Gemeente Drimmelen

Ruimtelijke onderbouwing “Rozenbloemstraat 61 te Made”



Gorinchem, 10 juli 2024

WELMERS BURG STEDENBOUW

Spijksedijk 8
4207 GN Gorinchem
t 0183 - 821 497
w welmersburgstedenbouw.nl
e info@welmersburg.nl

Inhoud

1 Inleiding **5**
- 1.1 Initiatief
- 1.2 Ligging van de planlocatie

2 Huidige situatie en planvoornemen **7**
- 2.1 Historische ontwikkeling
- 2.2 Bestaande situatie
- 2.3 Stedenbouwkundige en ruimtelijke inpassing
- 2.4 Verkeer en parkeren

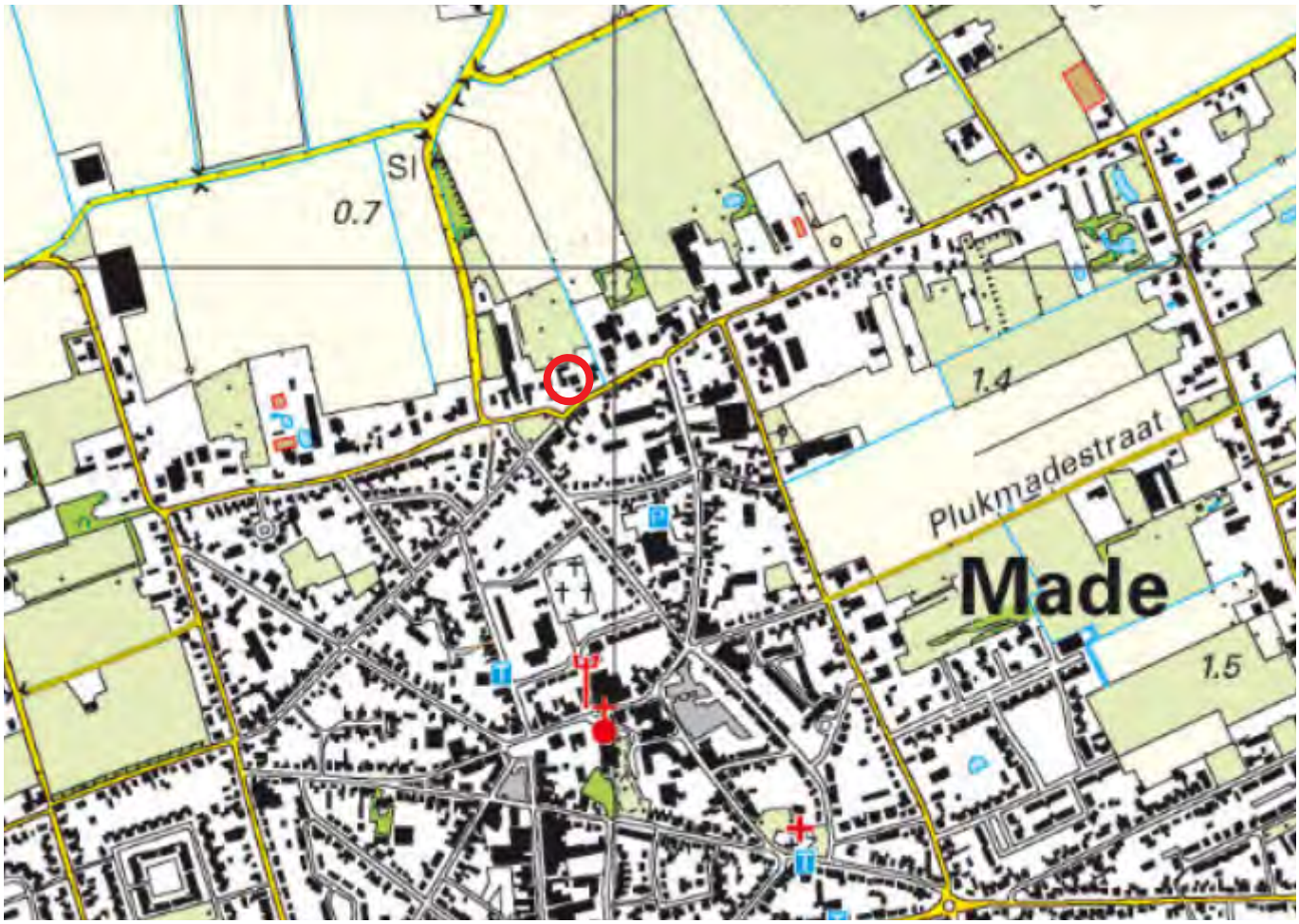
3 Beleidsaspecten **11**
- 3.1 Rijksbeleid
- 3.2 Provinciaal beleid
- 3.3 Regionaal beleid
- 3.4 Gemeentelijk beleid
- 3.5 Conclusie

4 Onderzoek en verantwoording **19**
- 4.1 Archeologie en Cultuurhistorie
  - 4.1.1 Archeologie
  - 4.1.2 Cultuurhistorie
- 4.2 Bodem
- 4.3 Milieu
  - 4.3.1 Flora en fauna
  - 4.3.2 Stikstofdepositie
  - 4.3.3 Water
  - 4.3.4 Wegverkeerslawaai
  - 4.3.5 Bedrijven en milieuzonering
  - 4.3.6 Gezondheid
  - 4.3.7 Luchtkwaliteit
  - 4.3.8 Externe veiligheid
  - 4.3.9 Kabels en leidingen
  - 4.3.10 Duurzaamheid
  - 4.3.11 Verkeers- en sociale veiligheid

5 Economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid **38**
- 5.1 Economische uitvoerbaarheid
- 5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Overzicht van bijlagen bij deze ruimtelijke onderbouwing:

1. Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Transect, documentkenmerk: 24030012 versie 1.3, 9 juli 2024
2. Verkennend bodem- en asbestonderzoek, Tritium Advies B.V., documentkenmerk: 2206/049/MP-01, versie 0, 7 oktober 2022
3. Quickscan flora en fauna, Tritium Advies B.V., documentkenmerk: 2206/120/JOW-01, versie 2, 27 frebruari 2024
4. Aanvullend vleermuisonderzoek, MaasArend, Projectnummer: 2022-139, 27 september 2023
5. Berekening stikstofdepositie, Tritium Advies B.V., documentkenmerk: 2303/149/JK-01, versie A, 20 november 2023
6. Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, Tritium Advies B.V., documentkenmerk: 2206/120/JOW-02, versie A, 19 februari 2024
7. Standaard verantwoording Veiligheidsregio, Brandweer Midden- en West-Brabant , 23 januari 2023
8. Verslag omgevingsdialoog



Figuur 1.1: Topografische kaart ligging planlocatie, locatie rood omcirkeld

1 Inleiding

1.1 Initiatief

Onderhavige ruimtelijke onderbouwing heeft betrekking op het perceel Rozenbloemstraat 61 te Made. De eigenaren zijn voornemens de kavel te splitsen en op het af te splitsen deel van het perceel een nieuwe vrijstaande woning te realiseren.
Aan de Rozenbloemstraat 61 in Made geldt het bestemmingsplan 'Kern Made' van de gemeente Drimmelen, vastgesteld op 21 april 2013. Voor de locatie geldt de bestemming 'Wonen'. Er mogen geen nieuwe woningen worden toegevoegd, tenzij het vervangende nieuwbouw betreft. Daar is geen sprake van.
Voor de beoogde ontwikkeling dient te worden afgeweken van het bestemmingsplan.

De afwijkingsprocedure van het bestemmingsplan is juridisch verankerd in artikel 2.12 van de Wabo. Op grond van het bepaalde in dit artikel kan de gemeenteraad ten behoeve van de realisering van een project vrijstelling verlenen van het nu geldende bestemmingsplan, mits dat project is voorzien van een goede ruimtelijke onderbouwing.
Dit document voorziet daarin.

1.2 Ligging van de planlocatie

De locatie, Rozenbloemstraat 61 met kadastraal nummer 2308 sectie G, is gelegen aan de noordrand van de kern Made. Op het perceel bevinden zich een voormalige woonboerderij, een grote loods en enkele bijgebouwen. Het noordelijk deel van het perceel is in gebruik als schapenweide. Vroeger was dit deel van het perceel een fruitboomgaard.

Het totale perceel heeft een oppervlakte van ca. 5.430 m2. Aan de noordzijde grenst het perceel aan de agrarische gronden van het buitengebied. Aan de overzijde van de Rozenbloemstraat zijn burgerwoningen gelegen. Ten oosten en westen van het perceel grenzen eveneens burgerwoningen. Op figuur 1.1 en 1.2 is de ligging van de locatie weergegeven.



Figuur 1.2: Luchtfoto met ligging planlocatie, af te splitsen perceel rood omlijnd

1.3 Omgevingsvergunning buitenplanse afwijking voor onbepaalde tijd

Op grond van art 2.12, lid 1 sub a onder 3 Wabo kan van het vigerend bestemmingsplan worden afgeweken voor (on)bepaalde tijd. Voor de omgevingsvergunning buitenplans afwijken bestemmingsplan is de uitgebreide procedure van toepassing. Daarbij dient de aanvraag als ontwerp ter inzage gelegd te worden met zienswijzengelegenheid van 6 weken. Daarna wordt de omgevingsvergunning voor buitenplans afwijken vastgesteld en wordt deze 6 weken ter inzage gelegd voor beroep en hoger beroep.

Bij het buitenplans afwijken via artikel 2.12, eerste lid, sub a, onder 3°, Wabo, gelden de voor een omgevingsvergunning unieke eisen van publicatie in de Staatscourant en digitale publicatie. Bij de aanvraag moet in een ruimtelijke onderbouwing gemotiveerd worden dat het initiatief past binnen het gemeentelijk beleid. Er mogen daarnaast geen belemmeringen zijn vanuit de milieuregelgeving. Op basis van de Awb moet bevoegd gezag zorgvuldig de belangen afwegen. Afhankelijk van de specifieke situatie kan het daarom nodig zijn om voor bepaalde aspecten een nadere motivering op te nemen, zoals bijvoorbeeld voor bodem, flora en fauna, verkeersaantrekkende werking, schaduwwerking, et cetera.

Onderhavige ruimtelijke onderbouwing ligt ten grondslag van de aanvraag voor het afwijken van het bestemmingsplan voor onbepaalde tijd voor het splitsen van kavel Rozenbloemstraat 61 en het realiseren van een vrijstaande woning.

2 Huidige situatie en planvoornemen

Het perceel is gelegen aan de Rozenbloemstraat in de kern Made in gemeente Drimmelen. De Rozenbloemstraat is een relatief dicht bebouwd historisch lint met een kleine korrel met veelal vrijstaande woningen, (woon)boerderijen en agrarische bedrijven.

2.1 Historische ontwikkeling

Made is gelegen in de 'Moerkant', een gebied dat samen met de Langstraat wordt gekenmerkt door de vroegere turfwinning. Made heeft een agrarische oorsprong en is ontstaan als een verzameling boerderijen op gemeenschappelijk weidegebied (de Meede). De eerste bebouwing ontstond aan de Voorstraat en de Kalverstraat en later aan de Rozenbloemstraat en Zandstraat, de noord- en zuidzijde van de gemeenschappelijke weide.
Het dorp was van oorsprong een stadsweide van de plaats Geertruidenberg. Pas eind 18e eeuw werd Made van Geertruidenberg gescheiden en werd het een eigen gemeente, later uitgebreid met het dorp Drimmelen.
De Middelmade, de huidige kern van het dorp, bleef lang een leeg gebied. Later werd het gebied tussen de Prinsenpolderstraat en de Zanddijk in vier delen ter vervening uitgegeven.

2.2 Bestaande situatie

Het perceel ligt centraal aan het historische lint Rozenbloemstraat. Dit lint maakt onderdeel uit van de ruimtelijke hoofdstructuur van de kern Made. De huidige bebouwing aan het lint kenmerkt zich door een gevarieerd palet met (agrarische) bedrijven en woningen uit verschillende jaartallen, en daarmee verschillende architectonische stijlen. Aan de noordzijde grenst het perceel aan de agrarische gronden van het buitengebied. De directe omgeving van het perceel kent voornamelijk de functies wonen en agrarische doeleinden en ondergeschikt detailhandel en recreatie.
Aan de Rozenbloemstraat komen de bestemmingen 'Wonen', 'Agrarisch', 'Recreatie', 'Detailhandel' en 'Bedrijf' voor. Rondom de locatie komen voornamelijk vrijstaande woningen van één bouwlaag met kap en (woon)boerderijen voor.



Figuur 2.1: Historische kaart omstreeks 1880, ligging planlocatie, locatie zwart omcirkeld



Overgang Rozenbloemstraat naar Boerenhoekstraat



Rozenbloemstraat in oostelijke richting



Het woonhuis aan Rozenbloemstraat 61



Oprit naar Rozenbloemstraat 61



Te slopen bijgebouwen ten behoeve van realisatie nieuwe woning



Te slopen loods op het perceel



Een tweede oprit biedt toegang tot het achterterrein/schapenweide



Schapenweide grenst aan het buitengebied



Figuur 2.2: Ligging planlocatie bestaande situatie, locatie zwart omlijnd

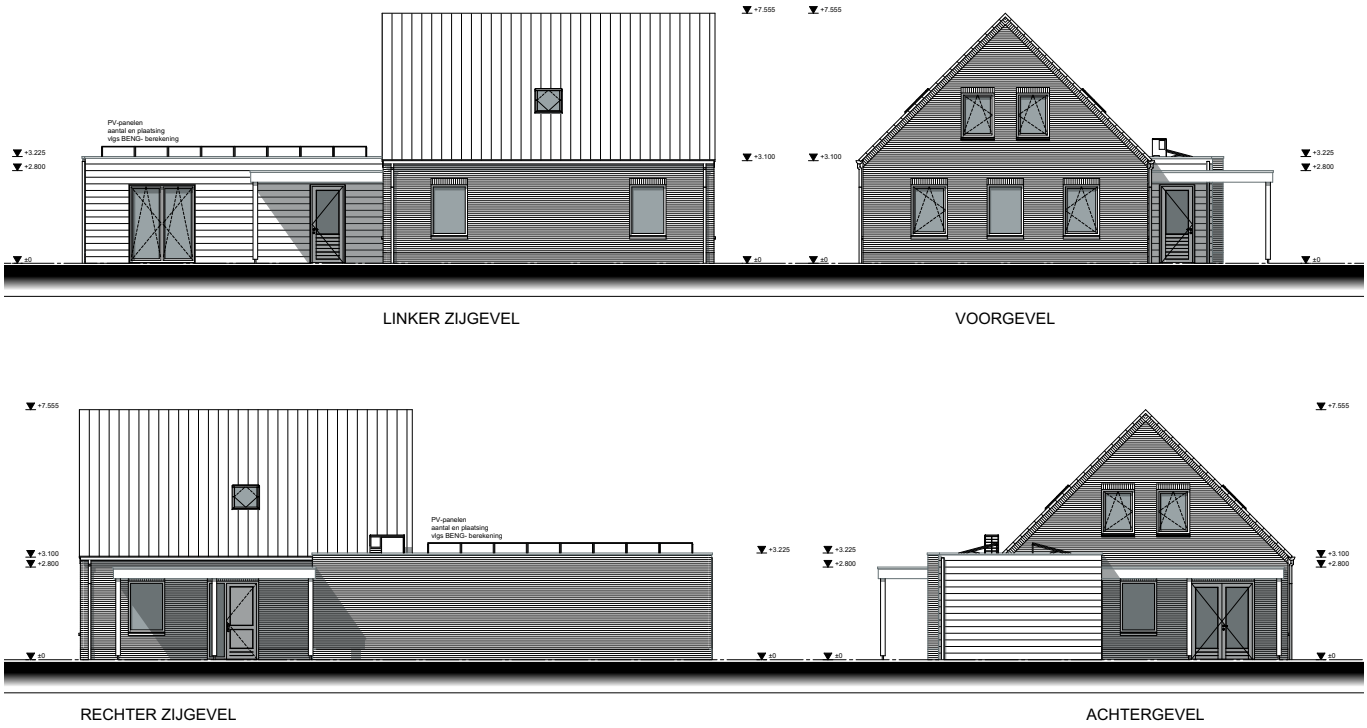
2.3 Het voornemen

Onderhavige locatie betreft een woonperceel met een woonboerderij, een grote loods op het achterterrein en enkele kleine bijgebouwen. De initiatiefnemer is voornemens de kavel aan de Rozenbloemstraat 61 te splitsen en enkele bijgebouwen te slopen en ten westen van de huidige woning een vrijstaande woning te realiseren.
Met het voornemen zal er afgeweken worden van het vigerende bestemmingsplan en zullen er vergunningsplichtige werkzaamheden uitgevoerd worden.
De toevoeging van één woning is hier goed mogelijk. De bebouwing aan de Rozenbloemstraat bestaat grotendeels uit vrijstaande woningen. Het toekomstige perceel heeft voldoende breedte (15 meter) en ruim voldoende diepte (ca. 47 meter) om een vrijstaande woning te realiseren. De woning betreft een ééngezinswoning.

Om de woning op een passende manier te situeren is aansluiting gezocht bij de rooilijnen en bouwhoogte van de naastgelegen lintbebouwing. Hiervoor gaan we uit van een goothoogte van ruim 4 meter en een nokhoogte van circa 8 meter. Deze goot- en nokhoogte sluiten aan op de bouwhoogtes in de omgeving.



Figuur 2.3: Voornemen voor het realiseren van een vrijstaande woning



Figuur 2.4: Uitsnede bouwplan van de nieuwe woning, schaalloos

2.4 Verkeer en parkeren

De gemeente Drimmelen heeft in haar 'Beleidsplan Verkeer en Vervoer Gemeente Drimmelen 2018 - 2028' parkeernormen vastgelegd. Daarin verwijst zij naar de CROW-normen. Voor de kernen van de gemeente Drimmelen, waaronder Made, wordt uitgegaan van 'weinig stedelijk' en 'midden bandbreedte'. De locatie ligt in de zone 'rest bebouwde kom'. Voor een vrijstaande woning geldt er een norm van 2,3 parkeerplaatsen per woning.

De woning kan direct worden ontsloten vanaf de Rozenbloemstraat, via een bestaande oprit. Het huidige perceel blijft toegankelijk via de bestaande opritten aan de oost- en westzijde van de bestaande woning. Het achterterrein, de schapenweide, blijft toegankelijk via de bestaande oprit aan de oostzijde van de bestaande woning.

Het parkeren wordt deels op eigen terrein opgelost met een lange oprit die ruimte biedt aan minimaal twee parkeerplaatsen. Daarnaast kan de bestaande openbare oprit ingezet worden voor een bezoekersparkeerplaats. Daarmee wordt voldaan aan de norm van 2,3 parkeerplaats voor een vrijstaande woning. Er zal dus geen toename plaatsvinden van de parkeerdruk in openbaar gebied.

3 Beleidsaspecten

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het ruimtelijk beleid. Het betreft onder andere rijksbeleid, dat dient door te werken in deze ruimtelijke onderbouwing. Achtereenvolgens wordt een beschrijving van de belangrijkste beleidsdocumenten op provinciaal, regionaal en gemeentelijk niveau voor zover relevant voor de planlocatie gegeven. Als relevante ruimtelijke bovenlokale plannen moeten worden bezien:

- Nationale Omgevingsvisie (11 september 2020)
- Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (1 december 2020)
- Structuurvisie ruimtelijke ordening Noord-Brabant (2014)
- Omgevingsvisie Noord-Brabant (14 december 2018)
- Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant (1 oktober 2022)

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) komt voort uit de Omgevingswet, die in januari 2024 in werking treedt. De NOVI is vastgesteld op 11 september 2020. De Nationale Omgevingsvisie biedt een duurzaam perspectief voor de leefomgeving. Hiermee kan ingespeeld worden op de grote uitdagingen die er zijn. Allerlei trends en ontwikkelingen hebben invloed op onze leefomgeving. Veranderende en groeiende steden, de overgang naar een duurzame en circulaire economie en het aanpassen aan de gevolgen van de klimaatverandering vormen slechts een deel van de opgave. Dit biedt kansen, maar vraagt wel om zorgvuldige keuzes. Want de ruimte, zowel boven-, als ondergronds, is een schaars goed. Het combineren van al die opgaven vraagt een nieuwe manier van werken. Niet van bovenaf opgelegd, maar in goede samenwerking tussen overheden, bedrijven, kennisinstellingen, maatschappelijke organisaties en burgers.

De NOVI biedt een kader, geeft richting en maakt keuzes waar dat kan. Tegelijkertijd is er ruimte voor regionaal maatwerk en gebiedsgerichte uitwerking. Omdat de verantwoordelijkheid voor het omgevingsbeleid voor een groot deel bij provincies, gemeenten en waterschappen ligt, kunnen inhoudelijke keuzes in veel gevallen het beste regionaal worden gemaakt. Met de NOVI wordt een proces in gang gezet waarmee de keuzes voor de leefomgeving sneller en beter gemaakt kunnen worden om te bouwen aan een mooier en sterker Nederland. Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Die komen samen in vier prioriteiten:

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

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven is combinaties te maken en win-win situaties te creëren, maar dit is niet altijd mogelijk. Soms zijn er scherpe keuzes nodig en moeten belangen worden afgewogen. Hiertoe gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies: In het verleden is scheiding van functies vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI zoeken we naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van onze ruimte;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal: wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt van gebied tot gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere;
3. Afwentelen wordt voorkomen: het is van belang dat onze leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie van inwoners zonder dat dit ten koste gaat van die van toekomstige generaties.

Een uitgangspunt uit de NOVI is het bouwen van sterke, aantrekkelijke en gezonde steden en het verder ontwikkelen van het Stedelijk Netwerk Nederland. De grote actuele woningbehoefte vraagt tegelijkertijd om oplossingen op korte termijn. Ontwikkelingen vinden plaats in lijn met de ambities van de integrale verstedelijkingsstrategie, zo veel mogelijk in bestaand stedelijk gebied, klimaatbestendig en natuurinclusief.
Grote open ruimten tussen de steden houden hun groene karakter. Het aanbod en de kwaliteit van het groen in de stad worden versterkt en de aansluiting op het groene gebied buiten de stad wordt verbeterd.

Doorwerking in deze ruimtelijke onderbouwing
De onderhavige ruimtelijke ontwikkeling betreft een ontwikkeling in een bestaand stedelijk gebied. Het betreft het toevoegen van één woning aan een bestaand historisch bebouwingslint. De bestaande bijgebouwen worden gesloopt. Daarmee wordt voorzien in een efficiënt en zorgvuldig gebruik van de ruimte op de planlocatie.
Geconcludeerd kan worden dat de beoogde ontwikkeling past binnen de kaders van de NOVI.

3.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

In de SVIR is de 'ladder voor duurzame verstedelijking' geïntroduceerd. Deze ladder is ingericht voor een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten, waardoor de ruimte in stedelijke gebieden optimaal benut wordt. De ladder voor duurzame verstedelijking is per 1 oktober 2012 verankerd in artikel 3.1.6 lid 2 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Per 1 juli 2017 is de nieuwe ladder in werking getreden, waar in de tekst van artikel 3.1.6 lid 2 van het Bro wordt terug gebracht naar de essentie:
'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.'
De Laddertoets dient te worden uitgevoerd wanneer er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling.

Toetsend aan deze ladder dient allereerst te worden bepaald of er sprake is van een 'stedelijke ontwikkeling'. Ingevolge artikel 1.1.1, eerste lid, aanhef en onder i, wordt in het Bro en de daarop berustende bepalingen onder een stedelijke ontwikkeling verstaan: 'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'. Onder verwijzing naar de uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak Raad van State (ABRvS) van 28 juni 2017 de hoofdlijnen van haar jurisprudentie uiteengezet. De Afdeling werkt gestructureerd een aantal thema's uit en doet dat aan de hand van jurisprudentie. Zo benadrukt de Afdeling dat een voorziene ontwikkeling voldoende substantieel moet zijn om aangemerkt te kunnen worden als een stedelijke ontwikkeling. Als het plan voorziet in niet meer dan 11 woningen die gelet op hun onderlinge afstand als één woningbouwlocatie kunnen worden aangemerkt, is die ontwikkeling in beginsel niet als een stedelijke ontwikkeling aan te merken.

<u>Doorwerking in deze ruimtelijke onderbouwing</u>
Er is in dit geval geen sprake van een stedelijke ontwikkeling. Pas bij een plan met 11 woningen of meer is dit het geval. Het gaat bij dit plan aan de Rozenbloemstraat om de ontwikkeling van één vrijstaande levensloopbestendige woning. Bovendien is deze woning gelegen binnen het bestaand stedelijk gebied.

3.1.3 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

De wetgever heeft in de Wro, ter waarborging van de nationale of provinciale belangen, de besluitmogelijkheden van lagere overheden begrensd. Indien provinciale of nationale belangen dat met het oog op een goede ruimtelijke ordening noodzakelijk maken, kunnen bij of krachtens provinciale verordening respectievelijk bij of krachtens Algemene Maatregel van Bestuur regels worden gesteld omtrent de inhoud van bestemmingsplannen.

Inhoudelijk gaat het om nationale belangen die samenhangen met het beschermen van ruimtelijke functies, zoals natuur in het Natuurnetwerk Brabant (NNB, de voormalige Ecologische Hoofdstructuur, EHS), of met het vrijwaren van functies. In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), beter bekend als de Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) Ruimte, zijn 13 nationale belangen opgenomen die juridische borging vereisen. Het Barro is op 30 december 2011 deels in werking getreden en met onderdelen aangevuld per 1 oktober 2012. Het besluit is gericht op doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen.

<u>Doorwerking in deze ruimtelijke onderbouwing</u>
Het Barro spreekt zich niet nadrukkelijk uit over de ruimtelijke invulling van de locatie.
Op de planlocatie zijn geen nationale belangen in het geding.

3.1.4 Kernwaarden voor een Gezonde Leefomgeving

De Omgevingswet treedt in januari 2024 in werking en veel gemeenten en provincies bereiden zich voor op dit nieuwe proces van integrale belangenafweging. Het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit is een van de maatschappelijke doelen van de Omgevingswet. In dit kader heeft de Raad van Directeuren Publieke Gezondheid en de directie van GGD GHOR Nederland het document 'Kernwaarden voor een Gezonde Leefomgeving' vastgesteld.

Naast het kernwaardendocument zijn ook aparte documenten opgesteld (Woonomgeving, Mobiliteit, Gebouwen) met daarin de context en verantwoording, uitwerkingen van principes en maatregelen die bijdragen aan het realiseren van de kernwaarden en dienen als inspiratiebron. Het kernwaardendocument en de bijbehorende uitwerkingen bieden handvatten aan iedereen die betrokken is bij de inrichting van de leefomgeving en publieke gezondheid een warm hart toedraagt. De stukken zijn tevens bruikbaar bij het uitwerken van ander beleid met betrekking tot de leefomgeving en/of gezondheid.
Aspecten die in de kernwaarden documenten worden besproken gaan onder ander in op:
1. Woonomgeving:
- Kinderen groeien op in een rookvrije omgeving;
- Voor iedereen zijn er- dichtbij en toegankelijk- aantrekkelijke plekken;
- De leefomgeving draagt bij aan een gezond gewicht;
- Wonen en druk verkeer zijn gescheiden;
- Functies (wonen, werken, voorzieningen) zijn goed gemengd, overlast gevende bedrijven staan op afstand.

2. Mobiliteit
- Actief vervoer (lopen en fietsen is in beleid, ontwerp en gebruik de standaard);
- Tussen kernen zijn goed (e-)fiets- en OV-verbindingen.

3. Gebouwen
- Het binnenklimaat is prettig en gezond;
- Minimaal één zijde (gevel) van een woning is aangenaam;
- Er zijn voldoende betaalbare levensloopgeschikte woningen.

De Kernwaarden voor een Gezonde Leefomgeving zijn niet compleet, allesomvattend of vaststaand, en zijn zo ook niet bedoeld. De meest effectieve advisering wordt namelijk behaald door mee te denken, samen te werken met andere disciplines en organisaties en bovenal maatwerk te leveren. Dit kan ook betekenen dat de kernwaarden worden aangepast in een specifieke situatie, bijvoorbeeld in landelijk of stedelijk gebied. De verschillende kernwaarden hebben daarnaast onderlinge verwantschap, het wordt aangeraden deze verwantschap ook bij de uitwerking in concrete maatregelen te onderkennen. Verder kunnen maatregelen in de fysieke ruimte en meer sociale initiatieven (organisatie van activiteiten, educatie, etc.) elkaar vaak versterken.

<u>Doorwerking in deze ruimtelijke onderbouwing</u>
De omgeving van de planlocatie kent een rustig en dorps karakter en ligt nabij het groene buitengebied en de Biesbosch. Er is sprake van een menging aan functies langs de Rozenbloemstraat. De locatie is gelegen op loop- en fietsafstand van het centrum van Made met (winkel)voorzieningen.
Geconcludeerd kan worden dat in algemene zin wordt voldaan aan de gestelde kernwaarden. De woning zal wat betreft klimaat en duurzaamheid aansluiten op de meest recente eisen.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie ‘De kwaliteit van Brabant, Visie op de leefomgeving’
De Omgevingswet bundelt de regels voor de fysieke leefomgeving. Vooruitlopend hierop heeft de provincie Noord-Brabant alvast een provinciale Omgevingsvisie opgesteld. De Omgevingsvisie ‘De kwaliteit van Brabant’ is vastgesteld op 14 december 2018. De visie spreekt over een ‘diepe’ manier van kijken, een ‘ronde’ manier van kijken en een ‘brede’ manier van kijken, om zodoende aan de voorkant alle belangen te betrekken om uiteindelijk meer snelheid en kwaliteit te leveren. Dit houdt in dat men kijkt naar wat het initiatief voor ‘people’ in de gemeenschap betekent, wat het voor de ‘planet’ ofwel leefomgeving betekent en wat het oplevert in economisch opzicht of wel ‘profit’. Bij afwegingen die moeten worden gemaakt over het behoud van levenskwaliteit in het hier en nu, in sociaal, economisch en ecologisch opzicht, moet rekening worden gehouden dat dit niet ten koste mag gaan van de levenskwaliteit elders en later.

De visie geeft ook expliciet aan dat de verantwoordelijkheid voor het fysieke domein veel meer verschuift naar de gemeenten. De provincie stuurt alleen nog op hoofdlijnen, stimuleert beweging en maakt (wenselijke) ontwikkelingen mogelijk. Er is één basisopgave (werken aan veiligheid, gezondheid en omgevingskwaliteit) met als één van de vier hoofdopgaven voor 2050: “Brabant heeft een goede leefomgevingskwaliteit doordat wij op alle aspecten beter presteren dan wettelijk als minimumniveau is bepaald. Brabant staat met zijn TOP-landschap van oude en nieuwe landschappen in de top 5 van Europa. De biodiversiteit binnen en buiten natuurgebieden is op orde, de lucht- en waterkwaliteit voldoet en de bodem is vitaal”. Ook wil de provincie in 2050 energieneutraal zijn, en klimaatbestendig en waterrobuust ingericht.

De provincie wil tevens dat het stedelijk netwerk van Brabant in 2050 functioneert als één samenhangend duurzaam en concurrerend netwerk van steden en dorpen als onderdeel van de Noord-West Europese metropool. Tot slot is één van de vier hoofdopgaven dat Brabant in 2050 top kennis- en innovatieregio in Europa is.

Visie op duurzame energie

De provincie koppelt haar beleid aan het rijksbeleid en nationale doelen. Nederland heeft voor 2030 een tussendoel gesteld van 49% CO2-reductie. In Noord-Brabant is deze ambitie voor 2030 overgenomen als nieuwe, minimaal te realiseren ambitie van 50%. Dit uitgangspunt is vertaald naar een eigen ambitie voor duurzame energieopwekking, besparing en beperking van CO2-uitstoot. Het doel voor 2060 is om 100% duurzame energie te gebruiken, grotendeels afkomstig uit Noord-Brabant.

De doelstelling is een grote uitdaging die vraagt om een actief en gericht tweesporenbeleid van de provincie:

- Verminderen van energieverbruik in de gebouwde omgeving, industrie en mobiliteit en;
- Verduurzaming van energie, door grootschalig gebruik van energie via wind, zon, water en duurzame warmte.

Een duurzame energieproductie biedt kansen voor de economische motor, sociale samenhang en het maatschappelijk rendement. Nieuwe digitale toepassingen helpen om energieopwekking en-gebruik zo efficiënt mogelijk te doen.

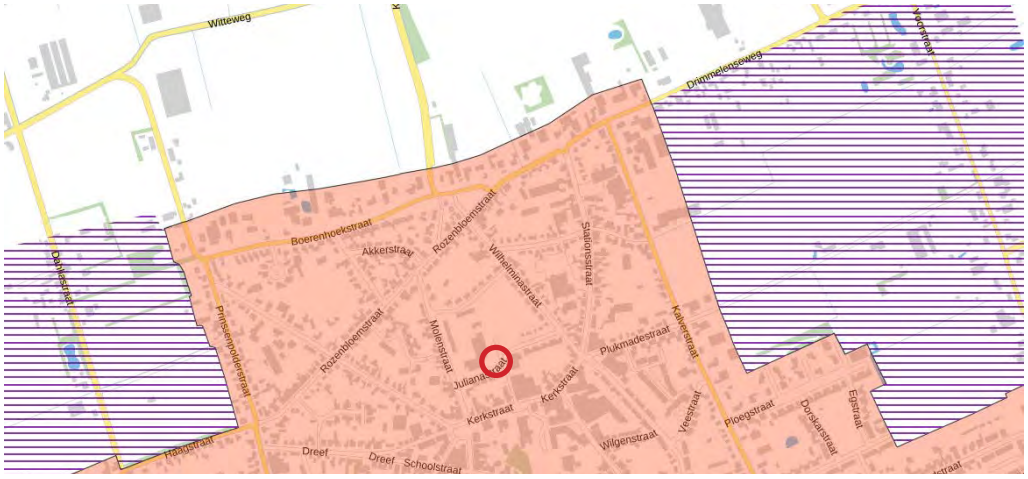
De provincie sluit aan op de vijf nationale transitiepaden: elektriciteit, industrie, gebouwde omgeving, mobiliteit, landbouw en landgebruik.

<u>Doorwerking in deze ruimtelijke onderbouwing</u>

De Omgevingsvisie spreekt zich niet specifiek uit over de locatie. De locatie is gelegen in het bestaand stedelijk gebied in de kern van Made. De ontwikkeling voorziet in algemene zin in zorgvuldig ruimtegebruik, door de sloop van bijgebouwen en opstallen en de realisatie van één nieuwe levensloopbestendige woning op de plek van de te slopen bijgebouwen.

3.2.2 Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant

De provincie Noord-Brabant heeft een omgevingsverordening opgesteld waarin de bestaande regels zijn samengevoegd. De omgevingsverordening is beleidsneutraal van karakter. Dat betekent dat er geen nieuwe beleidswijzigingen zijn doorgevoerd, behalve als deze voortvloeien uit vastgesteld beleid, zoals de omgevingsvisie. In beginsel zijn de huidige regels met het huidige beschermingsniveau gehandhaafd. Voordat de Omgevingswet in werking treedt, wordt de definitieve omgevingsverordening vastgesteld. Deze definitieve verordening wordt tegelijk met de Omgevingswet van kracht. In de definitieve verordening worden, in tegenstelling tot de Interim verordening, ook beleidswijzigingen verwerkt. Uitgaande van de huidige planning van de Omgevingswet wordt de definitieve Omgevingsverordening in 2024 vastgesteld en treedt deze samen met de Omgevingswet in.



Figuur 3.2: Uitsnede Omgevingsverordening provincie Noord-Brabant, locatie rood omcirkeld

Noord-Brabant heeft de ambitie tot de top van Europese kennis- en innovatie regio's te blijven behoren.

Een aantrekkelijk leef-, woon- en vestigingsklimaat is hiervoor een essentiële voorwaarde. Dit zorgt ervoor dat bedrijven de weg naar Brabant weten te vinden, werknemers hier prettig wonen en innovaties sneller plaatsvinden. Daarom wordt gestreefd naar duurzame verstedelijking. Gebaseerd op de Brabantse omgevingsvisie wordt aandacht gevraagd voor de opgaven vanuit een veilige, gezonde leefomgeving, energietransitie, klimaatadaptatie en een concurrerende, duurzame economie. In de Omgevingsverordening zijn de kern Made en daarmee ook de planlocatie aangegeven als 'Stedelijk gebied'.

Doorwerking in deze ruimtelijke onderbouwing
De planlocatie bevindt zich binnen de kern Made, en is aangemerkt als ‘‘stedelijk gebied’’. Met deze ontwikkeling wordt aangesloten op het beleid uit de Omgevingsverordening Noord-Brabant, dat gericht is op het bundelen van nieuwe ontwikkelingen binnen stedelijke gebieden.

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Ruimtelijke visie West Brabant 2030 (2011)
De Ruimtelijke Visie West-Brabant 2030 beschrijft – met een doorkijk naar 2040- de koers van de regio in een ruimtelijk casco. Uitgangspunt van het gemeenschappelijk optrekken binnen deze koers is, dat autonomie van de deelnemende samenwerkingspartners gerespecteerd wordt. Alleen als opgaven daarom vragen, wordt al dan niet in wisselende allianties samengewerkt om de gestelde doelen te bereiken. De volgende doelen zijn daarbij van belang:
- Centraal wat moet, decentraal wat kan.
- West-Brabant als zelfbewuste regio in een veranderend krachtenveld.
- Versterken van de regionale identiteit met gebiedsgerichte ontwikkelingsstrategieën.
- Ruimtelijke ontwikkeling volgt vanuit een visie op duurzaamheid.
- Water, natuur en landschapsambities zijn de basis voor een goed gefundeerde toekomst.
- Nieuwe verbindingen en het oplossen van knelpunten voor personen- en goederenvervoer.
- De economische structuur van West-Brabant wordt versterkt door regionale specialisaties.
- Een aantrekkelijke woonregio door het profiel als tuin van de delta.
- Spreiding van voorzieningen, betere bereikbaarheid en de leefbaarheid op peil.
- Toeristisch recreatieve identiteit en meerwaarde van routes en nieuwe ontwikkelingen.

Doorwerking in deze ruimtelijke onderbouwing
De doelen uit de ruimtelijke visie West-Brabant zijn globaal van karakter.
Doordat onderhavige ontwikkeling plaatsvindt binnen het bestaande stedelijk gebied sluit de woonontwikkeling in algemene zin aan op de gestelde doelen uit de Ruimtelijke Visie West Brabant 2030.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Omgevingsvisie 2040
Op 18 november 2021 is de ‘Omgevingsvisie 2040’ vastgesteld door de gemeenteraad van Drimmelen. De omgevingsvisie is een integrale visie waarin de gewenste toekomstige ontwikkelingen op hoofdlijnen zijn beschreven. Met de Omgevingsvisie wordt duidelijk hoe de gemeente de fysieke leefomgeving wil beschermen, benutten en ontwikkelen en wat de kwaliteit van de leefomgeving in de gemeente is. De Omgevingsvisie omschrijft het beleid voor de fysieke leefomgeving integraal: alle onderdelen. Met de omgevingsvisie kan de gemeente integrale afwegingen maken ten aanzien van vraagstukken en ontwikkelingen over de leefomgeving. Centraal in de Omgevingsvisie Drimmelen staan de volgende ambities: samen bouwen aan de gezonde toekomst; levendige dorpen; onze blauwgroene motor; toekomstbestendige gemeente.

De groene omgeving
Het in de omgevingsvisie opgenomen thema natuur en groene omgeving gaat niet alleen over afgebakende natuurgebieden. Natuur omvat ook onze directe omgeving en gaat dan over water, groen en beplanting en biodiversiteit. Natuur en een groene omgeving zijn belangrijke factoren in onze waardering van onze leefomgeving. Ze kunnen daarnaast een bijdragen aan het behalen van doelen op het gebied van klimaatadaptatie. Een brede straat met veel bomen is in de zomer bijvoorbeeld koeler dan een (smalle) straat zonder bomen en alleen maar verharding. De gemeente heeft ook een Groenbeleidsplan, zie hiervoor ook paragraaf 3.4.4. Dit beleid richt zich op een duurzame ontwikkeling van een kwalitatief hoogwaardig bomenbestand.

Wonen
Naast alle bedrijven en voorzieningen is Made vooral een woonkern. De woningvoorraad is divers qua bouwjaar, prijs en woningtype. Het grootste deel van de woningvoorraad in Made bestaat uit grondgebonden woningen, zowel aaneengebouwd, geschakeld als vrijstaand. Gestapelde woningen komen regelmatig voor en zijn bestemd voor verschillende doelgroepen, waaronder senioren- en zorgwoningen en boven winkels en andere voorzieningen in het centrum.

Naast alle bedrijven en voorzieningen is Made vooral een woonkern. De woningvoorraad is divers qua bouwjaar, prijs en woningtype. Het grootste deel van de woningvoorraad in Made bestaat uit grondgebonden woningen, zowel aaneengebouwd, geschakeld als vrijstaand. Gestapelde woningen komen regelmatig voor en zijn bestemd voor verschillende doelgroepen, waaronder senioren- en zorgwoningen en boven winkels en andere voorzieningen in het centrum.
Nieuwe woningen realiseert de gemeente bij voorkeur aan de randen van de dorpen of op inbreidingslocaties. Maar ook in het buitengebied kijkt ze naar kansen, zoals bij vrijkomende agrarische bedrijven (VAB's). Uitbreiding van het aantal woningen aan de randen van de kernen, op het grens met het buitengebied, is nodig om te kunnen voldoen aan woningbehoefte. Woningen realiseert de gemeente bij voorkeur niet op gronden met meer dan een agrarische waarde (natuur en rust beschermen). De gemeente neemt hierin een sturende rol.

Doorwerking in deze ruimtelijke onderbouwing
In de Omgevingsvisie streeft de gemeente Drimmelen naar verbeteren van de woningvoorraad en woningen voor starters en jonge gezinnen en senioren. Het plan voor het perceel aan de Rozenbloemstraat gaat uit van de nieuwbouw van een (dure) vrijstaande levensloopbestendige woning. Het benutten van kansen en zorgvuldig ruimtegebruik sluit aan op het gemeentelijk beleid. Het plan gaat bovendien uit van een ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied, waarbij opstallen worden gesloopt en op de locatie een nieuwe woning wordt gerealiseerd.

3.4.2 Woningbouwprogramma 2022
In de gemeentelijke omgevingsvisie, zoals vastgesteld in november 2021, is de ambitie geformuleerd om tot 2030 1.500 woningen toe te voegen binnen de gemeente Drimmelen. Via het programma Wonen 2022 geeft de gemeente uitwerking aan deze ambitie en invulling aan type woningen en de locaties waar woningen gerealiseerd moeten worden. Het hoofddoel is om over een gevarieerde toegankelijke, duurzame en betaalbare woningvoorraad te beschikken waarbij wordt voorzien in de woningbehoefte per dorp. Uitgangspunten zijn daarbij dat nieuwe woningen (bijna) energieneutraal en zoveel mogelijk levensloopbestendig zijn. In alle dorpen is behoefte aan nieuwe woningen.

Woningbehoefte
Door de bevolkingsgroei en doordat huishoudens gemiddeld genomen kleiner zijn neemt het aantal huishoudens toe. In de periode tot 2030 zal het aantal huishoudens in de gemeente Drimmelen met ongeveer 760 toenemen. Met name het aantal (alleenstaande) ouderen neemt toe. Onder invloed van deze vergrijzing neemt de behoefte aan voor ouderen geschikte woningen toe. Waaronder koop-en huurappartementen en bungalows/hofjes.
De behoefte aan grondgebonden koopwoningen neemt toe, vooral omdat veel ouderen in deze woningen blijven wonen en aanpassen en er daarnaast vraag vanuit jongeren en de regio is om zich in onze gemeente te vestigen. De vraag naar woningen neemt vooral toe in de dorpen Made, Terheijden en Lage Zwaluwe. In totaal gaat het om circa 750 woningen die tot 2030 moeten worden toegevoegd om in de behoefte te voorzien.

Het is duidelijk dat er op dit moment sprake is van een tekort (bovenop de behoefte aan de eerder genoemde 750 woningen uit het woningbehoefteonderzoek). Het tekort in de regio Breda in 2030 wordt door ABF Research , een onderzoek in opdracht van het ministerie van binnenlandse zaken, geschat op 3,4%. Op dit moment telt de gemeente Drimmelen 11.760 woningen en daarmee komt het tekort in 2030 voor de gemeente uit op circa 400 woningen.

Doorwerking in deze ruimtelijke onderbouwing
Op de beoogde ontwikkelingslocatie aan de Rozenbloemstraat is er sprake van nieuwbouw van een vrijstaande levensloopbestendige woning. Hiermee wordt aangesloten op de ambities uit het woningbouwprogramma 2022. De nieuwe woning zal gasloos en zo veel mogelijk energieneutraal worden gerealiseerd. Aan de Beng-eis zal in ieder geval worden voldaan. Hierdoor is het mogelijk een nieuwe energiezuinige en goed geïsoleerde woning te realiseren. Dit sluit aan op de doelen van de woonvisie.

3.4.3 Welstandsnota
Elke gemeente dient sinds 1 juli 2004 te beschikken over een welstandsnota. Op 8 oktober 2015 is de Welstandsnota van de gemeente Drimmelen vastgesteld. Het uitgangspunt is dat alleen daar waar nodig welstandsbeleid van toepassing is.
Hiermee worden monumenten en beschermde stads- en dorpsgezichten zoals aanwezig in de kern Drimmelen en de linten van Lage Zwaluwe en Hooge Zwaluwe en de Biesbosch bedoeld. Op basis van de inventarisatie en analyse van de bebouwingsstructuren in de gemeente is een gebiedsindeling vervaardigd.

Doorwerking in deze ruimtelijke onderbouwing

De locatie aan de Rozenbloemstraat valt onder de “overige gebieden”. Onder de noemer “overige gebieden” vallen alle gebieden die niet behoren tot de beschermde dorpsgezichten of de natuurgebieden. Deze gebieden zijn welstandsvrij en dus wordt uitgegaan van vrijheid en verantwoordelijkheid. Voor deze gebieden zal geen welstandstoetsing worden toegepast, maar geen vrijheid zonder verantwoordelijkheid. Het zal in deze gebieden de eigen verantwoordelijkheid van de bouwer zijn om zorg te dragen voor de visuele kwaliteit. Toetsing aan de welstand is in dit geval niet aan de orde.

