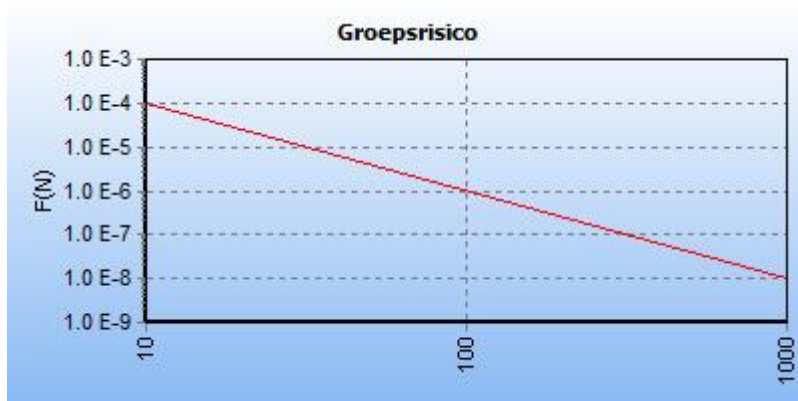
Figuur 4.3 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 7980_leiding-Z-506-04-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



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 7980_leiding-Z-506-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1140.00 en stationing 2140.00



5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 7980_leiding-Z-506-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 7980_leiding-Z-506-04-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



6 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.

Retouradres Postbus 242 5600 AE Eindhoven

College van burgemeester en wethouders van de gemeente Bladel
De heer D. Liebregts
Postbus 11 Click or tap here to enter text.
5530 AA Bladel

Onderwerp	Omgevings / bestemmingsplan Omgevingsveiligheid - maatwerk Beverdijcken 4 Bladel		
Datum	15 december 2022	Behandeld door	Dennie Strik
Ons kenmerk	VRBZOZ22003319	Telefoon	(040) 2 203 778
Uw kenmerk		E-mail	denniestrik@vrbzo.nl
OLO nummer			

Geacht college,

Op 19 oktober 2022 heeft u Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost om advies gevraagd over het concept bestemmingsplan Beverdijcken 4 in Bladel. Het plan maakt het mogelijk dat in het plangebied een zorgboerderij met dagbesteding voor mensen met een zorgbehoefte komt. Het plangebied ligt volledig binnen de 1% letaliteitszone en voor een gedeelte binnen de 100% letaliteitszone van een hoge druk aardgasbuisleiding. Er is sprake van een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Hieronder kunt u lezen wat ons advies is over de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

Dit is ons advies

1. Restrisiko

Neem in paragraaf 5.6 Externe veiligheid in de conclusie op dat het restrisiko wordt geaccepteerd en benoem wat deze is.

Door onderstaande maatregelen te nemen verkleint u het (rest)risico waardoor de kans op slachtoffers en neveneffecten kleiner wordt. Toch blijft het feit dat aanwezige (verminderd zelfredzame) personen verblijven in de 1% (en gedeeltelijk binnen de 100%) letaliteitszone waardoor de kans op slachtoffers aanwezig blijft, ondanks dat de kans op een incident met de hoge druk aardgasleiding klein is. Gezien de beoogde dagbesteding adviseren wij dit restrisiko te beschrijven.

In de bijlage leest u onze verdere toelichting.

2. Zelfredzaamheid

2.1 Wij adviseren om de nieuwe bezoekers én huidige bewoners te attenderen op de handreiking die te vinden is op www.vrbzo.nl en vervolgens naar '[Handreiking risicocommunicatie gevaarlijke stoffen](#)'. De handreiking kan een aanvulling zijn op het ontruimingsplan (zie 2.2).

2.2 Wij adviseren aanvullende vergunningsvoorwaarden zoals een ontruimingsplan op te nemen in de [Omgevingsvergunning](#) brandveilig gebruik.

Deze aanvullende voorwaarden gaan specifiek over het aanwezig hebben van een ontruimingsplan waarin staat:

- Wat een incident bij de hoge drukaardgasleiding inhoudt;
 - Wat personeel/aanwezige personen moeten doen bij een fakkelbrand en/of gaslekage
- 

- In welke richting ze moeten vluchten; namelijk van de risicobron af.

Door de langere opkomsttijden van de brandweer zijn personen langer op zichzelf en anderen aangewezen. De kans is klein, maar vooral bij het worst-case scenario 'fakkelbrand' kunnen hulpdiensten weinig betekenen. Het is daarom belangrijk dat de huidige eigenaren op de hoogte zijn én weten wat ze moeten doen in geval bij een incident met de hoge druk aardgasleiding.

3. Bestrijdbaarheid

Bij een incident met of nabij de hoge druk aardgasleiding kan een fakkelbrand of gaslekage ontstaan. Nadat de fakkelbrand is ingeblokt en vervolgens is uitgebrand kunnen onze hulpdiensten pas het plangebied bereiken. Ook door de langer opkomsttijden zijn aanwezige personen in het plangebied langer op zichzelf aangewezen.

Het plangebied en locatie is weliswaar via 2 onafhankelijke routes te bereiken. Ingeval van een fakkelbrand is het plangebied onbereikbaar omdat de buisleiding parallel aan de Beverdijcken loopt. Nabij het plangebied bevindt zich een bluswatervoorziening. Deze is bruikbaar als de fakkelbrand is uitgebrand. In het kader van de bestrijdbaarheid zijn geen verdere maatregelen nodig.