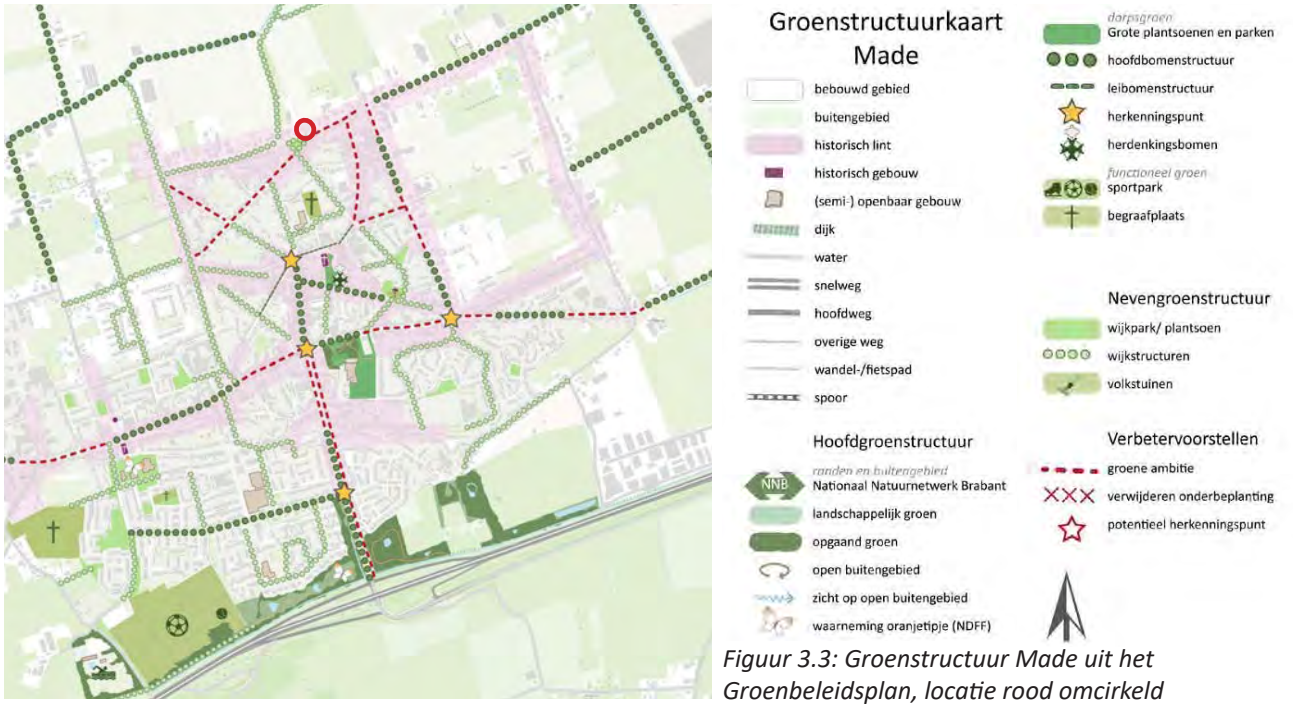
3.4.4 Groenbeleidsplan

De gemeente Drimmelen heeft een integraal groenbeleidsplan vastgesteld 2017-2026.
Het doel van het groenbeleidsplan is meerledig:

- Belang van groen benadrukken en borgen in beleid.
- Integreren van al het bestaande beleid voor het openbaar groen in één integraal beleidsstuk
- De groene waardes van Drimmelen benoemen en de groene ambities voor de toekomst vastleggen.
- Een toetsingskader bij ruimtelijke ontwikkelingen om groen al vroeg in het planproces mee te wegen.
- Bestaande groenstructuur behouden en versterken om zo de leefomgeving in de gemeente Drimmelen te verbeteren.

De groene ambities zoals vastgelegd in het groenbeleidsplan zijn verder als volgt te benoemen:

- Richtlijn van 50 m² openbaar groen per woning in de kern



Figuur 3.3: Groenstructuur Made uit het Groenbeleidsplan, locatie rood omcirkeld

In nog op te stellen ruimtelijke plannen voor nieuwbouw wordt voor de gemeente Drimmelen een richtlijn gehanteerd van 50 m² openbaar groen per woning in de verkeerskundige bebouwde kom. Het betreft een richtlijn vanuit het oogpunt van maatwerk. De nieuwbouwplannen worden bijvoorbeeld bekeken in relatie met bestaand groen in de omgeving, de aanwezigheid van grote tuinen en de nabijheid van het buitengebied.

Doorwerking in deze ruimtelijke onderbouwing

De Rozenbloemstraat is aangewezen als historisch lint, gelegen op de overgang van de kern Made naar het buitengebied. Gezien de kleinschalige ontwikkeling van één vrijstaande levensloopbestende woning kan niet voldaan worden aan de ambitie/richtlijn om per woning ca. 50 m^2 openbaar groen te realiseren.
Om de huidige groene uitstraling zoveel mogelijk te behouden en te versterken wordt gestreeft naar een groene inrichting van de toekomstige (voor)tuin en hagen als erfafscheiding. De overtollige bijgebouwen worden gesloopt en de bestaande bomen, twee linden, aan de Rozenbloemstraat worden behouden.

3.4.5 Bestemmingsplan ‘Kern Made’

Het vigerend bestemmingsplan voor de locatie aan de Rozenbloemstraat is het bestemmingsplan ‘Kern Made’ van de gemeente Drimmelen, vastgesteld op 21 april 2013. Op de locatie geldt de bestemming ‘Wonen’, en de dubbelbestemming ‘Waarde- Archeologie’. Er is een bouwvlak opgenomen over het gehele perceel. In de regels is de toevoeging van nieuwe woningen uitgesloten.



Figuur 3.4: Vigerend bestemmingsplan 'Kern Made', locatie rood omlijnd

Bestemming 'Wonen'
De gronden binnen deze bestemming zijn bestemd voor wonen. Op de plankaart zijn bouwvlakken aangegeven, waarbinnen de hoofdgebouwen moeten worden gerealiseerd. 70% van het bouwperceel mag bebouwd worden.
Er mogen geen nieuwe hoofdgebouwen worden gebouwd, tenzij het vervangende nieuwbouw betreft.

Bouwregels Wonen
Voor de bebouwing gelden de volgende regels:
- Het maximaal bebouwd oppervlak bedraagt 70% van het bouwperceel;
- Bebouwing moet worden opgericht binnen het bouwvlak;
- De maximale goot- en bouwhoogte mag niet meer dan 7 meter respectievelijk 11 meter bedragen;
- De diepte van vrijstaande woningen, gemeten vanaf de voorgevellijn, mag niet meer dan 12 meter bedragen;
- Er mogen geen nieuwe woningen worden toegevoegd.

Het perceel aan de Rozenbloemstraat 61 is reeds in gebruik voor woondoeleinden. Op het perceel is een woonhuis gelegen, een loods en enkele kleine bijgebouwen. De loods en bijgebouwen zullen worden gesloopt en een deel van het perceel zal worden afgesplits. Op het nieuwe perceel is, ondanks het feit dat er wel een bouwvlak aanwezig is, de realisatie van een woning niet zonder meer mogelijk binnen het vigerende bestemmingsplan.
Om bovenstaande reden is onderhavige ruimtelijke onderbouwing opgesteld.

Dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie'
De voor 'Waarde – Archeologie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en) mede bestemd voor het behoud, de bescherming en/of het herstel van de voorkomende middelhoge archeologische (verwachtings)waarden.
Op of in deze gronden mogen in beginsel geen bouwwerken worden gebouwd waarbij de bodem dieper dan 0,50 meter wordt geroerd, met uitzondering van:
- bouwwerken ter vervanging van bestaande bouwwerken, waarbij de bestaande oppervlakte van het bouwwerk met ten hoogste 1.000 m² wordt uitgebreid;
- bouwwerken met een oppervlakte van minder dan 1.000 m² ten behoeve van andere daar voorkomende bestemming(en).

Omdat de nieuwe bebouwing minder is dan 1.000 m² is archeologisch onderzoek in dit geval niet noodzakelijk.

3.5 Conclusie
De beoogde ontwikkeling past binnen de relevante beleidskaders van zowel het Rijk, als de provincie Noord-Brabant, Regio West-Brabant en de gemeente Drimmelen.

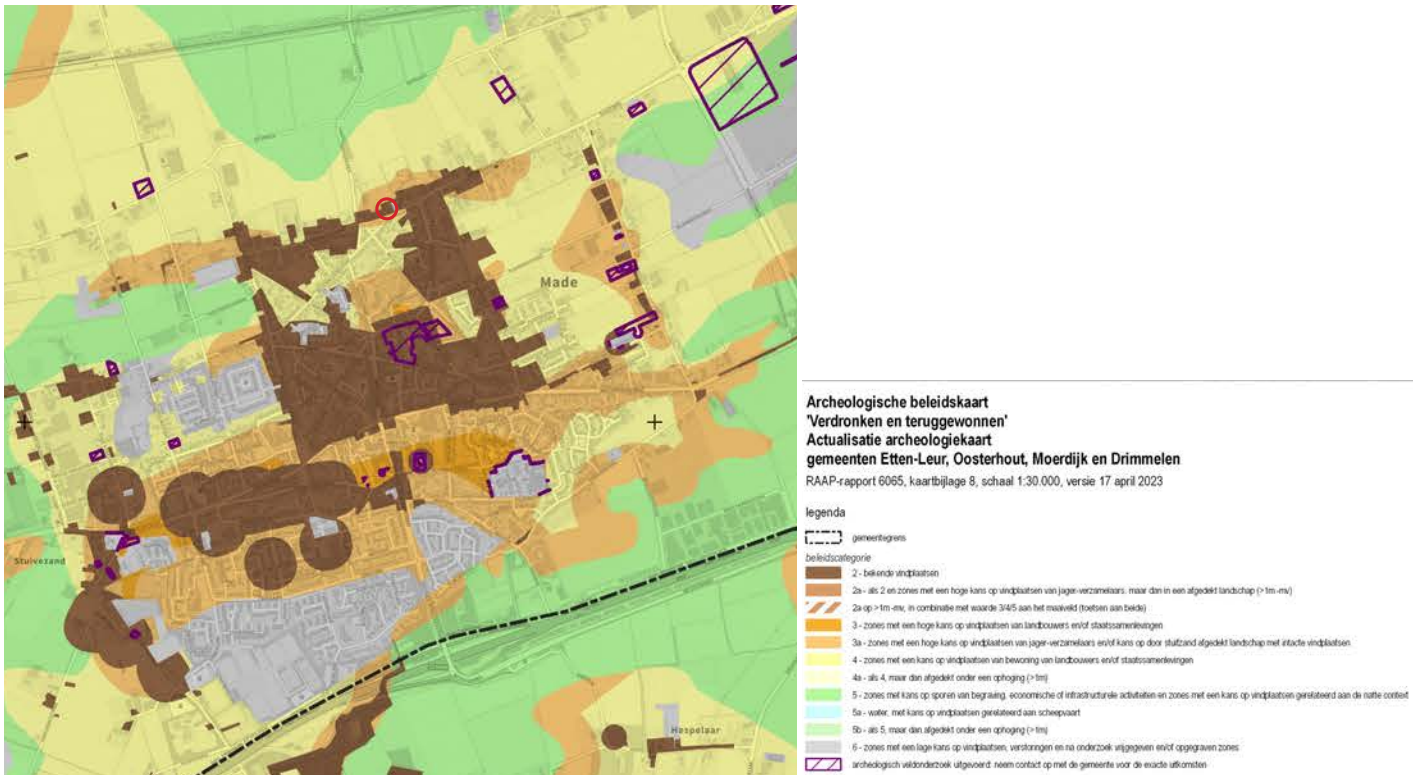
4 Onderzoek en verantwoording

4.1 Archeologie en Cultuurhistorie

4.1.1 Archeologie

Landelijk beleid
In het landelijk beleid betreffende archeologie is het bewaren van archeologische waarden in situ (in de bodem) het uitgangspunt. Nederland heeft namelijk in 1992 het Verdrag van Valletta/Malta getekend waarin behoud van archeologische waarden in situ voorop staat. Met de Wijzigingswet (Wamz 2007) op o.a. de Monumentenwet 1988 is dit in Nederland van kracht geworden. Dit is niet veranderd met de inwerkingtreding van de Erfgoedwet (1-7-2016). Sindsdien is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die naar verwachting in 2021 in werking zal treden. Het uitgangspunt is dat de beschermingsniveaus zoals die in de eerdere wetten en regelingen golden, worden gehandhaafd.

Beleid gemeente Drimmelen
De gemeente Drimmelen heeft zelf invulling gegeven aan de Erfgoedwet door als gemeente een eigen gemeentelijke Erfgoedkaart op te stellen. Op deze kaart is het archeologiebeleid van de gemeente Drimmelen gebaseerd. Om het aspect archeologie goed mee te wegen in de gemeentelijke ruimtelijke besluitvorming heeft de gemeenteraad van Drimmelen op 24 januari 2013 de Nota Archeologie vastgesteld. De kaart is na 10 jaar verouderd en daarom heeft de gemeenteraad 8 juni 2023 een update van de Nota Archeologie inclusief geactualiseerde beleidskaart vastgesteld.
Op deze beleidskaart zijn de bekende archeologische waarden en de mate van waarschijnlijkheid van de aanwezigheid van archeologische resten aangegeven. Daaraan zijn vrijstellingsgrenzen gekoppeld. Deze kaart geeft, samen met de vrijstellingsgrenzen, duidelijkheid wanneer er bij ruimtelijke ontwikkelingen archeologisch onderzoek nodig is.



Figuur 5.1: Uitsnede Erfgoedkaart Drimmelen, locatie rood omcirkeld
er geldt voor de locatie een middelhoge archeologische verwachtingswaarde

Binnen het plangebied zijn drie verschillende verwachtingszones omtrent archeologie aangewezen:
- 2. bekende vindplaatsen
- 3a. zones met een kans op vindplaatsen van bewoning van landbouwers en/of staatssamenlevingen
- 4. zones met een hoge kans op vindplaatsen van jager-verzamelaars en/of kans op door stuifzand afgedekt landschap met intacte vindplaatsen

Conclusie
De toekomstige woning is gelegen in het gebied dat is aangewezen met een hoge kans op vindplaatsen, categorie 2. Hiervoor geldt een vrijstellingsgrens voor grondwerkzaamheden met een oppervlakte minder dan 100 m2 en 40 cm onder maaiveld.

Op de locatie zijn reeds opstallen aanwezig (ca. 175 m2). Het voornemen is om de opstallen te slopen en hier een nieuwe vrijstaande woning te realiseren (ca. 140 m2 bebouwd opp.). Het bebouwd oppervlak zal in de nieuwe situatie afnemen en de nieuwe woning zal voor een deel worden gebouwd op gronden waar nu al opstallen staan, daar waar gronden al geroerd zijn. Echter zullen grondwerkzaamheden vanwege de fundering dieper gaan dan 40 cm en is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Transect heeft een bureauonderzoek en inventariserend booronderzoek uitgevoerd (Transect b.v., projectcode 24030012, versie 1.2, 2 juli 2024). Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied aan de rand van een dekzandrug ligt. Zowel in noordelijke, westelijke als zuidelijke richting ligt de overgang naar een dekzandwelving binnen 100 m.
Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is de hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek naar laag bij te stellen. In het plangebied is dekzand aangetroffen met daarop een verstoorde bouwvoor. Het dekzand ligt op een diepte van 85 tot 170 cm onder maaiveld. Maar in één boring is het dekzand vanaf een diepte van 215 cm onder maaiveld aanwezig. Sporen van podzolering ontbreken en er zijn geen gley-verschijnselen aanwezig. Door de aanwezigheid van brokken humeus zand in de top van het dekzand is deze verstoord geraakt. Eventuele vindplaatsen uit de steentijd en vindplaatsen die zich kenmerken door grondsporen worden daardoor niet meer intact verwacht. Daarom worden in het kader van de nieuwbouw in het plangebied geen aanvullende maatregelen adviseren. Wel geldt, dat op het moment dat onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid, de gemeente Drimmelen.

4.1.2 Cultuurhistorie
Onder de noemer Modernisering Monumentenzorg (MoMo) heeft het Rijk in 2009 een aanzet gegeven voor een goede afweging van het belang van de cultuurhistorie in de ruimtelijke ordening. Gepleit wordt voor een verantwoorde verankering van de integrale cultuurhistorie in structuurvisies, bestemmingsplannen en milieueffectrapportages.
Het voornaamste doel hiervan is om het cultuurhistorische karakter van Nederland op gebiedsniveau te behouden en te versterken. Het belang van cultuurhistorie is wettelijk vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening. Het Besluit geeft aan dat “een beschrijving van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden” in het bestemmingsplan opgenomen moet worden. Het voornaamste doel hiervan is om het cultuurhistorische karakter van Nederland op gebiedsniveau te behouden en te versterken en om de aandacht voor cultuurhistorische waarden voortaan in het planproces naar voren te halen. Men is hiermee verplicht om breder te kijken dan alleen naar het facet archeologie. Ook de facetten historische (steden)bouwkunde en historische geografie dienen te worden meegenomen in de belangenafweging.
Hierbij gaat het om zowel beschermde als niet formeel beschermde objecten en structuren. De Erfgoedwet, van kracht sinds 1 juli 2016, bundelt wet- en regelgeving op het gebied van behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland in één nieuwe wet. Een groot deel van de bestaande wet- en regelgeving (Monumentenwet, Wet ruimtelijke ordening) is overgenomen in de Erfgoedwet, bijvoorbeeld de aanwijzing van rijksmonumenten, wie welke verantwoordelijkheden heeft en hoe het toezicht daarop wordt uitgeoefend. Voor het eerst is er nu één integrale wet die betrekking heeft op onze museale objecten, musea, monumenten en archeologie op het land en onder water. Voorheen was het behoud en beheer van ons erfgoed geregeld in zes verschillende wetten met elk hun eigen procedures en beschermingsmaatregelen. Het uitgangspunt is dat de beschermingsniveaus zoals die in de eerdere wetten en regelingen golden, worden gehandhaafd. Daarnaast worden aan de Erfgoedwet een aantal nieuwe bepalingen toegevoegd. Samen met de Omgevingswet die naar verwachting in 2021 wordt ingevoerd, wordt een integrale bescherming van ons cultureel erfgoed mogelijk.

Beleid provincie Noord-Brabant
In de provincie Noord-Brabant dienen in het kader van het behoud van waardevolle cultuurhistorische elementen en archeologische vindplaatsen, bestemmingsplannen te worden getoetst aan de provinciale Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW). Hierop staan de bepalende cultuurhistorische elementen aangeven.



Figuur 5.2: Uitsnede Cultuurhistorische Waardenkaart 2010 Noord-Brabant, er zijn geen waardevolle cultuurhistorische elementen in het geding.

Beleid gemeente Drimmelen
Teneinde de cultuurhistorische belangen in voldoende mate mee te kunnen wegen bij planvorming, heeft de gemeente Drimmelen de cultuurhistorische waarden bijeengebracht en weergegeven in de Erfgoedkaart.

Conclusie
Binnen het plangebied of in de directe omgeving zijn géén cultuurhistorisch waardevolle structuren of elementen aanwezig die karakteristiek zijn voor het cultuurhistorisch vlak. Het bestemmingsplan maakt geen ontwikkelingen mogelijk die de cultuurhistorische waarden van het historische lint aan zouden kunnen tasten.

4.2 Bodem

Sinds 2008 is het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) in werking getreden. Het doel van het Bbk is duurzaam bodembeheer. Dat wil zeggen: een balans tussen bescherming van de bodemkwaliteit voor mens en milieu, én gebruik van de bodem voor maatschappelijke ontwikkelingen zoals woningbouw of aanleg van wegen.
Tritium advies heeft een verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek uitgevoerd (documentnr. 2206/049/MP-01, versie 0, 7 oktober 2022. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en het voornemen van een aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging die mogelijk een belemmering kan vormen voor de voorgenomen ontwikkeling.
Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden:

- deellocatie A : gehele locatie (650 m2) waarvan puinhoudende bovengrond (450 m2);
- deellocatie B : dakrand (<10 m2).

Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd:

- Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de gehele locatie in de boven- en ondergrond zwakke tot sterke bijmengingen met puin waargenomen. Tevens is plaatselijk een zwakke bijmenging met kolengruis in de ondergrond waargenomen.
- Zintuiglijk is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen.
- Wel is in de grond zintuiglijk asbestverdacht materiaal waargenomen. Het materiaal betreft een stukje golfplaat van 14 gram en bevat 10-15% hechtgebonden chrysotiel.

Deellocatie A: gehele locatie (650 m2) waarvan puinhoudende bovengrond (450 m2)
Verkennend bodemonderzoek
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond lichte verontreinigingen zijn aangetoond met kobalt, koper, kwik, lood, zink, PAK, en minerale olie. Verder dient OCB formeel als licht verontreinigd te worden beschouwd, echter is dit enkel door de verhoogde rapportagegrens en zijn er naar verwachting geen lichte verontreinigingen met OCB aanwezig. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond. De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De aangetoonde gehaltes zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Verkennend asbestonderzoek
In de grond is een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 39 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft zowel hechtgebonden als niet-hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet. Omdat sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Omdat het aangetoonde gehalte kleiner is dan helft van de interventiewaarde, mag worden aangenomen dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie B: dakrand (<10 m2)
Uit de analyseresultaten blijkt dat in toplaag geen verontreiniging met PCB is aangetoond. De aangetoonde gehalten zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is op het voorkomen van PCB. Nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht. In de grond is zintuiglijk geen asbest aangetoond. Analytisch is een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 8 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft hechtgebonden chrysotiel. Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Omdat het aangetoonde gehalte kleiner is dan helft van de interventiewaarde, mag worden aangenomen dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Conclusie
De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit en het afwijken van het vigerend bestemmingsplan.

4.3 Milieu

4.3.1 Flora en fauna
In het kader van de natuurwetgeving dient, voordat ergens ruimtelijke ingrepen plaatsvinden, te worden onderzocht of er belangrijke natuurwaarden voorkomen op een te bebouwen locatie. De planlocatie ligt buiten de invloedsfeer van beschermde (natuur)gebieden zoals het NNB (NatuurNetwerk Noord-Brabant, de voormalige Ecologische Hoofdstructuur) of een Natura 2000 gebied. Tritium advies heeft voor de planlocatie een natuurscan uitgevoerd. De resultaten zijn vervat in het rapport Quickscan flora en fauna (Tritium Advies B.V., documentkenmerk: 2005/074/JOW-02, versie 2, 27 februari 2024. Het doel van het onderhavige onderzoek is om te bepalen of de wijzigingen binnen de planlocatie mogelijk leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Het is noodzakelijk om voorafgaande aan ruimtelijke ingrepen en inrichting te toetsen of de geplande activiteiten geen negatief effect hebben op beschermde plant- en/of diersoorten en leefgebieden.

Onderzoek

Beschermde gebieden
Het plangebied ligt buiten de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland. De provincie Noord-Brabant hanteert een externe werking als het gaat om het Natuurnetwerk Nederland. Mogelijke aantasting van de ecologische waarden en kenmerken van een natuurgebied door de geplande werkzaamheden moet in kaart gebracht worden, met uitzondering van verspreiding van stoffen via de lucht of het water. In dit geval is het plangebied op een dergelijke afstand van het dichtstbijzijnde natuurgebied gelegen dat een negatief effect op dat natuurgebied niet verwacht wordt.

Houtopstanden
De twee linden op het perceel zijn door de gemeente Drimmelen opgenomen op de waardevolle bomenkaart. Bij een eventuele kap van de linden is een omgevingsvergunning nodig. Er is geen voornemen om de twee bomen te rooien. De binnen dit planvoornemen te vellen houtopstand omvat wat struweel en is kleiner dan 1.000 m2 in oppervlakte en bestaat niet uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen bevat. Hierdoor bestaan er geen verplichtingen vanuit de Wet natuurbescherming.

Flora
Er zijn binnen de planlocatie geen beschermde wilde plantensoorten aangetroffen. Deze soorten zijn ook niet te verwachten. Om deze redenen zullen er door de voorgenomen plannen geen nadelige effecten optreden ten aanzien van deze soortgroep en zijn er, naast de zorgplicht, vanuit de Wnb geen verdere verplichtingen.

Vogels

Een aantal vogelsoorten benut het plangebied als foerageer- en broedgebied. Dit vormt echter geen belemmering voor het planvoornemen. Het plangebied zal geen essentieel foerageergebied zijn voor deze soorten en het gebied kan bovendien deels als foerageergebied in gebruik blijven. Algemeen voorkomende soorten zonder jaarrond beschermd nest kunnen blijven broeden binnen en in de directe omgeving van het plangebied. Er kunnen geen verstorende werkzaamheden zoals sloop- en bouwwerkzaamheden of verwijdering van beplanting plaatsvinden wanneer er broedende vogels aanwezig zijn binnen het plangebied of in de nabije omgeving. Indien er op deze manier wordt gehandeld, treden er geen nadelige effecten op ten aanzien van vogels. Wanneer de werkzaamheden in het geheel plaatsvinden tussen begin oktober en half februari worden er eveneens geen nadelige effecten verwacht voor vogels.

Grondgebonden zoogdieren

Binnen het plangebied zijn geen vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen vastgesteld van soorten die zijn beschermd via de Habitatrichtlijn of van soorten die niet zijn vrijgesteld door de provincie. Algemeen voorkomende soorten zijn door de provincie vrijgesteld van de verbodsbepalingen als het een ruimtelijke ingreep of inrichting betreft. Wel geldt de zorgplicht voor dergelijke soorten. Zolang de zorgplicht wordt nageleefd zijn er daarom geen negatieve effecten te verwachten voor grondgebonden zoogdieren.

Vleermuizen

Er zijn binnen het plangebied locaties aangetroffen die mogelijk geschikt zijn als vaste verblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis. Aanvullend onderzoek naar deze soort is daarom noodzakelijk. Mogelijk wordt er gefoerageerd binnen en nabij het plangebied. Foerageergebied is alleen beschermd wanneer dit gebied noodzakelijk is om de functionaliteit van een vaste verblijfplaats te behouden. Indien de geplande werkzaamheden overdag uitgevoerd worden, is een verstorend effect op foeragerende vleermuizen uit te sluiten. Een negatief effect op vaste vliegroutes is eveneens niet te verwachten. Ook in de bebouwing direct grenzend aan het plangebied zijn geschikte locaties voor verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Wanneer het niet mogelijk is om deze locaties tijdens de werkzaamheden te ontzien van obstakels en verlichting, dient ook voor deze locaties aanvullend vleermuisonderzoek te gebeuren.

Amfibieën, reptielen en vissen

Binnen het plangebied zijn geen vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen vastgesteld van soorten die zijn beschermd via de Habitatrichtlijn of van soorten die niet zijn vrijgesteld door de provincie. Het plangebied is wel gelegen binnen het verspreidingsgebied van de rugstreeppad. Bij werken in de voortplantingsperiode (april-september) van de rugstreeppad moet er voorkomen worden dat geschikt voortplantingswater voor deze soort ontstaat of dient het plangebied voorafgaand aan de werkzaamheden afgezet te worden middels een amfibieënscherm.
Algemeen voorkomende soorten, zoals bijvoorbeeld de gewone pad en de bruine kikker, zijn door de provincie vrijgesteld van de verbodsbepalingen als het een ruimtelijke ingreep of inrichting betreft. Wel geldt de zorgplicht voor deze soorten. Zolang de zorgplicht wordt nageleefd zijn er geen negatieve effecten te verwachten met betrekking tot amfibieën, reptielen en vissen.

Ongewervelden/ overige soorten

Vaste verblijfplaatsen of exemplaren van Habitatrichtlijnsoorten of van nationaal beschermde soorten zijn niet aangetroffen. Er zijn derhalve geen negatieve effecten te verwachten met betrekking tot deze soortgroepen.

Aanvullend onderzoek vleermuizen

Tussen mei en september 2023 hebben veldbezoeken plaatsgevonden in de kraamperiode en paarperiode.

Verblijfplaatsen

Tijdens de kraam-, en de paarperiode van vleermuizen zijn er geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld in het projectgebied. Ook zijn er geen vleermuizen vastgesteld die bijgebouwen of de woning aantikten. Het aantikken van panden kan indiceren dat er een verblijfplaats aanwezig is, die op het moment van het onderzoek niet gebruikt wordt. Vleermuizen maken gebruik van een netwerk aan verblijven. Op het moment dat een verblijf niet gebruikt wordt, maar wel tot het netwerk behoort, wordt er regelmatig gezien dat vleermuizen dit verblijf wel aantikken als er in de buurt gevlogen wordt.
De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen kan worden uitgesloten voor het projectgebied. Wel is er een verblijfplaats van één gewone dwergvleermuis in een naastgelegen pand Boerenhoekstraat 18. Het dier is tijdens ieder onderzoek gezien en gehoord. Ook werd de vleermuis aantikkend waargenomen tijdens de onderzoeken, bij

het dak van de woning. Het daadwerkelijke in- en uitvliegen is niet vastgesteld, omdat de onderzoekers gericht waren op het eigen onderzoeksgebied. Tijdens de paarperiode werd er door deze gewone dwergvleermuis ook gebaltst.

Foerargeergebied

Twee Gewone dwergvleermuizen foerageerden, tijdens de kraamperiode, gedurende korte tijd rondom de bomen op de groenstrook met bomen zuidwestelijk van het projectgebied. Dit foerageren is waargenomen ongeveer een kwartier voor de tijd dat vleermuizen invliegen of een kwartier na het uitvliegen. Daarna verdwijnen de dieren in zuidelijke en westelijke richting. Deze foeragerende dieren lijken een verblijf dicht in de buurt van het projectgebied te hebben, maar niet binnen het projectgebied. Een enkele keer werd er korter dan 10 minuten gefoerageerd boven de verharding tussen het woonhuis en de schuur.
Er zijn geen andere foeragerende soorten vleermuizen waargenomen of gehoord.

Vliegroutes

Er is geen vliegroute vastgesteld van vleermuizen. Ook de gewone dwergvleermuizen, die gebruik maken van de groenstrook zuidwestelijk van het projectgebied hebben geen duidelijke route waarover gevlogen wordt.
Andere soorten vleermuizen dan gewone dwergvleermuis zijn niet gezien of gehoord tijdens de onderzoeken. Geen enkele soort vleermuis maakt gebruik van het projectgebied.

Conclusie en advies

Naar aanleiding van de quickscan flora en fauna en het aanvullend vleermuizenonderzoek kan het volgende geconcludeerd worden:

- Er zijn geen vleermuizen in het projectgebied en de voorgenomen werkzaamheden hebben geen effect op de verblijfplaats of het foerageergebied buiten het projectgebied.
- De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling is mogelijk zonder in overtreding te raken van de Wet natuurbescherming (2017).
- 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.
- Om een verstorend effect op foeragerende vleermuizen uit te sluiten, dienen de voorgenomen sloop- en bouwwerkzaamheden overdag te worden uitgevoerd.
- Het plangebied dient voorafgaand aan het broedseizoen (globaal vanaf 15 maart) ongeschikt te worden gemaakt als broedlocatie voor algemene broedvogels.
- Om vestiging van oeverzwaluwen binnen het plangebied te voorkomen, dient het ontstaan van steile zandwanden vóór en tijdens het broedseizoen van de oeverzwaluwen (maart- juni) te worden voorkomen.
- Om de kans op vestiging van de kleine plevier binnen het plangebied te voorkomen kunnen vlaggetjes in het plangebied geplaatst worden vóór en tijdens het broedseizoen (maart – juli) van deze soort.
- Om vestiging van rugstreeppadden binnen het plangebied te voorkomen, dient het ontstaan van poeltjes of plassen binnen het plangebied in het voortplantingsseizoen (april- september) van de rugstreeppad te worden voorkomen.
- Voor algemeen voorkomende soorten geldt een algemene vrijstelling als het ruimtelijke ingrepen betreft.

Checklist natuurvriendelijke maatregelen

Bij het ontwerp van de nieuw te bouwen woning wordt geadviseerd gebruik te maken van de checklist natuurvriendelijke maatregelen aan gebouwen van de Vogelbescherming. Diverse natuurbeschermingsinstanties en bedrijven geven hier meer informatie over.

Erfbeplanting

Indien er een erfbeplanting is gepland of wordt vernieuwd, wordt geadviseerd deze met inheemse en streekeigen soorten bomen en struiken te realiseren.

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. 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).

4.3.2 Stikstofdepositie

De diversiteit van de natuur gaat in Europa al lange tijd achteruit. Duurzame bescherming van flora en fauna wordt daarom op Europees niveau als noodzakelijk gezien en heeft vorm gekregen in Natura 2000. Dit is een netwerk van waardevolle natuurgebieden in de Europese Unie.
Nederland heeft ruim 160 Natura 2000-gebieden. In Nederland is het Programma Aanpak Stikstof opgezet om de doelen van Natura 2000 te realiseren en ook tegelijkertijd ruimte voor economische ontwikkeling toe te staan.
Er zijn ruim 160 gebieden aangemeld als Natura 2000-gebied met een gezamenlijk oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Hiervan is 69% water; de rest is land. 133 gebieden kennen een te hoge stikstofdepositie. De stikstofdepositie mag er de draagkracht van de natuur niet te boven gaan. Voordat er woningen worden gebouwd dan wel wegen worden aangelegd of verbreed, wordt de te verwachten stikstofdepositie uitgerekend en getoetst of de depositie toeneemt.

Natura 2000 richt zich op het behoud en de ontwikkeling van natuurgebieden. Natura 2000-gebieden worden beschermd door de Natuurbeschermingswet 1998. Welke gebieden onder Natura 2000 vallen, staat in de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Voor ammoniak zijn emissiedoelstellingen geformuleerd in het kader van de Europese NEC (National Emission Ceiling)-richtlijn en in het Gotenborg protocol onder de Verenigde Naties-conventie over grensoverschrijdende luchtverontreiniging. Nederland heeft zich hierbij verplicht om in 2020 niet meer dan 123 kiloton ammoniak per jaar uit te stoten. In 2010 bedroeg dit plafond nog 128 kiloton ammoniak.

Het kabinet heeft besloten om de stikstofproblematiek structureel aan te gaan pakken, wat heeft geleid tot de introductie van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn), welke op 1 juli 2021 in werking is getreden. Met deze wet wordt beoogd de natuur te versterken en de stikstofuitstoot en depositie te verminderen. De wet bevatte ook een gedeeltelijke vrijstelling van de natuurvergunningplicht voor de bouwsector. Naar aanleiding van de ‘Porthosuitspraak’ omtrent de bouw-/aanlegfase van 2 november 2022 moet worden geconcludeerd dat de vrijstelling, zoals opgenomen was onder de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn), niet in overeenstemming is met de Europese wetgeving. Daarom dient ook de aanlegfase betrokken te worden in de planvorming/vergunningverlening en moet een bijbehorende berekening stikstofdepositie worden uitgevoerd. Om de mogelijke (toename van) stikstofdepositie op de voor stikstofgevoelige Natura 2000- gebieden inzichtelijk te maken, is voor de beoogde ontwikkeling een berekening stikstofdepositie opgesteld. Dit middels het rekeninstrument AERIUS Calculator 2023.0.1.

Onderzoek

Tritium Advies heeft een berekening stikstofdepositie uitgevoerd. (Berekening stikstofdepositie, Tritium Advies B.V., documentkenmerk: 2303/149/JK-01, versie A, 20 november 2023). Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van de planlocatie is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2023.0.1. De berekening is uitgevoerd in het kader van de planologische procedure dat de realisatie van een vrijstaande woning aan de Rozenbloemstraat mogelijk moet maken.
In de berekeningen zijn de emissies van NOX en NH3 van de relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Woning (gebruiksfase);
- Verkeersbewegingen binnen en buiten het plangebied (gebruiksfase en aanlegfase);
- Sloop- en bouwwerkzaamheden (aanlegfase).

Conclusie

Uit de rekenresultaten van AERIUS Calculator 2023.0.1. blijkt dat er ten gevolge van het planvoornemen geen sprake is van stikstofdepositie waarbij significant negatieve effecten in Natura 2000-gebieden kunnen plaatsvinden ten gevolge van de gebruiksfase of aanlegfase. Een vergunning in het kader van de Wnb ten aanzien van het aspect stikstofdepositie is derhalve niet aan de orde. De berekening toont aan dat het aspect stikstofdepositie geen beperkingen oplevert ten aanzien van het beoogde planvoornemen.

4.3.3 Water

Beleid Waterschap Brabantse Delta
Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente op basis van de volgende wettelijke kerntaken: het zuiveringsbeheer, watersysteembeheer, beheer van dijken en beheer van vaarwegen.
Het watersysteembeheer-waaronder grondwater- heeft daarbij twee doelen: zowel de zorg voor gezond water als de zorg voor voldoende water van voldoende kwaliteit.

Het beleid en de daarmee samenhangende doelen van het waterschap zijn opgenomen in het waterbeheerplan 2016-2021, wat tot stand is gekomen in samenspraak met de waterpartners. Zo zijn bijvoorbeeld relevante waterthema's gekoppeld aan de belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen in de regio. Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de Legger.
De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken plus bijbehorende beschermingszones liggen, aan welke afmetingen en vorm die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor deze ingrepen een watervergunning van het waterschap benodigd. In sommige gevallen vallen de werkzaamheden onder een Algemene regel. Dan kan er onder voorwaarden sprake zijn van vrijstelling van de vergunningsplicht. De Keur en de Algemene regels zijn te raadplegen via de site van waterschap Brabantse Delta.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren.
De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de 'beleidsregel Afvoer hemelwater door toename en afkoppelen van verhard oppervlak en de hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen'.

Beleid gemeente Drimmelen
De gemeente Drimmelen heeft haar eigen Waterbeleidsplan 2012-2016. In dit Waterbeleidsplan is het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan opgenomen. De doelstellingen uit het vorige waterbeleidsplan zijn vertaald naar de specifieke gemeentelijke zorgplichten voor afval,- hemel en grondwater.
Dit resulteert in de volgende doelstellingen voor de komend planperiode:

1. Doelmatig inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater;
2. Doelmatig inzamelen en verwerken van hemelwater;
3. Voorkomen dat grondwater de bestemming van een gebied structureel nadelig beïnvloed;
4. Effectieve integrale planvorming;
5. Effectief intern en extern communiceren;
6. Voortgangsbewaking.

Ten aanzien van afvalwater- en hemelwaterzorgplicht kiest de gemeente Drimmelen bij alle ruimtelijke ontwikkelingen in principe voor een duurzaam water- en rioleringsysteem. De voorkeursvolgorde "omgaan met hemelwater en afvalwater", zoals vastgelegd in het landelijke beleid, dient zoveel mogelijk als richtsnoer.

Ten aanzien van het grondwatersysteem heeft de gemeente voldoende aandacht voor hydrologisch neutraal ontwikkelen. Ter plaatse van inbreidingen voert de gemeente al een brongericht beleid door schone en vuile waterstromen zoveel als mogelijk te ontvlechten. Voor het afkoppelen van hemelwater gaat de voorkeur uit naar infiltreren, vervolgens afvoeren naar open water en als laatste tijdelijke aansluiting op bestaande riolering.
Ten aanzien van de grondwaterzorgplicht gaat de gemeente Drimmelen bij ruimtelijke planvorming uit van de zogenoemde 'lagenbenadering', bestaande uit de lagen ondergrond, netwerken en occupatiepatroon. Het grondwatersysteem maakt onlosmakelijk deel uit van deze 'ordenende' ondergrond. Het voorkómen van grondwateroverlast, schades en gezondheidsproblemen als gevolg van te natte (of te droge) omstandigheden, begint voor de gemeente bij ruimtelijke ordening. Bij nieuwe ruimtelijke plannen heeft de gemeente de ambitie om 'hydrologisch neutraal' te ontwikkelen.
Dit betekent dat de (gemiddeld hoogste) grondwaterstand niet wordt verlaagd ten behoeve van een functiewijziging. Ook betekent hydrologisch neutraal dat de waterafvoer uit de planlocatie minimaal gelijk moet blijven aan de

uitgangspositie. De lokale bodemopbouw en het lokale grondwaterregiem zijn dan bepalend voor de mogelijkheden overtollig water te bergen in de bodem.

Om het bebouwd en verhard oppervlak te bepalen bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen heeft het waterschap een aantal richtlijnen opgesteld.
Ten aanzien van het verhard oppervlak van de grote percelen (>400 m²) waarop de toekomstige woningen (buiten de woningen op het binnenterrein om), toekomstige bijgebouwen, erfverhardingen en/of bestratingen gerealiseerd worden is de aanname gemaakt dat deze voor 50% verhard zullen zijn. Dit conform de Kennisbank Stedelijk Water.
Voor de middelgrote percelen (250 – 400 m²) waarop de toekomstige woningen (buiten de woningen op het binnenterrein om), toekomstige bijgebouwen, erfverhardingen en/of bestratingen gerealiseerd worden is de aanname gemaakt dat deze voor 65% verhard zullen zijn.
Voor de kleine percelen (<250 m²) waarop de toekomstige woningen (buiten de woningen op het binnenterrein om), toekomstige bijgebouwen, erfverhardingen en/of bestratingen gerealiseerd worden is de aanname gemaakt dat deze voor 85% verhard zullen zijn.

Huidige situatie
De locatie Rozenbloemstraat 61 is gelegen aan de noordrand van de kern Made. In of in de directe omgeving van het plangebied is geen open water aanwezig. De locatie is al in gebruik voor woondoeleinden. Met de beoogde ontwikkeling wordt er bestaande bebouwing gesloopt en een nieuwe woning gerealiseerd.

In de huidige situatie is ca. 620 m^2 bebouwd. Voor de overige verharding (oprit, terras, etc.) is een inschatting gemaakt van ca. 350 m^2. De totale oppervlakte aan verharding en bebouwing bedraagt in de huidige situatie ca. 1.035 m^2.



Figuur 5.3: Bestaande situatie: woonhuis met opstallen Oppervlakte bebouwing + verharding bedraagt ca. 1.035 m^2



Figuur 5.4: Nieuwe situatie: sloop van opstallen, realisatie nieuwe woning. Totale oppervlakte bebouwing + verharding bedraagt ca. 1.225,5 m^2

Nieuwe situatie
In de toekomstige situatie zullen een aantal opstallen worden gesloopt, ca. 175 m^2. Daarnaast zal een deel van de huidige verharding worden weggehaald, ca. 175 m^2. Er wordt in de toekomstige situatie 350 m^2 aan bebouwd en verhard oppervlak weggehaald.

Het toekomstige perceel heeft een oppervlakte van ca. 590 m^2. Er geldt een bouwvlak van ca. 510 m^2. Hiervan mag maximaal 70% bebouwd worden. Dit betreft een maximaal bebouwd oppervlak van ca. 357 m^2 (510 x 0,70). Voor de overige verharding van het nieuwe perceel (terras, inrit en parkeerplaatsen op eigen terrein) wordt een aanname gedaan van 50 % van de rest van de kavel. Dit betreft een oppervlakte van ca. 116,5 m^2 ((590-357) x 0,50). In de nieuwe situatie zal het verhard en bebouwd oppervlak op het nieuwe kavel maximaal 473,5 m^2 (357+116,5) bedragen. Gezien er in de toekomstige situatie ca. 350 m^2 bebouwd en verhard weggehaald wordt om de realisatie van de nieuwe woning mogelijk te maken en er een inschatting is gemaakt van maximaal 473,5 m^2 nieuw verhard en bebouwd oppervlak voor de toekomstige woning, zal er over het geheel een kleine toename zijn van bebouwd en verhard oppervlak. De totale oppervlakte aan bebouwing en verharding bedraagt ca. 1.225,5 m^2 (1.035-350+473,5 m^2).
Geconcludeerd kan worden dat het verhard en bebouwd oppervlak maximaal met ca. 190,5 m^2 (1.225,5-1.035 m^2) toeneemt.

Bij een toename van verhard oppervlak vanaf 500 m2 tot en met 10.000 m2 wordt voornoemde rekenregel door het waterschap toegepast en moeten er compenserende maatregelen worden getroffen. Door de bperkte toename aan bebouwd en verhard oppervlak is compensatie nu niet nodig.

Infiltratie op eigen terrein
In de Rozenbloemstraat is een gemengd stelsel aanwezig. Alleen het VWA (vuilwater) mag worden afgevoerd naar het gemengd stelsel. Het HWA (hemelwater) moet op eigen terrein worden geïnfiltreerd. Dat betekent dat voor de regenwaterafvoer van de nieuwbouw milieuvriendelijke stoffen gebruikt moeten worden en dat uitlogende bouwmaterialen, zoals lood, koper, zink en zacht PVC niet mogen worden gebruikt. Deze stoffen kunnen zich ophopen in het water(bodem)systeem en hebben hierdoor een nadelige invloed op de water(bodem)kwaliteit en ecologie.
Afvoer hemelwater
Uit bovenstaande paragraaf blijkt dat voor onderhavig plangebied, conform de aannames omtrent nieuwbouw, geen sprake is van een minimale bergingseis. Echter draagt de perceeleigenaar verantwoordelijkheid om overtollig water te bergen en/of te verwerken op zijn/haar eigen terrein. Dit kan bijvoorbeeld ondergrond door het plaatsen van infiltratiekratten. Bij het plaatsen van infiltratiekratten dient rekening te worden gehouden met de GHG. Daarnaast is het mogelijk om hemelwater bovengronds op te vangen. Dit kan worden bereikt door het plaatsen van watervasthoudende plantenbakken of een regenton, het toepassen van groene gevels en daken en/of het aanleggen van een regenwatervijver of wadi.

Conclusie
In de nieuwe situatie zal het verhard oppervlak afnemen met ca. 84 m². Bij een toename van het verhard oppervlak van meer dan 500 m² wordt de rekenregel door het waterschap toegepast en moeten er compenserende maatregelen worden getroffen. Geconcludeerd kan worden dat er op de planlocatie geen sprake is van een minimale bergingseis en dus niet van een waterbergingsopgave.
Een belangrijk uitgangspunt is dat de zorgplicht begint bij de burger. Bij nieuwbouw zal, waar mogelijk, het hemelwater gescheiden worden verwerkt van het afvalwater. De gemeente Drimmelen hanteert bij de verwerking van hemelwater voorts de trits ‘vasthouden-bergen-afvoeren’.
De perceeleigenaar draagt de verantwoordelijkheid om overtollig hemelwater te bergen en/of te verwerken op zijn/haar eigen terrein.

4.3.4 Wegverkeerslawaai
Bij het ontwikkelen van een nieuw ruimtelijk plan is het belangrijk rekening te houden met geluidsbronnen en de mogelijke hinder of overlast daarvan voor mensen. De beoordeling van het aspect geluid in ruimtelijke plannen vindt zijn grondslag in de Wet geluidhinder. Daarnaast vindt de beoordeling zijn grondslag in de Wet ruimtelijke ordening (Wro), op grond van een goed woon- en leefklimaat.
In het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) moet voor het oprichten van geluidsgevoelige bestemmingen (woningen, scholen, ziekenhuizen, etc.), die binnen de onderzoekszone van (spoor)wegen liggen, een toets aan de geluidsnormen plaatsvinden.
In de Wet Geluidhinder (Wgh) worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van nog niet geprojecteerde woningen langs een bestaande weg of spoor in stedelijk en buitenstedelijk gebied. Voor woningen binnen een onderzoekszone is een maximaal toelaatbare geluidsbelasting (Lden) op de gevel ten gevolge van verkeerslawaai vastgesteld op 48 dB (voorkeursgrenswaarde) en een maximaal te verlenen ontheffingswaarde van 63 dB voor het binnenstedelijk gebied.

Conclusie
Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Koekoekweg. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van de 30 km/uur wegen Rozenbloemstraat en Boerenhoekstraat.
Tritium Advies heeft een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. (Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, Tritium Advies B.V., documentkenmerk: 2206/120/JOW-02, versie A, 19 februari 2024).
Voor de 30 km/uur wegen Rozenbloemstraat en Boerenhoekstraat geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning de richtwaarde met respectievelijk maximaal 7 en 3 dB overschrijdt. Echter, voor 30 km/uur wegen kan geen hogere waarde worden verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn.
Voor de gezoneerde weg Koekoekweg geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woning overschrijdt.
Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

De gemeente Drimmelen beschikt niet over een eigen geluidbeleid. Desondanks dient bij de realisatie van de woningen alsnog te worden gestreefd naar een goed akoestisch woon- en leefklimaat. In dat kader wordt geadviseerd dat de woning beschikt over een geluidluwe gevel voorzien van een te openen deel waaraan gelegen een verblijfsruimte. Voor onderhavige woning geldt dat deze beschikt over een geluidluwe achtergevel en daaraan gelegen buitenruimte. Indien aan deze gevel ten minste één verblijfsruimte is gelegen met een te openen raam beschikt de woning over een goed woon- en leefklimaat. Daarnaast dient de woning volgens het bouwbesluit te voldoen aan het binnenniveau van 33 dB. Dit dient bij de aanvraag omgevingsvergunning, activiteit bouwen, aangetoond te worden.

4.3.5 Bedrijven en milieuzonering

Beleid

Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van bedrijfsvestigingen op milieuhygiënische aspecten wordt het begrip milieuzonering gehanteerd. Onder milieuzonering wordt verstaan een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds milieubelastende bedrijven of inrichtingen en anderzijds milieugevoelige gebieden zoals woonwijken. Om het begrip hanteerbaar te maken is gebruik gemaakt van de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' van de VNG. Bedrijven zijn hierin opgenomen in een tabel, die is ingedeeld in milieucategorieën, waarbij per bedrijf is aangegeven wat de afstand tot een rustige woonwijk dient te zijn (de zogenaamde afstandentabel). Deze afstanden kunnen als basis worden gehanteerd, maar zijn indicatief. Er kan (enigszins) van afgeweken worden in situaties waarin geen sprake is van een rustige woonwijk of bij afwijkende bedrijven.

In het algemeen wordt door middel van het aanbrengen van een zonering tussen bedrijvigheid en woonbebouwing de overlast ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten zo laag mogelijk gehouden.
De richtafstanden gelden tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een woning die volgens het bestemmingsplan of via vergunningsvrij bouwen mogelijk is.

In de omgeving van de planlocatie aan de Rozenbloemstraat zijn planologisch gezien 5 bedrijven mogelijk.
Ten oosten van de planlocatie op Rozenbloemstraat 67 geldt de bestemming Recreatie met een functieaanduiding 'kampeerboerderij'. Voor dagrecreatie en kampeerterreinen geldt een richtafstand van 50 meter in de VNG-brochure. De afstand tussen de dichtsbijzijnde gevel danwel de vergunningsvrije mogelijkheden van de nieuwe woning en de recreatiebestemming bedraagt 47 meter. Daarmee wordt niet voldaan aan de richtafstand.
Ten zuiden van de planlocatie geldt aan Wilhelminastraat 18 en aan Stationsstraat 41-B een bedrijfsbestemming, met de mogelijkheid tot maximaal categorie 2 bedrijven. De richtafstand voor categorie 2 bedrijven in de VNG brochure betreft 30 meter. De afstand tot de planlocatie bedraagt ruim 50 meter, waarmee ruim voldaan wordt aan de richtafstand.



Figuur 5.3: De omliggende bedrijven, planlocatie rood omlijnd

Ten westen van de planlocatie op Boerenhoekstraat 18 en ten oosten van de locatie op Drimmelenseweg 11 geldt een agrarische bestemming met bouwvlak. Planologisch gezien mogen hier grondgebonden veehouderijen worden gevestigd. Echter zijn hier in de feitelijke situatie geen veehouderijen gevestigd, maar een groothandel in stro- en hooiproducten (Boerenhoekstraat 18) en een akkerbouwbedrijf (Drimmelenseweg 11). Vanwege de planologische mogelijkheden worden de bedrijven ook in paragraaf 4.3.6 'Volksgezondheid en geur' beschreven.
Gelet op het feit dat er op kortere afstand van de locaties, direct grenzend aan de agrarische bedrijven, al geurgevoelige objecten (woningen) gelegen zijn, kan gesteld worden dat de bedrijfsvoering van Boerenhoekstraat 18 en Drimmelenseweg 11 reeds beperkt wordt door bestaande woningen. Een toekomstig (agrarisch) bedrijf dient rekening te houden met de al aanwezige woningen in de directe omgeving. Daardoor is het niet mogelijk om hier in de toekomst een grondgebonden veehouderij te vestigen.
Vanwege bovenstaande is daarom voor de locatie Boerenhoekstraat 18 en Drimmelenseweg 11 getoetst aan de feitelijke situatie en daarmee de richtafstanden zoals deze in de VNG zijn opgenomen.

In onderstaande tabel zijn de planologische mogelijkheden voor bedrijven opgenomen.

Adres	**Bestemming/ planologische mogelijkheid**	**Feitelijk bedrijf**	**Omschrijving bedrijf VNG-brochure**	**Categorie VNG**	**Richtafstand in meters**	**Afstand in meters tot gevel (bestemmingsgrens bedrijven tot planlocatie)**	**Toetsing**
Rozenbloemstr 67	Recreatie + functieaand. kampeerterrein	Kampeerboerderij	Kampeerterrein	3.1	50 meter	47 meter tot nieuwe kavelgrens, 51 meter tot nieuwe gevel	voldoet niet
Wilhelminastr 18	Bedrijf	Autohandelaar	Handel in auto's en motorfietsen	2	30 meter	ca. 50 meter	voldoet
Stationsstr 41-B	Bedrijf	Verkoopbedrijf leger- en outdoormaterialen	Overige groothandel (vakbenodigdheden)	2	30 meter	ca. 50 meter	voldoet
Boerenhoekstr 18	Agrarisch	Opslag en handel in stro- en hooiproducten	Groothandel in akkerbouw-producten en veevoerders	3.1	50 meter	ca. 30 meter	voldoet niet
Drimmelenseweg 11	Agrarisch	Aardappelboer	Groothandel in akkerbouw-producten en veevoerders	3.1	50 meter	ca. 160 meter	voldoet

Geconcludeerd kan worden dat er voor drie van de vijf bedrijven wordt voldaan aan de richtafstand uit de VNG.

<u>Rozenbloemstraat 67 (Kampeerterrein)</u>
De kampeerboerderij aan Rozenbloemstraat 67 is gelegen op 47 meter vanaf de nieuwe kavelgrens van de nieuwe woning. Gelet op het feit dat formeel getoetst moet worden aan de vergunningsvrije bouwmogelijkheden en hier tot op de kavelgrens gebouwd mag worden, wordt niet voldaan aan de richtafstand. Daarentegen wordt met deze afwijking rechtstreeks een bouwplan mogelijk gemaakt, waarbij de dichtsbijzijnde gevel van de nieuwe woning is gelegen op 51 meter vanaf de Recreatie-bestemmingsgrens. Daarmee voldoet de dichtsbijzijnde gevel aan de richtafstand van 50 meter. Daarnaast is de kampeerboerderij reeds beëindigd. Mocht in de toekomst een nieuwe recreatiefunctie zich willen vestigen op deze locatie, dan dient dit bedrijf rekening te houden, conform het Activiteitenbesluit, met de woningen die gelegen zijn op kortere afstand.

<u>Boerenhoekstraat 18 (Groothandel in akkerbouwproducten)</u>
Voor het bedrijf aan de Boerenhoekstraat 18, met opslag en handel van stro- en hooiproducten (groothandel in akkerbouwproducten in VNG-brochure), wordt niet voldaan aan de richtafstand van 50 meter. Geluid is hier de maatgevende factor.
Het bedrijf zal gezien de activiteiten, opslag en handel van stro- en hooiproducten, in de avond- en nachtperiode niet in werking zijn. Er is alleen sprake van geluidhinder in de dagperiode.
Aan zowel de oost- als westzijde van het bedrijf aan de Boerenhoekstraat 18 zijn in de huidige situatie al burgerwoningen gelegen. Gelet op het feit dat er op kortere afstand van het bedrijf reeds burgerwoningen zijn gelegen wordt het bedrijf door de beoogde ontwikkeling niet verder in zijn bedrijfsvoering en uitbreidingsmogelijkheden beperkt.

Vanwege de ligging van bestaande burgerwoningen (Boerenhoekstraat 16 en 20) direct grenzend aan het bedrijf, dient het bedrijf zich aan het Activiteitenbesluit te houden. Het Activiteitenbesluit, artikel 2.17, lid 1 onder b, stelt eisen aan de maximale geluidsproductie van een bedrijf. Piekgeluiden van laad- en losactiviteiten zijn daarbij uitgesloten.
Geluidpieken ten gevolge van laad- en losactiviteiten zijn vaak tijdelijk en van beperkte duur. Dit betekent dat de gemiddelde geluidbelasting over een langere periode (bijvoorbeeld een uur) binnen de gestelde normen blijft, ondanks incidentele pieken. Door continu te monitoren en waar nodig handhavend op te treden, wordt ervoor gezorgd dat de geluidniveaus binnen de vastgestelde normen blijven. Dit draagt bij aan het behoud van een acceptabel woon- en leefklimaat voor de omwonenden.
Omdat alleen sprake is van activiteiten in de dagperiode en omdat ter plaatse van bestaande woningen op korter gelegen afstand aan de grenswaarden voor geluid moet worden voldaan, kan voor het aspect geluid worden gesteld dat ook ter plaatse van het plangebied sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.
Voor de aspecten geur en stof geldt voor een groothandel in akkerbouwproducten een richtafstand van 30 meter. Aan deze richtafstand wordt voldaan.

Conclusie
Er kan geconcludeerd worden dat wordt voldaan aan de richtafstanden voor bedrijven, zoals genoemd in de handleiding 'Bedrijven en milieuzonering' van de VNG. Dit met uitzondering van de bedrijven aan Rozenbloemstraat 67 en Boerenhoekstraat 18. Omdat er in de huidige situatie al kwetsbare objecten (woningen) dichterbij de bedrijven zijn gelegen dient het (nieuwe) bedrijf zich te houden aan het Activiteitenbesluit.
Er kan gesteld worden dat ter plaatse van Rozenbloemstraat 61 sprake zal zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat. Omliggende bedrijven worden niet (verder) in hun bedrijfsvoering beperkt door de beoogde ontwikkeling. Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het aspect "milieuzonering bedrijven" er geen beperkingen zijn voor de geplande ontwikkeling van een woning op de planlocatie.

4.3.6 Volksgezondheid
In deze paragraaf wordt aandacht besteed aan de diverse gezondheidsaspecten als gevolg van veehouderijen in Brabant. Hierbij wordt ondermeer gekeken naar zoönosen, endotoxines, fijnstof, ammoniak en geitenhouderijen. Voor de toetsing wordt aangesloten bij de 'Handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0'.

Handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0

1. Endotoxinen (varkens-/pluimveehouderijen)
Endotoxinen zijn een onderdeel van de buitenmembraan van Gram-negatieve bacteriën en zogenaamde cyanobacteriën of blauwalgen. Endotoxinen komen vrij bij het afsterven van deze organismen. Het zijn grote moleculen, die gebonden aan bacterieresten en stofdeeltjes of als waterdeeltje met daarin endotoxine, zich in de omgeving kunnen verspreiden. Omstandigheden die het vrijkomen van stof bevorderen, bevorderen ook het vrijkomen van endotoxinen. Dit doet zich bijvoorbeeld voor bij de emissie van fijnstof bij veehouderijen.
De effecten die veehouderijen op de volksgezondheid kunnen hebben, moeten worden betrokken bij besluiten in het kader van ruimtelijke ordening (bestemmingsplan of omgevingsvergunning planologisch strijdig gebruik) en milieu (omgevingsvergunning milieu). De afgelopen jaren is daarover veel rechtspraak verschenen. Een van de effecten op de volksgezondheid ziet op endotoxinen.
De Gezondheidsraad hanteert in het rapport 'Gezondheidsrisico's rond veehouderijen' (2012) een advieswaarde van 30 EU/m3 voor de maximale blootstelling aan endotoxinen in de buitenlucht. De Gezondheidsraad gaat ervan uit dat met deze advieswaarde de gezondheid van omwonenden van veehouderijen tegen te veel aan endotoxinen kan worden beschermd. In de handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0 wordt een afstand van 500 m als veilig beschouwd tussen een gevoelig object en een pluimveehouderijen ten aanzien van endotoxinen. Voor varkenshouderijen geldt een afstand van 200 meter.
De meest nabij gelegen intensieve veehouderijen zijn een varkenshouderij, gelegen op een afstand van circa 950 meter van de planlocatie (Drimmelenseweg 42a), en een pluimveehouderij (Witteweg 12) op een afstand van circa 800 meter.
In beide gevallen wordt ruim voldaan aan de veilige afstanden ten aanzien van endotoxinen zoals opgenomen in de handreiking veehouderij en volksgezondheid.

2. Emissies
In de handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0 wordt aangegeven dat in de directe omgeving van intensieve veehouderijen sprake is van gezondheidskundig relevante hogere blootstelling aan fijnstof, geur, endotoxinen en

mogelijk zoönosen. Modelberekeningen laten zien dat de verhoogde blootstelling aan geur en fijnstof vanaf een afstand van 250 meter vanaf een intensieve veehouderij in de meeste gevallen is gereduceerd tot achtergrondniveau.

Op ca. 800 m van het plangebied ligt een pluimveehouderij (Witteweg 12) en op ca. 950 meter een varkenshouderij (Drimmelenseweg 42a).
Omdat in beide gevallen de afstand ruim meer dan 250 m bedraagt vormen deze intensieve veehouderijen geen belemmering voor het plan ten aanzien van de aspecten fijnstof, geur, endotoxinen en zoönosen.

3. Geur
Vanaf 1 januari 2007 vormt de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) het toetsingskader als het gaat om geurhinder afkomstig van dierenverblijven van (individuele) veehouderijen. De geuremissie is afhankelijk van het aantal en soort dieren dat binnen de inrichting aanwezig is. In de aan de Wgv gekoppelde Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) is per diercategorie een geuremissiefactor vastgesteld, uitgedrukt in Europese odour units per tijdseenheid per dier (ouE/s/dier). De totale geuremissie van een veehouderij is de som van alle geuremissies van de verschillende diercategorieën die binnen de inrichting aanwezig zijn. In artikel 3 van de Wgv zijn de geurnormen opgenomen. Voor bedrijven waarvoor een geuremissie is vastgesteld geldt dat geurberekeningen moeten uitwijzen of aan de geurnormen voldaan kan worden.
Er zijn ook diercategorieën waarvoor geen geuremissiefactor is vastgesteld. Hiervoor gelden minimaal aan te houden afstanden. Deze zijn opgenomen in artikel 4 van de Wgv. De minimale afstandseisen zijn van toepassing:
- 100 meter bij ontwikkelingen gelegen binnen de bebouwde kom
- 50 meter bij ontwikkelingen gelegen buiten de bebouwde kom

Bij het onderscheid binnen de bebouwde kom/buiten de bebouwde kom gaat het om de ligging van het geurgevoelige object. De planlocatie is gelegen binnen de bebouwde kom.
Gemeenten mogen van bovenstaande normen en afstanden afwijken middels een gemeentelijke verordening. In de Wgv is in artikel 6.1 opgenomen dat gemeenten middels deze verordening binnen bepaalde bandbreedten mogen afwijken van de wettelijke standaardnormen. De gemeente Drimmelen heeft geen gemeentelijke verordening vastgesteld.

<u>Geitenhouderij Zeggeweg 5 te Drimmelen</u>
Het gaat hier om een diercategorie met een geuremissiefactor.
In het kader van een andere woningbouwontwikkeling (Drimmelenseweg nabij 27 en Plukmadestraat 58A) is een onderzoek naar geurhinder en veehouderij uitgevoerd. Bij dit plan is sprake van een afstand van 750 meter tot de geitenhouderij. Uit het onderzoek bleek dat deze afstand geen belemmering vormde ten aanzien van de aanwezige geitenhouderij voor wat betreft het aspect geur.
Bij het voorliggend plan voor Rozenbloemstraat 61 is er sprake van een afstand van circa 1.320 meter tot de geitenhouderij. Aangezien de afstand ruim groter is dan 750 meter kan worden geconcludeerd dat de geitenhouderij voor wat betreft het aspect geur geen belemmering vormt voor het plan aan de Rozenbloemstraat 61.

<u>Pluimveehouderij Witteweg 12</u>
Op ca. 800 m van het plangebied ligt een pluimveehouderij (Witteweg 12). Het gaat hier om een diercategorie met een geuremissiefactor, namelijk leghennen.
In het kader van de bestemmingsplanprocedure voor ‘Dahliastraat 91’ is in 2022 onderzoek gedaan naar de pluimveehouderij. Er is voor een aantal adressen een geurberekening gemaakt. Een van deze adressen is Prinsenpolderstraat 122, gelegen , op circa 300 m van de veehouderij. Uit de berekening blijkt dat voor de locatie Prinsenpolderstraat 122 de geurbelasting als gevolg van de pluimveehouderij 1,4 OU_e/m3 bedraagt.
Prinsenpolderstraat 122 en ook Rozenbloemstraat 61 zijn gelegen binnen het stedelijk gebied. Binnen het stedelijk gebied is de geurnorm voor geurgevoelige objecten conform de Wet geurhinder en veehouderij 2,0 OU_e/m3.
Aan de norm van 2,0 OU_e/m3 wordt ter hoogte van Prinsenpolderstraat 122 voldaan. Het plangebied (Rozenbloemstraat 61) is op veel grotere afstand gelegen, op circa 800 meter ten zuidoosten van Witteweg 12.
Gelet op bovenstaande is het aannemelijk dat voor de nieuwe woning ter hoogte van Rozenbloemstraat 61 de geurnorm van 2,0 OU_e/m3 niet zal worden overschreden. De pluimveehouderij vormt voor wat betreft het aspect geur geen belemmering voor het plan aan de Rozenbloemstraat 61.

<u>Melkveehouderij Burgemeester van Campenhoutstraat 60</u>
De dichtstbijzijnde melkveehouderij is gelegen aan Burgemeester van Campenhoutstraat 60 te Made, op een afstand van circa 475 meter van de planlocatie. Het bevoegd gezag heeft volgens het KRD Noord-Brabant 9 melk- en kalfkoeien

van 2 jaar en ouder vergund in 2013. Het betreft diersoorten waarvoor ingevolge de Wgv geen emissiefactoren gelden. De minimaal aan te houden afstand voor geur bedraagt binnen de bebouwde kom 100 meter. Aangezien de afstand circa 475 meter bedraagt kan worden gesteld dat dit bedrijf geen invloed heeft op de planlocatie.

Melkrundveebedrijf Boerenhoekstraat 58
Aan Boerenhoekstraat 58 te Made is een melkrundveebedrijf gelegen. De afstand tot de planlocatie is circa 500 meter. Het bevoegd gezag heeft volgens het KRD Noord-Brabant 57 vrouwelijk jongvee (< 2 jaar) vergund in 2009. Het betreft diersoorten waarvoor ingevolge de Wgv geen emissiefactoren gelden. De minimaal aan te houden afstand voor geur bedraagt binnen de bebouwde kom 100 meter. Aangezien de feitelijke afstand 500 meter bedraagt kan gesteld worden dat dit bedrijf geen invloed heeft op de planlocatie.

Agrarische bedrijven Boerenhoekstraat 18 en Drimmelenseweg 11
Op een afstand van circa 30 meter ten westen van de planlocatie (Boerenhoekstraat 18) en 160 meter ten oosten van de planlocatie (Drimmelenseweg 11) geldt een agrarische bestemming. Planologisch gezien mogen hier grondgebonden veehouderijen worden gevestigd.
Op de locaties is in de huidige situatie echter geen veehouderij gevestigd. Aan Boerenhoekstraat 18 is een groothandel in fourage-producten (hooi- en stroproducten) gevestigd. Aan Drimmelenseweg 11 is een akkerbouwbedrijf gelegen.

Gelet op het feit dat er op kortere afstand al geurgevoelige objecten (woningen) gelegen zijn, kan gesteld worden dat de bedrijfsvoering van Boerenhoekstraat 18 en Drimmelenseweg 11 in de huidige situatie al beperkt wordt door de aanwezigheid van woningen. Het is dan ook niet mogelijk om hier in de toekomst een grondgebonden veehouderij te vestigen. Een toekomstig (agrarisch) bedrijf dient rekening te houden met de al aanwezige woningen in de directe omgeving. In paragraaf 4.3.5 ‘Bedrijven en milieuzonering’ zijn deze locaties al nader beschreven en is geconcludeerd dat de ontwikkeling van een nieuwe woning aan Rozenbloemstraat 61 de bedrijfsvoering niet verder beperkt en er sprake zal zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat.

4. Veehouderijen met meerdere diersoorten
Aan Drimmelenseweg 38 te Made is een grondgebonden veehouderij gelegen, waar meerdere diersoorten gehouden worden. De afstand tot de planlocatie is circa 700 meter. Het bevoegd gezag heeft volgens het KRD Noord-Brabant 3 paarden (3 jaar en ouder), 35 vrouwelijk jongvee (jonger dan 2 jaar/ fokstieren jonger dan 2 jaar), 35 vleeskalveren (jonger dan 1 jaar), 50 melk- en kalfkoeien (2 jaar en ouder) en 50 schapen vergund in 1996.
Voor de vleeskalveren en schapen geldt een geuremmissiefactor volgens de Wgv. Voor de overige diersoorten gelden geen emissiefactoren.

In het kader van de bestemmingsplanprocedure voor ‘Sluizeweg 15 en Moerseweg 3a’ is in 2022 onderzoek gedaan naar de veehouderij. Er is voor een aantal adressen een geurberekening gemaakt. Een van deze adressen is Drimmelenseweg 4, gelegen op circa 500 m van de veehouderij. Uit de berekening blijkt dat voor de locatie Drimmelenseweg 4 de geurbelasting (voorgrondbelasting) als gevolg van de veehouderij 0,9 OU_e/m3 bedraagt. Drimmelenseweg 4 en ook Rozenbloemstraat 61 zijn gelegen binnen het stedelijk gebied. Binnen het stedelijk gebied is de geurnorm voor geurgevoelige objecten conform de Wet geurhinder en veehouderij 2,0 OU_e/m3.
Aan de norm van 2,0 OU_e/m3 wordt ter hoogte van Drimmelenseweg 4 voldaan. Het plangebied (Rozenbloemstraat 61) is op veel grotere afstand gelegen, op circa 700 meter ten zuidwesten van Drimmelenseweg 38.
Gelet op bovenstaande is het aannemelijk dat voor de nieuwe woning ter hoogte van Rozenbloemstraat 61 de geurnorm van 2,0 OU_e/m3 niet zal worden overschreden. De veehouderij vormt voor wat betreft het aspect geur geen belemmering voor het plan aan de Rozenbloemstraat 61.

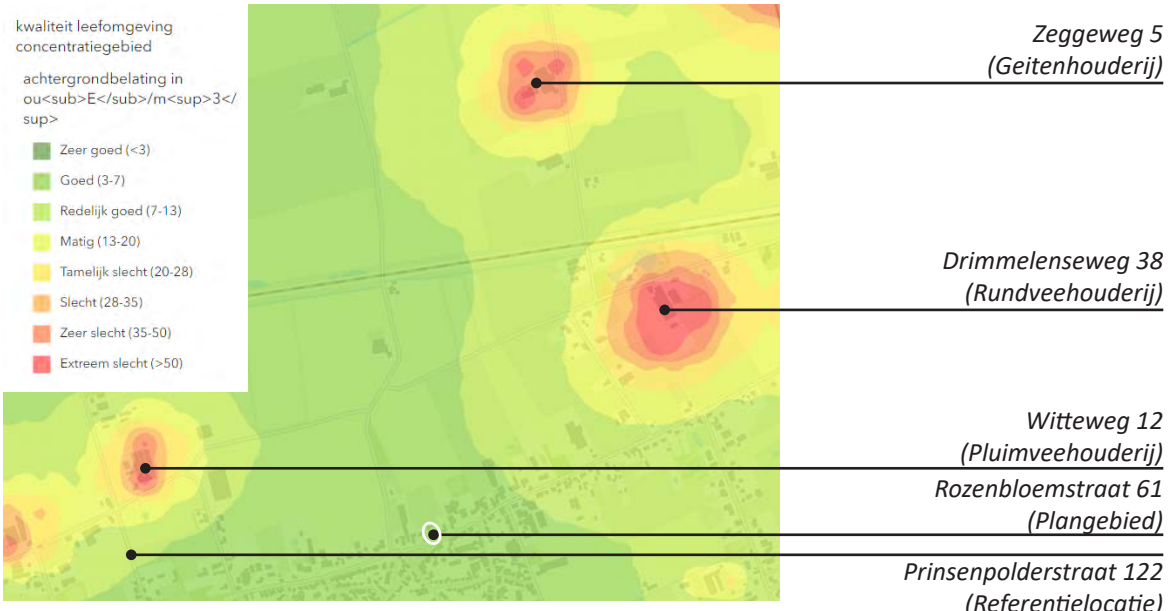
5. Geitenhouderij en pluimveehouderij
Uit Veehouderij en Gezondheid Omwonenden (VGO) onderzoeken komt naar voren dat omwonenden van met name pluimveehouderijen en geitenhouderijen een grotere kans hebben op het krijgen van longontsteking. Naar aanleiding van de VGO-onderzoeken adviseert de GGD aan gemeenten om geen nieuwe gevoelige objecten mogelijk te maken binnen een afstand van 2 kilometer van een geitenhouderij (meer dan 50 geiten) en binnen 1 kilometer van een pluimveehouderij. Provinciale Staten van Noord-Brabant op 7 juli 2017 besloten tot een moratorium (stop op uitbreidingen) op de geitenhouderij.
Bij ruimtelijke besluiten- zoals bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen voor afwijkend gebruik – moet altijd worden afgewogen of er sprake is van een ‘goede ruimtelijke ordening’. Eén van de leidende principes van een goede ruimtelijke ordening is dat een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor (toekomstige) bewoners geborgd moet zijn.

Binnen een straal van 1.000 meter, op een afstand van circa 800 meter van het plangebied, is een bedrijfsmatige pluimveehouderij (leghennen) gelegen aan de Witteweg 12 te Made. Het bevoegd gezag heeft volgens het WebBvB 53.190 stuks leghennen vergund in 2021.
Binnen een straal van 2.000 meter van het plangebied op, op een afstand van circa 1.320 meter, is een bedrijfsmatige geitenhouderij (> 50 volwassen geiten) gelegen aan de Zeggeweg 5 te Drimmelen. Wanneer meerdere geitenhouderijen in de nabijheid van een plangebied liggen, is het aannemelijk dat de gezondheidsrisico's voor omwonenden groter zullen zijn als gevolg van stapeling van effecten (cumulatie). Binnen een cirkel van 2 kilometer bevindt zich alleen bovenstaande geitenhouderij. Er is dus geen effect van cumulatie.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dienen alle bekende risico's bij een nieuwe ontwikkeling af te wegen. Er is geen sprake van een omgekeerde werking van het moratorium (m.a.w. de 'stop' op uitbreidingen van geitenbedrijven zorgt niet voor een stop op ontwikkeling van woningen binnen de straal van 2.000 meter), maar wel van een risico dat beoordeeld en meegewogen moet worden bij nieuwe ontwikkelingen. Dit risico op longontstekingen moet afgewogen worden in de beoordeling van de individuele, maatschappelijk en economisch belangen van het plan.

Het gaat hier om een enkele woning en om een particulier initiatief. De initiatiefnemer is zich bewust van het feit dat in de omgeving, op circa 1.320 meter en circa 800 meter van de planlocatie een geitenhouderij respectievelijk een pluimveehouderij is gelegen. De initiatiefnemer aanvaardt het eventueel verhoogde risico op een longontsteking. Het risico voor deze locatie is niet groter dan voor woningen die op gelijke of kortere afstand gelegen zijn.

Achtergrondbelasting
Naar aanleiding van de ligging van het plangebied ten opzichte van verschillende veehouderijen is ook gekeken naar de achtergrondbelasting. Alle veehouderijbedrijven binnen 2 kilometer samen zijn bepalend voor het berekenen van de achtergrondbelasting op het plangebied.
Zoals in figuur 5.4 is weergegeven is ter plaatse van het plangebied de kwaliteit van de leefomgeving goed.



Figuur 5.4: Achtergrondbelasting (bron: uitsnede kaart achtergrondbelasting, Odzob)

6. Mestverwerking
Bij het plan is geen sprake van mestbewerking en-verwerking. Ook ligt het plan op voldoende afstand van locaties waar mestbewerking en-verwerking plaatsvindt.

7. Gegevens omwonenden
Bij omwonenden is voor zover bekend geen sprake van ongerustheid over de volksgezondheid.

Conclusie
Door het toevoegen van een woning neemt de kans op gezondheidsproblemen niet toe. Wel worden er meer mensen blootgesteld aan stoffen die mogelijk gezondheidsproblemen kunnen veroorzaken. Binnen de straal van 2

kilometer rond de geitenhouderij en 1 kilometer rond de pluimveehouderijen wonen al veel mensen. Als gevolg van het toevoegen van 1 woning (circa 2-4 bewoners) zal het aantal mensen dat blootgesteld wordt aan de stoffen en daarmee de infectiedruk niet significant toenemen.

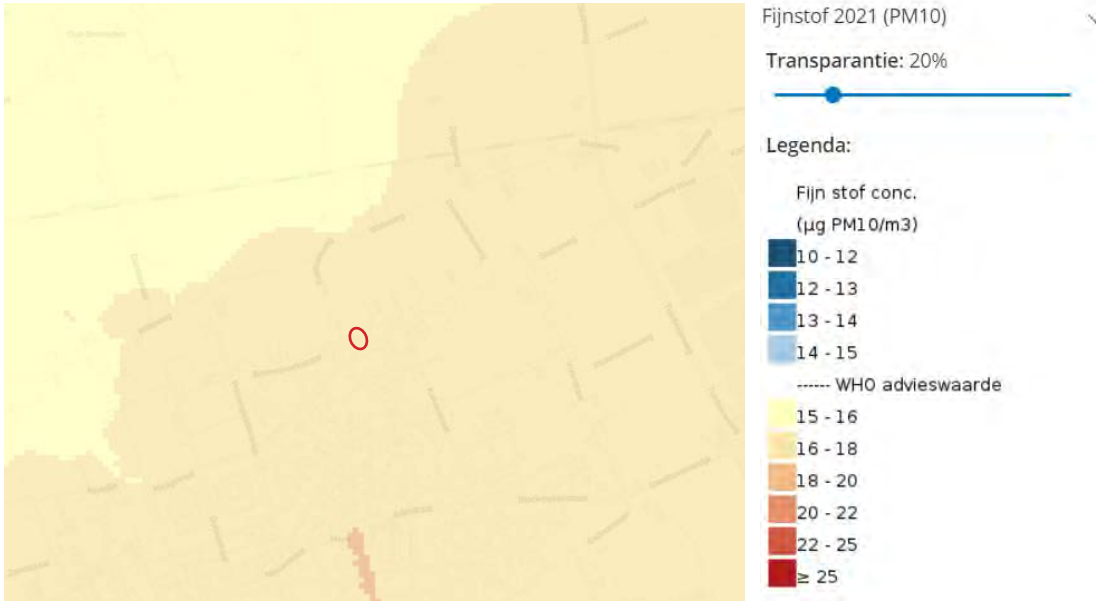
Het plangebied wordt niet bestemd voor gevoelige groepen: het verhoogde gezondheidsrisico is van grotere betekenis wanneer zich gevoelige groepen vestigen in het plangebied, zoals een ziekenhuis, COPD-patiënten, ouderen, een verzorgingstehuis, jonge kinderen, kinderdagverblijf en scholen.
Daarnaast is de initiatiefnemer er zich van bewust van het feit dat in de directe omgeving, op ca. 1.320 meter en ca. 800 meter van de planlocatie een geitenhouderij en pluimveehouderij zijn gelegen, en aanvaardt daarmee het eventueel verhoogde risico op een longontsteking. Het risico voor deze locatie is niet groter dan voor woningen die op gelijke of kortere afstand gelegen zijn.

Verder is het in het algemeen niet acceptabel als er nieuwe woningen dichterbij een veehouderij worden gebouwd dan al bestaande woningen. Ter plaatse van bestaande woningen worden de gezondheidsrisico's namelijk vooralsnog aanvaard. In de voorliggende situatie bevinden zich tussen de veehouderijen en het plangebied grote aantallen woningen van derden. De nieuwe woning komt niet dichterbij de veehouderijen dan de bestaande woningen. Daarmee worden de veehouderijen niet in hun bedrijfsvoering of uitbreidingsmogelijkheden beperkt.

Op basis van bovenstaande argumenten kan beoordeeld worden dat er geen sprake zal zijn van een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat als gevolg van de veehouderijen. Het opvragen van een GGD-advies is daarom niet nodig. Voorliggend plan heeft in het kader van volksgezondheid bovendien geen negatieve invloed op de omgeving van het plangebied. Daarmee kan geconcludeerd worden dat het initiatief uitvoerbaar is op het gebied van volksgezondheid.

4.3.7 Luchtkwaliteit

Sinds 2007 is de nieuwe Wet luchtkwaliteit in werking getreden. In deze wet zijn grenswaarden opgenomen die bindend zijn voor de overheid. In de wet wordt aangegeven dat bij uitoefening van bestuurlijke bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit ten aanzien van een bepaalde luchtverontreinigende stof de betreffende grenswaarden in acht moeten worden genomen. Omdat grenswaarden bindend zijn, stellen ze beperkingen aan activiteiten waardoor overschrijding van de grenswaarden voor de buitenluchtkwaliteit geldt.
Een toetsing aan grenswaarden zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet Milieubeheer is in dit project niet aan de orde. De geringe omvang van het plan impliceert dat 'in niet betekenende mate wordt bijgedragen' aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.
In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de Atlas Leefomgeving. Uit de Atlas Leefomgeving blijkt dat de gemiddelde luchtkwaliteit in 2021 van PM_{10} tussen de 16 en 18 ug/m3 lag. De grenswaarde jaargemiddelde concentratie van PM10 is 40 µg/m3. Hieraan wordt ruimschoots voldaan.



Figuur 5.5: Uitsnede kaart Atlas van de leefomgeving (PM_{10}), locatie rood omcirkeld

Niet in betekenende mate bijdragen

In de Algemene Maatregel van Bestuur 'Niet in betekenende mate bijdragen' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Per 1 augustus 2009 geldt als NIBM 3% van de grenswaarde. In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen opgenomen die Niet in Betekenende Mate bijdragen aan de luchtverontreiniging (specifiek gekwantificeerde bedrijfsactiviteiten of het realiseren van kantoor- en woningbouwlocaties in een maximale omvang). Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit achterwege blijven.

Om versnippering van in betekenende mate (IBM) projecten in meerdere NIBM-projecten te voorkomen is in het Besluit NIBM een anti-cumulatieartikel opgenomen. In de Handreiking NIBM is de toepassing van het Besluit NIBM en de Regeling NIBM toegelicht en uitgewerkt. De bijdrage van NIBM-projecten aan de luchtverontreiniging wordt binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) gecompenseerd met algemene maatregelen.

NIBM-tool

Voor kleinere ruimtelijke plannen verkeersplannen die effect kunnen hebben op de luchtkwaliteit heeft het ministerie van Infrastructuur en Milieu in samenwerking met Kenniscentrum InfoMil een specifieke rekentool ontwikkeld. Daarmee kan op een eenvoudige en snelle manier worden bepaald of een plan niet in betekende mate bijdraagt (NIBM) aan de concentratie van een stof in de buitenlucht.

Het doel van deze tool is:

- Eenvoudig en snel bepalen of een plan in betekende mate bijdraagt aan de concentratie van een stof in de buitenlucht.
- Het beperken van de onderzoekslast bij kleinere projecten.
- Het vaststellen van grenzen voor het aantal extra voertuigbewegingen, dat niet zal leiden tot een concentratietoename die groter is dan de grens voor niet in betekende mate.

Een inschatting van het aantal verkeersbewegingen op basis van de door CROW voor verkeersgeneratie gepubliceerde kencijfers leidt voor onderhavige initiatief tot een gemiddelde van ca. 8,2 voertuigbewegingen per etmaal.

Geconcludeerd kan worden dat met ca. 8,2 extra voertuigbewegingen die van en naar de locatie, de bijdrage van het extra verkeer niet in betekende mate bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

	Jaar van planrealisatie	2024
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	8,2
	Aandeel vrachtverkeer	10,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**0,01**
	PM_{10} in µg/m^3	**0,00**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		

Conclusie

Het plan is dermate beperkt van omvang dat het niet in betekenende mate bijdraagt aan verandering van de luchtkwaliteit. Ten aanzien van luchtkwaliteit zijn er derhalve geen bezwaren ten aanzien van de beoogde ontwikkeling.

4.3.8 Externe veiligheid

Het externe veiligheidsbeleid is gericht op de beperking en/of beheersing van de risico's voor de omgeving vanwege gevaarlijke stoffen binnen inrichtingen en het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het uitgangspunt van het beleid is dat burgers voor de veiligheid van hun omgeving mogen rekenen op een minimumbeschermingsniveau (plaatsgebonden risico). Daarnaast moet in relevante situaties de kans op een groot ongeluk met meerdere slachtoffers (het groepsrisico) worden afgewogen en verantwoord binnen het invloedsgebied.

Voor (de omgeving van) de meest risicovolle bedrijven is het "Besluit externe veiligheid inrichtingen" (Bevi) van belang. Aanvullend zijn in het Vuurwerkbesluit en Activiteitenbesluit (Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer) veiligheidsafstanden genoemd die rond minder risicovolle inrichtingen moeten worden aangehouden.

Daarnaast is het toetsingskader voor de omgeving van transportassen en buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen vastgelegd in de "Regeling basisnet" en de "Circulairerisiconormering vervoer gevaarlijke stoffen".



Figuur 5.6: Uitsnede risicokaart, planlocatie zwart cirkeld

Conclusie

Uit de risicokaart, eindrapporten over het basisnet en actuele informatie over relevante risicobronnen binnen de gemeente blijkt dat het plangebied niet ligt binnen:

- het invloedsgebied van een Bevi-inrichting;
- de veiligheidsafstanden van andere stationaire risicobronnen;
- een toekomstig plasbrandaandachtsgebied en
- het invloedsgebied van een relevante buisleiding voor het transport van gevaarlijke stoffen.

Vervoer gevaarlijke stoffen

Uit onderzoek uit 2018 in het kader van het 'project vervoer gevaarlijke stoffen' door de OMWB blijkt dat het initiatief binnen het invloedsgebied valt van de transportbewegingen met gevaarlijke stoffen die over de Rozenbloemstraat te verwachten zijn.

Derhalve is de Standaard Verantwoording Groepsrisico 2023 als bijlage bij deze onderbouwing opgenomen.

4.3.9 Kabels en leidingen

Op de planlocatie zijn geen kabels of leidingen die vanuit planologisch opzicht van invloed kunnen zijn op de beoogde ontwikkeling.

4.3.10 Duurzaamheid

Het is de ambitie om de woning duurzaam te ontwikkelen. De woning wordt gebouwd zonder gasaansluiting.
Door het energieverbruik zoveel mogelijk te reduceren wordt een hoge energievraag voorkomen.
Voor hetgeen wat nog opgewekt dient te worden zal gestreefd worden om dit duurzaam te doen door middel van een warmtepomp. Daarnaast zal de woning beschikken over zonnepanelen.

4.3.11 Verkeers- en sociale veiligheid

Met het voornemen zal het aantal verkeersbewegingen beperkt toenemen. Voor het bepalen van de toekomstige verkeersgeneratie van de nieuwe woning is gebruik gemaakt van de CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren; van parkeerkencijfers naar parkeernormen'. Voor het bepalen van het aantal verkeersbewegingen is uitgegaan van het gemiddelde aantal verkeersbewegingen. Als verdere uitgangspunten zijn genomen de stedelijkheidsgraad 'weinig stedelijk' en gebiedstype 'rest bebouwde kom'.
Het minimale aantal verkeersbewegingen per etmaal voor een vrijstaande koopwoning is 7,8 en het maximale aantal verkeersbewegingen is 8,6.
Er zullen dus circa 8,2 verkeersbewegingen per etmaal gegenereerd worden als gevolg van het plan. Deze toename is uiterst gering, en zal geen nadelige gevolgen hebben voor het bestaande wegennet. Er zal geen onevenredige aantasting plaatsvinden van de verkeers- en sociale veiligheid.

5 Economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Naast de planologische haalbaarheid van het project zoals getoetst in voorgaande paragrafen, zal ook inzicht moeten worden gegeven in de financiële uitvoerbaarheid van het project (artikel 3.1.6. van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro)). Onderdeel van de Wet ruimtelijke ordening vormt de mogelijkheid om bij de ontwikkeling van bouwlocaties een eerlijke verdeling van kosten en opbrengsten voor publieke voorzieningen af te dwingen. Dit vindt plaats door een exploitatieplan,waarin deze verdeelsleutel vastligt. In de toelichting op elk bestemmingsplan moet aandacht worden besteed aan het exploitatieplan.

In het Bro (artikel 6.2.1) is voorgeschreven voor welk type bouwplannen een exploitatieplan moet worden opgesteld, indien het kostenverhaal niet anderszins is verzekerd. Het gaat om onder andere nieuwbouwplannen, zoals thans aan de orde. Uiteraard moet sprake zijn van kosten, die verhaalbaar zijn. Welke kosten verhaalbaar zijn (kostensoortenlijst) is ook in het Bro geregeld (artikel 6.2.3 t/m 6.2.5). Van een exploitatieplan kan worden afgezien indien het verhaal van kosten op een andere wijze verzekerd is en/of het instellen van inrichtingseisen via een exploitatieplan niet nodig is.

In het voorliggende geval zijn de gronden niet in eigendom van de gemeente. De gemeente zal, om haar kosten te dekken, een anterieure overeenkomst afsluiten met de initiatiefnemer.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het opstellen van ruimtelijke besluiten dient zorgvuldig te gebeuren. In dat kader blijft het van belang dat diverse instanties, burgers en maatschappelijke organisaties bij de voorbereiding van dergelijke besluiten worden betrokken zodat in een vroeg stadium knelpunten, belangen en verbeterpunten kunnen worden gesignaleerd. De verplichting hiertoe vloeit voort uit de artikelen 3.1.1 en 3.1.6 sub e. van het Bro in samenhang met het in artikel 3:2 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) gecodificeerde zorgvuldigheidsbeginsel.

Omgevingsdialoog

In het kader van de omgevingsdialoog is het planinitiatief in de periode van 26 oktober t/m 18 november voorgelegd aan grondeigenaren, bewoners en bedrijven in de buurt. Met een groot aantal adressen zijn persoonlijke gesprekken gevoerd, waarbij de tekeningen van de toekomstige woning zijn getoond. Alle betrokkenen hebben aangegeven geen bezwaren te hebben tegen de voorgenomen ontwikkeling.
Verder zijn er twee adressen geïnformeerd middels een brief. Een van de twee adressen is al geruime tijd onbewoond en met de bewoner van het andere adres is mondeling moeizaam contact te krijgen. Op de brieven die gestuurd zijn zijn geen reacties ontvangen.
Van de omgevingsdialoog is een kort verslag gemaakt dat als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing is gevoegd.

WELMERS BURG STEDENBOUW

Spijksedijk 8
4207 GN Gorinchem
t 0183 - 821 497
w welmersburgstedenbouw.nl
e info@welmersburg.nl

Bijlage 1: Verkennend archeologisch onderzoek



transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Transect-rapport 5322

Made, Rozenbloemstraat 61

Gemeente Drimmelen (NB)

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase



transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620705
E: informatie@transect.nl

Auteur	J. Ponstein
Versie	Versie 1.3
Projectcode	24030012
Datum	09-07-2024
Opdrachtgever	Welmers Burg stedenbouw
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	L. Jansen of Lorkeers (KNA Prospector) G. Laclé
Onderzoeksmelding	5606118100
Bevoegde overheid	Gemeente Drimmelen
Adviseur bevoegde overheid	Regioarcheologen West Brabant (RWB)
Status	Beoordeeld door Bevoegde Overheid
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (21-05-2024)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	09-07-2024	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

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

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

Samenvatting

In opdracht van Welmers Burg Stedenbouw heeft Transect b.v. in mei 2024 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Rozenbloemstraat 61 in Made (gemeente Drimmelen). Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken richt zich op het vaststellen en toetsen van de archeologische verwachting en de bepaling in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied aan de rand van een dekzandrug ligt. Zowel in noordelijke, westelijke als zuidelijke richting ligt de overgang naar een dekzandwelving (een helling) binnen 100 m. Vanwege de hogere ligging in het landschap, en de nabijheid van een gradiënt, is het landschap zeer geschikt geweest voor bewoning vanaf het Laat-Paleolithicum. De verwachting op resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Vroege Middeleeuwen is hoog. Resten uit deze periode worden verwacht in de top van het dekzand. Vanwege het voorkomen van laarpodzolgronden in het plangebied wordt de top van het dekzand verwacht op 30-50 cm -Mv. Made, waarin het plangebied ligt, dateert uit de 14^{e} eeuw. Er zijn losse vondsten gedaan uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd, gerelateerd aan de Sint Bernarduskerk, 500 m ten zuiden van het plangebied. Op de 1718-1775 kaart van Nicolaes Visscher lag het plangebied in de oude kern van Made. Op de Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 doet het plangebied dienst als bouwland. Het plangebied grenst op deze kaart aan een huis en erf. Bovendien vormt de Rozenbloemstraat, waaraan het plangebied ligt, een verbindingsweg naar de Voorstraat, de oude kern van Made. De oudste bebouwing in het plangebied stamt uit 1925. De verwachting op resten uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd is hoog. Deze worden verwacht in een bouwlanddek of in de bouwvoor.
- Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is de hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek naar laag bij te stellen. In het plangebied is dekzand aangetroffen met daarop een (recent) verstoorde bouwvoor. Het dekzand ligt op een diepte van 85 tot 170 cm -Mv (0,3 tot 1,3 +NAP). Alleen in boring 1 is het dekzand vanaf een diepte van 215 cm -Mv (0,05 m -NAP) aanwezig. Sporen van podzolering ontbreken en er zijn geen gley-verschijnselen (Cg-horizont) aanwezig. Getuige de aanwezigheid van brokken humeus zand in de top van het dekzand is deze verstoord geraakt. Eventuele vindplaatsen uit de steentijd (Laat-Paleolithicum-Mesolithicum) en vindplaatsen die zich kenmerken door grondsporen (Neolithicum-Nieuwe Tijd) worden daardoor niet meer intact verwacht. Deze verwachting kan naar laag worden bijgesteld.

Advies

Het voornemen bestaat om in het plangebied de bestaande gebouwen te slopen en vervolgens een nieuw woning te bouwen. Uit het onderzoek blijkt dat in het plangebied sprake is van een lage archeologische verwachting. Daarom worden in het kader van de nieuwbouw in het plangebied geen aanvullende maatregelen adviseren. Wel geldt, dat op het moment dat onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Drimmelen).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Drimmelen) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding 1

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek 2

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied 3

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik 5

5. Beleidskader 6

6. Landschap, geomorfologie en bodem 7

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken 10

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen 15

9. Gespecificeerde archeologische verwachting 22

10. Resultaten veldonderzoek 25

11. Beantwoording onderzoeksvragen 27

12. Conclusie en Advies 28

13. Geraadpleegde bronnen 29

Bijlage 1: Plantekening 32

Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Drimmelen 33

Bijlage 3: Geomorfologie 35

Bijlage 4: Hoogtekaart 38

Bijlage 5: Bodemkaart 40

Bijlage 6: Archeologische verwachtingskaart gemeente Drimmelen 41

Bijlage 7: Archeologische informatie 47

Bijlage 8: Boorpuntenkaart 48

Bijlage 9: Foto's van boringen 49

Bijlage 10: Boorbeschrijvingen 52

1. Aanleiding

In opdracht Welmers Burg Stedenbouw heeft Transect b.v.[1] in mei 2024 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Rozenbloemstraat 61 in Made (gemeente Drimmelen). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van een nieuwe woning in het gebied.

In het plangebied geldt in het omgevingsplan *Gemeente Drimmelen* een Waarde – Archeologie 1. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 100 m^2 en dieper dan 50 cm -Mv reiken. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen van de toekomstige ontwikkeling (circa 250 m^2 met bodemingrepen dieper dan 50 cm -Mv) archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.2 en het Plan van Aanpak (Ponstein, 2024).