Stuurt u ons het vastgestelde besluit? Dit kan naar omgevingsadvisering@vrbzo.nl

Heeft u vragen over ons advies? Neem dan gerust contact op met ons.

Hoogachtend,

het Dagelijks Bestuur Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost,

namens deze,



E.E.J.M. van Vliet

Afdelingshoofd Omgevingsadvisering



Bijlage

Omschrijving

De initiatiefnemers (eigenaren) willen een zorgbedrijf beginnen waar mensen met een zorgbehoefte in dagbesteding op therapeutische basis leren hoe het is om te werken op een boerderij. Kortom een zorgboerderij met dagbesteding voor mensen met een zorgbehoefte. De dagbesteding vindt hoofdzakelijk plaats in de lange schuur (zie afbeelding).

In de toelichting van het bestemmingsplan is opgenomen dat het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Bladel zich in een principebesluit d.d. 8 december 2020 over dit voornemen positief heeft uitgesproken

Lange schuur

In de lange schuur vindt de dagbesteding plaats. Onder het kopje risico wordt beschreven welke effecten er zijn mocht een fakkelbrand optreden. De schuur bevindt zich op 35 meter (kopse kant van de schuur). De schuur heeft verder geen brandwerendheid maar geeft nog enige bescherming voor personen die binnen verblijven. De hoge hittestraling van een potentiële fakkelbrand kan desondanks effecten hebben op de personen die binnen verblijven. Hierbij geldt hoe verder weg van de buisleiding hoe lager de effecten van een fakkelbrand.

Risico: hoge druk aardgasleiding (16 inch, 40 bar)

De kans is klein, maar als een incident plaatsvindt bij de hoge druk aardgasleiding Z-506-01 nabij het plangebied kan dit (directe) gevolgen hebben voor aanwezige personen in het plangebied. Dit geldt zowel bij een fakkelbrand en een gaslekkage. Dit komt doordat het plangebied gedeeltelijk in de 100% letaliteitszone en bijna geheel in de 1% letaliteitszone (invloedsgebied) van de buisleiding ligt.

De warmtestraling van een fakkelbrand kan slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken. Warmtestraling is in combinatie met de blootstellingsduur bepalend voor het slachtoffer- en schadebeeld. De lange schuur ligt hoofdzakelijk binnen de 1^e ring als een fakkelbrand zich in de stabiele fase bevindt. In deze link wordt deze 1^e ring verder toegelicht en vindt je alle informatie over een fakkelbrand [Hoge druk aardgasleiding – Fakkelbrand - Scenarioboeken \(nipv.nl\)](#)



1 Mapgallery VRBZO, 13-12-22. De afstand van de buisleiding tot het uiteinde van de schuur bedraagt circa 82 meter.

Donkerrood: 100% letaliteitsgrens

Oranje: 1% letaliteitsgrens

Restrisico

Het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Bladel heeft zich over dit voornemen

positief uitgesproken in een principebesluit d.d. 8 december 2020.

Het groepsrisico is niet berekend (rapport Kragten, BLA008, 21 maart 2022). De normwaarde blijft onder de oriëntatiewaarde.

Het college is verantwoordelijk voor het nemen van het restrisico. Daarom adviseren wij om een paragraaf in de toelichting van het bestemmingsplan op te nemen waarin het restrisico wordt beschreven en wordt geaccepteerd. Concreet betekent dit bij een worst-case scenario personen in het plangebied kunnen komen te overlijden doordat zij blootgesteld kunnen worden aan een hoge mate van hittestraling. Onze hulpdiensten kunnen tijdens een fakkelbrand weinig betekenen.

Zelfredzaamheid

Het aantal personen neemt toe tot maximaal 16 personen in het plangebied. Het betreft een dagbesteding voor mensen met een zorgbehoefte. VRBZO ziet deze doelgroep als een zeer kwetsbare doelgroep die een verminderde zelfredzaamheid bezit.

Bestrijdbaarheid

Bereikbaarheid

Het plangebied is via 2 onafhankelijke routes te bereiken. De buisleiding ligt echter parallel aan de Beverdijcken. Bij een fakkelbrand kunnen wij mogelijk het erf, en daardoor ook de schuur niet direct bereiken. Wij kunnen de gebouwen in het plangebied pas bereiken wanneer de fakkelbrand is uitgebrand.

Bluswatervoorziening

Er ligt een ondergrondse brandkraan voor de deur met een diameter van 100 mm. In buitengebied komt dat erop neer dat deze ongeveer 30 m³/uur levert.

Opkomsttijd brandweer

De opkomsttijden zijn onderstaande;

- 1^e Bladel in 09:20
- 2^e Hapert in 10:48

Bij een brand in het buitengebied zal door de vermoedelijk langere aanrijtijden de brandweer later ter plaatse zijn.

De opkomsttijd van de brandweer valt hierdoor niet binnen de norm van 6-8 minuten. Personen in dit plangebied zijn hierdoor langer op zichzelf aangewezen om zichzelf en anderen in veiligheid te brengen.