[1] Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.2, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbare geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd. Ook is er navraag gedaan bij de Heemkundekring Made en Drimmelen voor aanvullende informatie (via algemene e-mailadres; d.d. 15-05-2024). Deze informatie is in deze rapportage verwerkt.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

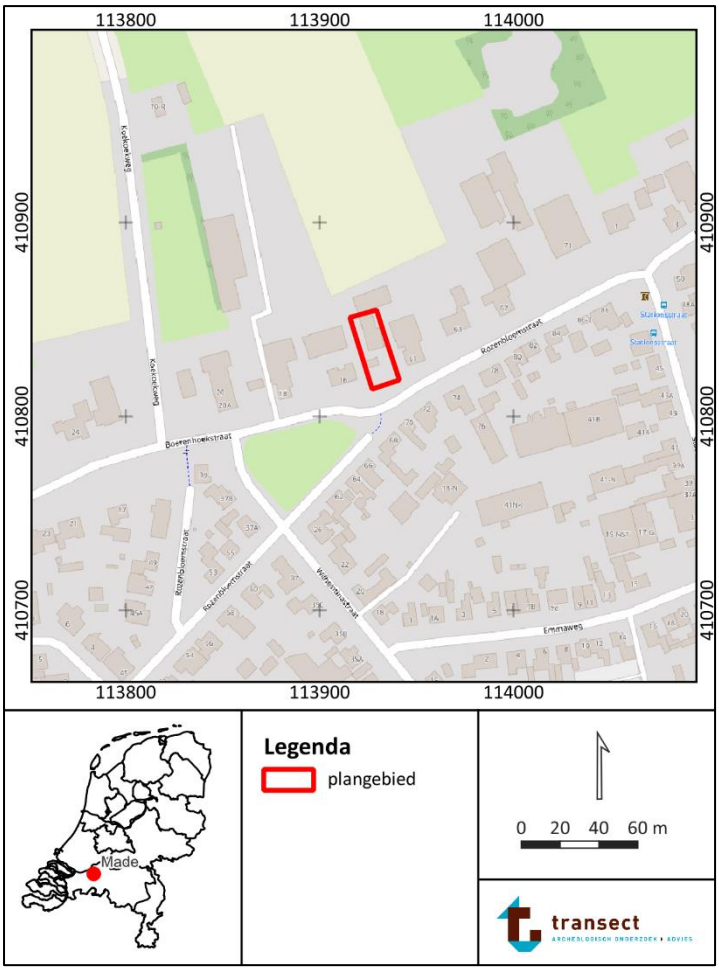
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.2 (KNA 4.2). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.2 (KNA 4.2).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Drimmelen
Plaats	Made
Toponiem	Rozenbloemstraat 61
Kaartblad	44D
Centrumcoördinaat	113.924/ 410.842

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Rozenbloemstraat 61 in Made (gemeente Drimmelen). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied het perceel MDE01 Sectie T nummer 2308. Het voornemen is het zuidwestelijke deel van dit perceel af te splitsen om daarop de nieuwe woning te realiseren. De begrenzing van het plangebied wordt bepaald door de grenzen van het nieuwe perceel Het plangebied is circa 560 m^2 groot.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Aanvraag omgevingsvergunning
Oppervlakte plangebied	560 m^2
Planvorming	Nieuwbouw woning
	Sloop bijgebouwen
Omvang verstoringen	95 m^2 woning
	200 m^2 sloop
Bodemverstorende werkzaamheden	Sloopwerkzaamheden, graafwerkzaamheden, heiwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend (>50 cm)

Het voornemen bestaat om in het plangebied een nieuwe woning te realiseren. Hiervoor moeten twee bijgebouwen worden gesloopt. Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 1. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is een omgevingsvergunning nodig, aangezien de voorgenomen ingrepen groter zijn dan door het omgevingsplan wordt toegestaan. De bodemingrepen zullen naar verwachting het bodemarchief en daarmee eventueel aanwezige archeologische waarden aantasten. De nieuwe woning heeft een omvang van 95 m^2. De te slopen bijgebouwen hebben een omvang van 200 m^2. Er is een overlap van 40 m^2 tussen de bijgebouwen en de te realiseren woning. Waarschijnlijk zullen onder de toekomstige bebouwing ook heipalen nodig zijn. Hoe diep de ingrepen zullen reiken is echter nog niet bekend, aangezien de technische tekeningen voor de bebouwing nog worden opgesteld.

Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Omgevingsplan *Gemeente Drimmelen 2024*
Onderzoeksgrens	100 m^2 en dieper dan 50 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door Erfgoedwet, die de Monumentenwet 1988 vervangt. Het deel van het erfgoedbeheer dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving is sinds 1 januari 2024 opgenomen in de Omgevingswet. Hierin is bepaald dat gemeentes rekening moeten houden met het belang van het behoud van cultureel erfgoed bij het vaststellen van het omgevingsplan. Hieronder vallen dus ook bekende en/of aantoonbaar te verwachten archeologische monumenten. Dit is vastgesteld in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) artikel 5.130, lid 1. In het belang van de archeologische monumentenzorg kan een gemeente vanuit het Omgevingsplan lokale regels stellen door monumenten (concreet) in de bodem te beschermen of ze juist vakkundig op te laten graven (lid 3, 4 en 5). Ook kunnen ze vanuit het Omgevingsplan eisen stellen aan het onderzoek, waaronder het onderzoeksthema en de onderzoeksvorm. Gemeentes hebben tot 2031 om tot een Omgevingsplan op te stellen. Tot die tijd geldt een Tijdelijk Omgevingsplan.

In het Omgevingsplan van de gemeente Drimmelen staat, dat het plangebied een Waarde – Archeologie 1 heeft (bron: https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart). Deze regels zijn gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart, waarop aan het plangebied is aangeduid als bekende vindplaats (2023; bijlage 2). Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 100 m^2 én dieper reiken dan 50 cm -Mv is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien het grotere verstoringsoppervlakte en -diepte betekent dat in dit geval er in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is (zie hoofdstuk 4).

In het kader van de omgevingsvergunning dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingssystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Brabants zandgebied
Geomorfologie	Dekzandrug
Maaiveld	1,90 – 2,00 m +NAP
Bodem	Bebouwd
Grondwater	GWT-VI

Landschapsgenese

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in het Zuid-Nederlandse zandgebied en maakt deel uit van het Kempisch plateau. Dit gebied is een tektonisch doch relatief stabiel stijgingsgebied ten westen van de Centrale Slenk (Schokker, 2003). Hiermee heeft het een relatief hoge ligging en kent het een eigen geologische ontwikkeling (Berendsen, 2005; Tebbens, 2016). De genese ervan gaat terug tot in het vroeg-Pleistoceen, circa 1,1 miljoen jaar geleden. Toen is onder invloed van het dal van Breda, een rivierdal vanwaar voorlopers van de Rijn, Maas en lokale beken in het gebied vanuit het midden van België hebben afgewaterd. Dit dal is waarschijnlijk gevormd tijdens de overgang van het Vroeg- naar het Midden Pleistoceen en is later opgevuld met een pakket fijn zand (Lammers e.a., 1981). Ten oosten van het dal vormde zich in de loop van het Midden-Pleistoceen vervolgens ter hoogte van Oosterhout een dik pakket matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand, vermoedelijk door een vlechtend riviersysteem van de Rijn-Maas. Dit pakket behoort geologisch gezien tot de Formatie van Sterksel (de Mulder e.a., 2003) en bevindt zich naar verwachting in de ondergrond van het plangebied.

Later in het Pleistoceen hield de fluviatiele invloed in het gebied op (circa 850.000 jaar geleden). Onder invloed van een zeer koud klimaat trad in dit landschap periglaciale erosie op, waardoor glooiingen en hoogteverschillen in het landschap konden ontstaan. Als gevolg van dit klimaat en de afwezigheid van vegetatie traden vervolgens grootschalige verstuivingen van zand op, met name gedurende de koudste perioden van de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 120.000 tot 10.000 jaar geleden). Het zand verstoof door sterke winden vanuit de drooggevallen beddingen van beken en rivieren en vanuit het drooggelegen Noordzee-bekken. Het zand werd als dekzand in een dunne deken op de oude rivierafzettingen afgezet in welvingen en (tegen het einde van het Weichselien) in hoge ruggen.

De vorming van dekzand vond plaats in verschillende fasen (Van Zijverden en de Moor, 2014; Schokker, 2003). Er is hierin onderscheid te maken in jong dekzand en oud dekzand. Het jonge dekzand omvat daarbij zand dat volledig onder invloed van de wind is afgezet in de laatste koude periode van het Weichselien (vanaf circa 20.000 jaar geleden). De verstuivingen waren toen zodanig dat dit heeft geleid tot de vorming van enkele zeer grote dekzandruggen, die dwars door Noord-Brabant lopen (in de lijn Geertruidenberg – 's-Hertogenbosch). Ook op lokaal niveau hebben zich duinen, ruggen en welvingen gevormd. Deze kunnen soms zelfs wel één tot twee meter boven hun omgeving uitsteken. Het oude dekzand is een verzamelnaam voor het lemige tot sterk lemig zand dat in eerdere perioden is afgezet. Hoewel het oude dekzand hoofdzakelijk onder invloed van de wind tot stand is gekomen, omvat het onder meer ook fluvio-periglaciale afzettingen; (dek)zand dat onder invloed van afstromend water is verplaatst en afgezet. Deze afzettingen karakteriseren zich veelal als zand- en leemlagen waarbinnen sprake is van verspoeld plantenmateriaal en een slechte sortering van het zand. Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) trad een drastische opwarming op. De gemiddelde jaartemperaturen stegen en het werd vochtiger waardoor vegetatiegroei kon toenemen.

Hierdoor werd de zandverstuiving aan banden gelegd en trad in de top van het dekzand bodemvorming op (podzolering). In de lagere gebiedsdelen rondom de koppen en ruggen stroomden beken en kon als gevolg van de vernatting veenvorming optreden. Deze veenvorming trad met name vanaf 3500 v. Chr., toen sprake was van een snelle stijging van het grondwaterspiegel (als gevolg van een hoge relatieve zeespiegelstijging; Berendsen, 2005). Dit leidde tot de vorming van hoogveen, dat in de loop van de 13e eeuw vrijwel volledig ontgonnen is en voor turfwinning is afgegraven. Het plangebied zelf maakt geen deel uit van een vervening en lag vermoedelijk hoger in het dekzandlandschap (bron: Turfdatabank Antwerpen). Het aangrenzende, lager gelegen gebied ten oosten van het plangebied maakte deel uit van de vervening De Plukmade. Dit gebied is sinds 1325 uitgeveend. Het gebied daar had veel te lijden onder overstromingen, in het bijzonder de Sint Elisabethsvloed van 1421. Vanwege de hogere ligging van het plangebied op een dekzandrug is het plangebied waarschijnlijk niet overstroomd.

De ontwatering van de natte gebieden leidde tot een verdroging van de hoger gelegen gronden. Deze verdroging leidde tot een aanpassing in de landbouwstrategie, waarbij door middel van plaggenbemesting en het aanbrengen van potstal de gronden vruchtbaar gehouden moesten worden (Van Doesburg e.a. 2007; Berendsen, 2005). Het steken van de heideplaggen leidde echter tot een verder gaande uitputting van de directe omgeving, waarbij een evenzo toegenomen houtproductie uiteindelijk leidde tot kale vlaktes. Doordat vocht en begroeiing verdwenen waren, had de wind vrij spel en traden opnieuw verstuivingen op, zo ook op de hoger gelegen terreindelen rondom Made. Deze leidden al reeds in de Late Middeleeuwen tot het ontstaan van stuifzandgebieden

Geologie
In boring B44D0468 (114350, 409760 (RD)), 1000 m ten zuiden van het plangebied, uit het Dinoloket van TNO dagzoomt de Formatie van Boxtel. De bovenste 80 cm van deze formatie bestaat uit zeer fijn, sterk humeus zand. Tot 305 cm -Mv (1,15 m -NAP) bestaat de formatie uit zeer fijn zand. De Formatie van Boxtel dekt de Formatie van Sterksel af. Deze bestaat uit fijn zand met enkele lagen grof zand.

Geomorfologie
Op de geomorfologische kaart is het plangebied aangeduid als bebouwd (bijlage 3, www.pdok.nl). In de omgeving van het plangebied zijn wel landschapsvormen gekarteerd. Ten noorden (op 20 m) van het plangebied ligt dekzandwelvingen (3L41; bijlage 3; bron: www.pdok.nl). De landschappelijke basiskaart Pleistoceen van de gemeente Drimmelen (2023, bijlage 3) geeft het plangebied weer op de rand van een dekzandrug, binnen 60 m van de overgang naar een dekzandwelving. Het verschil in reliëf maakt dit een aantrekkelijke locatie voor jager-verzamelaars vanaf het Paleolithicum.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied op 1,9 – 2,0 m +NAP ligt (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlage 4). Het maaiveld binnen het plangebied is relatief vlak en vertoont weinig verschillen. Het plangebied ligt 1,30 m hoger dan de weilanden direct ten noorden van het plangebied. Dit kan het de resultaten zijn van ophoging tijdens de ontwikkeling van het gebied.

Bodem en grondwatertrap
Ook op de bodemkaart is het plangebied aangeduid als bebouwd. Op 50 m ten noorden van het plangebied zijn laarpodzolgronden te verwachten (kaartcode cHn21, bijlage 5, www.pdok.nl). Dit zijn over het algemeen zandgronden met een humusrijke, zwarte bovengrond die tussen 30 en 50 cm dik is. Ze zijn ontstaan op de relatief jonge ontginningen door plaggenbemesting waardoor een matig dikke A-horizont is ontstaan (De Bakker, 1966).

De grondwatertrap in het plangebied is VI (op de bodemkaart). Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) tussen 40 cm -Mv en 80 cm -Mv voor kan komen. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) kan daarentegen beneden 120 cm -Mv liggen (Knotters e.a., 2018). De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, binnen 120 cm -Mv worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 120 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 120 cm -Mv kunnen daarnaast theoretisch gezien ook onverbrande organische resten worden aangetroffen

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Gemeentelijke kaart	Bekende vindplaats
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Wettelijk beschermde status
Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status.

Archeologische Monumentenkaart (AMK)
Het plangebied is niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK).

Archeologische verwachting
Op de gemeentelijke beleidskaart van Drimmelen (2023) is het plangebied aangeduid als bekende vindplaats (bijlage 2). Deze classificatie is toegekend aan monumenten, bekende vindplaats inclusief bufferzone, archeologische structuren en relevante cultuurhistorische elementen (Ellenkamp, 2023).Volgens de archeologische verwachtingskaart heeft het plangebied een hoge verwachting op vindplaatsen gerelateerd met bewoning uit de Paleolithicum-Mesolithicum. Voor de periode Bronstijd-Nieuwe Tijd is er kans voor het aantreffen van vindplaatsen gerelateerd aan bewoning, beakkering, begraving, en economische en infrastructurele activiteiten. Het plangebied ligt net buiten de historische bewoningskern gedurende de Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd (bijlage 6; gemeente Drimmelen).

Bekende archeologische waarden
In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden. Op Archis3 ligt het plangebied binnen de kaders van onderzoek 2391682100, maar deze laatste is verkeerd geplaatst. Onderzoek 2391682100 is gedaan aan de Rozenbloemstraat 63 (Exaltus en Orbons, 2013), 50 m ten oosten van het plangebied.

In de omgeving van het plangebied is wel informatie bekend (bijlage 7). In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende onderzoeken in de omgeving van het plangebied, in tabel 2 zijn de verschillende vondstmeldingen weergegeven.

Informatie uit overige bronnen
Er is geen aanvullende informatie uit overige bronnen verkregen.

Er is één vindplaats in de omgeving bekend, 450 m ten zuiden van het plangebied, gerelateerd aan de Sint-Bernarduskerk (Pels-Ouweneel en Rendering, 2022). Het betreft een goot en bezinkput uit de 19^{e} - 20^{e} eeuw. De goot ligt op 100 cm -Mv (1,30 m +NAP). De bezinkpunt reikt tot 170 cm -Mv (0,60 – 0,79 m +NAP). Zowel bovenin als onderin een 20^{e} eeuwse ophogingslaag zijn losse vondsten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd gedaan. De ophogingslaag is ca. 140 cm dik. De top van de C-horizont ligt op 140 cm -Mv (1,00 m +NAP). Aan de Rozenbloemstraat 63, 50 m ten oosten van het plangebied is de bovengrond verstoord tot 75 – 125 cm -Mv (1,50 – 1,00 m +NAP). Hieronder ligt de schone C, bestaande uit lemig zand (Exaltus en Orbons, 2013).

Tabel 1: Overzicht van de archeologische onderzoeken rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
4660646100	Boerenhoekstraat	115 m ten zuidwesten	Bureauonderzoek	Het plangebied ligt op terrasafzettingswelvingen op de noordrand van een lage dekzandrug met laardpozolgronden en geooreerdgronden. De archeologische verwachting wordt gekoppeld aan oude bebouwing en de hiermee samenhangende ontwikkeling van een nederzetting in de Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd. Er geldt een middelhoge verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd vanwege de ligging aan de rand van de historische kern van Made. Echter is door de grondbewerking, vervening, en vergravingen de bodem mogelijk verstoord.	Bouter (2019)
4733019100	Marktstraat, Molenplein en Kerkstraat	450 m ten zuiden	Bureauonderzoek	Het plangebied ligt op een dekzandrug die aan de rand van het veen- en kleigebied ligt. Op grond van de ouderdom van de dekzandrug, kunnen in het plangebied theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen aanwezig zijn. Er geldt daarom een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege-Middeleeuwen. Voor wat betreft de periode Late-Middeleeuwen – Nieuwe Tijd is de archeologische verwachting eveneens hoog. Voor de Late-Middeleeuwen zal het wel voornamelijk gaan om sporen van landgebruik, aangezien het plangebied in de Late-Middeleeuwen in gebruik was als gemeenschappelijke weide. In de omgeving van	Verboom-Jansen (2019)

				het plangebied zijn in de historische weide sporen van landgebruik vanaf de Late-Middeleeuwen aangetroffen. Vanaf 1531 was echter een molen in het noorden van het plangebied aanwezig, waardoor wel nederzettingssporen en wegen vanaf de Nieuwe Tijd aanwezig kunnen zijn. Archeologische vondsten en/of sporen uit deze periode kunnen vanaf direct onder de huidige bestrating aanwezig zijn.	
2391682100	Rozenbloemstraat 63	Rond het plangebied	Booronderzoek	Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied uit een sterk verstoorde toplagen bestaat die gemiddeld 90 cm dik zijn. Onder de verstoorde toplagen is direct het schone gele zand van de C-horizont aangetroffen. Uit de aanwezigheid van moderne insluitsels in de verstoorde lagen blijkt dat de bodemverstoring het gevolg moet zijn van bodemingrepen die in de 20ste eeuw hebben plaatsgevonden. Geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen.	Exaltus en Orbons (2013)
4902033100	Kloosterstraat 22	425 m ten zuiden	Booronderzoek	Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek blijkt dat er in het plangebied een geroerd plaggendek aanwezig is van 70 tot 90 cm dik. Hieronder ligt direct de C-horizont. Vanwege het ontbreken van een podzolprofiel kan de verwachting op het aantreffen van sporen en vondsten uit het Paleolithicum-Mesolithicum als laag gesteld worden. Voor de overige perioden kan de verwachting gehandhaafd blijven.	Hos (2021)

4915245100	Sint-Bernarduskerk	450 m ten zuiden	Booronderzoek	In 2020 is een booronderzoek uitgevoerd rondom de Sint-Bernarduskerk. De natuurlijke ondergrond bestaat in het gehele gebied uit dekzand vanaf een diepte van 75-180 cm -Mv. Er is tot een diepte van 75-180 cm -Mv een geplaagd pakket zand aangetroffen. Op basis van de aanwezigheid van het puin en de gelaagdheid van dit pakket betreffen het waarschijnlijk historische ophooglagen. Tot een diepte van 110-120 cm -mv wordt geïnterpreteerd als een oud bouwlanddek. Tijdens het veldonderzoek zijn geen eenduidig dateerbare archeologische indicatoren aangetroffen.	Verboom-Jansen en Rap (2021)
22276192100	Rozenbloemhof	330 m ten zuidwesten	Booronderzoek	Rapport niet raadpleegbaar via Dans Easy en Archis3	Groot (2010)
2301366100	Rozenbloemhof	330 m ten zuidwesten	Proefsleuvenonderzoek	Rapport niet raadpleegbaar via Dans Easy en Archis3	Craane en Sopphie (2012)
5138968100	Centrumplan	455 m ten zuiden	Proefsleuvenonderzoek	Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn twee werkputten aangelegd. Drie ophogings-puinlagen uit de 20ste eeuw waren aangetroffen. Zowel de onderste als bovenste ophogings-/puinlaag bevatte vondsten uit de Late-Middeleeuwen t/m de 20ste eeuw. Twee sporen waren aangetroffen uit de periode Nieuwe Tijd C.	Pels-Ouweneel en Rendering (2022)

Tabel 2: Overzicht van de vondstmeldingen rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Datering	Type onderzoek	Omschrijving vondstmelding
5138968100	Centrumplan	455 m ten zuiden	Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Proefsleuven	Vondsten: pijpaarde (x5), glas, keramiek (x18), bouwaardewerk (x7(

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype[2]	Kempisch zandgebied
Cultuurhistorische elementen[3]	Nee
Aard historisch landgebruik	Bouwland
Historische bebouwing aanwezig	Nee
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	Nee

Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden, kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen en wegen), maar anderzijds ook in de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologische resten). Met dit laatste wordt niet alleen gedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraving en sanering, maar ook ophoging en ontwatering die kunnen hebben geleid tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

Historische achtergronden van het cultuurlandschap en -situatie
Made is van oorsprong een straatdorp ontstaan op de smalle randzondetussen klei en zand in de 14e eeuw, als buiten poorterij van Geertruidenberg (bron: CHW[3]). Op deze plek bevond zich de stadsweide van Geertruidenberg, ook wel de Meede genoemd. Gebaseerd op de rationele verkaveling in het gebied is het aannemelijk dat grote delen vanuit Made in westelijke richting gelijkmatig zijn ontgonnen. Deze gronden werden in opdracht van de Graaf van Holland of de heren van Breda en Strijen uitgegeven om ontgonnen te worden (Leenders, 2013). Het veen werd bij deze ontginning verwijderd door turf te steken voor de stedelijke bevolking van Holland. Daarna kon het gebied worden gebruikt voor akkerbouw (bron: www.drimmelen.nl). Onder het veen lagen arme zandgronden die door plaggenbemesting vruchtbaar werden gehouden. De omgeving van Made werd getroffen door de Sint-Elisabethsvloed in 1421, maar de dorpskern van Made en het plangebied lagen hoog genoeg om geen last te hebben van deze overstroming (Koopmanschap e.a., 2011). In de Middeleeuwen vestigden zich een reeks boerderijen langs de Voorstraat, 900 m ten oosten van het plangebied. Onder invloed van gunstige ligging langs verkeerswegen vestigden zich ook ambachts- en handelslui. Hierdoor ontstonden rond de Voorstraat verschillende buurtjes (bron: CHW[3]). Na de middeleeuwen ontstond er een nieuw stratenpatroon in de vorm van een onregelmatige ster. De Rozenbloemstraat, waaraan het plangebied ligt, is een parallelstraat van de Voorstraat, en staat aangeduid als lijn van hoge waarde op de CHW[3].

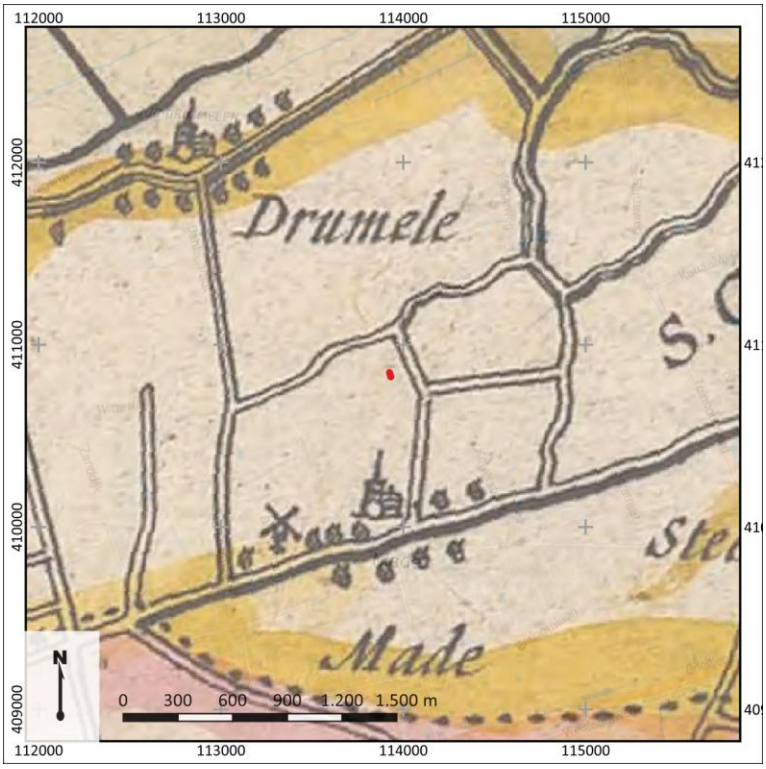
Op de historische kaart Zuydhollandia Strice Sumta van Joan Blaeu uit 1644-1645 (figuur 2) is voornamelijk de bebouwing in het centrum van Made weergeven; de kerk en de molen. Het plangebied ligt ten westen van de Voorstraat. Volgens de 1718-1775 kaart van Nicolaes Visscher ligt het plangebied ligt het plangebied net buiten de oude kern van Made (figuur 3; bron: oldmagsonline.org). Op de Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (figuur 4) is te zien dat de Rozenbloemstraat is bewoond. Het plangebied deed toen volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel (OAT) dienst als bouwland. Op perceel 456, direct ten westen van het plangebied, staat een huis en erf. De eerste bebouwing in het plangebied staat aangeven op de kaart uit 1925 (figuur 8). De huidige bebouwing in het plangebied dateert uit 1933 (bron: bagviewer.kadaster.nl).

[2] Archis3
[3] Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant (CHW, 2010; herziening 2024)

Militair Erfgoed
Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Ook zijn er geen verwachtingen op militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl, www.bhic.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen
In het plangebied staan ten tijde van het onderzoek twee bijgebouwen uit 1933 (oppervlak ca. 200 m^2). Het oostelijke deel van het plangebied (120 m^2) is betegeld De rest van het plangebied is tuin.

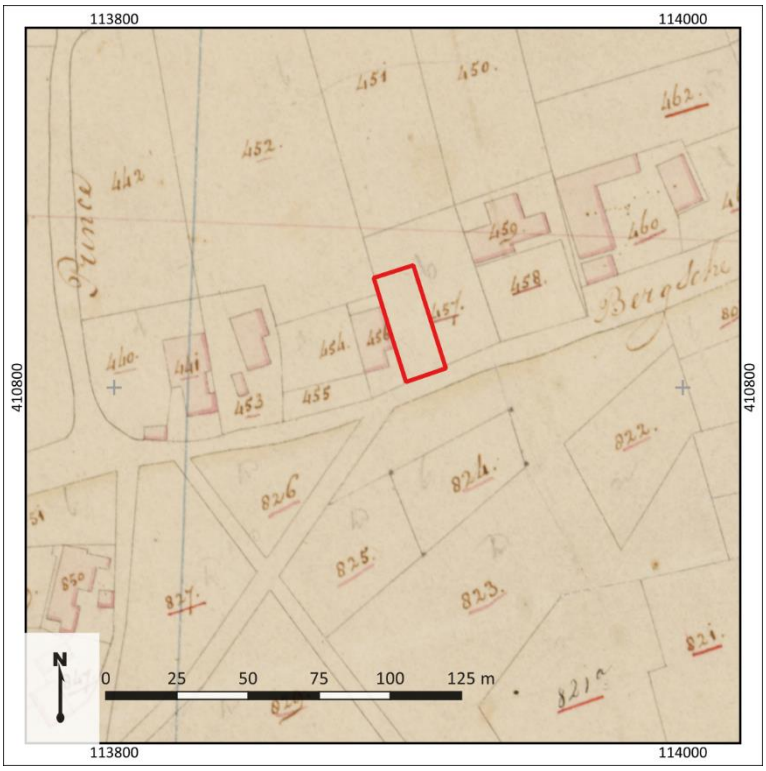
Op de historische kaart uit 1925 staat bebouwing aangeven. Mogelijk heeft er historische sloop plaatsgevonden voor de aanbouw van de huidige bebouwing. Ook is het mogelijk bij deze aanbouw de bodem is verstoord. Op 7 oktober 2022 heeft een verkennend bodem en asbestonderzoek plaatsgevonden aan de Rozenbloemstraat 61. Het is niet bekend of hierbij ook het plangebied is onderzocht. Volgens de resultaten van dit onderzoek is de grond niet verontreinigd met asbest (bron: nazca4u.nl). Het plangebied staat verder niet op de provinciale ontgrondingenkaart aangeduid (Noord-Brabant, 2005). Andere aanwijzingen voor bodemverstoringen in het terrein zijn er niet.



Figuur 2: Uitsnede van de kaart van Blaeu (1644-1645; bron: oldmapsonline.org). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



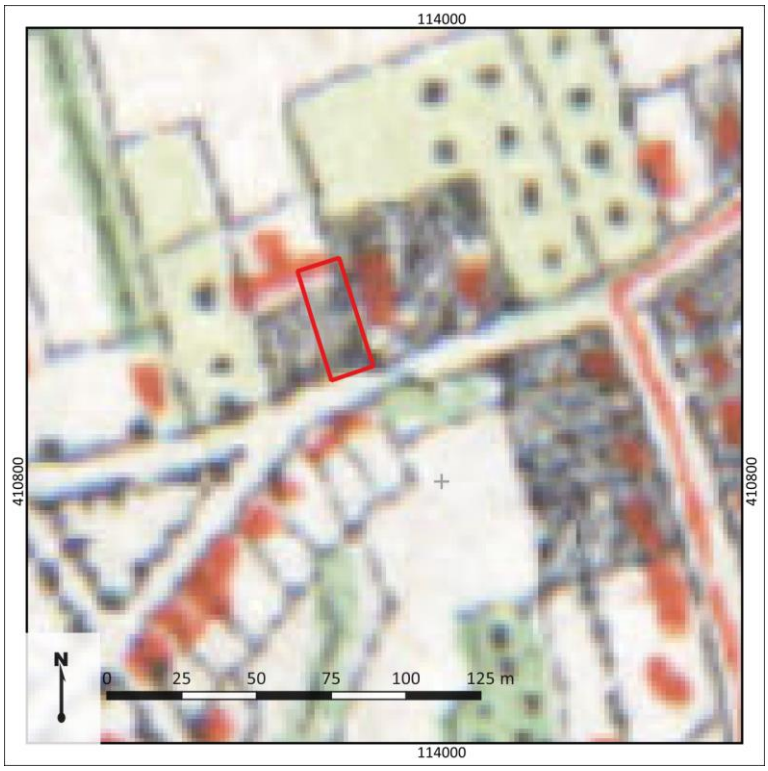
Figuur 3: Uitsnede van de kaart van Nicolaes Visscher uit 1718-1775 (bron: oldmapsonline.org). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 4: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



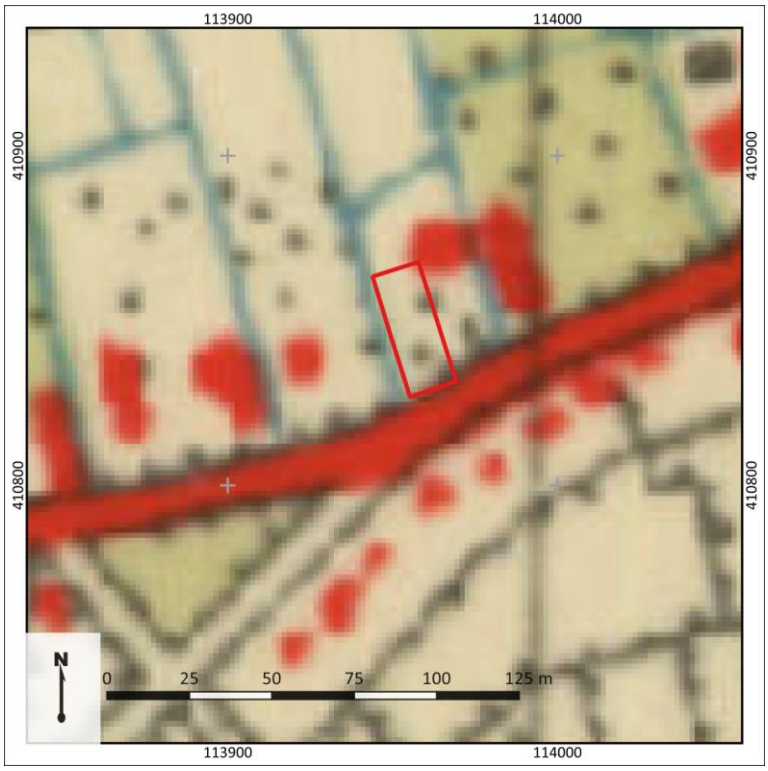
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



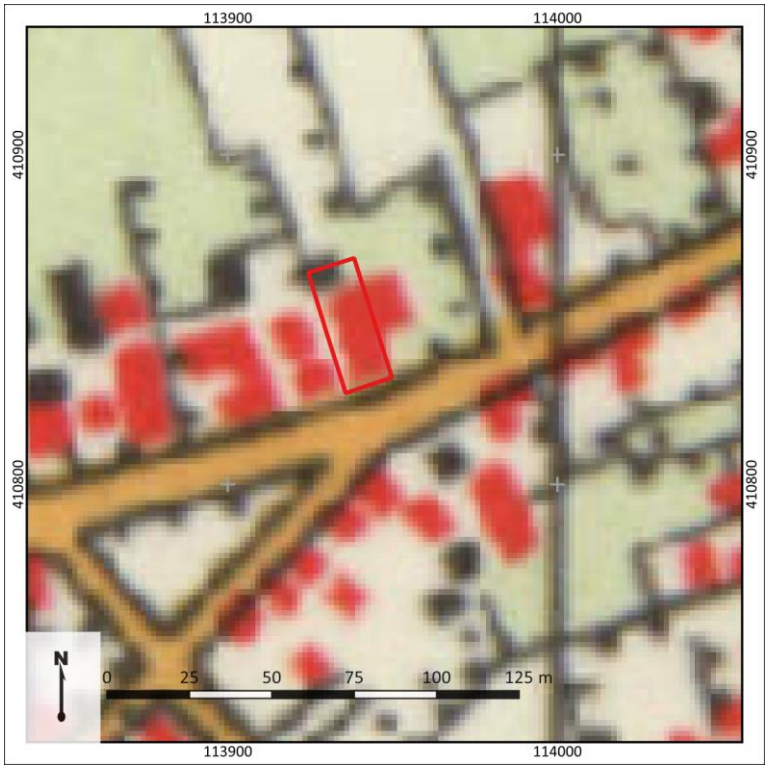
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1899 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



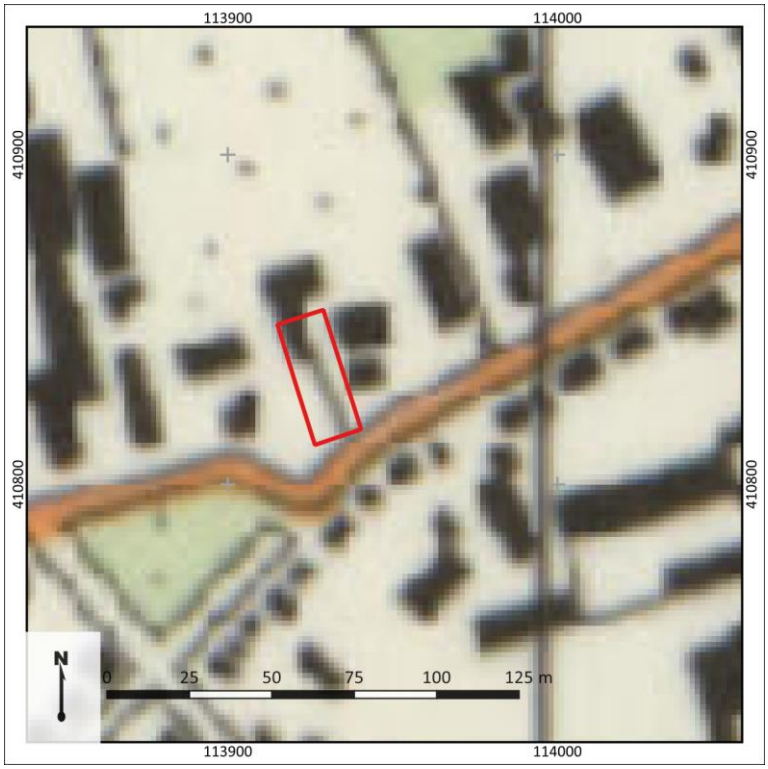
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1910 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1940 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1970 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 10: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 11: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied aan de rand van een dekzandrug ligt. Zowel in noordelijke, westelijke als zuidelijke richting ligt de overgang naar een dekzandwelving (een helling) binnen 100 m. Vanwege de hogere ligging in het landschap, en de nabijheid van een gradiënt, is het landschap zeer geschikt geweest voor bewoning vanaf het Laat-Paleolithicum. De verwachting op resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Vroege Middeleeuwen is hoog. Resten uit deze periode worden verwacht in de top van het dekzand. Vanwege het voorkomen van laarpodzolgronden in het plangebied wordt de top van het dekzand verwacht op 30-50 cm -Mv. Made, waarin het plangebied ligt, dateert uit de 14^{e} eeuw. Er zijn losse vondsten gedaan uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd, gerelateerd aan de Sint Bernarduskerk, 500 m ten zuiden van het plangebied. Op de 1718-1775 kaart van Nicolaes Visscher lag het plangebied in de oude kern van Made. Op de Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 doet het plangebied dienst als bouwland. Het plangebied grenst op deze kaart aan een huis en erf. Bovendien vormt de Rozenbloemstraat, waaraan het plangebied ligt, een verbindingsweg naar de Voorstraat, de oude kern van Made. De oudste bebouwing in het plangebied stamt uit 1925. De verwachting op resten uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd is hoog. Deze worden verwacht in een bouwlanddek of in de bouwvoor.

Stratigrafische positie
Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Vroege Middeleeuwen bevinden zich in de top van het dekzand. Vanwege het voorkomen van laarpodzolgronden in het plangebied wordt de top van het dekzand verwacht op 30-50 cm -Mv.

Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht in een bouwlanddek of bouwvoor.

Complextypen
In het plangebied kunnen uit de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum grondsporen en jachtkampementen aangetroffen worden. Jachtkampementen kenmerken zich door een dichte vondstenstrooiing van onder andere fragmenten bewerkt vuursteen, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. Voor de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen zijn vindplaatsen gerelateerd op bewoning, beakkering, en grafvelden te verwachten. Vindplaatsen gerelateerd aan bewoning, begraving en economische en infrastructurele activiteiten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd kunnen aanwezig zijn. De omvang ervan kan variëren tussen circa 100 en 1000 m^2. De aanwezigheid hiervan is in eerste instantie afhankelijk van de intactheid van de top van het dekzand in het gebied.

Wat betreft huisplaatsen (500 – 2000 m^2) kenmerken deze zich naar verwachting door de aanwezigheid van een cultuurlaag. Hierin zijn afvalresten aanwezig in de vorm van aardewerk, al dan niet verbrand bot en baksteenresten. Ook zullen in deze lagen grondsporen aanwezig zijn als onderdeel van palen van structuren (huizen, bijgebouwen) en afval- en beerkuilen en waterputten.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 3.

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies
Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verworven resultaten is het in eerste instantie de vraag in hoeverre in het plangebied nog archeologisch relevante niveaus aanwezig zijn. De niveaus, de top van het dekzand en eventueel een bouwlanddek, kunnen verstoord zijn geraakt bij de aanbouw van de huidige bebouwing in 1933. Dit is bepalend voor het vaststellen van de archeologische verwachting.

Om dit te kunnen toetsen, dient de lithologische opbouw van de ondergrond en de mate van intactheid van de bodem te worden vastgelegd. Dit kan plaatsvinden door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van dit onderzoek kan dan een uitspraak worden gedaan of en in hoeverre archeologische resten te verwachten zijn.

Tabel 2: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel.

	Archeologische verwachting			*Reden*
1	***Datering***	Hoog	Laat-Paleolithicum-Vroege Middeleeuwen	Het plangebied is gelegen op een dekzandrug, vlakbij de overgang naar een dekzandwelving.
		Hoog	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd	Made dateert uit de 14^{e} eeuw. Binnen 500 m van het plangebied zijn losse vondsten gedaan uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd. In 1718-1775 lag het plangebied in de oude kern en in 1811-1832 lag het plangebied naast een huis en erf. De Rozenbloemstraat is een verbindingsweg naar de Voorstraat, de oude kern van Made.
2	***Complextype***	Nederzettingen (jachtkamp), huisplaatsen, sporen van landgebruik		
3	***Omvang***	100-1000 m^2 (omvang jachtkamp); 500-2000 m^2 (omvang huisplaats, algemeen)		
4	***Diepteligging***	Top van het dekzand (30-50 cm -Mv); bouwlanddek of bouwvoor		
5	***Gaafheid en conservering***	+/-	Mogelijk is de bodem verstoord bij de aanbouw van de huidige bebouwing in 1933	
6	***Locatie***	Ten zuidwesten van het plangebied, 95 m^2 nieuwbouw.		
7	***Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)***	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten of cultuurlagen.		
8	***Mogelijke verstoringen***	Mogelijk is de bodem verstoord bij de aanbouw van de huidige bebouwing in 1933		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied in het kader van de realisatie van een nieuwe woning een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Ponstein, 2024). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1-5).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 220 cm -Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel (circa 200 cm -Mv) is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 10.

De boringen zijn gelijkmatig uitgezet om inzicht te krijgen in de bodemopbouw van de plek waar gebouwd zal worden. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 8. De coördinaten van de boorpunten zijn bepaald met een meetlint aan de hand van de bestaande topografie en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald (bron: www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Het plangebied is ten tijde van het onderzoek bebouwd met een bijgebouw en een schuur. De boringen waren in de tuin rondom de bijgebouw en schuur gezet. Foto’s van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 11.



Figuur 12: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (21-05-2024).

Bodemopbouw en lithologie
Onderin de boringen is dekzand aanwezig. Daarop ligt een humeuze bouwvoor. Het dekzand bestaat uit zwak siltig, matig fijn (grijs)geel zand. Het dekzand is tussen een diepte van 85 tot 170 cm -Mv (0,3 tot 1,3 +NAP). Daarop ligt een (recent) bouwvoor. De bouwvoor varieert in dikte. In boring 1 is de bouwvoor tot aan een diepte van 215 cm -Mv (0,05 m -NAP) aanwezig. In de bouwvoor bij boring 1 zijn baksteen- en zandbrokken aanwezig, waaruit geconcludeerd is dat de laag het gevolg is van moderne verstoring. In de rest van de boringen is de bouwvoor tussen 75 tot 110 cm dik. De bouwvoor bestaat uit zwak siltig, matig humeus, en matig fijn donkerbruin zand. Fragmenten van bouwpuin waren aangetroffen in de bouwvoor tussen een diepte van 55 tot 170 cm -Mv (0,3 tot 1,5 m +NAP).

Archeologische indicatoren
In de grondmonsters zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn uitsluitend baksteenfragmenten aangetroffen. Dit is niet verzameld, maar genoteerd in de boorstaten.

Interpretatie
Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is de hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek naar laag bij te stellen. In het plangebied is dekzand aangetroffen met daarop een (recent) verstoorde bouwvoor. Het dekzand ligt op een diepte van 85 tot 170 cm -Mv (0,3 tot 1,3 +NAP). Alleen in boring 1 is het dekzand vanaf een diepte van 215 cm -Mv (0,05 m -NAP) aanwezig. Sporen van podzolering ontbreken en er zijn geen gley-verschijnselen (Cg-horizont) aanwezig. Getuige de aanwezigheid van brokken humeus zand in de top van het dekzand is deze verstoord geraakt. Eventuele vindplaatsen uit de steentijd (Laat-Paleolithicum-Mesolithicum) en vindplaatsen die zich kenmerken door grondsporen (Neolithicum-Nieuwe Tijd) worden daardoor niet meer intact verwacht. Deze verwachting kan naar laag worden bijgesteld.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
   Het plangebied ligt oorspronkelijk aan de rand van een dekzandrug. Rondom de dekzandrug zijn dekzandwelvingen en ontgonnen veenvlaktes aanwezig. Het verschil in reliëf maakt dit een aantrekkelijke locatie voor jager-verzamelaars vanaf het Paleolithicum.

2. **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
   Dekzandafzettingen zijn aangetroffen tussen een diepte van 85 tot 215 cm -Mv.

3. **In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
   Dekzand is aanwezig vanaf een diepte van 85 tot 215 cm -Mv. Bovenop is een (recent) verstoorde bouwvoor aanwezig. Sporen van podzolering ontbreken en er zijn geen gley-verschijnselen (Cg-horizont) aanwezig. Getuige de aanwezigheid van brokken humeus zand in de top van het dekzand is deze verstoord geraakt.

4. **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
   Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een lage archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Nieuwe tijd.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied aan de rand van een dekzandrug ligt. Zowel in noordelijke, westelijke als zuidelijke richting ligt de overgang naar een dekzandwelving (een helling) binnen 100 m. Vanwege de hogere ligging in het landschap, en de nabijheid van een gradiënt, is het landschap zeer geschikt geweest voor bewoning vanaf het Laat-Paleolithicum. De verwachting op resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Vroege Middeleeuwen is hoog. Resten uit deze periode worden verwacht in de top van het dekzand. Vanwege het voorkomen van laarpodzolgronden in het plangebied wordt de top van het dekzand verwacht op 30-50 cm -Mv. Made, waarin het plangebied ligt, dateert uit de 14^{e} eeuw. Er zijn losse vondsten gedaan uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd, gerelateerd aan de Sint Bernarduskerk, 500 m ten zuiden van het plangebied. Op de 1718-1775 kaart van Nicolaes Visscher lag het plangebied in de oude kern van Made. Op de Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 doet het plangebied dienst als bouwland. Het plangebied grenst op deze kaart aan een huis en erf. Bovendien vormt de Rozenbloemstraat, waaraan het plangebied ligt, een verbindingsweg naar de Voorstraat, de oude kern van Made. De oudste bebouwing in het plangebied stamt uit 1925. De verwachting op resten uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd is hoog. Deze worden verwacht in een bouwlanddek of in de bouwvoor.
- Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is de hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek naar laag bij te stellen. In het plangebied is dekzand aangetroffen met daarop een (recent) verstoorde bouwvoor. Het dekzand ligt op een diepte van 85 tot 170 cm -Mv (0,3 tot 1,3 +NAP). Alleen in boring 1 is het dekzand vanaf een diepte van 215 cm -Mv (0,05 m -NAP) aanwezig. Sporen van podzolering ontbreken en er zijn geen gley-verschijnselen (Cg-horizont) aanwezig. Getuige de aanwezigheid van brokken humeus zand in de top van het dekzand is deze verstoord geraakt. Eventuele vindplaatsen uit de steentijd (Laat-Paleolithicum-Mesolithicum) en vindplaatsen die zich kenmerken door grondsporen (Neolithicum-Nieuwe Tijd) worden daardoor niet meer intact verwacht. Deze verwachting kan naar laag worden bijgesteld.

Advies

Het voornemen bestaat om in het plangebied de bestaande gebouwen te slopen en vervolgens een nieuw woning te bouwen. Uit het onderzoek blijkt dat in het plangebied sprake is van een lage archeologische verwachting. Daarom worden in het kader van de nieuwbouw in het plangebied geen aanvullende maatregelen adviseren. Wel geldt, dat op het moment dat onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Drimmelen).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Drimmelen) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.archieven.nl
- www.pdok.nl
- www.ahn.nl
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Stiboka)
- Geomorfologische kaart van Nederland
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.kadaster.nl
- www.dinoloket.nl
- landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- www.brabant.nl/onderwerpen/cultuur-en-erfgoed/erfgoed/cultuurhistorische-waarden-in-brabant
- www.bhic.nl
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- noordbrabant.omgevingsrapportage.nl
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl). 4
Tabel 1: Overzicht van de archeologische onderzoeken rondom het plangebied (<500 m). 11
Tabel 2: Overzicht van de vondstmeldingen rondom het plangebied (<500 m). 14
Figuur 2: Uitsnede van de kaart van Blaeu (1644-1645; bron: oldmapsonline.org). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. 17
Figuur 3: Uitsnede van de kaart van Nicolaes Visscher uit 1718-1775 (bron: oldmapsonline.org). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. 17
Figuur 4: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). 18
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. 18
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1899 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. 19
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1910 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. 19
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is

met rode lijnen weergegeven. 20
Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. 21
Figuur 10: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl). 21
Tabel 3: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel. 24
Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (21-05-2024). 25

Literatuur

Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.

Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands. Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.

Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

Bouter, H. E. 2019. Boekenhoekstraat, Burgemeester van Campenhoutstraat e.o., Made, gemeente Drimmelen. Een bureauonderzoek. ADC-rapport 4821, Amersfoort.

Exaltus, R., J. Orbons. 2013. Rozenbloemstraat 63, Made. ArcheoPro-rapport 12119, Eijsden.

Hos, T. H. L. 2021. Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek. Kloosterstraat 22 te Made. Econsultancy rapportnr. 13309.002, Boxmeer.

Lammers, W. R. Reiling en E. Zilverberg, 1981. Verslag van een Kwartair geologisch veldwerk in Noord-Brabant. Scriptie V.U., Amsterdam (uit Stiboka, 1987).

Leenders, K.A.H.W., 2013. Verdwenen venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad, 1250 - 1750. Actualisatie 2013. Woudrichem (Pictures Publishers).

Mulder, E.F.J de., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & T.E. Wong 2003, De ondergrond van Nederland, Groningen.

Pels-Ouweneel, A., B. Rendering. 2022. Made, Centrumplan – Uitbreiding kerk. Gemeente Drimmelen (NB). Een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, karterende en waarderende fase. Transect-rapport 3864, Nieuwegein.

Schokker, J., 2003. Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands), Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).

Verboom-Jansen, M. 2019. Made, Marktstraat, Molenplein en Kerkstraat. Gemeente Drimmelen (NB). Een archeologische Bureauonderzoek (BO). Transect-rapport 2359, Nieuwegein.

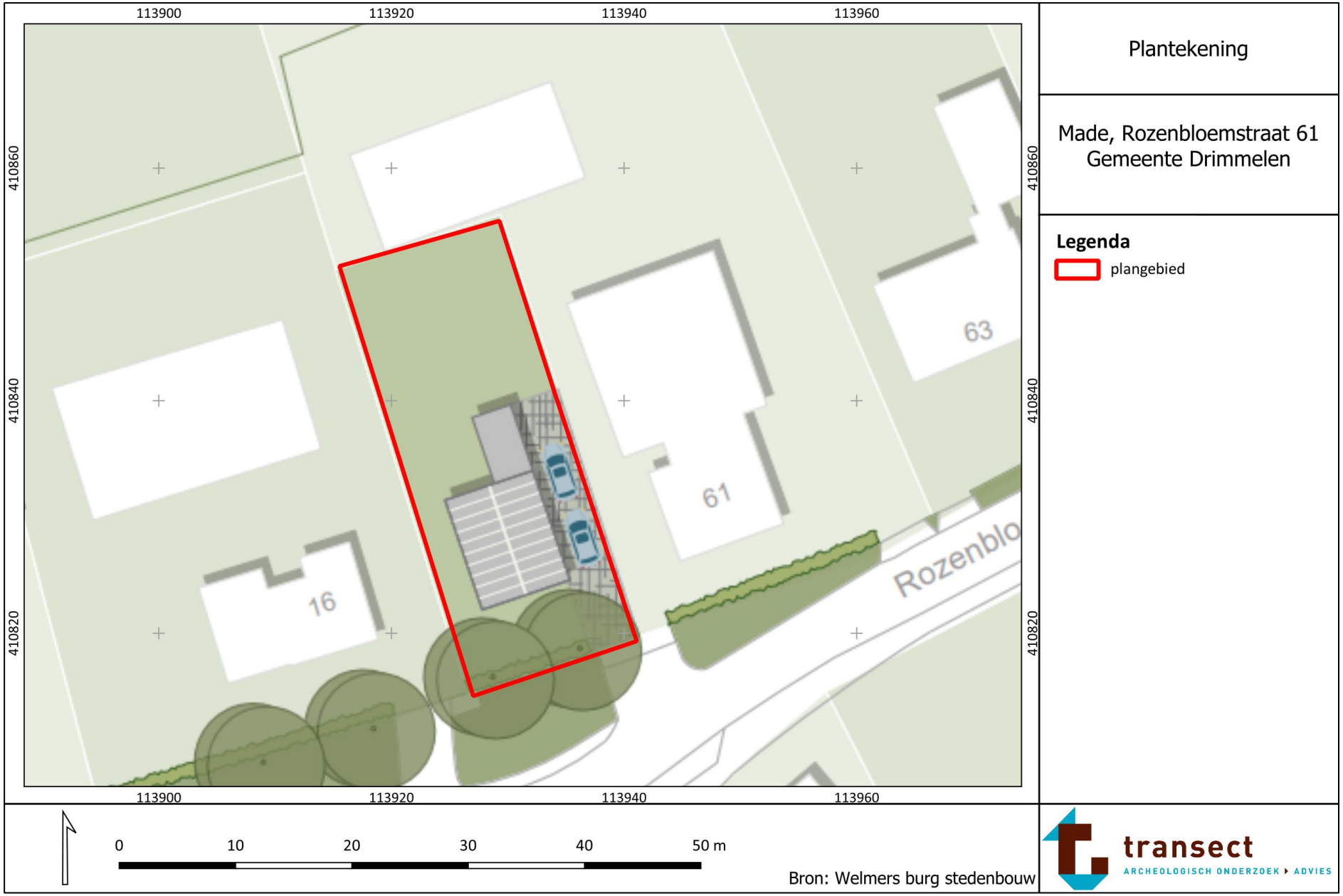
Verboom-Jansen, M., J. Rap. 2021. Made, Centrumplan. Gemeente Drimmelen (NB). Een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Transect-rapport 3055, Nieuwegein.

Vos, P.C., 2015. Origin of the Dutch coastal landscape. Longterm landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series. PhD dissertation, Utrecht University, Barkhuis Groningen.

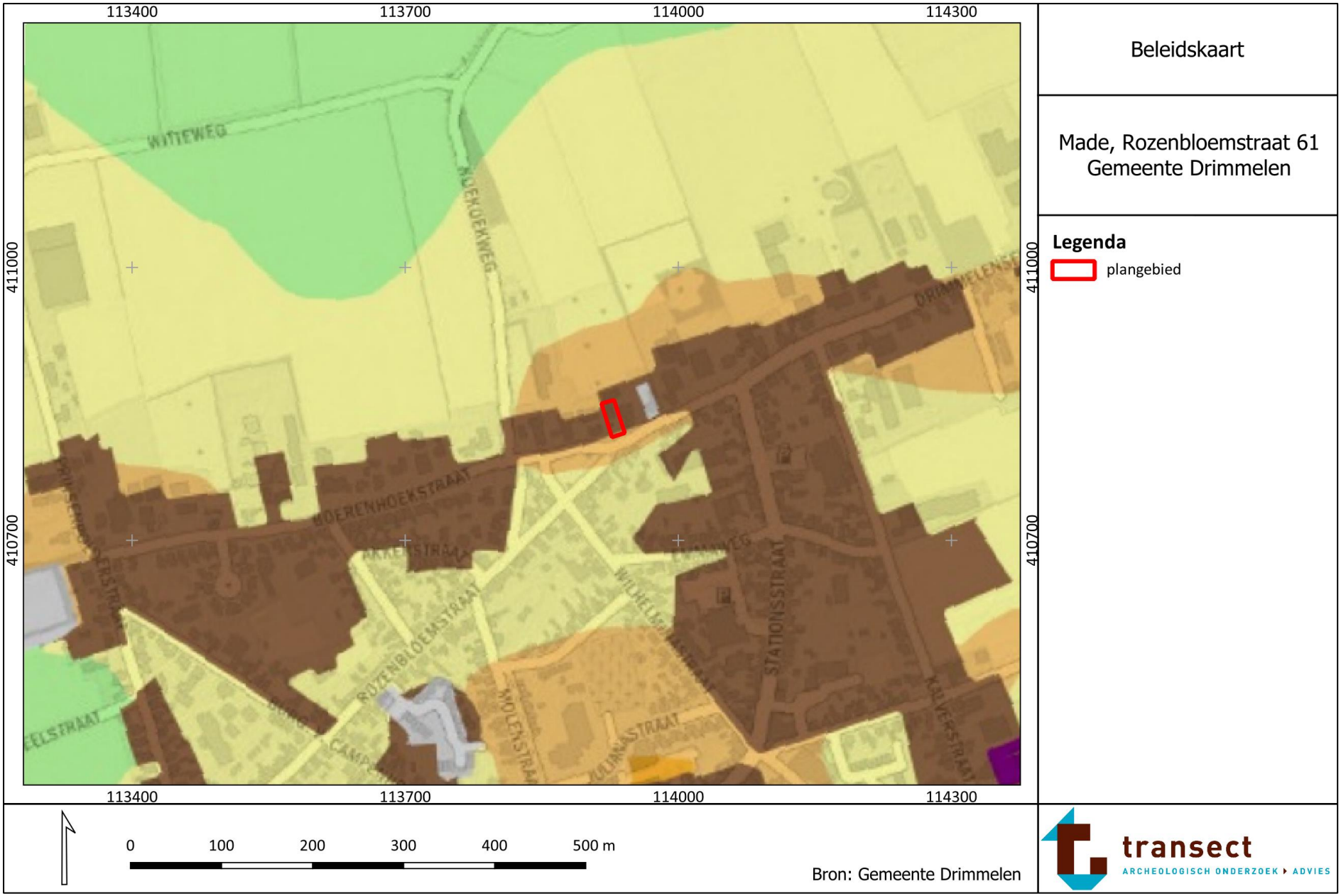
Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans, 2018, Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam (Prometheus).

Zijverden, van, W.K. & J. de Moor, 2014. Het groot profielenboek. Fysische geografie voorarcheologen. Leiden.

Bijlage 1: Plantekening



Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Drimmelen



Archeologische beleidskaart
'Verdronken en teruggewonnen'
Actualisatie archeologiekaart
gemeenten Etten-Leur, Oosterhout, Moerdijk en Drimmelen

RAAP-rapport 6065, kaartbijlage 8, schaal 1:30.000, versie 11 mei 2023

legenda


gemeentegrens

beleidscategorie


2 - bekende vindplaatsen


2a - als 2 en zones met een hoge kans op vindplaatsen van jager-verzamelaars, maar dan in een afgedekt landschap (>1m -mv)


2a op >1m -mv, in combinatie met waarde 3/4/5 aan het maaiveld (toetsen aan beide)


3 - zones met een hoge kans op vindplaatsen van landbouwers en/of staatssamenlevingen

3a - zones met een hoge kans op vindplaatsen van jager-verzamelaars en/of kans op door stuifzand afgedekt landschap met intacte vindplaatsen

4 - zones met een kans op vindplaatsen van bewoning van landbouwers en/of staatssamenlevingen

4a - als 4, maar dan afgedekt onder een ophoging (>1m)

5 - zones met kans op sporen van begraving, economische of infrastructurele activiteiten en zones met een kans op vindplaatsen gerelateerd aan de natte context

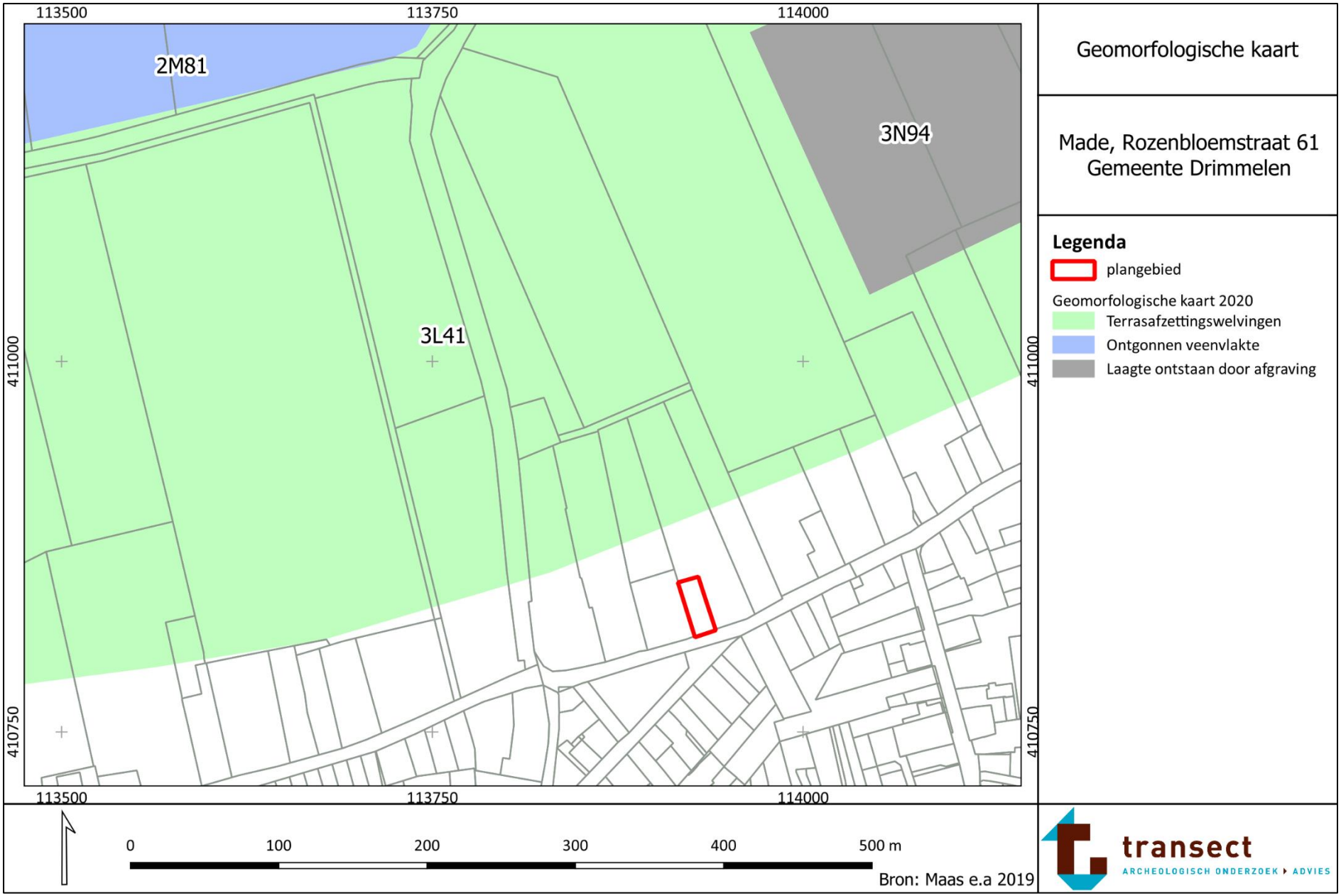
5a - water, met kans op vindplaatsen gerelateerd aan scheepvaart

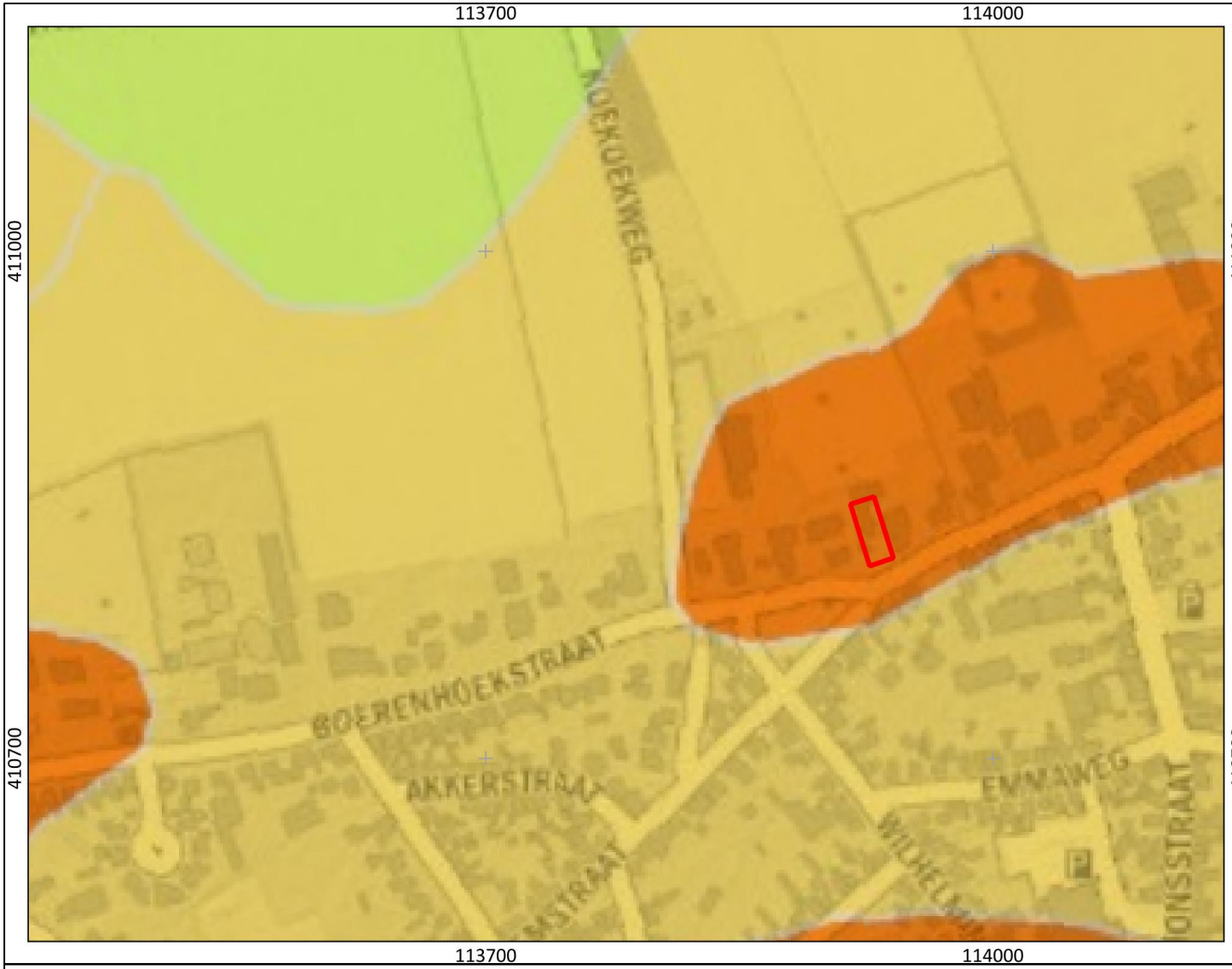
5b - als 5, maar dan afgedekt onder een ophoging (>1m)

6 - zones met een lage kans op vindplaatsen, verstoringen en na onderzoek vrijgegeven en/of opgegraven zones


archeologisch veldonderzoek uitgevoerd: neem contact op met de gemeente voor de exacte uitkomsten

Bijlage 3: Geomorfologie





Landschappelijk basiskaart Pleistoceen

Made, Rozenbloemstraat 61
Gemeente Drimmelen

Legenda

plangebied

Bron: Gemeente Drimmelen

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

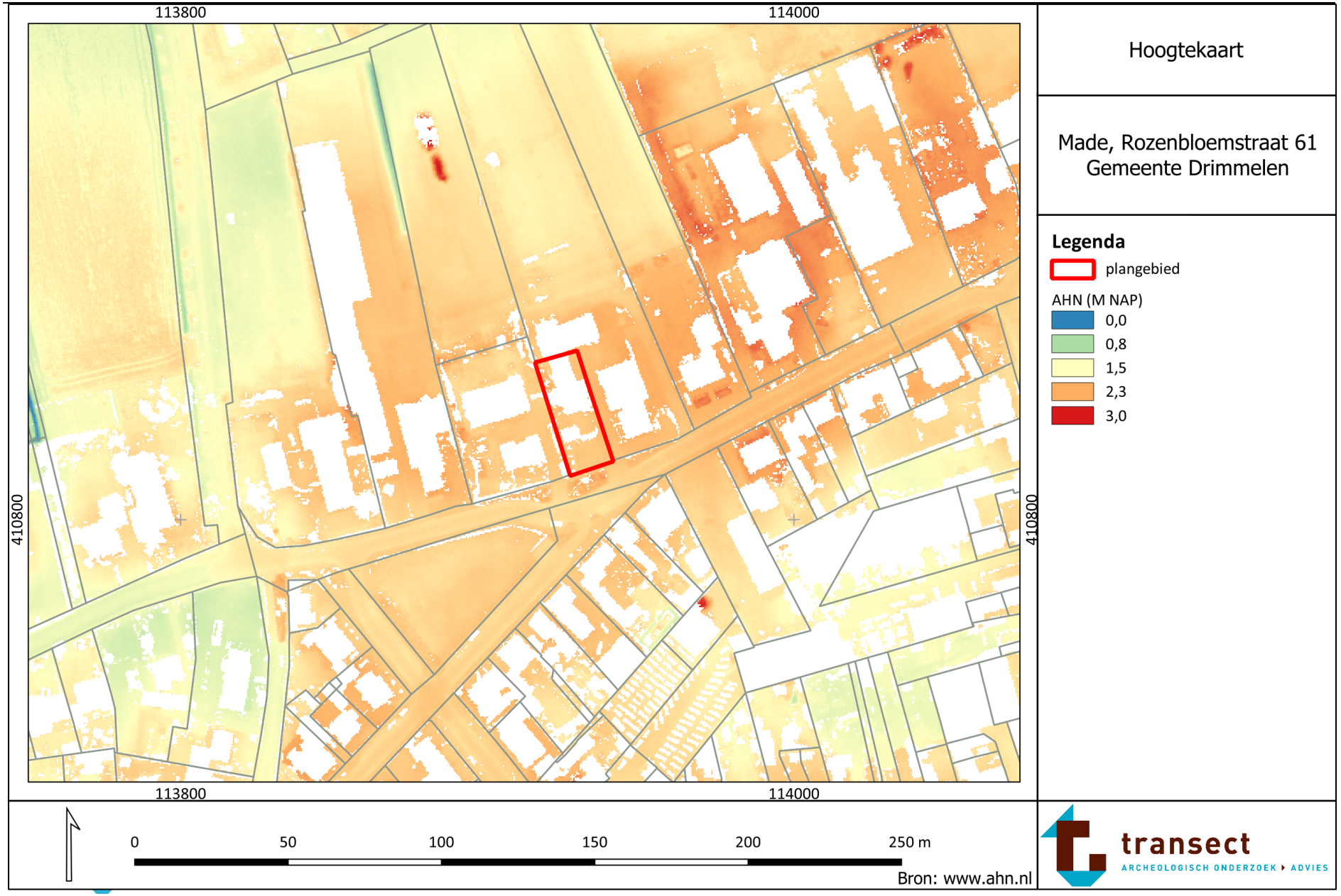
Landschappelijke basiskaart - Pleistoceen
'Verdronken en teruggewonnen'
Actualisatie archeologiekaart
gemeenten Etten-Leur, Oosterhout, Moerdijk en Drimmelen

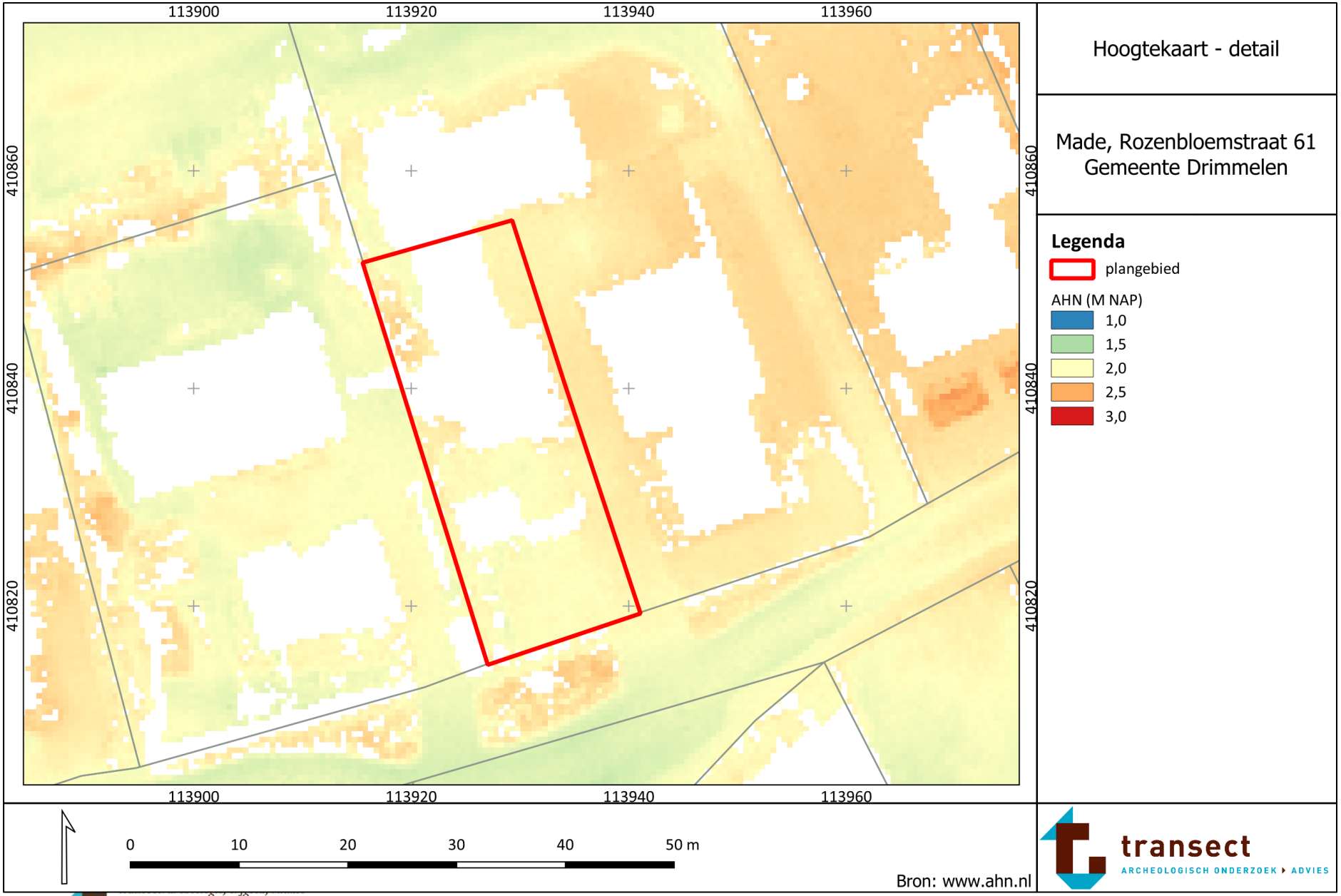
RAAP-rapport 6065, kaartbijlage 1a, schaal 1:30.000

legenda



Bijlage 4: Hoogtekaart





Hoogtekaart - detail

Made, Rozenbloemstraat 61
Gemeente Drimmelen

Legenda

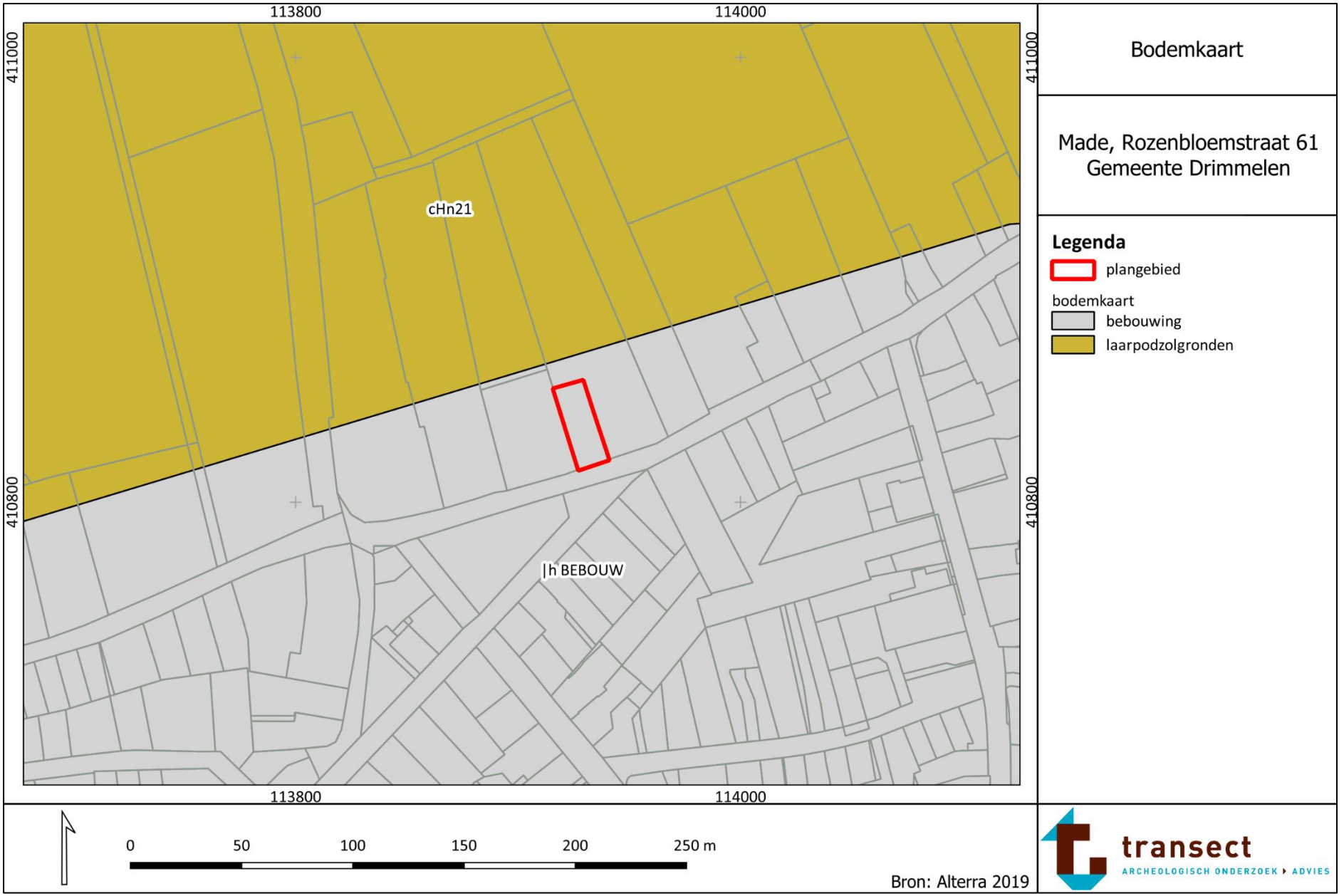
plangebied

AHN (M NAP)

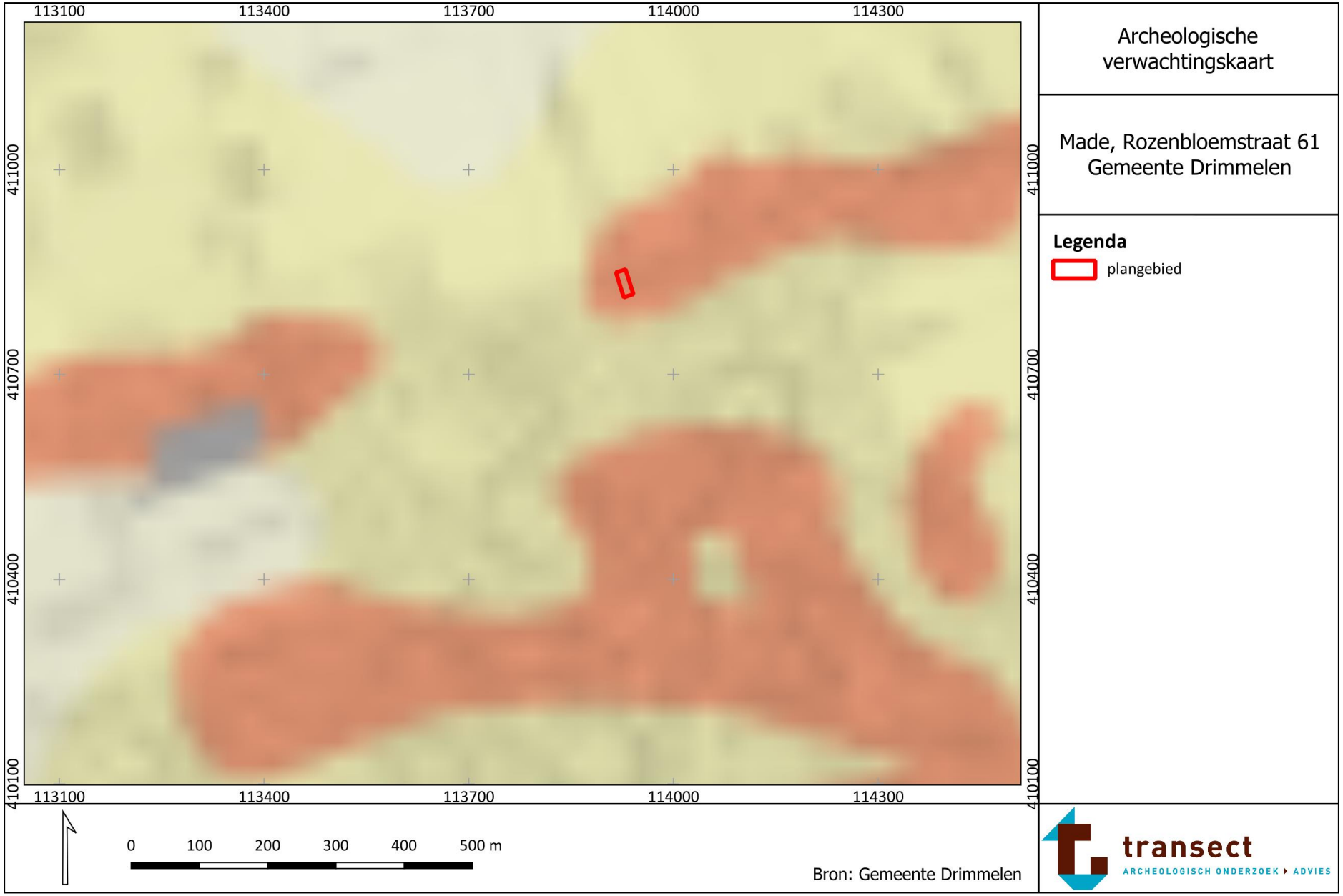
- 1,0
- 1,5
- 2,0
- 2,5
- 3,0

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Bijlage 5: Bodemkaart



Bijlage 6: Archeologische verwachtingskaart gemeente Drimmelen



Archeologische verwachtingskaart voor vindplaatsen van jager-verzamelaars en prille landbouwers (midden paleolithicum t/m neolithicum)
'Verdronken en teruggewonnen'
Actualisatie archeologiekaart
gemeenten Etten-Leur, Oosterhout, Moerdijk en Drimmelen

RAAP-rapport 6065, kaartbijlage 4, schaal 1:30.000

legenda

vindplaatsen

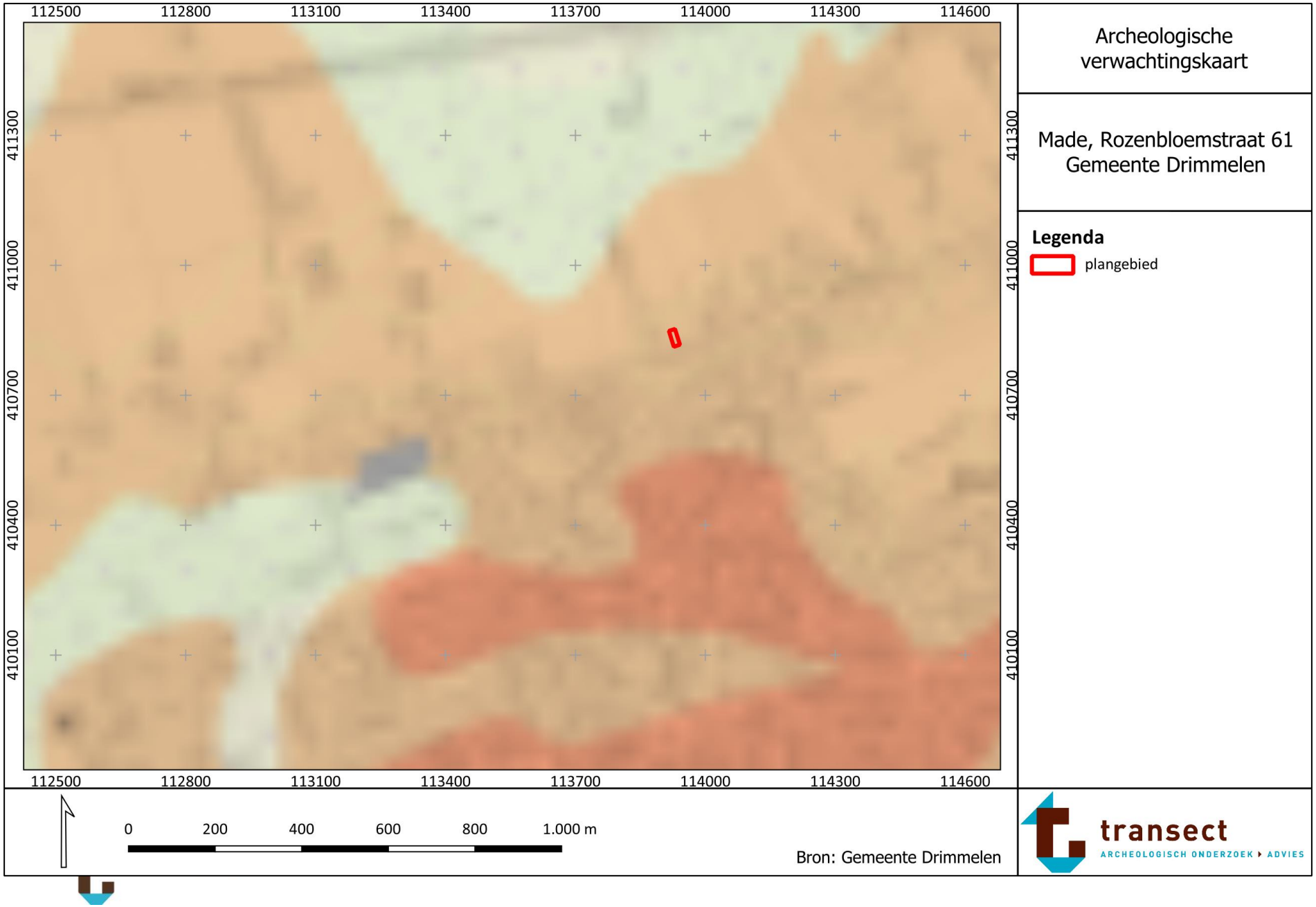
- midden paleolithicum - onbekend complextype
- laat paleolithicum - bewoning
- mesolithicum - bewoning
- mesolithicum - onbekend complextype
- neolithicum - begraving
- steentijd (brede datering) - bewoning
- steentijd (brede datering) - onbekend complextype
- neolithicum - bewoning
- neolithicum - onbekend complextype

archeologische verwachting

- hoge kans op vindplaatsen gerelateerd aan bewoning
- kans op door stuifzand afgedekt landschap met intacte vindplaatsen
- lage kans op vindplaatsen (landvorm in theorie interessant, maar gelegen buiten gradiëntzone)
- lage kans op vindplaatsen
- kans op vindplaatsen gerelateerd aan natte context
- verstoord of geërodeerd

overig

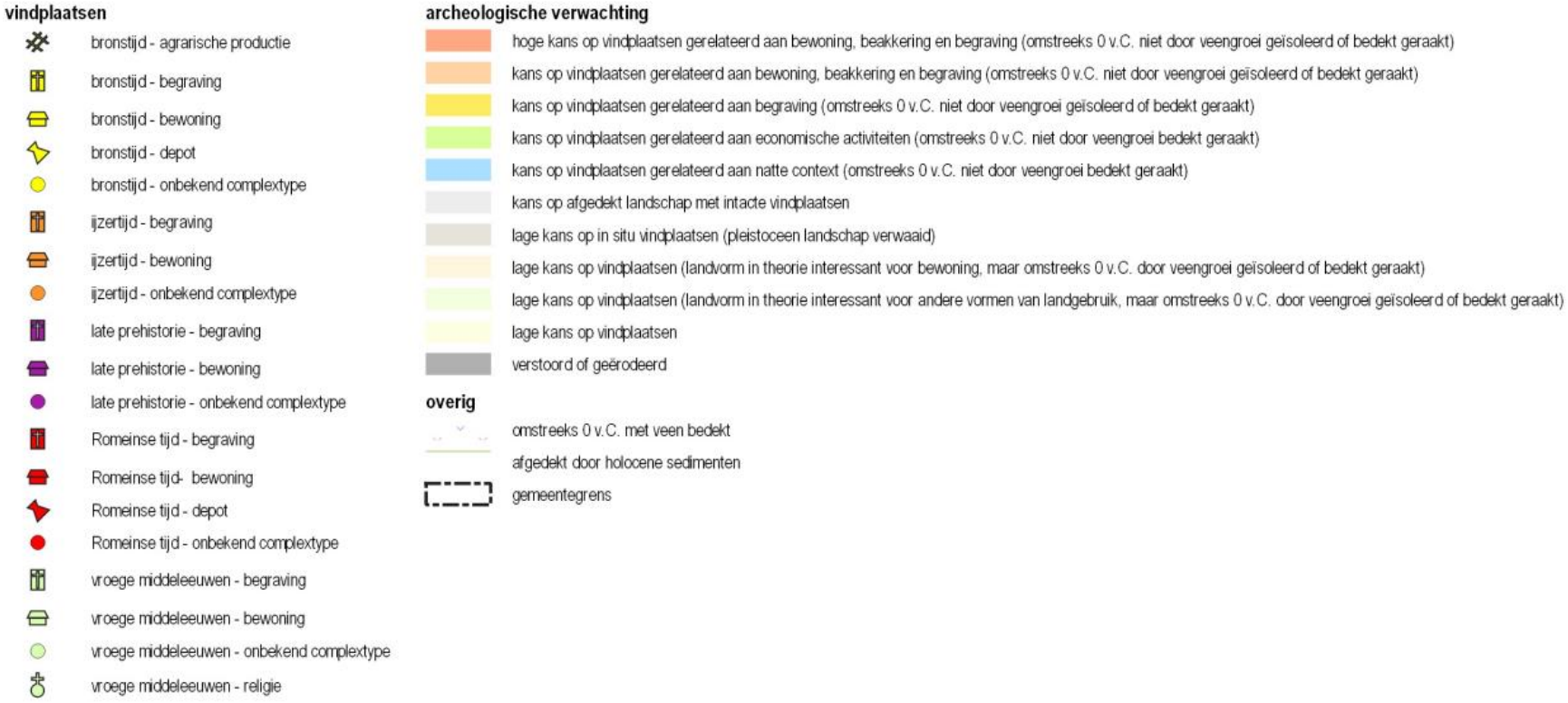
- Mark
- dal van de Mark
- afgedekt door holocene sedimenten
- grens van middels DINO-boringen gekarteerde landvormen (verwachting minder zeker)
- gemeentegrens

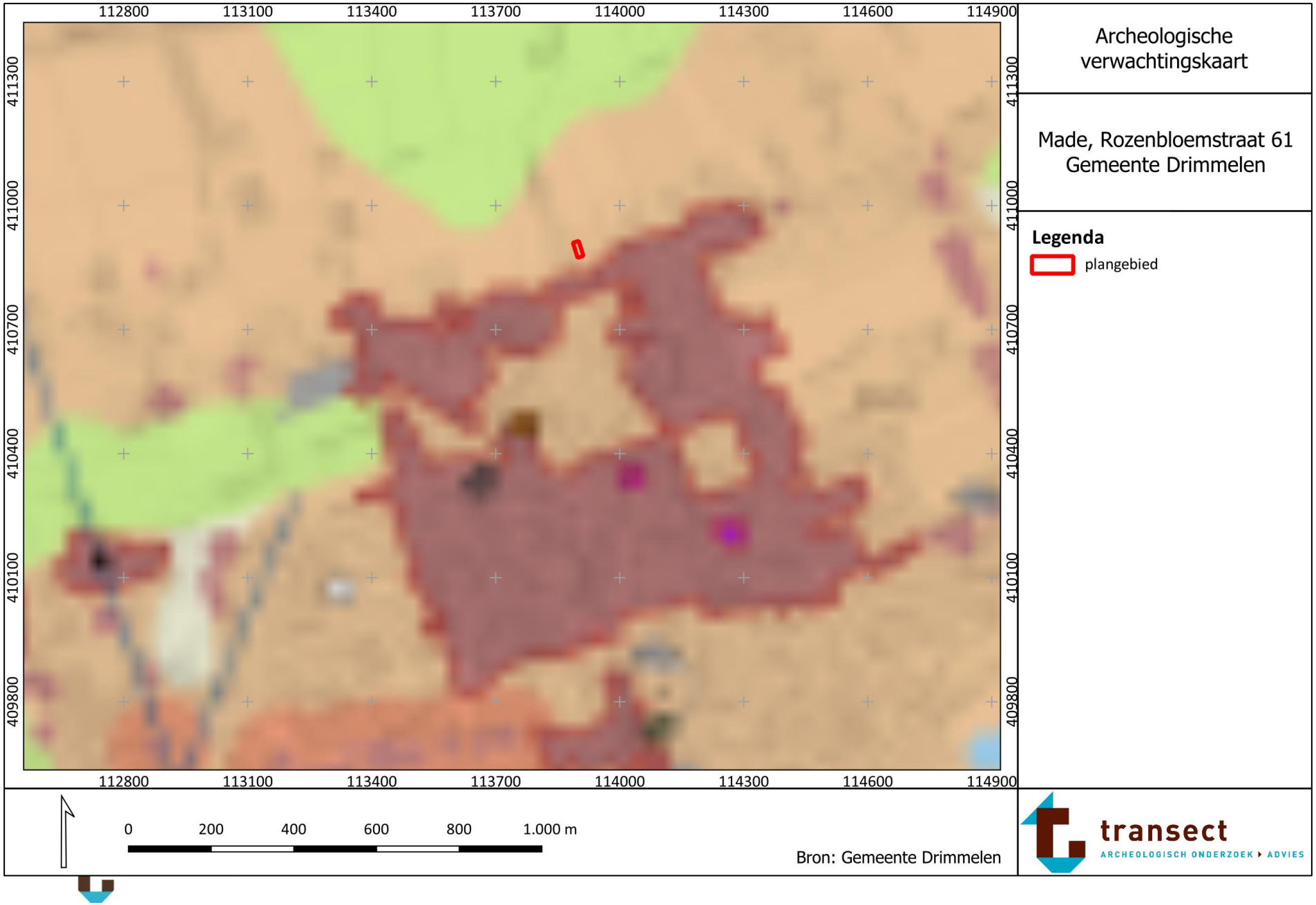

112500
112800
113100
113400
113700
114000
114300
114600
411300
411000
410700
410400
410100
0
200
400
600
800
1.000 m
Archeologische verwachtingskaart
Made, Rozenbloemstraat 61
Gemeente Drimmelen
Legenda
plangebied
Bron: Gemeente Drimmelen
transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Archeologische verwachtingskaart voor vindplaatsen van landbouwers (bronstijd t/m vroege middeleeuwen)
'Verdronken en teruggewonnen'
Actualisatie archeologiekaart
gemeenten Etten-Leur, Oosterhout, Moerdijk en Drimmelen

RAAP-rapport 6065, kaartbijlage 5, schaal 1:30.000

legenda





Archeologische verwachtingskaart

Made, Rozenbloemstraat 61
Gemeente Drimmelen

Legenda

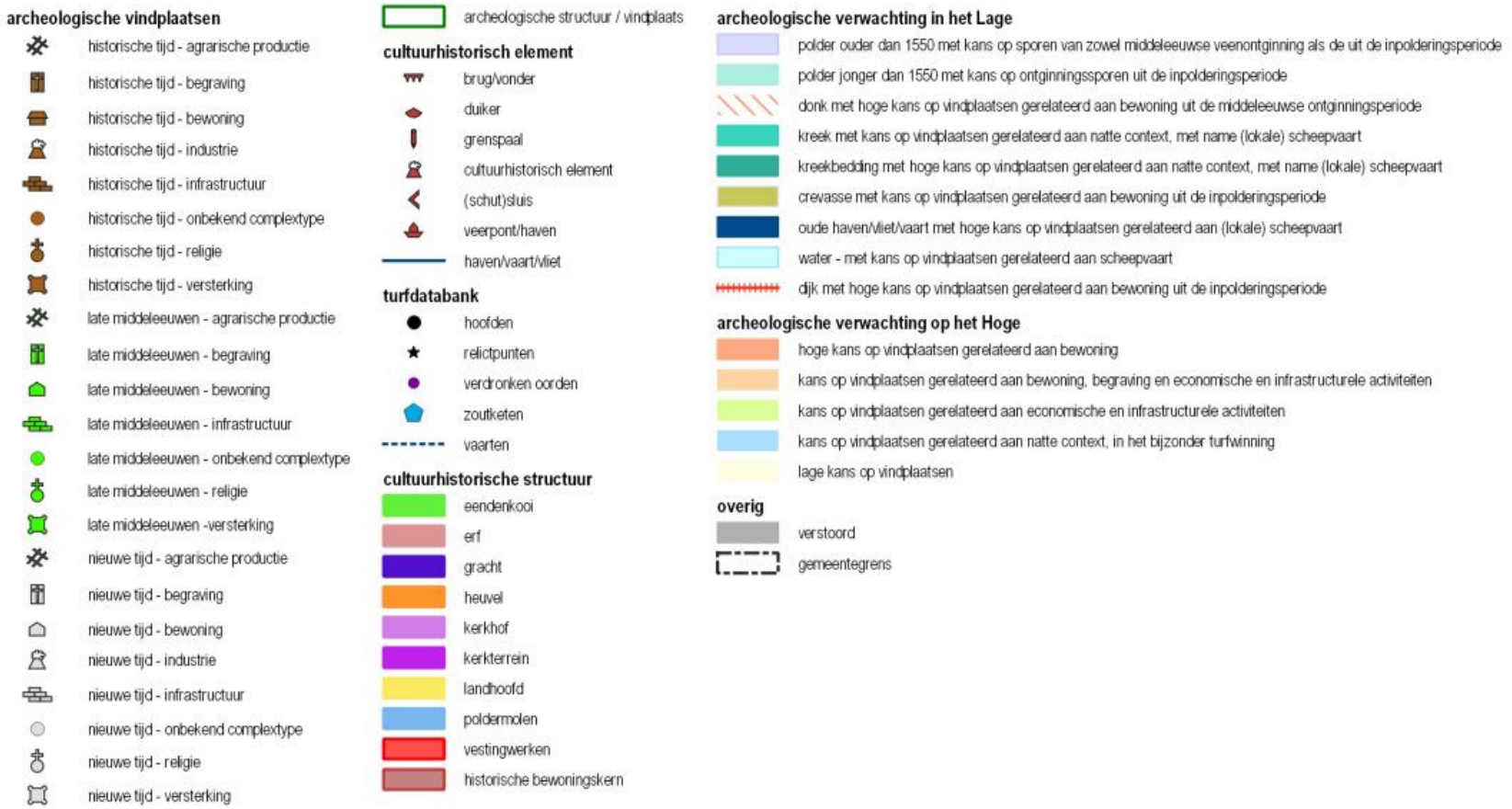
plangebied

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

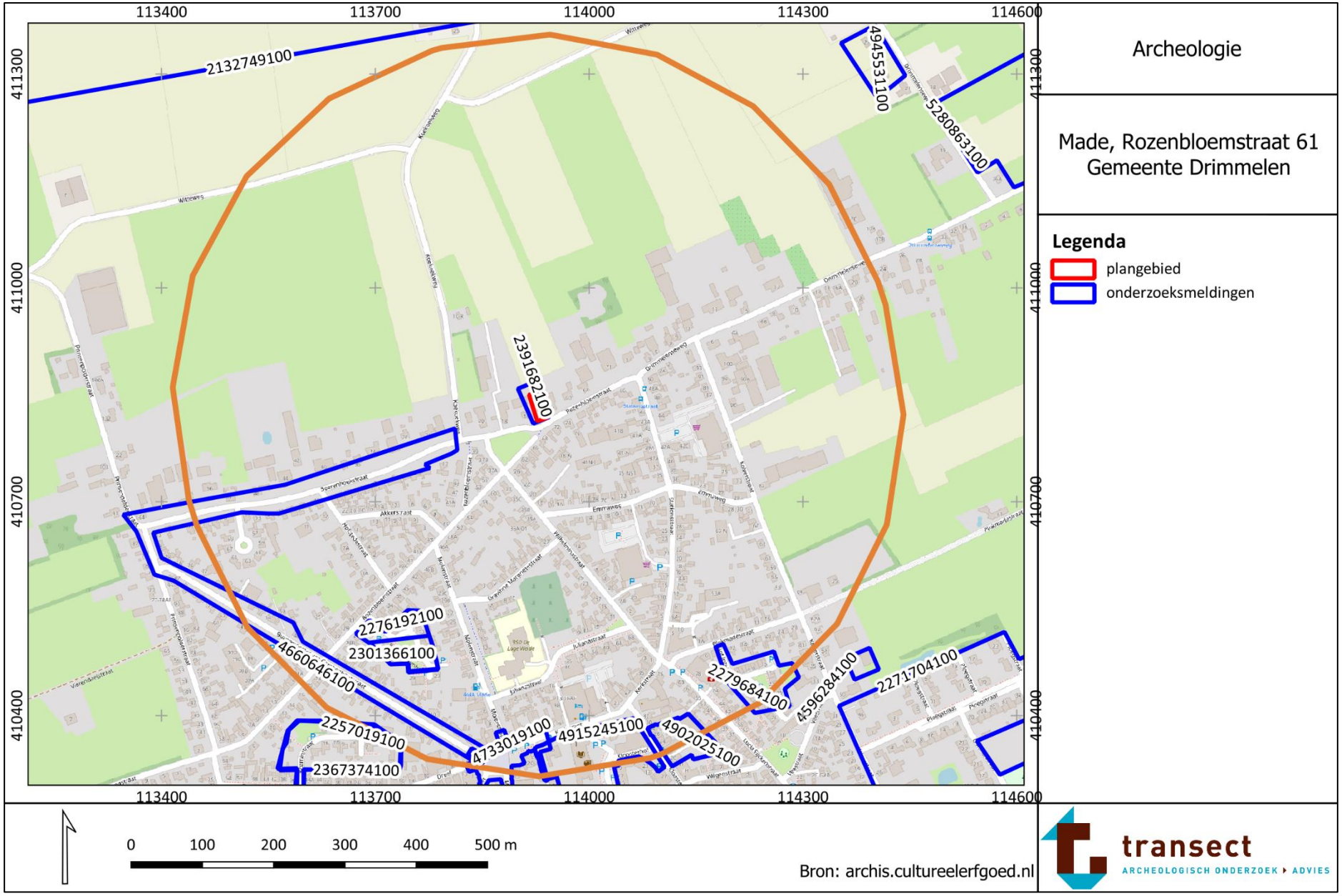
Archeologische verwachtingskaart voor vindplaatsen van staatssamenlevingen (late middeleeuwen en nieuwe tijd)
'Verdronken en teruggewonnen'
Actualisatie archeologiekaart
gemeenten Etten-Leur, Oosterhout, Moerdijk en Drimmelen

RAAP-rapport 6065, kaartbijlage 6, schaal 1:30.000

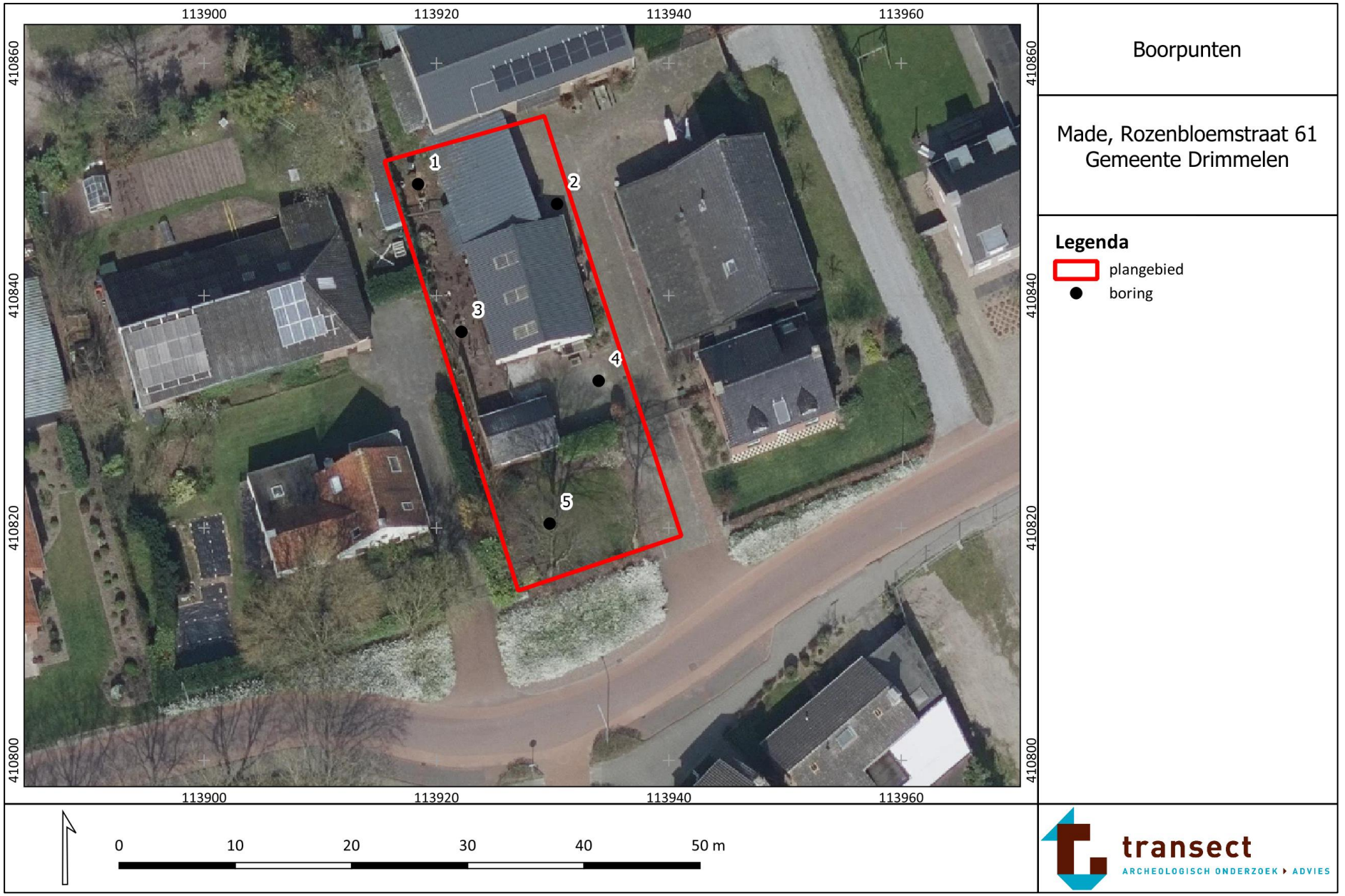
legenda



Bijlage 7: Archeologische informatie



Bijlage 8: Boorpuntenkaart



Bijlage 9: Foto’s van boringen

Hieronder volgen enkele foto’s van boring 1. De boorkernen op onderstaande foto’s zijn van rechts naar links uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm). De guts is naar links (het diepste punt) uitgelegd.





Foto's van boring 1, respectievelijk van 0 tot 220 cm -Mv.



Foto's van boring 2, respectievelijk van 0 tot 200 cm -Mv.



Foto's van boring 3, respectievelijk van 0 tot 140 cm -Mv.



Foto's van boring 4, respectievelijk van 0 tot 160 cm -Mv.



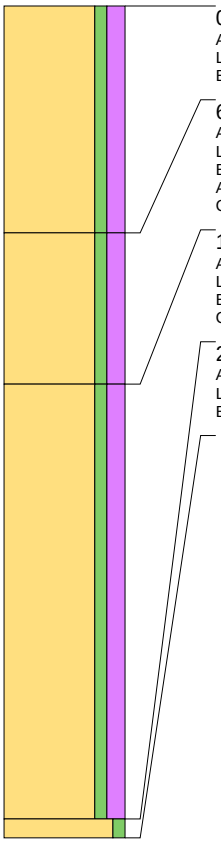
Foto's van boring 5, respectievelijk van 0 tot 200 cm -Mv.

Bijlage 10: Boorbeschrijvingen



boring: 243012-1

beschrijver: LJOL, datum: 21-5-2024, X: 113.918, Y: 410.850, hoogte: 2,10, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: PM, uitvoerder: Transect, opmerking: Waarschijnlijk dekzand onderin, guts loopt leeg



0 cm -Mv / 2,10 m +
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, weinig wortelresten
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

60 cm -Mv / 1,50 m +
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, zandbrokken, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: Iets vlekkerig, spikkels rood baksteen

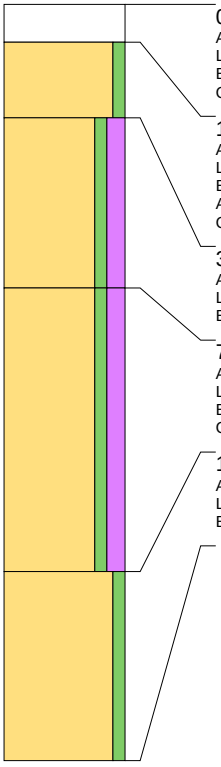
100 cm -Mv / 1,10 m +
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, zandbrokken, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: Iets vlekkerig

215 cm -Mv / 0,05 m -
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijsgeel, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 220 cm -Mv / 0,10 m -

boring: 243012-2

beschrijver: GL, datum: 21-5-2024, X: 113.930, Y: 410.848, hoogte: 2,09, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: PM, uitvoerder: Transect



0 cm -Mv / 2,09 m +
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: Klinker

10 cm -Mv / 1,99 m +
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingeel, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: Modern puin (verharding)

30 cm -Mv / 1,79 m +
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

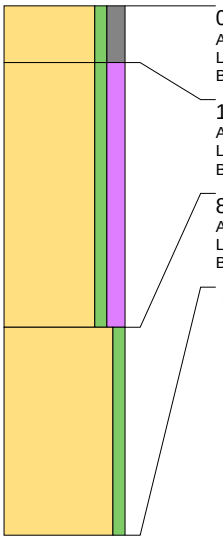
75 cm -Mv / 1,34 m +
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, zandbrokken, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: menglaag
Opmerking: Vlekkerig

150 cm -Mv / 0,59 m +
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 200 cm -Mv / 0,09 m +

boring: 243012-3

beschrijver: GL, datum: 21-5-2024, X: 113.922, Y: 410.837, hoogte: 2,15, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: PM, uitvoerder: Transect



0 cm -Mv / 2,15 m +
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig grindig, donkerbruin, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

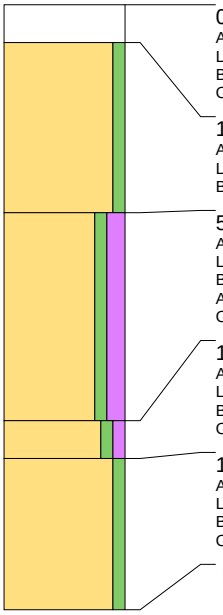
15 cm -Mv / 2,00 m +
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

85 cm -Mv / 1,30 m +
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 140 cm -Mv / 0,75 m +

boring: 243012-4

beschrijver: LJOL, datum: 21-5-2024, X: 113.934, Y: 410.833, hoogte: 2,06, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: PM, uitvoerder: Transect



0 cm -Mv / 2,06 m +
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: Klinker

10 cm -Mv / 1,96 m +
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, zandbrokken, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

55 cm -Mv / 1,51 m +
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: Spikkels rood baksteen

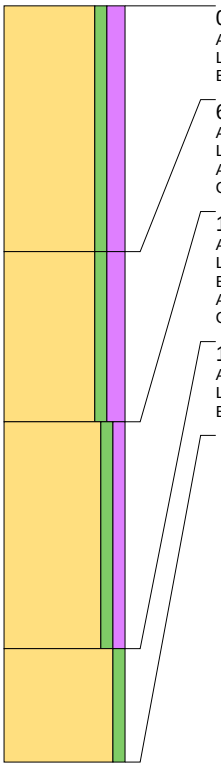
110 cm -Mv / 0,96 m +
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruingeel, zandbrokken, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: menglaag
Opmerking: Gevlekt

120 cm -Mv / 0,86 m +
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: Matig gesorteerd

Einde boring op 160 cm -Mv / 0,46 m +

boring: 243012-5

beschrijver: GL, datum: 21-5-2024, X: 113.930, Y: 410.820, hoogte: 2,04, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: PM, uitvoerder: Transect



0 cm -Mv / 2,04 m +
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, spoor plantenresten
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

65 cm -Mv / 1,39 m +
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, bruin, matig fijn, spoor plantenresten
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: Spikkels rood baksteen

110 cm -Mv / 0,94 m +
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: menglaag
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: Spikkels rood baksteen

170 cm -Mv / 0,34 m +
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 200 cm -Mv / 0,04 m +

Bijlage 2: Verkennend bodem en asbestonderzoek

Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Rozenbloemstraat 61 te Made

(2206/049/MP-01, versie 0)



Verkennend bodem- en asbestonderzoek

in opdracht van
de heer F. Kamp
Rozenbloemstraat 61
4921 KE MADE

betreffende locatie
Rozenbloemstraat 61 te Made

documentkenmerk
2206/049/MP-01

versie
0

vestiging
Breda

datum
7 oktober 2022

opgesteld door:
M.D.H. (Maurice) Pals
Projectleider bodem

gecontroleerd door:
A.G.J. (Teun) Martens
Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie https://www.tritium.nl/bodem-disclaimer/

Tritium Advies B.V.
Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid
T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
Kvk-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel ›› Neer ›› Nuenen ››
Breda ›› Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van Staal Makelaars heeft Tritium Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Rozenbloemstraat 61 te Made.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en het voornemen van een aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging die mogelijk een belemmering kan vormen voor de voorgenomen ontwikkeling.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden:
- deellocatie A : gehele locatie (650 m^2) waarvan puinhoudende bovengrond (450 m^2);
- deellocatie B : dakrand (<10 m^2).

Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de gehele locatie in de boven- en ondergrond zwakke tot sterke bijmengingen met puin waargenomen. Tevens is plaatselijk een zwakke bijmenging met kolengruis in de ondergrond waargenomen ter plaatse van boring 01.

Zintuiglijk is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Wel is in de grond zintuiglijk asbestverdacht materiaal waargenomen. Het materiaal betreft een stukje golfplaat van 14 gram en bevat 10-15% hechtgebonden chrysotiel.

Deellocatie A: gehele locatie (650 m^2) waarvan puinhoudende bovengrond (450 m^2)
Verkennend bodemonderzoek
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond lichte verontreinigingen zijn aangetoond met kobalt, koper, kwik, lood, zink, PAK, en minerale olie. Verder dient OCB formeel als licht verontreinigd te worden beschouwd echter is dit enkel door de verhoogde rapportagegrens en zijn er naar verwachting geen lichte verontreinigingen met OCB aanwezig. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De aangetoonde gehaltes zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Verkennend asbestonderzoek
In de grond is een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 39 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft zowel hechtgebonden als niet-hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet.

Omdat sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Omdat het aangetoonde gehalte kleiner is dan helft van de interventiewaarde, mag worden aangenomen dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie B: dakrand (<10 m^2)
Uit de analyseresultaten blijkt dat in toplaag geen verontreiniging met PCB is aangetoond.

De aangetoonde gehalten zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is op het voorkomen van PCB. Nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

In de grond is zintuiglijk geen asbest aangetoond. Analytisch is een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 8 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft hechtgebonden chrysotiel. Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Omdat het aangetoonde gehalte kleiner is dan helft van de interventiewaarde, mag worden aangenomen dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Conclusie
De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit en bestemmingswijziging.

Inhoudsopgave

		pagina
	Samenvatting	
1.	**Inleiding**	**1**
2.	**Vooronderzoek**	**2**
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3	Terreinverkenning en overige bevindingen	5
2.4	Bodemopbouw	5
2.5	Conclusies vooronderzoek	6
3.	**Onderzoeksstrategie**	**7**
4.	**Uitvoering**	**8**
4.1	Kwalibo	8
4.2	Maaiveldinspectie	8
4.3	Inspectiegaten en boorwerk	9
4.4	Bemonstering grondwater	9
4.5	Analyses	10
5.	**Analyseresultaten**	**12**
5.1	Toetsingskader(s)	12
5.2	Parameters grond (NEN 5740)	13
5.3	Asbest in grond (NEN 5707)	14
5.4	Grondwater	14
6.	**Conclusie en aanbevelingen**	**15**

Bijlagen

Bijlage 1: Kadastrale gegevens

Bijlage 2: Situatietekening

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

Bijlage 4: Analyseresultaten grond

Bijlage 5: Analyseresultaten grondwater

Bijlage 6: Analyseresultaten asbest

Bijlage 7: Toelichting toetsingskaders

Bijlage 8: Toetsingstabellen grond

Bijlage 9: Toetsingstabellen grondwater

Bijlage 10: Omrekeningstabel asbest

Bijlage 11: Foto’s onderzoekslocatie

1. Inleiding

In opdracht van Staal Makelaars heeft Tritium Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Rozenbloemstraat 61 te Made.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en het voornemen van een aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging die mogelijk een belemmering kan vormen voor de voorgenomen ontwikkeling.

Tritium Advies heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo
Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding van Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (oktober 2017). De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

vooronderzoek			
type	"aanleiding A" opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek		
categorie	**bron**	**geraadpleegd**	
		datum	**contactpersoon**
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com	09-09-2022	n.v.t.
	Kadaster online		
actuele terreinsituatie	BAG Viewer - Kadaster		
	Bing Maps		
	Google Maps		
	Slagboom & Peeters Luchtfotografie		
historische gegevens	Topotijdreis		
bodeminformatie	Grondwatertools.nl		
	DINOloket		
	WKO tool Nederland		
	Omgevingsrapportage Noord-Brabant		
Omgevingsdienst Midden- en West Brabant			
bodeminformatie	bodemkwaliteitskaart	09-09-2022	n.v.t.
historische gegevens	archief OMWB		mevr. M. Verboom
	archief gemeente Drimmelen	01-09-2022	dhr. K. Van Twist

2.1 Locatiegegevens

Op basis van de geraadpleegde bronnen, is een overzicht opgesteld van de locatiegegevens. Het overzicht is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	Rozenbloemstraat	
huisnummer	61	
plaats	Made	
kadastraal		
gemeente	Made en Drimmelen	
sectie	T	
nummer	2308 (ged.)	
locatie		
oppervlak	totaal circa 650 m^2	bebouwd 190 m^2
huidig gebruik	erf agrarisch bedrijf, overkapping en schuur	
geplande werkzaamheden	Men is voornemens de bestaande bebouwing te slopen en een nieuwbouwwoning te realiseren.	

Tabel 2.3 (vervolg): overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens		
adres		
voormalig gebruik	Vanaf oudsher was de onderzoekslocatie gelegen aan het historisch lint van Made. Vanaf circa 1890 tot eind jaren '50 is de onderzoekslocatie in gebruik geweest als boomgaard. vanaf 1933 zijn de twee schuren en overkapping gerealiseerd. Vermoedelijk is in dezelfde periode het erf gerealiseerd. Vanaf 1992 is een fruitkwekerij/boomgaard aanwezig (geweest) op de locatie.	
toekomstig gebruik	wonen met tuin	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	geen bekend	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	voor details zie tabel 2.4	
PFAS	In december 2021 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van toepassing verklaard. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) inmiddels in Nederland (en breder in de wereld), niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreinigingen in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetoond. Derhalve zijn de bovengrond (tot 1,0 m-mv) en geroerde bodems verdacht op PFAS.	
bodemkwaliteitskaart	• bron: bodemkwaliteitskaart Omgevingsdienst Midden- West Brabant • ontgravingskaart boven- en ondergrond: 'AW2000' • toepassingskaart boven- en ondergrond: 'AW2000' • bodemfunctiekaart: 'wonen'	
asbestaspecten		
jaartallen	opstallen	bouwjaar 1933
	terrein	aanleg 1933
toepassing	Van de locatie is bekend dat op de overkapping in het verleden asbestverdachte dakbedekking is toegepast zonder deugdelijke dakgoot. Het terrein rondom de overkapping is verhard. Derhalve is de bodem rondom de overkapping niet verdacht op het voorkomen van asbest.	
terreinsituatie		
bebouwing	Kleine zuidelijke schuur en grote noordelijke schuur met overkapping.	
maaiveld	Verhard, gazon, bebouwd.	
verhardingen	bebouwing:	Vermoedelijk beton.
	overig:	Klinkers, gedeeltelijk beton.
omgeving		
gebruik belendende percelen	Agrarisch, wonen en openbare weg.	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	Zie tabel 2.4	

De kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn toegevoegd in bijlage 11. De ligging van de locatie is weergegeven in de volgende figuur.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie



Tabel 2.4: bedrijfsactiviteiten

locatie	activiteit	beginjaar	eindjaar	bron
Rozenbloemstraat 61	boomgaard	ca. 1890	ca. 1955	Topotijdreis
	fruitkwekerij/boomgaard	1992	ca. 1955	Omgevingsrapportage
Rozenbloemstraat 74/76	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	-	-	
Rozenbloemstraat 70	benzine-service-station	1965	-	

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

In de directe omgeving zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd en overige documenten en rapporten opgesteld. Voor zover relevant voor dit onderzoek is een overzicht van deze rapporten en documenten weergeven in de volgende tabel en zijn de gegevens weergegeven in dit hoofdstuk. Voor de volledige gegevens wordt verwezen naar de desbetreffende rapportages.

Tabel 2.5: eerder uitgevoerd onderzoek en overige documenten

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
directe omgeving					
1.	indicatief onderzoek	Rozenbloemstraat 76	-	-	03-05-1993
2.	verkennend bodem- asbestonderzoek		Wematech	EJ50190289.R001-0	23-07-2019
3.	nader bodem- en asbestonderzoek			DB50190473.R001-1	20-09-2019
4.	aanvullend bodemonderzoek			MS50200464.R001-	05-10-2020
5.	BUS melding			-	03-02-2021
6.	besluit (BUS-melding incorrect aangeleverd)		OMWB	-	18-02-2021
7.	BUS-melding		Wematech	-	09-03-2021
8.	besluit (BUS-melding correct aangeleverd)		OMWB	-	15-03-2021
9.	evaluatieverslag		Wematech	-	19-10-2021
10.	beschikking		OMWB	-	28-10-2021
11.	verkennend onderzoek	Rozenbloemstraat 63	Bodeminzicht	-	07-02-2013

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

Ad 1 t/m 10
De onderzoekslocatie was gelegen circa 25 meter ten zuidoosten van de onderhavige onderzoekslocatie. Het betreffen meerdere onderzoeken en besluiten over verontreinigingen met asbest, PAK en minerale olie. Uit het nader bodem- en asbestonderzoek [3] bleek dat sprake was van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest (de bovengrond met oppervlak van 250 m^2). Tevens bleek de bovengrond sterk verontreinigd met PAK en minerale olie en werd de omvang op 35 m^3 geschat. Deze werd middels aanvullend onderzoek [4] volledig ingekaderd binnen de perceelsgrenzen en de omvang van 35 m^3 werd bevestigd.

Naar aanleiding hiervan is een BUS-melding opgesteld [5] om de matige tot sterke grondverontreinigingen met PAK en minerale olie te saneren. Uit de opgevraagde gegevens blijkt niet dat de verontreiniging met asbest is gesaneerd. Doel van de sanering was het ontgraven tot de terugsaneerwaarde. Inmiddels is de sanering uitgevoerd en is de huidige situatie beschikt [10] door het bevoegd gezag.

Omdat de verontreinigingen met asbest op circa een afstand van 35 meter zijn gelegen, en de mobiele verontreinigingen met minerale olie en PAK zijn gesaneerd wordt aangenomen dat deze niet van invloed zijn op de bodemkwaliteit van de onderhavige onderzoekslocatie.

Ad 11
De onderzoekslocatie was gelegen circa 15 meter ten oosten van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw van een woning. Zintuiglijk werden plaatselijk sporen baksteen aangetroffen in de bovengrond.

Uit de analyseresultaten bleek dat de bovengrond licht verontreinigd was met kwik en lood. In de ondergrond werden geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater was licht verontreinigd met molybdeen en barium.

Nader onderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

2.3 Terreinverkenning en overige bevindingen

Voorafgaand aan de monstername is een terreinverkenning uitgevoerd. Uit de terreinverkenning en interview met de bewoner blijkt dat ter plaatse van de meest zuidelijke schuur vroeger een asbestdak zonder deugdelijke dakgoot aanwezig is geweest met een onverharde inspoelzone. Derhalve is direct verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de onverharde druppelzone.

2.4 Bodemopbouw

In de volgende tabel is een overzicht opgenomen van de regionale bodemopbouw en de geohydrologische situatie.

Tabel 2.6: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	ca. 2 m+NAP	
deklaag	dikte	ca. 15 m
	samenstelling	fijn tot grof zand, met weinig zandige klei
	doorlatendheid	matig
1e watervoerende pakket	dikte	ca. 3 m
	samenstelling	fijn tot grof zand, met weinig klei en een spoor veen, bruinkool en grind
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	0,2 m-NAP
	stromingsrichting	noordwestelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	Niet aanwezig.	
grondwaterbeschermingsbied / boringsvrije zone	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of een boringsvrije zone.	
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie en in de omgeving vindt voor zover bekend geen grondwateronttrekking plaats.	

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek worden de volgende deellocaties onderscheiden.

Tabel 2.3: deellocaties

deel-locatie	omschrijving	opp.	hypothese	motivatie	verdachte stoffen 1)
A	gehele locatie	ca. 650 m^2	verdacht	voormalige boomgaard en voormalige lintbebouwing gemeente Made	OCB en NEN-parameters
B	asbestdakrand	< 10 m^2	verdacht	afwatering voormalig verweerd asbestdak met mogelijk PCB-houdende coating op onverharde ondergrond	asbest en PCB

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring verdachte stoffen:
   - NEN- parameters : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie) en NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
   - OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen;
   - PCB : polychloorbifenylen.

PFAS

Onderzoek naar PFAS is in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen niet verplicht. Voor hergebruik van grond zijn in het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (d.d. december 2021) regels opgesteld waardoor voorafgaand aan hergebruik van grond wel onderzoek naar PFAS nodig is. Omdat vooralsnog onbekend is, of bij de herontwikkeling grond van de locatie wordt afgevoerd of elders buiten de locatie wordt hergebruikt, wordt geen onderzoek naar PFAS verricht.

3. Onderzoeksstrategie

Tijdens de uitvoering van de boorwerkzaamheden zijn in de bodem van de onderzoekslocatie bijmengingen met puin aangetroffen. Grond met puinbijmengingen waarvan de herkomst onbekend is dient als asbestverdacht te worden beschouwd. Derhalve is de onderzoeksstrategie aangepast direct een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017) en de NEN 5740+A1 (april 2016).

De te volgen strategie is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek

strategie [1)]	**veldwerkzaamheden**				**analyses** [2)]	
	maaiveld-inspectie	**inspectie-gaten (diepte in m-mv)**	**boringen (diepte in m-mv)**	**peilbuizen**	**grond**	**grondwater**
deellocatie A: gehele locatie (650 m²) waarvan puinhoudende bovengrond (450 m²)						
VED-HE(-NL)	2 richtingen, stroken 1,5 m	3 x (0,5) 1 x (o.v.l.) [3)]	5 x (0,5) 1 x (2,0)	1	4 x NEN-g [4)], 3 x OCB, L+H, 1 x asb-g	1 x NEN-gw
deellocatie B: dakrand (<10 m²)						
VEP	2 richtingen stroken 1,5 m	2 x (0,1)	-	-	1 x asb-g, 1 x PCB, L+H	-

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring strategie:
   - VEP : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern;
   - VED-HE(-NL) : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, (niet lijnvormig);
2) verklaring analyses:
   - asb-g : asbest in grond NEN 5898;
   - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
   - NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
   - PCB : polychloorbifenylen;
   - OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen;
   - L+H : lutum en humus (organische stof).
3) o.v.l. : onderzijde verdachte laag (de gaten worden uitgevoerd tot aan de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter. Indien blijkt dat vanaf een bepaalde diepte het graven van gaten niet meer mogelijk is, worden boringen uitgevoerd met een diameter van tenminste 12 cm).
4) conform de strategie VED-HE-NL dienen drie analyses te worden verricht op de meest verdachte laag. Om ook een uitspraak te kunnen doen over de milieuhygiënische kwaliteit van de (onverdachte) ondergrond is één extra analyse opgenomen.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De monsters worden voor zover mogelijk conform AS3000 voorbewerkt.

4. Uitvoering

4.1 Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor dit onderzoek zijn de werkzaamheden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) conform protocollen 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018), 2002 (versie 6.0, 1 februari 2018) en 2018 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de volgende tabel is de naam van de erkende veldwerker weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk heeft uitgevoerd.

Tabel 4.1: erkende veldwerker Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	nummers
maaiveldinspectie		
dhr. B. Hofman	06-09-2022	maaiveld
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
dhr. B. Hofman	06-09-2022	01 t/m 07
	14-09-2022	10
monstername grondwater (protocol 2002)		
dhr. B. Hofman	14-09-2022	01
inspectiegaten (protocol 2018)		
dhr. B. Hofman	06-09-2022	02 t/m 05, 08, 09

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

4.2 Maaiveldinspectie

Maaiveldinspectie deellocatie A gehele locatie
Het maaiveld van de locatie was tijdens de maaiveldinspectie verhard met klinkers en tegels. Tevens betrof het maaiveld deels tuin. Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op 90 - 100 %.

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

Maaiveldinspectie deellocatie B: dakrand (<10 m2)
Het maaiveld van de locatie was tijdens de maaiveldinspectie begroeid met struikgewas en onkruid. Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op minder dan 50%. Dit is daarmee onvoldoende om een uitspraak te doen over de kwantitatieve hoeveelheid asbest op het maaiveld.

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

4.3 Inspectiegaten en boorwerk

De locaties van de inspectiegaten, boringen en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van het veldwerk bleek dat verscheidene bijmengingen met puin in de boven- en ondergrond werden waargenomen. Derhalve is direct verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de volgende tabel weergegeven waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging (met asbest). Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

Tabel 4.2: waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal [1)]	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
deellocatie A: gehele locatie (650 m²) waarvan puinhoudende bovengrond (450 m²)				
01	0,50 - 0,70	n.a.	zwak kolengruishoudend, matig puinhoudend	3,50
02	0,05 - 0,30	n.a.	sterk puinhoudend, geen av	2,00
03	0,00 - 0,60	golfplaat, 1 stukje, 14 gram	zwak puinhoudend	1,20
04	0,40 - 0,65	n.a.	sterk puinhoudend	1,20
05	0,25 - 0,60	n.a.	zwak puinhoudend, sporen glas	1,10
06	0,50 - 0,70	n.a.	matig puinhoudend	1,20
deellocatie B: dakrand (<10 m²)				
08	0,00 - 0,10	n.a.	zwak puinhoudend	0,10

Opmerkingen bij de tabel:

1) dit betreft het gewicht van de aangetroffen materialen zoals gemeten in het veld. De gewogen materialen zijn niet gedroogd, waardoor de vermelde gewichten kunnen afwijken van de analysecertificaten.

4.4 Bemonstering grondwater

Tijdens de grondwatermonstername zijn in het veld de zuurgraad (pH), de troebelheid en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De peilbuisspecificaties en meetresultaten zijn weergegeven in de volgende tabel. De plaats van de peilbuis is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 4.3: peilbuisspecificaties

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	troebelheid (ntu)	belucht
01	14-9-2022	2,50 - 3,50	2,52	6,8	492	116	nee

Tijdens de bemonstering van het grondwater bleek de troebelheid van het grondwater in de peilbuis hoger dan 10 ntu. Hierdoor kunnen concentraties van organische parameters hoger uitvallen.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater wordt met de bijzonderheid rekening gehouden. De betrouwbaarheid van de analyseresultaten wordt in hoofdstuk 5 besproken.

4.5 Analyses

De monsters zijn volgens de volgende tabel geanalyseerd.

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (NEN 5740)

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses [1)]	toelichting
deellocatie A: gehele locatie (650 m²)				
01-3	0,50 - 0,70	01 (0,50 - 0,70)	NEN-g	zwak kolengruishoudende, matig puinhoudende zandige ondergrond
07-1	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50)	OCB, L+H	zintuiglijk schone zandige bovengrond (onderzoek toplaag voormalige boomgaard)
MM01	0,05 - 0,70	02 (0,05 - 0,30), 04 (0,40 - 0,65), 06 (0,50 - 0,70)	NEN-g	matig/sterk puinhoudende zandlaag
MM02	0,00 - 0,60	03 (0,00 - 0,50), 05 (0,25 - 0,60)	NEN-g	zwak puinhoudend, sporen glashoudende zandige bovengrond
MM03	0,30 - 2,00	01 (1,00 - 1,50), 02 (0,30 - 0,80), 02 (1,50 - 2,00), 06 (0,90 - 1,20)	NEN-g	zintuiglijk schone zandige ondergrond
MM04	0,00 - 0,50	02 (0,05 - 0,30), 03 (0,00 - 0,50)	OCB, L+H	sterk puinhoudend, zwak puinhoudende zandige grond (onderzoek toplaag voormalige boomgaard)
MM05	0,05 - 0,40	04 (0,05 - 0,40), 05 (0,08 - 0,25)	OCB, L+H	zintuiglijk schone zandige bovengrond (onderzoek toplaag voormalige boomgaard)
deellocatie B: dakrand (< 10 m²)				
PCB-1	0,00 - 0,10	10 (0,00 - 0,10)	PCB, L+H	zandige toplaag onder voormalige asbestdakrand

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

NEN-g	:	pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
PCB	:	polychloorbifenylen;
OCB	:	organochloorbestrijdingsmiddelen;
L+H	:	lutum en humus (organische stof).

Tabel 4.5: geanalyseerde monsters asbest (NEN 5707)

vindplaats of inspectiegat	monster-code [3]	traject (m-mv) [1]	analyses [2]	toelichting
deellocatie A: puinhoudende bovengrond (450 m²)				
02, 04	Asbmm01	0,08 - 0,65	asb-g	sterk puinhoudende bovengrond
08, 09	Asbmm03	0,00 - 0,10	asb-g	toplaag onder voormalige asbestdakrand
03	03-5	0,00 - 0,60	asb-g	zwak puinhoudende bovengrond
03	03-6	0,00 - 0,60	asb-m	stukje asbestverdacht materiaal, (golfplaat) 14 gram

Opmerkingen bij de tabel:

1) in geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.
2) verklaring analyses:
   asb-m : asbest in materiaal (verzamelmonster);
   asb-g : asbest in grond NEN 5898.

Tabel 4.6: geanalyseerde monsters (grondwater)

monster-code	peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	analyses [1]	motivatie
01-1-1	01	2,50 - 3,50	NEN-gw	onderzoek grondwater

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:
   NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).

5. Analyseresultaten

5.1 Toetsingskader(s)

De analyseresultaten van de grond en/of grondwatermonsters zijn vergeleken met de reeds geldende toetsingskader(s). Voor een nadere toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage 7.

In de volgende tabel is weergegeven op welke wijze de mate van verontreiniging na toetsing van de analyseresultaten aan de normen uit de Wet bodembescherming (Wbb) en Besluit bodemkwaliteit (Bbk) in het rapport wordt weergegeven.

Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging volgens Wbb

aanduiding in rapport			betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
-	=	niet verontreinigd	De toetsingswaarden worden niet overschreden.	
>AW of >S	=	licht verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.
>T	=	matig verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.	
>I	=	sterk verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.	

Tabel 5.2: aanduiding bodemkwaliteitsklasse volgens Bbk

aanduiding in rapport	betekenis
achtergrondwaarde (AW)	Grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.
wonen (Wo)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie".
industrie (Ind)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".
niet-toepasbaar (NT)	Grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

5.2 Parameters grond (NEN 5740)

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb [1]			indicatie Bbk [2]
				> AW	> T	> I	
deellocatie A: gehele locatie (650 m²)							
01-3	0,50 - 0,70	01 (0,50 - 0,70)	zwak kolengruishoudende, matig puinhoudende zandige ondergrond	kobalt, koper, zink, kwik, lood, PAK.	-	-	Ind
07-1	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schone zandige bovengrond (onderzoek toplaag voormalige boomgaard)	alfa-HCH, beta-HCH heptachloor, heptachloorepoxide, alfa-Endosulfan, chloordaan (cis + trans), drins [3]	-	-	- [4]
MM01	0,05 - 0,70	02 (0,05 - 0,30), 04 (0,40 - 0,65), 06 (0,50 - 0,70)	matig/sterk puinhoudende zandlaag	minerale olie, PAK	-	-	Ind
MM02	0,00 - 0,60	03 (0,00 - 0,50), 05 (0,25 - 0,60)	zwak puinhoudend, sporen glashoudende zandige bovengrond	zink, kwik, lood, PAK	-	-	Ind
MM03	0,30 - 2,00	01 (1,00 - 1,50), 02 (0,30 - 0,80), 02 (1,50 - 2,00), 06 (0,90 - 1,20)	zintuiglijk schone zandige ondergrond	-	-	-	AW
MM04	0,00 - 0,50	02 (0,05 - 0,30), 03 (0,00 - 0,50)	sterk puinhoudend, zwak puinhoudende zandige grond (onderzoek toplaag voormalige boomgaard)	heptachloorepoxide chloordaan (cis + trans) [3]	-	-	- [4]
MM05	0,05 - 0,40	04 (0,05 - 0,40), 05 (0,08 - 0,25)	zintuiglijk schone zandige bovengrond (onderzoek toplaag voormalige boomgaard)	-	-	-	AW
deellocatie B: dakrand (<10 m²)							
PCB-1	0,00 - 0,10	10 (0,00 - 0,10)	zandige toplaag onder voormalige asbestdakrand	-	-	-	AW

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring afkortingen:
   PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
2) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden.
3) door matrixeffecten, resp. co-elutie wordt een kwantificering bemoeilijkt van meerdere soorten OCB. Derhalve is de rapportagegrens van meerdere OCB verhoogd weergeven op het labcertificaat waardoor deze formeel als een lichte verontreiniging gerapporteerd dienen te worden. Er wordt niet verwacht dat er daadwerkelijk lichte verontreinigingen aanwezig zijn met OCB.
4) Omdat de rapportagegrens voor OCB verhoogd is, wat de toepasbaarheid 'industrie' veroorzaakt, is het onduidelijk wat de indicatieve toetsing aan de Bbk is.

5.3 Asbest in grond (NEN 5707)

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. De omrekening van de analyseresultaten van het asbesthoudende materiaal naar een gehalte in de bodem is weergegeven in bijlage 10.

De berekening van de totale gewogen gehalte asbest is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.4: berekening gewogen gehalte

vindplaats of inspectiegat	traject (m-mv)	monster-code	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm [1)]	fractie > 20 mm [2)]	totaal gewogen [3)]
deellocatie A: puinhoudende grond (450 m²)						
02, 04	0,08 - 0,65	Asbmm01	sterk puinhoudende bovengrond	39	n.a.	39
03-5	0,00 - 0,60	03-5	zwak puinhoudende bovengrond	15	20	35
03-6		03-6	stukje asbestverdacht materiaal, 14 gram			
deellocatie B: dakrand (<10 m²)						
08, 09	0,00 – 0,10	Asbmm03 [4)]	toplaag onder voormalige asbestdakrand	8	n.a.	8

Opmerkingen bij de tabel:

1) gecorrigeerde gehalte asbest (gehalte op analysecertificaat x gemiddelde percentage fractie < 20 mm afgeleid uit profielbeschrijving).
2) gehaltes asbest berekend uit het gehalte in het materiaal en het bemonsterde bodemvolume.
3) dit gehalte is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.
4) voor dit monster zijn te weinig kilo's aan monstermateriaal geleverd. Echter gezien het geringe gehalte aan aangetoonde asbest, wordt verwacht dat dit de resultaten niet zal beïnvloeden.

n.a.: niet aangetroffen.

In Asbmm01 zijn tevens in de fractie < 0,5 mm met de optische lichtmicroscoop 20 verdachte chrysotiel-vezels en 1 verdachte crocidoliet-vezel waargenomen.

5.4 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwatermonster zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 9. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.5: samenvatting toetsingsresultaten grondwater

peilbuis-nummer	monster-code	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> S	> T	> I
deellocatie A: gehele locatie (650 m²)						
01	01-1-1	2,30 - 3,50	onderzoek grondwater	-	-	-

Vanwege de verhoogde troebelheid van het grondwater in de peilbuis is aan de hand van de verwachtingen volgens het vooronderzoek, de overige waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk en de overige analyseresultaten beoordeeld of de resultaten voor organische parameters in het totale beeld van het onderzoek passen. Dit is wel het geval, omdat geen verhoogde organische parameters zijn aangetoond. Derhalve zijn de resultaten als betrouwbaar beoordeeld.

6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de gehele locatie in de boven- en ondergrond zwakke tot sterke bijmengingen met puin waargenomen. Tevens is plaatselijk een zwakke bijmenging met kolengruis in de ondergrond waargenomen ter plaatse van boring 01.

Zintuiglijk is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Wel is in de grond zintuiglijk asbestverdacht materiaal waargenomen. Het materiaal betreft een stukje golfplaat van 14 gram en bevat 10-15% hechtgebonden chrysotiel.

Deellocatie A: gehele locatie (650 m^2) waarvan puinhoudende bovengrond (450 m^2)
Verkennend bodemonderzoek
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond lichte verontreinigingen zijn aangetoond met kobalt, koper, kwik, lood, zink, PAK, en minerale olie. Verder dient OCB formeel als licht verontreinigd te worden beschouwd echter is dit enkel door de verhoogde rapportagegrens en zijn er naar verwachting geen lichte verontreinigingen met OCB aanwezig. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De aangetoonde gehaltes zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Verkennend asbestonderzoek
In de grond is een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 39 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft zowel hechtgebonden als niet-hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet.

Omdat sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Omdat het aangetoonde gehalte kleiner is dan helft van de interventiewaarde, mag worden aangenomen dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie B: dakrand (<10 m^2)
Uit de analyseresultaten blijkt dat in toplaag geen verontreiniging met PCB is aangetoond.

De aangetoonde gehalten zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is op het voorkomen van PCB. Nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

In de grond is zintuiglijk geen asbest aangetoond. Analytisch is een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 8 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft hechtgebonden chrysotiel. Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Omdat het aangetoonde gehalte kleiner is dan helft van de interventiewaarde, mag worden aangenomen dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Resumé
De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit en bestemmingswijziging.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden is weergegeven in hoofdstuk 5 van dit rapport.

Bijlage 1: Kadastrale gegevens



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Made en Drimmelen
Sectie	T
Perceel	2308

kadaster

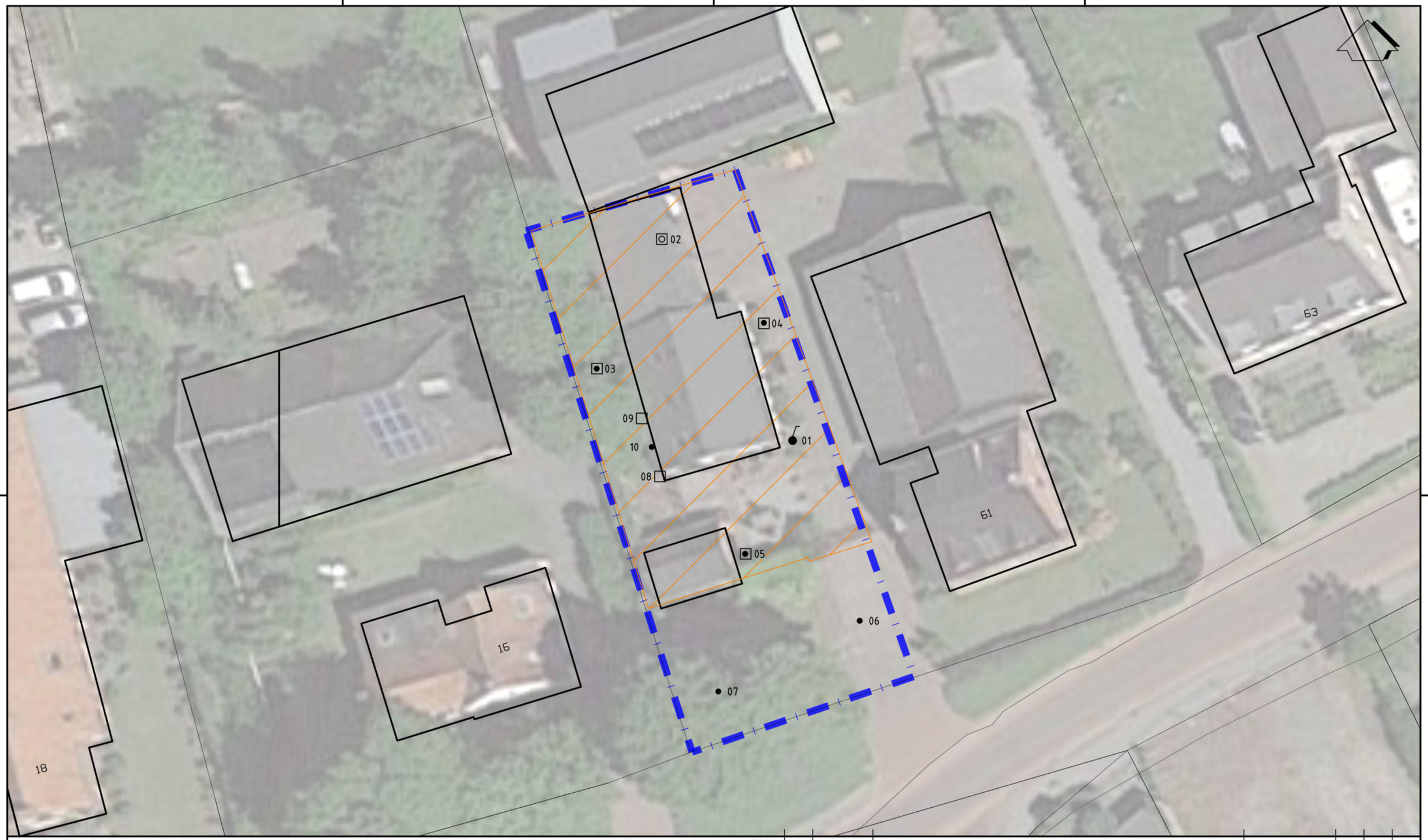
Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 21 september 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 2: Situatietekening

A B C D

1 2



LEGENDA

0 10 m.

- Boring
- Peilbuis
- Locatiegrens
- Asbestgat
- Asbestgat + ondiepe boring
- Asbestgat + diepe boring
- Puinhoudende bovengrond (450 m2)

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
.	.	.	.		
0	29-08-2022	.	NL		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever	Staal Makelaars
Project	Rozenbloemstraat 61 te Made
Titel	Situatietekening
	BIJLAGE 2

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
Breda	1 : 250	A3	2206/049/MP-01	001	1	1	0

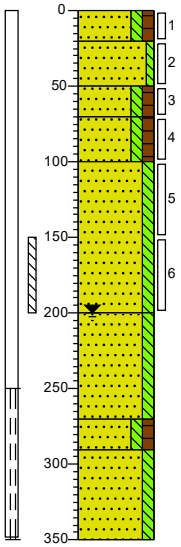
A B C

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 mm

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

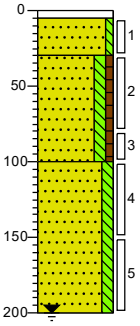
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 6-9-2022
X (RD): 113934.26
Y (RD): 410836.74
Z (NAP): 2.053



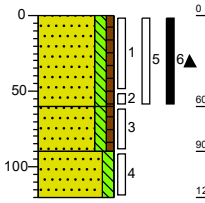
0	tuin
20	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
70	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak kolengruishoudend, matig puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, indicatief bemonsterd, Asbmm02
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht geelbeige, Edelmanboor
200	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Zuigerboor
270	
290	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Zuigerboor
	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
350	

Boring: 02
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 6-9-2022
X (RD): 113925.00
Y (RD): 410851.00



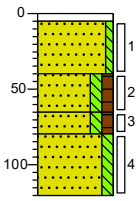
0	tegel
5	
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, neutraal, Graven, Geen av, 7,6kg>20mm, Asbmm01
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
200	

Boring: 03
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 6-9-2022
X (RD): 113920.42
Y (RD): 410841.84
Z (NAP): 1.99



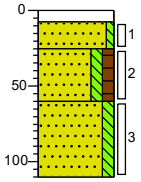
0	braak
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sterk wortelhoudend, lichtbruin, Graven, 1 stuk av, 14 gram, 1,9kg>20mm, separaat bemonsterd
60	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
90	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht geelbeige, Edelmanboor
120	

Boring: 04
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 6-9-2022
X (RD): 113932.22
Y (RD): 410845.04
Z (NAP): 2.093



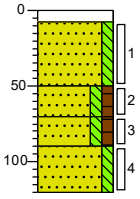
0	klinker
5	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Graven, Geen av
40	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sterk puinhoudend, neutraalbruin, Graven, Geen av, 4,5kg>20mm, Asbmm01
65	
80	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
120	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 05
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 6-9-2022
X (RD): 113930.94
Y (RD): 410828.74
Z (NAP): 2.08



0	klinker
8	
25	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Graven, Geen av
60	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, sporen glas, neutraalbruin, Graven, Geen av, 1,1 kg>20mm
110	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 06
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 6-9-2022
X (RD): 113939.00
Y (RD): 410824.01



0	klinker
8	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
50	
70	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, Indicatief bemonsterd, Asbmm02
90	
120	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Projectcode: 2206049MP
Projectnaam: Rozenbloemstraat 61 te Made

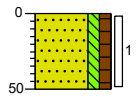
Schaal1: 50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: **07**

Boormeester: **Bryan Hofman** X (RD): 113929.00

Datum: **6-9-2022** Y (RD): 410819.00



0 gazon

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen grind, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: **08**

Boormeester: **Bryan Hofman** X (RD): 113924.87

Datum: **6-9-2022** Y (RD): 410834.21

Z (NAP): 2.139



0 braak

10 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Graven, Ongezeefd monster Asbmm03

Boring: **09**

Boormeester: **Bryan Hofman** X (RD): 113923.59

Datum: **6-9-2022** Y (RD): 410838.32

Z (NAP): 2.023



0 klinker

10 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin, Graven, Ongezeefd monster Asbmm03

Boring: **10**

Boormeester: **Bryan Hofman** X (RD): 113924.13

Datum: **14-9-2022** Y (RD): 410836.35



0 tuin

10 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

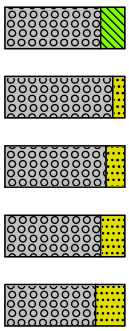
Projectcode: 2206049MP

Projectnaam: Rozenbloemstraat 61 te Made

Schaal1: 50

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

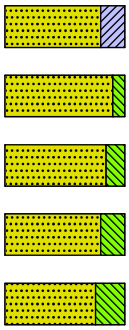
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

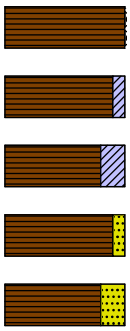
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

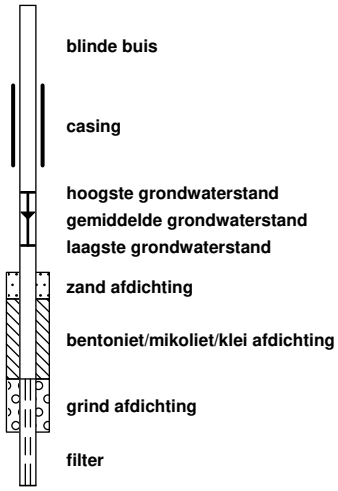
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

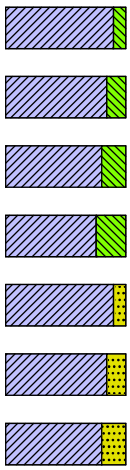
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

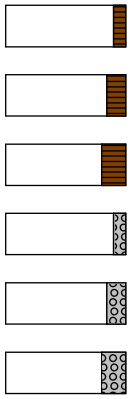
leem



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

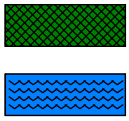
ongeroerd monster

volumering

overig

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

toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:
- sporen <1% (gewichtspercentage)
- zwak 1-5% (gewichtspercentage)
- matig 5-10% (gewichtspercentage)
- sterk 10-20% (gewichtspercentage)
- uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
- volledig >50% (volumepercentage)



slib

water

Bijlage 4: Analyseresultaten grond

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	14.09.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1190649

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1190649** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2206049MP Rozenbloemstraat 61 te Made
Opdrachtacceptatie	07.09.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1190649** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
512360	06.09.2022	01-3 01 (50-70)
512361	06.09.2022	07-1 07 (0-50)
512362	06.09.2022	MM01 02 (5-30) 04 (40-65) 06 (50-70)
512363	06.09.2022	MM02 03 (0-50) 05 (25-60)
512364	06.09.2022	MM03 01 (100-150) 02 (30-80) 02 (150-200) 06 (90-120)

		Eenheid	512360 01-3 01 (50-70)	512361 07-1 07 (0-50)	512362 MM01 02 (5-30) 04 (40-65) 06 (50-70)	512363 MM02 03 (0-50) 05 (25-60)	512364 MM03 01 (100-150) 02 (30-80) 02 (150-200) 06 (90-120)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	--	--	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	89,7	92,8	90,4	94,7	95,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,9	5,5	3,8	2,9	1,6
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	0,9	3,6	2,7	2,8	0,9
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	--	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	91	--	41	50	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,32	--	<0,20	0,33	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,4	--	3,2	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	25	--	13	20	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,11	--	<0,05	0,12	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	170	--	29	45	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	--	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	11	--	8,2	7,5	4,3
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	88	--	58	150	<20
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	--	0,46	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,14	--	1,9	0,18	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,18	--	1,8	0,21	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,12	--	1,0	0,14	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,093	--	0,85	0,11	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,20	--	2,2	0,23	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,13	--	1,8	0,13	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,41	--	4,0	0,45	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,18	--	1,2	0,15	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	1,5 #)	--	15 #)	1,7 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	--	83	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	--	<3 *)	<3 *)	<3 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-19123992-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1190649** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
512365	06.09.2022	MM04 02 (5-30) 03 (0-50)
512366	06.09.2022	MM05 04 (5-40) 05 (8-25)

		Eenheid	512365 MM04 02 (5-30) 03 (0-50)	512366 MM05 04 (5-40) 05 (8-25)
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	**94,5**	**92,3**
Fracties (sedigraaf)				
S	Fractie < 2 µm	% Ds	**2,0**	**2,6**
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	**2,9**	**0,8**
Voorbehandeling metalen analyse				
S	Koningswater ontsluiting		--	--
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--
PAK (AS3000)				
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	--	--
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	--	--
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	--	--
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	--	--
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	--	--
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	--	--
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	--	--
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	--	--
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	--	--
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	--	--
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-19123992-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1190649** Bodem / Eluaat

		Eenheid	512360 01-3 01 (50-70)	512361 07-1 07 (0-50)	512362 MM01 02 (5-30) 04 (40-65) 06 (50-70)	512363 MM02 03 (0-50) 05 (25-60)	512364 MM03 01 (100-150) 02 (30-80) 02 (150-200) 06 (90-120)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	--	<3 *)	<3 *)	<3 *)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *)	--	12 *)	<4 *)	<4 *)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *)	--	20 *)	<5 *)	<5 *)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *)	--	20 *)	6 *)	<5 *)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	6 *)	--	17 *)	9 *)	<5 *)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)	--	9 *)	<5 *)	<5 *)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	--	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0049 #)	--	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)
Pesticiden (OCB's)							
S	2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--	<0,010 m)	--	--	--
S	4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--	<0,010 m)	--	--	--
S	**Som DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	0,014 #)	--	--	--
S	2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--	<0,010 m)	--	--	--
S	4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--	<0,010 m)	--	--	--
S	**Som DDE (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	0,014 #)	--	--	--
S	2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--	<0,010 m)	--	--	--
S	4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--	<0,010 m)	--	--	--
S	**Som DDT (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	0,014 #)	--	--	--
S	**Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	0,042 #)	--	--	--
S	Aldrin	mg/kg Ds	--	<0,010 m)	--	--	--
S	Dieldrin	mg/kg Ds	--	<0,010 m)	--	--	--
S	Endrin	mg/kg Ds	--	<0,010 m)	--	--	--
S	Isodrin	mg/kg Ds	--	<0,010 m)	--	--	--
S	Telodrin	mg/kg Ds	--	<0,010 m)	--	--	--
S	**Som Drins (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	0,021 #)	--	--	--
S	alfa-HCH	mg/kg Ds	--	<0,010 m)	--	--	--
S	beta-HCH	mg/kg Ds	--	<0,010 m)	--	--	--
S	gamma-HCH	mg/kg Ds	--	<0,010 m)	--	--	--
S	delta-HCH	mg/kg Ds	--	<0,010 m)	--	--	--
S	**Som HCH (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	0,028 #)	--	--	--
S	1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	--	<0,001	--	--	--
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--	<0,010 m)	--	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1190649** Bodem / Eluaat

	Eenheid	512365 MM04 02 (5-30) 03 (0-50)	512366 MM05 04 (5-40) 05 (8-25)
Minerale olie (AS3000/AS3200)			
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--
Polychloorbifenylen (AS3000)			
S *PCB 28*	mg/kg Ds	--	--
S *PCB 52*	mg/kg Ds	--	--
S *PCB 101*	mg/kg Ds	--	--
S *PCB 118*	mg/kg Ds	--	--
S *PCB 138*	mg/kg Ds	--	--
S *PCB 153*	mg/kg Ds	--	--
S *PCB 180*	mg/kg Ds	--	--
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--
Pesticiden (OCB's)			
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S **Som DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)	**0,0014** #)
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0059**
S **Som DDE (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)	**0,0066** #)
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0043**
S **Som DDT (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)	**0,0050** #)
S **Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0042** #)	**0,013** #)
S Aldrin	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S Dieldrin	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0020** m)
S Endrin	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S Isodrin	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S Telodrin	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S **Som Drins (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0021** #)	**0,0028** #)
S alfa-HCH	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S beta-HCH	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S gamma-HCH	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S delta-HCH	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S **Som HCH (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0028** #)	**0,0028** #)
S 1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	**<0,001**	**<0,001**
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-19123992-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1190649** Bodem / Eluaat

	Eenheid	512360 01-3 01 (50-70)	512361 07-1 07 (0-50)	512362 MM01 02 (5-30) 04 (40-65) 06 (50-70)	512363 MM02 03 (0-50) 05 (25-60)	512364 MM03 01 (100-150) 02 (30-80) 02 (150-200) 06 (90-120)
Pesticiden (OCB's)						
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--	**<0,010** *m)*	--	--	--
S **Som Chloordaan (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	**0,014** *#)*	--	--	--
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	**<0,010** *m)*	--	--	--
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	**<0,010** *m)*	--	--	--
S **Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	**0,014** *#)*	--	--	--
S Heptachloor	mg/kg Ds	--	**<0,010** *m)*	--	--	--
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--	**<0,010** *m)*	--	--	--
S **Som OCB landbodem (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	**0,14** *#)*	--	--	--
Chloorbenzenen						
S Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	--	**0,0017**	--	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-19123992-NL-P6

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1190649** Bodem / Eluaat

		Eenheid	512365 MM04 02 (5-30) 03 (0-50)		512366 MM05 04 (5-40) 05 (8-25)	
Pesticiden (OCB's)						
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	**0,0026**		**<0,0010**	
S	**Som Chloordaan (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0033**	#)	**0,0014**	#)
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	**0,0050**		**<0,0010**	
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	**Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0057**	#)	**0,0014**	#)
S	Heptachloor	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	**Som OCB landbodem (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,021**	#)	**0,024**	#)
Chloorbenzenen						
S	Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Opmerking monster(s)
512360: 01-3 01 (50-70)
512362: MM01 02 (5-30) 04 (40-65) 06 (50-70)
512363: MM02 03 (0-50) 05 (25-60)
512364: MM03 01 (100-150) 02 (30-80) 02 (150-200) 06 (90-120)
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 07.09.2022
Einde van de analyses: 14.09.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-19123992-NL-P7

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1190649** Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 52 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 101 PCB 118 Som DDD (Factor 0,7) PCB 138 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 153 PCB 180 Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadieen cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan Som OCB landbodem (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

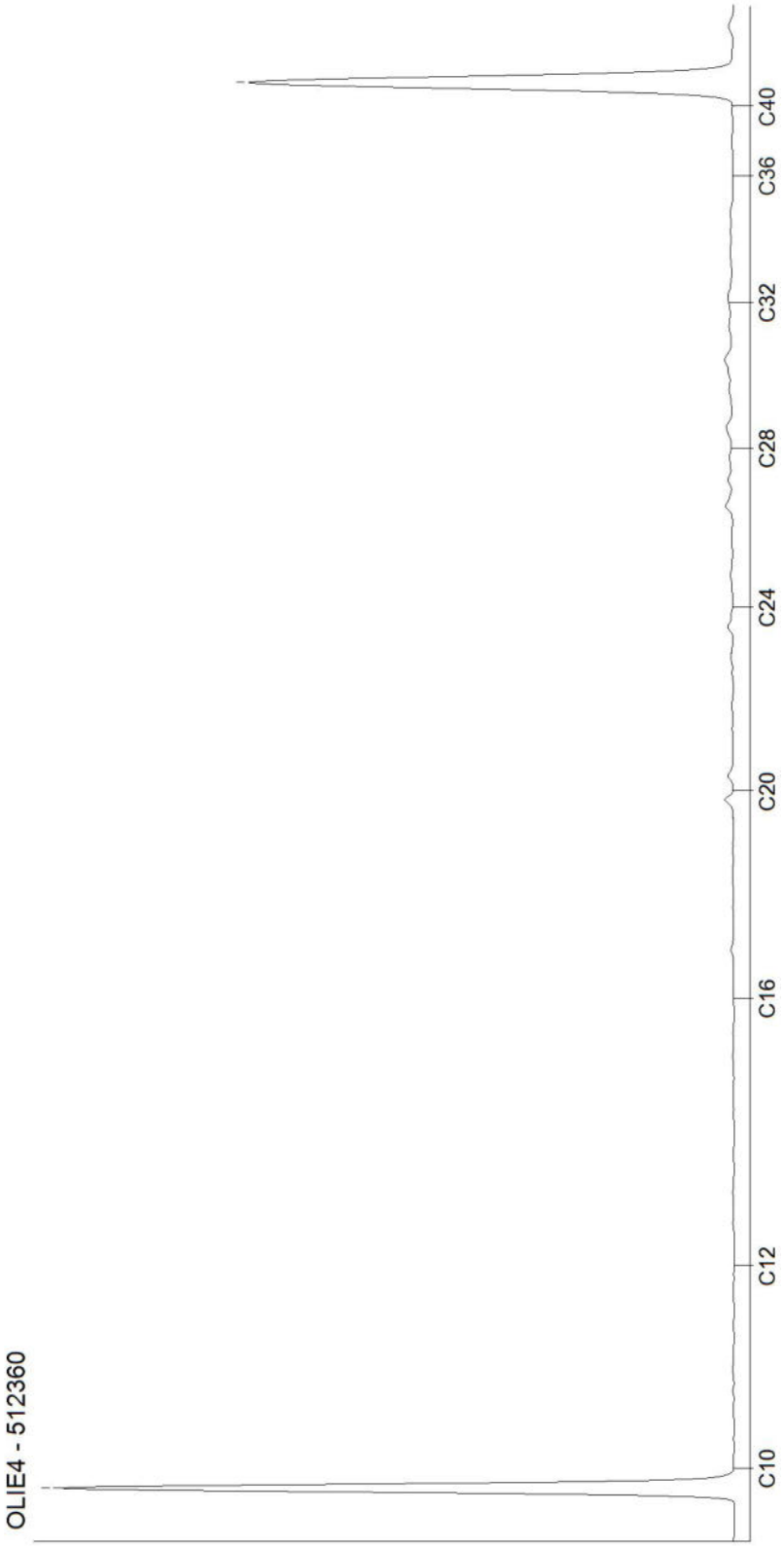
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1190649, Analysis No. 512360, created at 12.09.2022 06:08:16

Monster beschrijving: 01-3 01 (50-70)



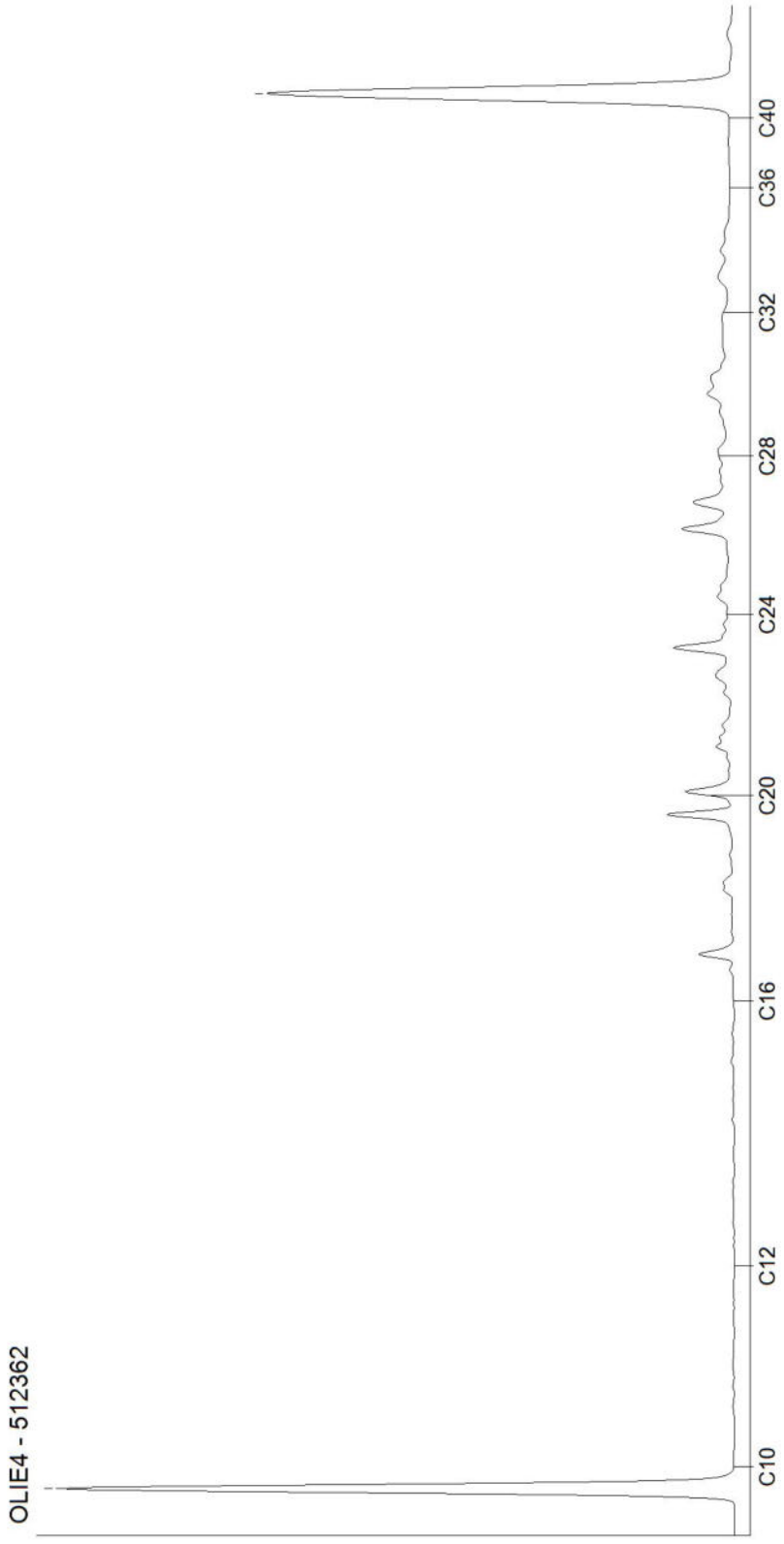
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1190649, Analysis No. 512362, created at 12.09.2022 06:08:16

Monster beschrijving: MM01 02 (5-30) 04 (40-65) 06 (50-70)



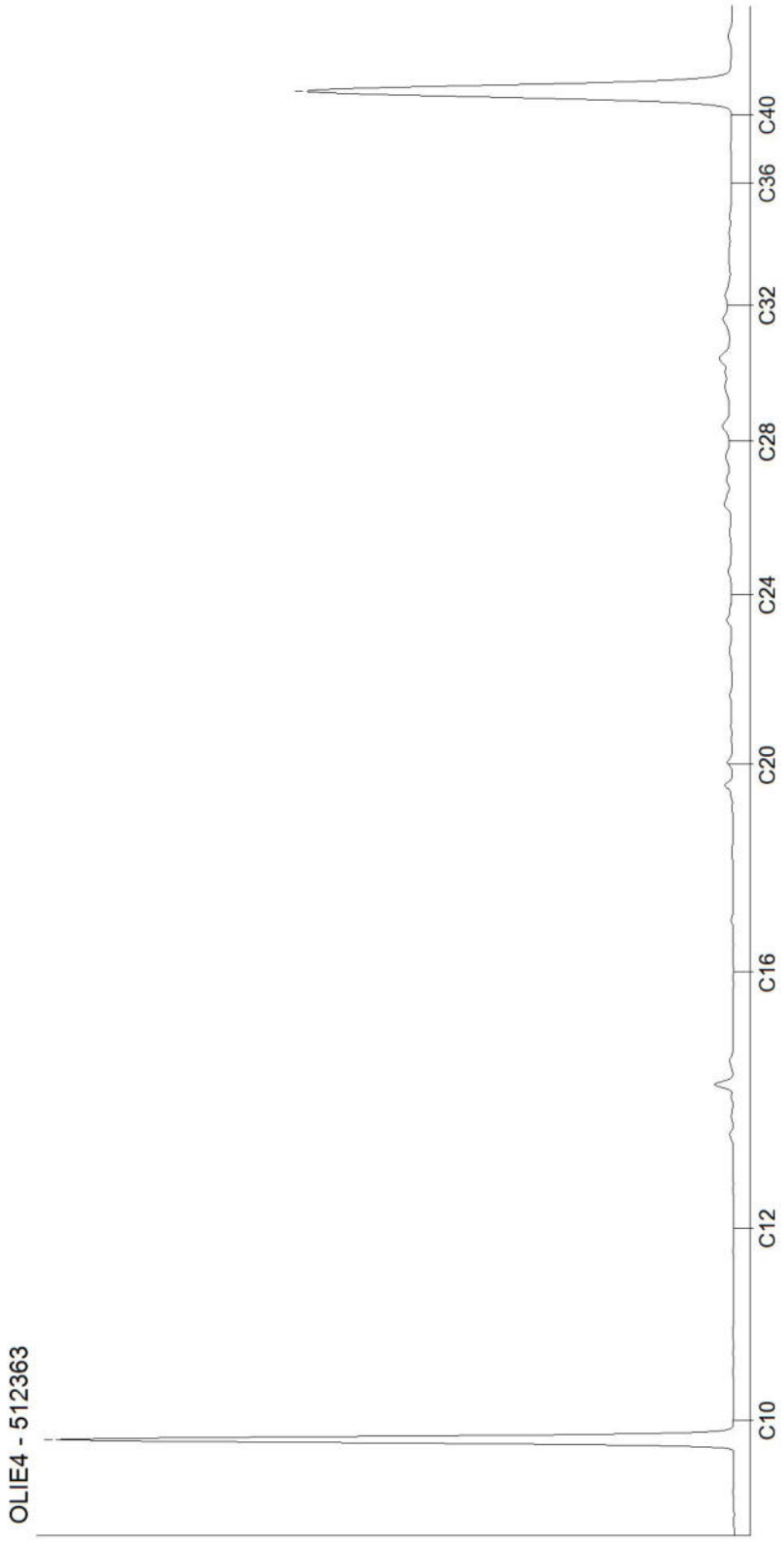
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1190649, Analysis No. 512363, created at 12.09.2022 06:08:16

Monster beschrijving: MM02 03 (0-50) 05 (25-60)



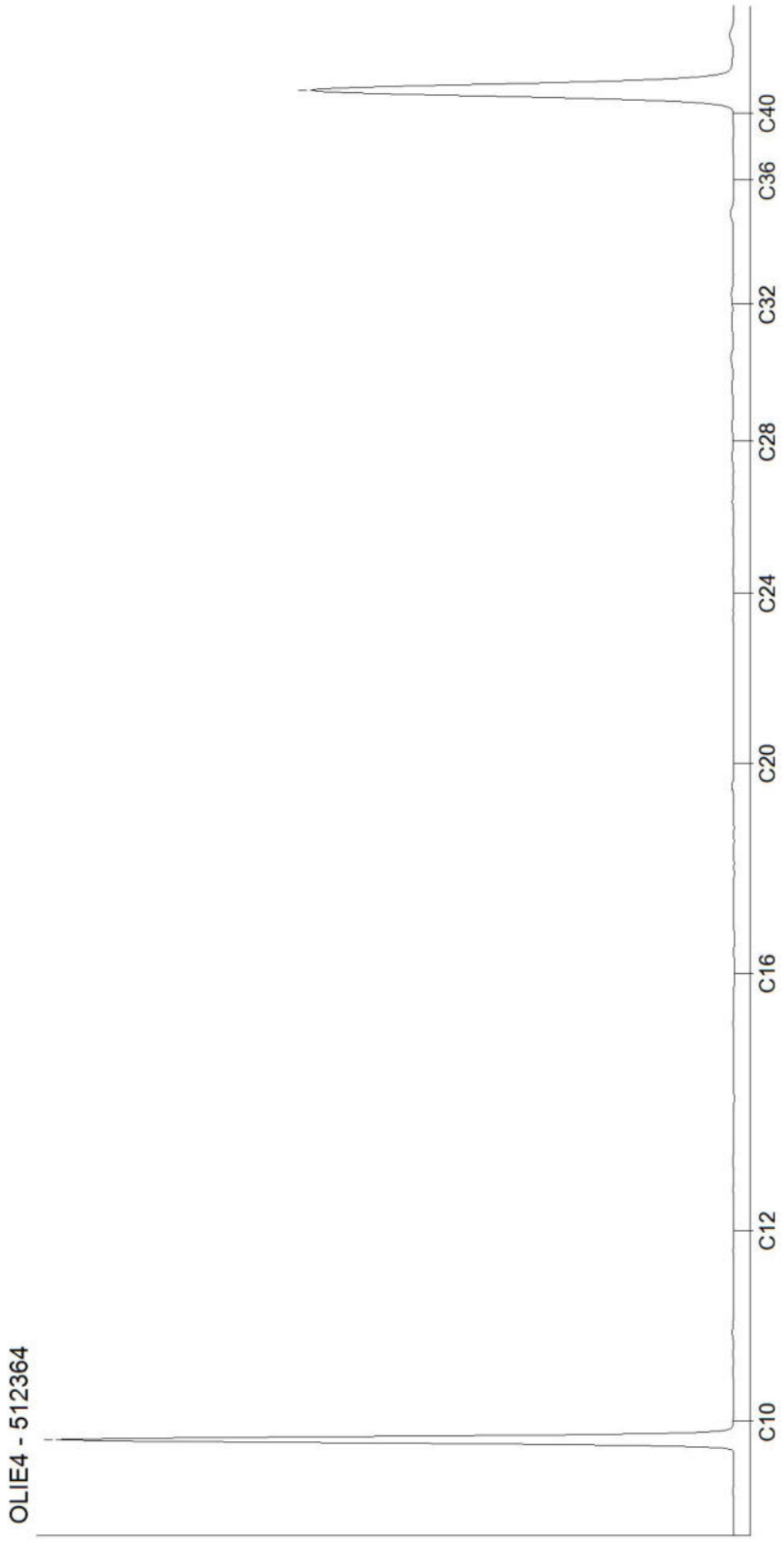
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1190649, Analysis No. 512364, created at 13.09.2022 08:36:33

Monster beschrijving: MM03 01 (100-150) 02 (30-80) 02 (150-200) 06 (90-120)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	20.09.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1193006

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1193006** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2206049MP Rozenbloemstraat 61 te Made
Opdrachtacceptatie	14.09.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-19154394-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1193006** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
524742	14.09.2022	PCB-1 PCB (0-10)

		Eenheid	524742 PCB-1 PCB (0-10)
Algemene monstervoorbehandeling			
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++
S	Voorbehandeling conform AS3000		++
S	Droge stof	%	**57,6**
Fracties (sedigraaf)			
S	Fractie < 2 µm	% Ds	**2,6**
Klassiek Chemische Analyses			
S	Organische stof	% Ds	**17,8**
Polychloorbifenylen (AS3000)			
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 14.09.2022
Einde van de analyses: 20.09.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

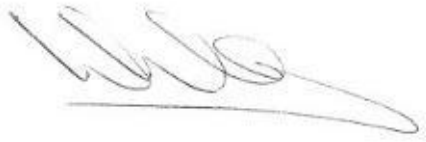
TESTING
RvA L 005

DOC-13-19154394-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1193006** Bodem / Eluaat



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

Bijlage 5: Analyseresultaten grondwater

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	19.09.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1193007

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1193007** Water

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2206049MP Rozenbloemstraat 61 te Made
Opdrachtacceptatie	14.09.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-19146836-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1193007** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
524743	01-1-1 01 (250-350)	14.09.2022	

		Eenheid	524743 01-1-1 01 (250-350)	
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**<20**	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	
S	Koper (Cu)	µg/l	**4,4**	
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**3,0**	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	
S	Zink (Zn)	µg/l	**<10**	
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	
S	Tolueen	µg/l	**0,30**	
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-19146836-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1193007** Water

		Eenheid	524743 01-1-1 01 (250-350)	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 14.09.2022
Einde van de analyses: 17.09.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1193007** Water

Toegepaste methoden

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

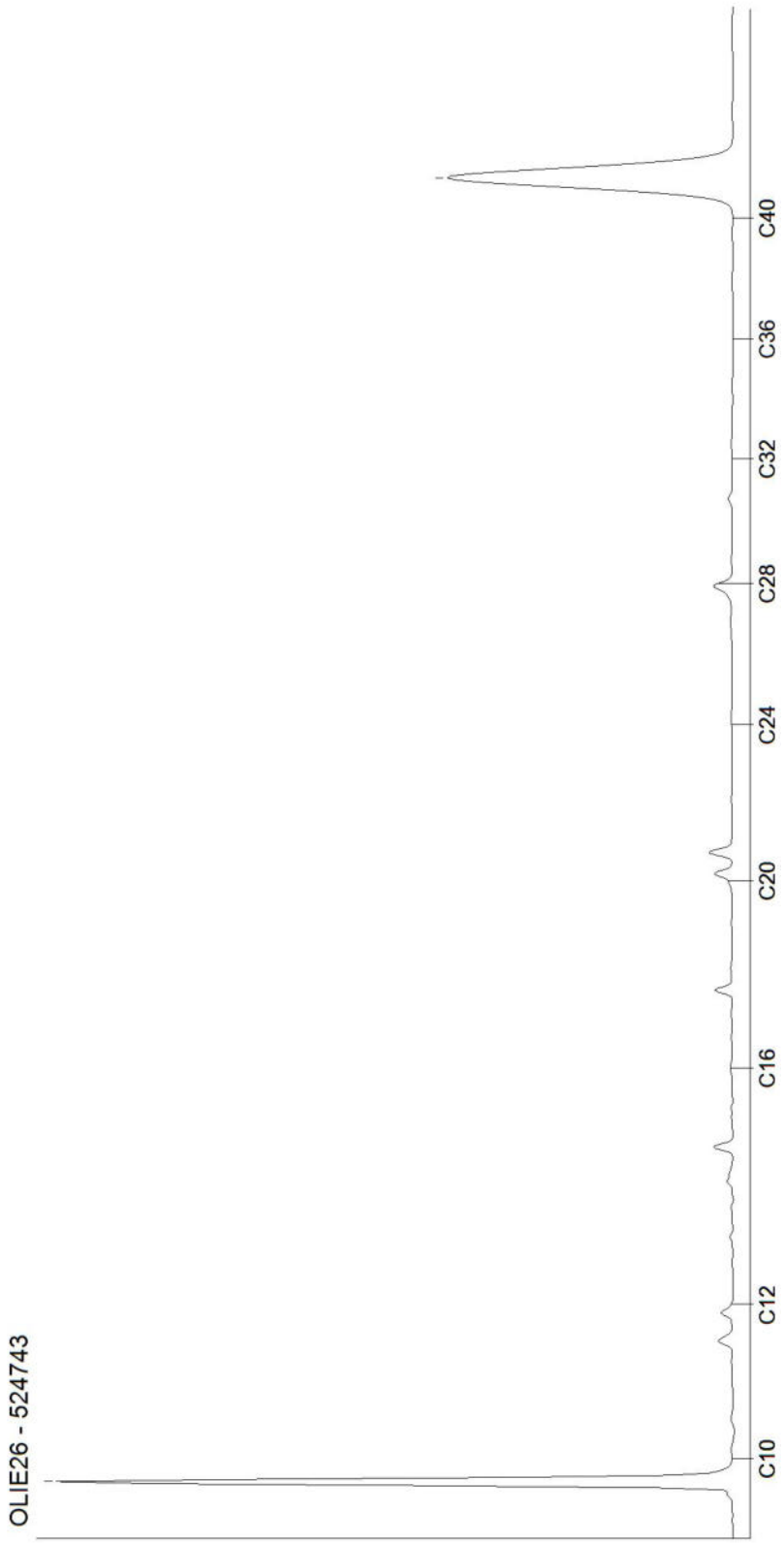
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1193007, Analysis No. 524743, created at 16.09.2022 06:13:11

Monster beschrijving: 01-1-1 01 (250-350)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Bijlage 6: Analyseresultaten asbest

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	20.09.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1192764

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1192764** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2206049MP Rozenbloemstraat 61 te Made
Opdrachtacceptatie	13.09.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1192764** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
523538	06.09.2022	03-5 03 (0-60)
523539	06.09.2022	Asbmm01-1 Asbmm01 (8-65)
523540	06.09.2022	Asbmm03-1 Asbmm03 (0-10)

		Eenheid	523538 03-5 03 (0-60)	523539 Asbmm01-1 Asbmm01 (8-65)	523540 Asbmm03-1 Asbmm03 (0-10)
Asbestbepaling in grond/puin					
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		**++**	**++**	**++**
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	**15**	**39**	**8**
Aanvullende asbestgegevens					
	Monstermassa droog	g	**11453**	**14497**	**7899**
	Droge stof	%	**90,4**	**96,5**	**66,7**
	Gemeten Serpentijn	mg/kg	**15**	**11**	**7,9**
	Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	**12**	**8,0**	**6,3**
	Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	**18**	**19**	**9,5**
	Gemeten Amfibool	mg/kg	**<0,20**	**2,8**	**<0,20**
	Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	**<0,20**	**1,5**	**<0,20**
	Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	**<0,20**	**5,0**	**<0,20**
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	**15**	**13**	**7,9**
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 13.09.2022
Einde van de analyses: 20.09.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-19158574-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1192764** Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hyo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
523538	03-5 03 (0-60)	90,4	12662	11453

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	6,9	100				0	0			
8 - 20 mm	3,5	400,6	100	15			1	0	15	12	18
4 - 8 mm	2,2	252,3	100				0	0			
2 - 4 mm	2,1	245,9	51				0	0			
1 - 2 mm	1,6	187,6	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,6	295,4	6				0	0			
< 0.5 mm	87	9940,751	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11329,45		15			1	0	15	12	18,0
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	15	12	18

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	15	12	18
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	15	12	18
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	15	12	18
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**15**	**12**	**18**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
523539	Asbmm01-1 Asbmm01 (8-65)	96,5	15028	14497

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,4	349,7	100	8,9		2,5	1	0	11	8,5	14
4 - 8 mm	1,9	278,1	100				0	0			
2 - 4 mm	2,3	337,8	50	1,6		0,3	2	2	1,9	0,8	6,7
1 - 2 mm	2,4	342,7	21	0,4			0	2	0,4	<0.2	1,4
0.5 mm - 1 mm	5,2	759,2	5	0,3		<0.2	2	4	0,4	<0.2	1,4
< 0.5 mm	85	12298,13	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14365,63		11		2,8	5	8	14	9,5	24,0
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			14	9,5	24

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbest cement	ja
Board+losse vezels	nee
Asbest cement	ja

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	13	9	20
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,1	0,4	3,4
Serpentijn asbest	11	8	19
Amfibool asbest	2,8	1,5	5
Totaal asbest	14	9,5	24
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**39**	**23**	**69**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn de volgende aantallen asbestverdachte vezels per asbestsoort gevonden:

chrysotiel	crocidoliet
20	1

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hwy

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
523540	Asbmm03-1 Asbmm03 (0-10)	66,7	11840	7899

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	3,1	241,6	100				0	0			
4 - 8 mm	2,4	186,9	100	7,9			1	0	7,9	6,3	9,5
2 - 4 mm	2,6	206,7	60				0	0			
1 - 2 mm	3,7	289,1	27				0	0			
0.5 mm - 1 mm	6,5	513,2	9				0	0			
< 0.5 mm	81	6372,457	0,2				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	7809,957		7,9			1	0	7,9	6,3	9,5
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	7,9	6,3	9,5

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbest cement	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	7,9	6,3	9,5
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	7,9	6,3	9,5
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	7,9	6,3	9,5
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**8**	**6**	**9**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1915611-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	20.09.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1192765

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1192765** Bulkmateriaal (asbest)

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2206049MP Rozenbloemstraat 61 te Made
Opdrachtacceptatie	13.09.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1192765** Bulkmateriaal (asbest)

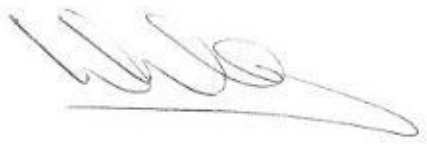
Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
523541	06.09.2022	03-6 03 (0-60)

	Eenheid	**523541** **03-6 03 (0-60)**
Asbestbepaling in grond/puin		
Asbest (Bulk) - Actinoliet	% (m/m)	**<0,5**
Asbest (Bulk) - Anthophylliet	% (m/m)	**<0,5**
Asbest (Bulk) - Amosiet	% (m/m)	**<0,5**
Asbest (Bulk) - Chrysotiel	% (m/m)	**10-15**
Asbest (Bulk) - Crocidoliet	% (m/m)	**<0,5**
Asbest (Bulk) - Tremoliet	% (m/m)	**<0,5**
Asbest (Bulk) - Hechtgebonden	% (m/m)	**ja**

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 14.09.2022
Einde van de analyses: 20.09.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen : Asbest (Bulk) - Actinoliet Asbest (Bulk) - Anthophylliet Asbest (Bulk) - Amosiet Asbest (Bulk) - Chrysotiel Asbest (Bulk) - Crocidoliet Asbest (Bulk) - Tremoliet Asbest (Bulk) - Hechtgebonden

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

Bijlage 7: Toelichting toetsingskaders

Wet bodembescherming (Wbb)
De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013).

Asbest
De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Het te toetsen gehalte wordt berekend uit de som van het gewogen gehalte aan asbest in asbesthoudend materiaal (fractie >20 mm) en het gewogen gehalte aan asbest in de grond (fractie < 20 mm).

Bij de monstervoorbehandeling op locatie wordt het materiaal door middel van zeven gesplitst in de fractie <20 mm (fijn) en de fractie >20 mm (grof). De consequentie is dat het analysemonster alleen betrekking heeft op het fijne materiaal, terwijl het gehalte betrekking moet hebben op het totale (fijne + grove) materiaal. Bij de correctie wordt het gehalte in het analysemonster < 20 mm herberekend naar een gehalte over het totale materiaal. Om de correctie uit te kunnen voeren wordt in het veld de verhouding tussen grof en fijn materiaal bepaald.

Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient nader onderzoek plaats te vinden. Conform de NEN 5707+C2 (december 2017) worden hiervoor de volgende criteria gehanteerd:

- voor asbestinspectiegaten (0,3 x 0,3 m) : als het gewogen gehalte aan asbest gelijk is aan of groter is dan, de helft van de interventiewaarde;
- voor boringen (diameter < 0,35 m) : als in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring asbest wordt aangetoond.

Verder kan nader onderzoek worden aanbevolen als de analyseresultaten van de visuele inspectie van het maaiveld (gehalte aan asbest in de toplaag met een dikte van 2 cm) niet overeenkomen met de gehaltes in de inspectiegaten.

Overige stoffen grond en grondwater
Bij onderhavig onderzoek zijn van de grondmonsters het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %).

Voor de grond en het grondwater worden respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn.

Normaliter wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Opgemerkt wordt dat de tussenwaarde geen formele status heeft.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel: aanduiding mate van verontreiniging

aanduiding in rapport			betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
-	=	niet verontreinigd	De toetsingswaarden worden niet overschreden.	
>AW of >S	=	licht verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.
>T	=	matig verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.	
>I	=	sterk verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.	

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Om een indicatie te verkrijgen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als landbodem, zijn de analyseresultaten van de grondmonsters aanvullend vergeleken met de tabellen 1 en 2 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel: aanduiding bodemkwaliteitsklasse

aanduiding in rapport	betekenis
achtergrondwaarde (AW)	Grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.
wonen (Wo)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie".
industrie (Ind)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".
niet-toepasbaar (NT)	Grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Bijlage 8: Toetsingstabellen grond

Projectnaam **Rozenbloemstraat 61 te Made**
Projectcode **2206049MP**

Tabel 1: classificatie gehaltes

Wbb	
-0,10	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245(6)	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		**01-3**			**07-1**			**MM01**		
certificaatcode		**1190649**			**1190649**			**1190649**		
boring(en)		**01**			**07**			**02, 04, 06**		
traject (m-mv)		**0,50 - 0,70**			**0,00 - 0,50**			**0,05 - 0,70**		
humus	**% ds**	**0,90**			**3,60**			**2,70**		
lutum	**% ds**	**1,90**			**5,50**			**3,80**		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
cadmium	mg/kg ds	0,32	0,55	-0				<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	**4,4**	**15,5**	**0**				3,2	9,4	-0,03
koper	mg/kg ds	**25**	**52**	**0,08**				13	25	-0,1
kwik	mg/kg ds	**0,11**	**0,16**	**0**				<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	**170**	**268**	**0,45**				29	44	-0,01
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0				<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	11	32	-0,04				8,2	20,8	-0,22
zink	mg/kg ds	**88**	**209**	**0,12**				58	124	-0,03
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	**1,5**	**1,5**	**0**				**15**	**15**	**0,36**
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds				<0,001	<0,002				
alfa-HCH	mg/kg ds				**<0,01**	**0,02** (41)	**0**			
beta-HCH	mg/kg ds				**<0,01**	**0,02** (41)	**0,01**			
gamma-HCH	mg/kg ds				**<0,01**	**0,02** (41)	**0,01**			
Heptachloor	mg/kg ds				**<0,01**	**0,02** (41)	**0**			
Heptachloorepoxide	mg/kg ds				**0,014**	**0,039**	**0,01**			
DDE (som)	mg/kg ds				0,014	0,039	-0,03			
DDD (som)	mg/kg ds				**0,014**	**0,039**	**0**			
DDT (som)	mg/kg ds				0,014	0,039	-0,11			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds				**<0,01**	**0,02** (41)	**0**			
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds				**0,014**	**0,039**	**0,01**			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds				**0,021**	**0,058**	**0,01**			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds				0,14	0,39				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds				0,0017	0,0047	-0			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0				0,0049	<0,0181	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01				**83**	**307**	**0,02**

Tabel 3: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		**MM02**			**MM03**			**MM04**		
certificaatcode		**1190649**			**1190649**			**1190649**		
boring(en)		**03, 05**			**01, 02, 02, 06**			**02, 03**		
traject (m-mv)		**0,00 - 0,60**			**0,30 - 2,00**			**0,00 - 0,50**		
humus	**% ds**	**2,80**			**0,90**			**2,90**		
lutum	**% ds**	**2,90**			**1,60**			**2,00**		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
cadmium	mg/kg ds	0,33	0,54	-0	<0,2	<0,2	-0,03			
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,04			
koper	mg/kg ds	20	39	-0,01	<5	<7	-0,22			
kwik	mg/kg ds	**0,12**	**0,17**	**0**	<0,05	<0,05	-0			
lood	mg/kg ds	**45**	**69**	**0,04**	<10	<11	-0,08			
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
nikkel	mg/kg ds	7,5	20,3	-0,23	4,3	12,5	-0,35			
zink	mg/kg ds	**150**	**334**	**0,33**	<20	<33	-0,18			
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	**1,7**	**1,7**	**0**	0,35	<0,35	-0,03			
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds							<0,001	<0,002	
alfa-HCH	mg/kg ds							<0,001	<0,002	0
beta-HCH	mg/kg ds							<0,001	<0,002	0
gamma-HCH	mg/kg ds							<0,001	<0,002	-0
Heptachloor	mg/kg ds							<0,001	<0,002	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds							**0,0057**	**0,0197**	**0**
DDE (som)	mg/kg ds							0,0014	<0,0048	-0,04
DDD (som)	mg/kg ds							0,0014	<0,0048	-0
DDT (som)	mg/kg ds							0,0014	<0,0048	-0,13
alfa-Endosulfan	mg/kg ds							<0,001	<0,002	0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds							**0,0033**	**0,0114**	**0**
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds							0,0021	<0,0072	-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds							0,021	0,072	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds							<0,001	<0,002	-0
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0175	-0	0,0049	<0,0245	0			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88	-0,02	<35	<123	-0,01			

Tabel 4: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		**MM05**			**PCB-1**		
certificaatcode		**1190649**			**1193006**		
boring(en)		**04, 05**			**10**		
traject (m-mv)		**0,05 - 0,40**			**0,00 - 0,10**		
motivatie		**Geen av**					
humus	**% ds**	**0,80**			**17,80**		
lutum	**% ds**	**2,60**			**2,60**		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0			
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0			
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0			
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0			
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014	<0,0070	0			
DDE (som)	mg/kg ds	0,0066	0,0330	-0,03			
DDD (som)	mg/kg ds	0,0014	<0,0070	-0			
DDT (som)	mg/kg ds	0,005	0,025	-0,12			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0			
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0014	<0,0070	0			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0028	0,0140	-0			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,024	0,121				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	-0			
PCB (som 7)	mg/kg ds				0,0049	<0,0028	-0,02

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

Tabel 5: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,80	1,20	4,30	13,00
kobalt	mg/kg ds	15,00	103	35,0	190	190
koper	mg/kg ds	40,0	115	54,0	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18,07	0,83	4,80	36,0
lood	mg/kg ds	50,0	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,50	95,8	88,0	190	190
nikkel	mg/kg ds	35,0	67,5	39,0	100,0	100,0
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,50	20,8	6,80	40,0	40,0
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,0030				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,0010	8,50	0,0010	0,50	17,00
beta-HCH	mg/kg ds	0,0020	0,80	0,0020	0,50	1,60
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0030	0,60	0,040	0,50	1,20
Heptachloor	mg/kg ds	0,00070	2,00	0,00070	0,10	4,00
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0020	2,00	0,0020	0,10	4,00
Aldrin	mg/kg ds					0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,10	1,20	0,13	1,30	2,30
DDD (som)	mg/kg ds	0,020	17,01	0,84	34,0	34,0
DDT (som)	mg/kg ds	0,20	0,95	0,20	1,00	1,70
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,00090	2,00	0,00090	0,10	4,00
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0020	2,00	0,0020	0,10	4,00
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	2,01	0,040	0,14	4,00
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,40				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	1,00	0,027	1,40	2,00
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,00
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Tabel 6: classificatie gehaltes volgens Besluit bodemkwaliteit

Bbk	
-0,1	voldoet aan de maximale waarde voor achtergrondwaarde
0,2	voldoet aan de maximale waarde voor wonen
0,6	voldoet aan de maximale waarde voor industrie
1,5	het gehalte overschrijdt de maximale waarde voor industrie
245(6)	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 7: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		**01-3**		**07-1**		**MM01**	
grondsoort		**Zand**		**Zand**		**Zand**	
humus (% ds)		**0,90**		**3,60**		**2,70**	
lutum (% ds)		**1,90**		**5,50**		**3,80**	
indicatieve bodemklasse		**Klasse industrie**		**Klasse industrie**		**Klasse industrie**	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
cadmium	mg/kg ds	0,32	0,55			<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	**4,4**	**15,5**			3,2	9,4
koper	mg/kg ds	**25**	**52**			13	25
kwik	mg/kg ds	**0,11**	**0,16**			<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	**170**	**268**			29	44
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1			<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	11	32			8,2	20,8
zink	mg/kg ds	**88**	**209**			58	124
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	**1,5**	**1,5**			**15**	**15**
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0,001	<0,002		
alfa-HCH	mg/kg ds			**<0,01**	**0,02** (41)		
beta-HCH	mg/kg ds			**<0,01**	**0,02** (41)		
gamma-HCH	mg/kg ds			**<0,01**	**0,02** (41)		
Heptachloor	mg/kg ds			**<0,01**	**0,02** (41)		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			**0,014**	**0,039**		
DDE (som)	mg/kg ds			0,014	0,039		
DDD (som)	mg/kg ds			**0,014**	**0,039**		
DDT (som)	mg/kg ds			0,014	0,039		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			**<0,01**	**0,02** (41)		
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			**0,014**	**0,039**		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds			**0,021**	**0,058**		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds			0,14	0,39		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds			0,0017	0,0047		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245			0,0049	<0,0181
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123			**83**	**307**

Tabel 8: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		**MM02**		**MM03**		**MM04**	
grondsoort		**Zand**		**Zand**		**Zand**	
humus (% ds)		**2,80**		**0,90**		**2,90**	
lutum (% ds)		**2,90**		**1,60**		**2,00**	
indicatieve bodemklasse		**Klasse industrie**		**Altijd toepasbaar**		**Klasse industrie**	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
cadmium	mg/kg ds	0,33	0,54	<0,2	<0,2		
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7		
koper	mg/kg ds	20	39	<5	<7		
kwik	mg/kg ds	**0,12**	**0,17**	<0,05	<0,05		
lood	mg/kg ds	**45**	**69**	<10	<11		
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
nikkel	mg/kg ds	7,5	20,3	4,3	12,5		
zink	mg/kg ds	**150**	**334**	<20	<33		
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	**1,7**	**1,7**	0,35	<0,35		
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds					<0,001	<0,002
alfa-HCH	mg/kg ds					<0,001	<0,002
beta-HCH	mg/kg ds					<0,001	<0,002
gamma-HCH	mg/kg ds					<0,001	<0,002
Heptachloor	mg/kg ds					<0,001	<0,002
Heptachloorepoxide	mg/kg ds					**0,0057**	**0,0197**
DDE (som)	mg/kg ds					0,0014	<0,0048
DDD (som)	mg/kg ds					0,0014	<0,0048
DDT (som)	mg/kg ds					0,0014	<0,0048
alfa-Endosulfan	mg/kg ds					<0,001	<0,002
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds					**0,0033**	**0,0114**
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds					0,0021	<0,0072
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds					0,021	0,072
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds					<0,001	<0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0175	0,0049	<0,0245		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88	<35	<123		

Tabel 9: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		**MM05**		**PCB-1**	
motivatie		**Geen av**			
grondsoort		**Zand**		**Zand**	
humus (% ds)		**0,80**		**17,80**	
lutum (% ds)		**2,60**		**2,60**	
indicatieve bodemklasse		**Altijd toepasbaar**		**Altijd toepasbaar**	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,004		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004		
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014	<0,0070		
DDE (som)	mg/kg ds	0,0066	0,0330		
DDD (som)	mg/kg ds	0,0014	<0,0070		
DDT (som)	mg/kg ds	0,005	0,025		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004		
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0014	<0,0070		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0028	0,0140		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,024	0,121		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds			0,0049	<0,0028

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

Tabel 10: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

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

Bijlage 9: Toetsingstabellen grondwater

Projectnaam **Rozenbloemstraat 61 te Made**
Projectcode **2206049MP**

Tabel 1: classificatie gehaltes

Wet bodembescherming (Wbb)	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de streefwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de streefwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streefwaarde en interventiewaarde (tussenwaarde)
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245(6)	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

Watermonster		**01-1-1**		
datum bemonstering		**14-9-2022**		
filterdiepte (m-mv)		**2,50 - 3,50**		
certificaatcode		**1193007**		
monsterconclusie		**Voldoet aan Streefwaarde**		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
barium	µg/l	<20	<14	-0,06
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	4,4	4,4	-0,18
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
lood	µg/l	<2	<1	-0,23
molybdeen	µg/l	3	3	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	0,3	0,3	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12 : Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13 : Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

Tabel 2: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

		S	T	I
METALEN				
barium	µg/l	50	338	625
cadmium	µg/l	0,4	3,20	6
kobalt	µg/l	20	60,0	100
koper	µg/l	15	45,0	75
kwik	µg/l	0,05	0,18	0,3
lood	µg/l	15	45,0	75
molybdeen	µg/l	5	153	300
nikkel	µg/l	15	45,0	75
zink	µg/l	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	0,2	15,10	30
tolueen	µg/l	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	4	77,0	150
xylenen (som)	µg/l	0,2	35,1	70
styreen	µg/l	6	153	300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01	35,0	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	454	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	65,0	130
dichloormethaan	µg/l	0,01	500	1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6	203	400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01	5,00	10
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01	20,0	40
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,00	10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01	10,01	20
vinylchloride	µg/l	0,01	2,50	5
tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Dichloorpropaan	µg/l	0,8	40,4	80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600

Bijlage 10: Omrekeningstabel asbest

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)

Projectnaam		Rozenbloemstraat 61 te Made
Projectnummer		2206049MP
Certificaatnummer	< 20 mm	1192764
	> 20 mm	1192765
ruimtelijke eenheid (RE)		**n.v.t.**
dichtheid in vaste m³ :		1.800 kg/m³
droge stof		90,4 %
percentage >20 mm*		1,95 %
percentage <20 mm*		98,1 %

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m³ Vaste m³ (in-situ)	Massa in ton/m³ Losse m³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleiig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleiig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleiig	1,40	1,25

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

		monstercode	gewicht[1)]		gehalte min.	gehalte max.	
soort 1	chrysotiel	a	14,0	gram	10	15	%
soort 2	crocidoliet			gram			%
soort 3	chrysotiel			gram			%
soort 4	chrysotiel			gram			%

gat/sleuf nummer		03			
afmetingen gat/sleuf	l x b	0,3 m	x	0,3 m	
	laagdikte	0,6 m			

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (g)	asbestgehalte min. (%)	asbestgehalte max. (%)	asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzocht materiaal (kg d.s.)	asbest gehalte (gewogen) (mg/kg d.s.)
03	a	90,4	14	10	15	chrysotiel	1.750	0,09	0,60	87,87	**20**
Totaal fractie >20mm											**20**

Opmerkingen
1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012).
* Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.	asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.*	asbestgehalte > 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm) (gewogen) (mg/kg d.s.)*
03	a	90	0,98	15	14,7075	20	35

Opmerkingen
* Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Bijlage 11: Foto’s onderzoekslocatie



Foto 1 (02)



Foto 2 (03)



Foto 3 (04)

Bijlage 3: Quickscan flora en fauna

Quickscan flora en fauna
Rozenbloemstraat 61 te Made

(2206/120/JOW-01, versie 2)



Quickscan flora en fauna

in opdracht van
Welmers Burg Stedenbouw
T.a.v. mevrouw E. Hoogendoorn
Spijksedijk 8
4207 GN GORINCHEM

betreffende locatie
Rozenbloemstraat 61
Made

documentkenmerk
2206/120/JOW-01

versie
0

vestiging
Nuenen

datum
27 februari 2024

opgesteld door:
B. Bergkamp MSc & R. van Hoof BSc
Projectleider ecologie

gecontroleerd door:
M. Vincken BSc
Projectleider ecologie

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie https://www.tritium.nl/disclaimer/29-04-2021/

Tritium Advies B.V.
Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid
T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:
Arkel ›› Breda ›› Neer ››
Nuenen ›› Rijkevoort

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**1**
1.1	Quickscan flora en fauna	1
1.2	Natuurbescherming	1
2	**Plangebied**	**3**
3	**Gebiedsbescherming**	**7**
3.1	Natura 2000	7
3.2	Natuurnetwerk Nederland	9
4	**Houtopstanden**	**11**
4.1	Definitie en wetgeving	11
4.2	Waarnemingen en analyse	11
4.3	Deelconclusie houtopstanden	11
5	**Soortbescherming**	**12**
5.1	Soortverspreiding	12
5.2	Veldbezoek	12
5.3	Flora	13
5.4	Vogels	13
5.5	Grondgebonden zoogdieren	16
5.6	Vleermuizen	20
5.7	Amfibieën, reptielen en vissen	24
5.8	Ongewervelden	28
5.9	Invasieve exoten	28
6	**Conclusies**	**30**
6.1	Beschermde gebieden en soorten	30
6.2	Aanvullend onderzoek	31
6.3	Zorgplicht	32
6.4	Eindconclusie	34
6.5	Advies	34
7	**Literatuurlijst**	**35**

1 Inleiding

1.1 Quickscan flora en fauna

1.1.1 Doel van het onderzoek

Een Quickscan flora en fauna is een verkennend onderzoek waarin de ecologische waarden van een plangebied worden nagegaan. Het doel ervan is te bepalen of de voorgenomen wijzigingen binnen het plangebied mogelijk leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming (BWBR0037552 – Nederland). Het is noodzakelijk om voorafgaand aan ruimtelijke inrichting en aan ruimtelijke ingrepen te toetsen of de geplande activiteiten geen negatief effect hebben op beschermde leefgebieden, op beschermde planten en of op beschermde diersoorten. Dit onderzoek voorziet in deze toetsing.

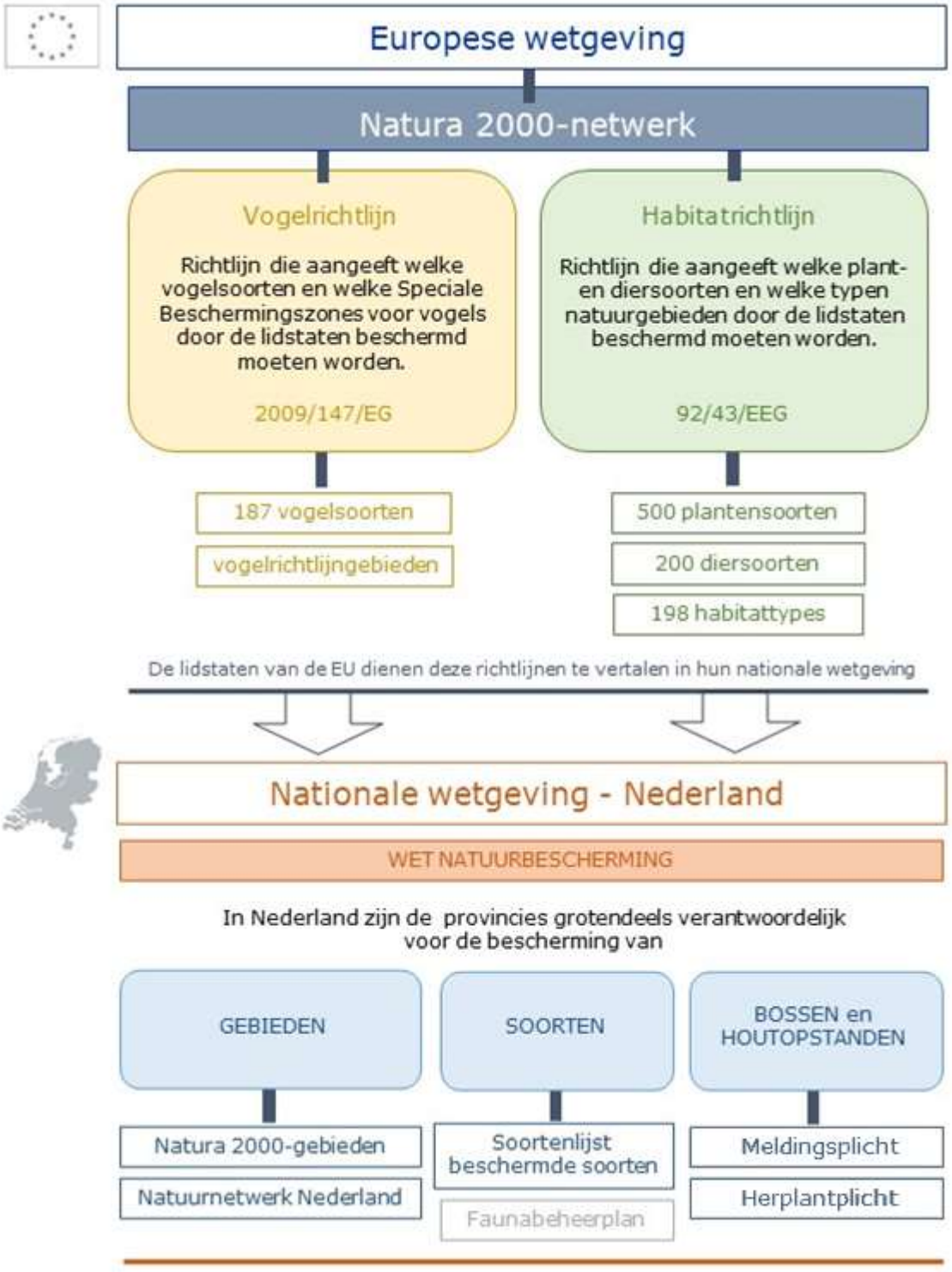
1.1.2 Te verwachten resultaten

Op basis van een Quickscan flora en fauna zal blijken of er een overtreding van de geldende natuurwetgeving te verwachten is. Hiermee kan worden voorkomen dat er in strijd met de Wet natuurbescherming wordt gehandeld. Het uitvoeren van een verkennend onderzoek kan voldoende zijn om aan te tonen of een planvoornemen uitgevoerd kan worden met of zonder enkele eenvoudige maatregelen of aanpassingen om een overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen. Soms zijn er echter meer soortgegevens nodig en is aanvullend ecologisch onderzoek noodzakelijk. Een Quickscan flora en fauna stelt dit vast.

1.2 Natuurbescherming

In Nederland geldt de Wet natuurbescherming. Deze wet geeft invulling aan de bescherming van natuurgebieden, van dieren en van planten en vloeit voort uit de Europees vastgelegde natuurwetgeving. De Nederlandse provincies bepalen het natuurbeleid voor hun gebied.

Het onderstaande schema geeft een overzicht van het geldend wettelijk kader omtrent natuurbescherming in Nederland.



Het onderzoek dat in dit document gerapporteerd wordt, behandelt de bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden en komt dusdanig in aanraking met Natura 2000-gebied, het Natuurnetwerk Nederland en de lijst van in Nederland beschermde soorten.

In de provincie Noord-Brabant wordt het Natuurnetwerk Nederland ook aangeduid als Natuurnetwerk Brabant.

2 Plangebied

Onderstaande tabel 2.1 geeft de locatiegegevens van het plangebied en verduidelijkt het planvoornemen. Figuur 2.1 toont het plangebied in zijn huidige conditie en figuur 2.2 laat de locatie van het plangebied ten opzichte van de omgeving zien.

Tabel 2.1: Kerngegevens van het plangebied en het planvoornemen

	Kerngegevens
Opdrachtgever	Welmers Burg Stedenbouw mevrouw E. Hoogendoorn
Adres	Rozenbloemstraat 61 4921 KE MADE
Kadaster – perceelnummer(s)	2308 (gedeeltelijk)
Kadaster – sectie(s)	T
Kadaster - gemeente	Made en Drimmelen
Oppervlakte	800 m^2
Huidig gebruik	Het plangebied omvat de bijgebouwen van een woning welke in gebruik zijn als opslagruimten en een kippenhok (figuur 2.1).
Groenstructuren	Binnen het plangebied bevinden zich aan de straatkant een gazon met twee solitaire bomen en daaromheen een border met tuinbeplanting. Verder is ten westen van de bebouwing ook struweel aanwezig.
Waterlichamen	Binnen en nabij het plangebied zijn geen waterlichamen aanwezig.
Geplande realisatie	Het voornemen bestaat om de aanwezige beplanting te rooien en de bebouwing te slopen. Dit ten behoeve van het realiseren van een nieuwbouwwoning.
Omgeving	Het plangebied bevindt zich aan de rand van het dorp Made in de gemeente Drimmelen (figuur 2.2).

Informatie opgehaald op 26 september 2022 (Perceelloep).



Figuur 2.1: Huidige situatie van het plangebied: detailkaart.



Figuur 2.2: Huidige situatie van het plangebied: omgevingssituatie.

Onderstaande foto's, gemaakt op 6 september 2022, geven een beeld van de huidige situatie en omgeving van het plangebied.



Foto A



Foto B



Foto C



Foto D



Foto E



Foto F

Figuur 2.3: Foto's van de huidige situatie van het plangebied.



Foto I



Foto J



Foto K



Foto L

Figuur 2.3 (vervolg): Foto's van de huidige situatie van het plangebied.

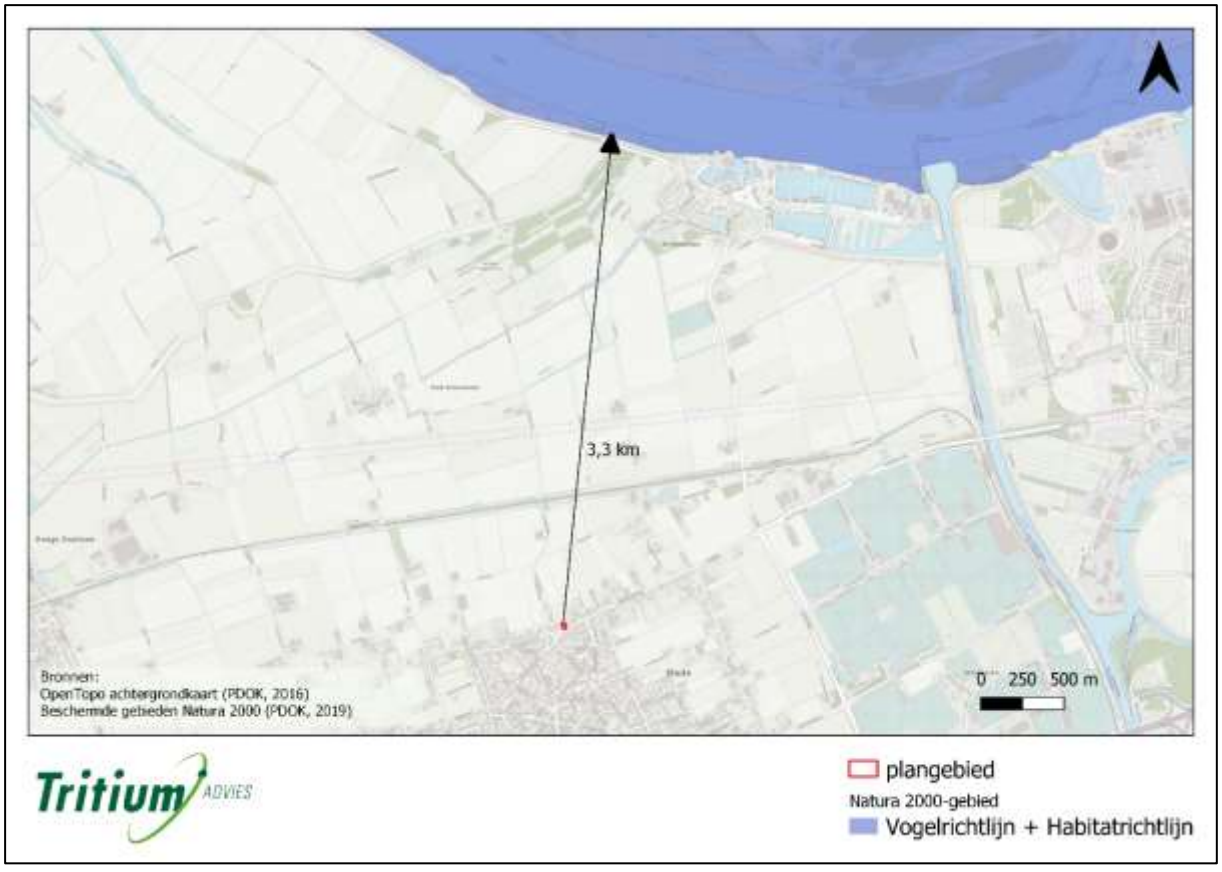
3 Gebiedsbescherming

3.1 Natura 2000

3.1.1 Bronnenonderzoek

	Ja	Nee
Ligt het plangebied in een Natura 2000-gebied?		X

	0 km	0 – 10 km	> 10 km
Wat is de afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied?		3,3 km	
Welk Natura 2000-gebied betreft het?	Biesbosch (Figuur 3.1)		



Figuur 3.1: Plangebied ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied.

Natura 2000- gebied – Biesbosch

Gebiedskenmerken:
De Biesbosch was eeuwenlang een uitgestrekt zoetwatergetijdengebied. Het gebied bestaat uit drie delen: de Sliedrechtse en Dortsche Biesbosch ten noorden van de Merwede en de Brabantse Biesbosch ten zuiden ervan. De Biesbosch bevat in zijn huidige vorm grote botanische en faunistische kwaliteiten omdat het landschap van eilanden en slingerende waterwegen in wezen nog steeds bestaat. Zuid-Flevoland is het belangrijkste brongebied voor de blauwborst en een belangrijk broedgebied voor andere moerasvogels. In de Dordtse Biesbosch heerst daarnaast voldoende rust voor een belangrijke functie als ruigebied (wintertaling) en als pleisterplaats voor verstoringsgevoelige soorten als lepelaar en nonnetje. De Sliedrechtse Biesbosch is vooral van belang voor ganzen.

Beschermde habitattypen:
Er worden zes habitattypen beschermd: beken en rivieren met waterplanting (H3260B), slikkige rivieroevers (H3270), stroomdalgraslanden (H6120), ruigten en zomen (H6430A en H6430B), glanshaver- en vossenstaarthooilanden (H6510A en H6510B) en vochtige alluviale bossen (H91E0A en H91E0B).

Beschermde soorten:
Er leven veertien soorten die zijn beschermd via de habitatrichtlijn: de zeeprik (H1095), de rivierprik (H1099), de elft (H1102), de fint (H1103), de zalm (H1106), de bittervoorn (H1134), de grote modderkruiper (H1145), de kleine modderkruiper (H1149), de rivierdonderpad (H1163), de meervleermuis (H1318), de bever (H1337), de noordse woelmuis (H1340), de tonghaarmuts (H1387) en de platte schijfhoren (H4056). Daarnaast is het gebied aangewezen als broedlocatie voor diverse vogels: de aalscholver (A017), de roerdomp (A021), de bruine kiekendief (A081), de porseleinhoen (A119), de ijsvogel (A229), de blauwborst (A272), de snor (A292) en de rietzanger (A295). Daarnaast is het gebied voor verschillende vogels aangewezen als foerageergebied en slaap- en rustplaats: de fuut (A005), de aalscholver (A017), de grote zilverreiger (A027), de lepelaar (A034), de kleine zwaan (A037), de kolgans (A041), de grauwe gans (A043), de brandgans (A045), de smient (A050), de krakeend (A051), de wintertaling (A053), de wilde eend (A053), de pijlstaart (A054), de slobeend (A056), de tafeleend (A059), de kuifeend (A061), het nonnetje (A068), de grote zaagbek (A070), de zeearend (A075), de visarend (A094), de meerkoet (A125) en de grutto (A156).

Deze en verdere informatie over dit gebied is te vinden op de website van Natura 2000 in Nederland (Natura 2000).

3.1.2 Deelconclusie Natura 2000-gebieden

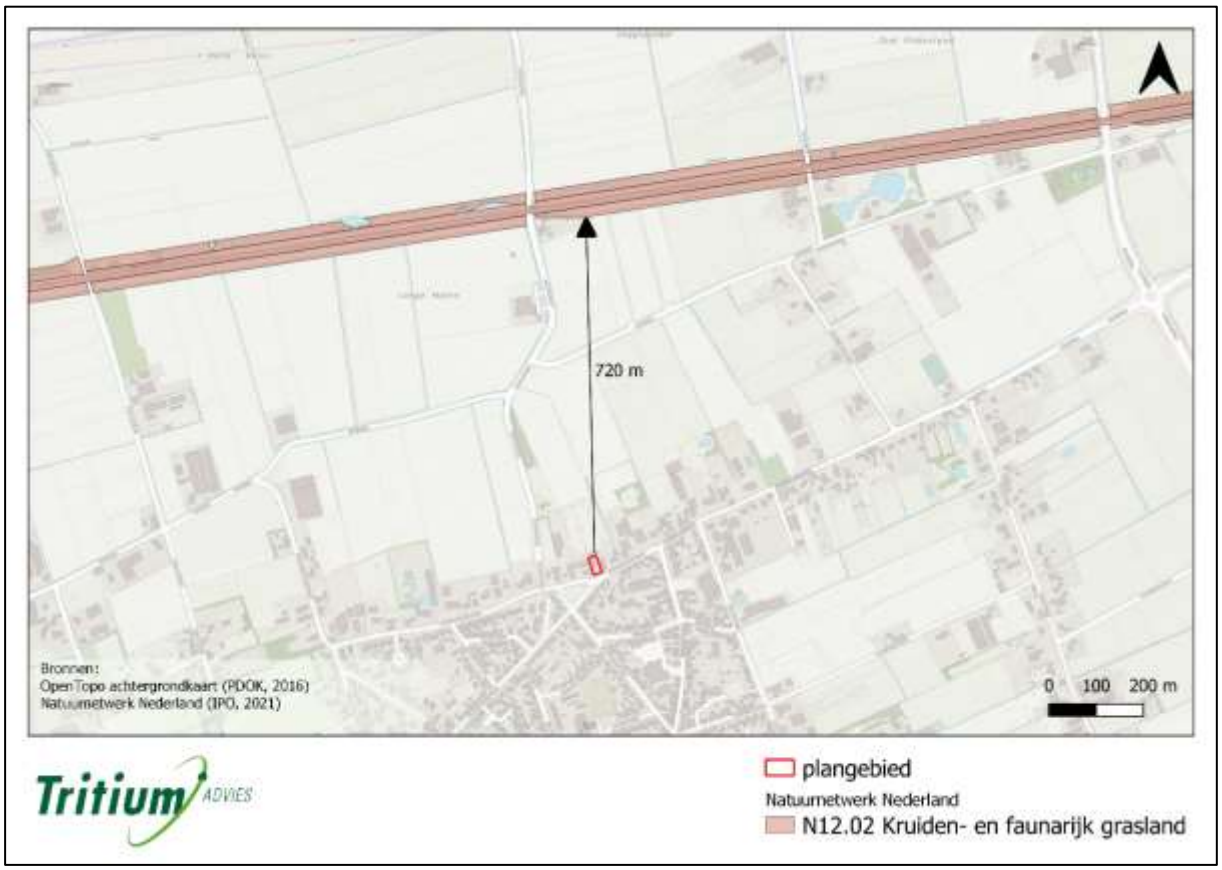
Met het meest nabije Natura 2000-gebied op minder dan 5 kilometer afstand valt een negatief effect van de geplande acties op Natura 2000-gebieden niet uit te sluiten (Aanpak Stikstof). Door de korte afstand kan er mogelijk verspreiding van schadelijke stoffen via de lucht of het water naar Natura 2000-gebieden plaatsvinden. Een stikstofberekening om eventuele stikstofdepositie ten gevolge van de geplande inrichtings-, sloop- en/of bouwwerkzaamheden (gebruikersfase) op Natura 2000-gebieden aan te tonen of uit te sluiten is daarom noodzakelijk.

3.2 Natuurnetwerk Nederland

3.2.1 Bronnenonderzoek

	Ja	**Nee**
Ligt het plangebied in een gebied dat behoort tot het Natuurnetwerk Nederland?		X

	0 m	**0 – 600 m**	**> 600 m**
Wat is de afstand tot het dichtstbijzijnde gebied dat behoort tot het Natuurnetwerk Nederland?			720 m (figuur 3.2)
Welk natuurgebied betreft het?	Bermen langs het spoor		
Welk type natuurgebied is het?	N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland (BIJ12)		



Figuur 3.2: Plangebied ten opzichte van de dichtstbijzijnde natuurgebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

	Ja	Nee
Hanteert de provincie een externe werking wat betreft gebieden uit het Natuurnetwerk Nederland?	X	
Betekenis: Indirecte aantasting van natuurgebieden door werkzaamheden in de buurt van die gebieden moet in rekening gebracht worden, met uitzondering van de verspreiding van stoffen via de lucht of het water.		

3.2.2 Deelconclusie Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland. De provincie Noord-Brabant hanteert een externe werking als het gaat om het Natuurnetwerk Nederland. Mogelijke aantasting van de ecologische waarden en kenmerken van een natuurgebied door de geplande werkzaamheden moet in kaart gebracht worden, met uitzondering van verspreiding van stoffen via de lucht of het water. In dit geval is het plangebied op een dergelijke afstand van het dichtstbijzijnde natuurgebied gelegen dat een negatief effect op dat natuurgebied niet verwacht wordt.

4 Houtopstanden

4.1 Definitie en wetgeving

Volgens artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming is het verboden een houtopstand (bos, houtwallen, heester- en struikhagen, struwelen en bosplantsoenen) geheel of gedeeltelijk te vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij de gedeputeerde staten. Verder geldt er ook een herplantplicht voor gekapte houtopstanden.

4.2 Waarnemingen en analyse

	Ja	Nee
Bevindt er zich een houtopstand binnen het plangebied?	X	

Beslaat het oppervlakte 1000 m^2 of meer?	nee
Bestaat de houtopstand uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen?	nee

4.3 Deelconclusie houtopstanden

De binnen dit planvoornemen te vellen houtopstand omvat een tweetal bomen en wat struweel en is kleiner dan 1000 m^2 in oppervlakte en bestaat niet uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen bevat. Hierdoor bestaan er geen verplichtingen vanuit de Wet natuurbescherming. De houtopstanden vallen wel binnen de bebouwde kom. Soms zijn er vanuit gemeentelijk beleid toch verplichtingen zoals een meldingsplicht, een vergunningsplicht en/of herplantplicht. Dergelijke informatie is op te vragen bij het omgevingsloket van de gemeente.

5 Soortbescherming

5.1 Soortverspreiding

Aan de hand van gepubliceerde datasets en literatuuronderzoek is bepaald welke soorten potentieel voorkomen in de directe omgeving van het plangebied. Van elk van deze soorten is dan de status van bescherming volgens de Wet natuurbescherming nagegaan. In de onderstaande paragrafen, die telkens één soortgroep behandelen, is eerst dit opzoekingswerk samenvat.

In verspreidingsatlassen, zoals die van de Nederlandse Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), wordt gewerkt met atlasblokken (5 x 5 km) en kilometerhokken (1 x 1 km) om aan te geven welke soorten in de afgelopen jaren zijn waargenomen in het gebied. Een atlasblok bevat 25 kilometerhokken. Aangezien het plangebied slechts een klein gedeelte van het kilometerhok en het atlasblok beslaat, is het niet zeker dat de geregistreerde soorten ook daadwerkelijk voorkomen binnen het plangebied.

Code van het atlasblok waarin het plangebied ligt.	44-33
X-coördinaat van het kilometerhok waarin het plangebied ligt.	113
Y-coördinaat van het kilometerhok waarin het plangebied ligt.	410

5.2 Veldbezoek

Tijdens een bezoek aan het plangebied is zoveel mogelijk informatie verzameld over de aan- of afwezigheid van beschermde soorten. Hierbij zijn waarnemingen, zowel visueel als auditief, en sporenonderzoek cruciaal. Er is gekeken naar de aanwezigheid van vraat-, loop- en veegsporen, nesten, holen, uitwerpselen, prooiresten en haren. Daarnaast is op basis van terreinkenmerken beoordeeld of het plangebied geschikt is voor de in de regio voorkomende beschermde soorten.

Een Quickscan flora en fauna is een momentopname en geen veldinventarisatie omdat veldinventarisaties meerdere seizoensgebonden opnamerondes inhouden die volgens standaardmethoden worden uitgevoerd. Het kan dus voorkomen dat soorten niet worden waargenomen tijdens het veldbezoek. Hierdoor kan slechts in beperkte mate uitsluitsel worden gegeven over de aan- of afwezigheid van soorten. Aan de hand van *expert judgement* (beoordeling door experten) en bekende ecologische principes is daarom een inschatting gemaakt over het kunnen voorkomen van beschermde plant- en diersoorten in het plangebied.

Datum van het veldbezoek	6 september 2022
Dagdeel van het veldbezoek	ochtend
Temperatuur tijdens het veldbezoek	24 °C

Weersomstandigheden tijdens het veldbezoek	droog
Windkracht tijdens het veldbezoek	1 Bft

5.3 Flora

5.3.1 Soortverspreiding

In Nederland groeien ca. 80 plantensoorten die een beschermde status hebben op Europese en/of nationale schaal. Deze soorten komen veelal voor in gebieden die beschermd zijn via de Europese habitatrichtlijn maar enkele soorten, zoals bijvoorbeeld de schubvaren, komen ook voor in het stedelijk gebied. Tijdens het veldbezoek is nagegaan of het plangebied geschikt is voor beschermde planten. Ook is de eventuele aanwezigheid van invasieve exoten – planten van elders die een bedreiging vormen voor de inheemse soorten – vastgesteld.

5.3.2 Waarnemingen en analyse

Het veldbezoek vond plaats in de zomer, wanneer veel planten zichtbaar zijn. Tijdens het veldbezoek zijn er binnen het plangebied geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Ze zijn er ook niet te verwachten doordat de groenstructuren binnen het plangebied bestaan uit een aangelegde tuin. Beschermde soorten komen vooral voor op voedselarme, kalkhoudende grond en in ecologisch omstandigheden die plantendiversiteit stimuleren.

5.3.3 Deelconclusie

Er zijn geen negatieve effecten te verwachten met betrekking tot de flora.

5.4 Vogels

5.4.1 Soortverspreiding

Alle niet-exotische, in het wild levende vogels die in Nederland broeden, te gast zijn of doortrekken, in totaal zo'n 290 soorten, zijn beschermd via de Vogelrichtlijn (Brochure MEZ). In de onderstaande tabel zijn de vogelsoorten opgenoemd waarvan de nestplaatsen jaarrond beschermd zijn in de provincie van het plangebied. Het betreft vogels die gebonden zijn aan vaste broedlocaties en daardoor niet kunnen uitwijken naar andere mogelijk geschikte locaties in de omgeving van het plangebied. Omdat het vernietigen of verstoren van hun broedplaatsen in strijd is met de Wet natuurbescherming, is tijdens het veldbezoek nagegaan of deze soorten in het plangebied voorkomen en broeden. Hierbij zijn de verspreidingskaarten opgesteld door het Sovon,

geraadpleegd om na te gaan of de soort in de buurt van het plangebied voorkomt (SOVON).

Tabel 5.4.1: Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten in de provincie Noord-Brabant.

Categorie	Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten	
1	Jaarrond gebruikte nesten	steenuil
2	Koloniebroeders – honkvast of gebouwafhankelijk	gierzwaluw, huismus, roek
3	Niet koloniebroeders – honkvast of gebouwafhankelijk	grote gele kwikstaart, kerkuil, oehoe, ooievaar, slechtvalk
4	Jaarlijkse terugkeer naar nest	boomvalk, buizerd, havik, ransuil, sperwer, wespendief, zwarte wouw
	Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten bij ecologisch zwaarwegende redenen	
5	Honkvast maar flexibel	blauwe reiger, boerenzwaluw, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, bosuil, brilduiker, draaihals, eidereend, ekster, gekraagde roodstaart, glanskop, grauwe vliegenvanger, groene specht, grote bonte specht, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kleine bonte specht, kleine vliegenvanger, koolmees, kortsnavelboomkruiper, oeverzwaluw, pimpelmees, raaf, ruigpootuil, spreeuw, tapuit, torenvalk, zeearend, zwarte roodstaart, zwarte specht

5.4.2 Waarnemingen en analyse

Tijdens het veldbezoek zijn de onderstaande soorten waargenomen binnen of in de directe omgeving van het plangebied. Het plangebied is dus voor deze soorten geschikt als onderdeel van het leefgebied.

Tabel 5.4.2: Lijst van de tijdens het veldbezoek waargenomen vogelsoorten

Vogelsoort	Latijnse naam	Aantal	Type waarneming	Nest
buizerd	*Buteo buteo*	1	auditief (overvliegend)	nee
houtduif	*Columba palumbus*	1	visueel	ja (1)
merel	*Turdus merula*	1	visueel	Ja (1)
pimpelmees	*Cyanistes caeruleus*	1	visueel	nee

Foerageer- en leefgebied

Uit de bovenstaande waarnemingen en de observaties ter plekke blijkt dat het plangebied geschikt is als foerageergebied voor stadsvogels en tuinvogels. Voor akkervogels, bosvogels, moerasvogels, roofvogels, struweelvogels, watervogels en weidevogels zijn geen geschikte biotopen aanwezig. Het plangebied is echter geen essentieel foerageergebied voor de voorkomende soorten omdat er in de buurt van het plangebied alternatief foerageergebied aanwezig is. Voorbeelden zijn de tuinen van de omliggende woningen. Ook zal het gebied deels als foerageergebied in gebruik blijven na het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden.

Natuurgebonden nesten

De op het plangebied aanwezige bomen en struiken kunnen dienen als broedgelegenheid. Er zijn echter geen nesten of potentiële nestmogelijkheden waargenomen van of voor soorten met jaarrond beschermde nesten. Wel werden er nesten aangetroffen van de houtduif en de merel, die niet jaarrond beschermd zijn (zie tabel 5.4.1 en 5.4.2). Broedende vogels zijn erg gevoelig voor verstoring door werkzaamheden. Door de algemene beschermingsstatus van vogels in Nederland kunnen sloop-, bouw- of inrichtingswerkzaamheden alleen plaatsvinden als er geen broedende vogels aanwezig zijn op of in de directe omgeving van het plangebied. Wanneer de werkzaamheden in het geheel plaatsvinden in de minst kwetsbare periode, tussen begin oktober en half februari, worden geen nadelige effecten verwacht voor broedende vogels.

Gebouwgebonden nesten

Binnen het plangebied is bebouwing aanwezig zodat het verloren gaan van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vogels niet direct kan worden uitgesloten. Er zijn echter geen sporen zoals prooiresten, braakballen of uitwerpselen en geen nesten van gebouwbewonende vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest waargenomen. Verder ontbreken geschikte nest- of rustplaatsen zoals nokken of zolders. Ook heeft de bebouwing geen geschikte daken (golfplaten en of éénlaagse dakbedekking) met openingen of ruimten die geschikt zijn als mogelijke vaste verblijfplaats van beschermde gebouwbewonende vogelsoorten zoals de huismus of de gierzwaluw omdat de dakafwerking aaneengesloten is.

Mogelijk maakt de huismus gebruik van de groenstructuren binnen en rondom het plangebied. Er wordt niet verwacht dat het plangebied essentieel leefgebied is voor de huismus omdat er in de omliggende aangrenzende tuinen voldoende geschikte groenstructuren aanwezig zijn.

5.4.3 Deelconclusie vogels

Een aantal vogelsoorten benut het plangebied als foerageer- en broedgebied. Dit vormt echter geen belemmering voor het planvoornemen. Het plangebied zal geen essentieel foerageergebied zijn voor deze soorten en het gebied kan bovendien deels als foerageergebied in gebruik blijven. Algemeen voorkomende soorten zonder jaarrond beschermd nest kunnen blijven broeden binnen en in de directe omgeving van het plangebied. Er kunnen geen verstorende werkzaamheden zoals sloop- en bouwwerkzaamheden of verwijdering van beplanting plaatsvinden wanneer er broedende vogels aanwezig zijn binnen het plangebied of in de nabije omgeving. Indien er op deze manier wordt gehandeld, treden er geen nadelige effecten op ten aanzien van vogels. Wanneer de werkzaamheden in het geheel plaatsvinden tussen begin oktober en half februari worden er eveneens geen nadelige effecten verwacht voor vogels.

5.5 Grondgebonden zoogdieren

5.5.1 Soortverspreiding

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de in het wild levende grondgebonden zoogdieren die zijn waargenomen in de omgeving van het plangebied sinds het jaar 2000 (NDFF). Zeezoogdieren, huisdieren, vee en exoten zijn niet opgenomen in de lijst en vleermuizen worden in het volgende deelhoofdstuk behandeld. Er is voor elke soort aangegeven of die op Europese (EU) of nationale (NL) schaal bescherming geniet, of er zorgplicht geldt voor de soort (ZORG) en of de soort vrijgesteld is van bescherming (VRIJ) in de provincie van het plangebied. De laatste kolom (plangebied) vat samen welke beschermde soorten relevant zijn voor het plangebied (***). Deze soorten worden behandeld in de volgende paragrafen.

Tabel 5.5.1: Lijst van grondgebonden zoogdieren die voorkomen in de omgeving van het plangebied

Nederlandse soortnaam	Latijnse soortnaam	Diergroep	EU	NL	ZORG	VRIJ	plangebied
bever	*Castor fiber*	knaagdieren-overige	X	X	X		***
bosmuis	*Apodemus sylvaticus*	knaagdieren-ware muizen		X	X	X	
bruine rat	*Rattus norvegicus*	knaagdieren-ware muizen			X		
bunzing	*Mustela putorius*	roofdieren-marterachtigen		X	X		***
dwergmuis	*Micromys minutus*	knaagdieren-ware muizen		X	X	X	
egel	*Erinaceus europaeus*	insecteneters-overige		X	X	X	
haas	*Lepus europaeus*	haasachtigen		X	X	X	
hermelijn	*Mustela erminea*	roofdieren-marterachtigen		X	X		***
huisspitsmuis	*Crocidura russula*	insecteneters-spitsmuizen		X	X	X	
konijn	*Oryctolagus cuniculus*	haasachtigen		X	X	X	
mol	*Talpa europaea*	insecteneters-overige			X		
noordse woelmuis	*Alexandromys oeconomus*	knaagdieren-woelmuizen	X	X	X		***
otter	*Lutra lutra*	roofdieren-marterachtigen	X	X	X		***
ree	*Capreolus capreolus*	evenhoevigen		X	X	X	
rosse woelmuis	*Myodes glareolus*	knaagdieren-woelmuizen		X	X	X	
steenmarter	*Martes foina*	roofdieren-		X	X		***

Nederlandse soortnaam	Latijnse soortnaam	Diergroep	EU	NL	ZORG	VRIJ	plangebied
		marterachtigen					
vos	*Vulpes vulpes*	roofdieren-hondachtigen		X	X	X	
wezel	*Mustela nivalis*	roofdieren-marterachtigen		X	X		***
woelrat	*Arvicola amphibius*	knaagdieren-woelmuizen		X	X	X	
wolf	*Canis lupus*	roofdieren-hondachtigen	X	X	X		***

Diergroepen zijn volgens het soortenoverzicht van de Zoogdiervereniging van Nederland ().

5.5.2 Waarnemingen en analyse

Tijdens het veldbezoek zijn geen exemplaren of voortplantings- en/of verblijfplaatsen van soorten aangetroffen die zijn beschermd volgens de Habitatrichtlijn of van soorten die niet zijn vrijgesteld door de provincie. Hieronder wordt de functie van het plangebied voor elke soort die de laatste twintig jaar in de buurt van het plangebied is waargenomen verduidelijkt.

Bever

Leefgebied	Bevers leven in het overgangsgebied tussen land en water zoals in moerassen, langs beken en bij rivieren en meren. De aanwezigheid van bossen op de oevers is een vereiste voor de bever, waarbij open of rotsige oevers worden gemeden.
Plangebied	Het plangebied is ongeschikt als leefgebied voor de bever door de afwezigheid van geschikt oppervlaktewater en begroeide oevers.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel)

Leefgebied	De bunzing en hermelijn geven de voorkeur aan gebieden met oppervlaktewater en voldoende schuilmogelijkheden, zoals heggen, houtwallen, bosranden en natuurlijke oevers. De wezel leeft in open en droge, natuur- en cultuurlandschappen die dekking bieden door middel van bosschages, houtstapels en heggen.
Plangebied	Het plangebied is door de afwezigheid van oppervlaktewater en de beperkte schuilmogelijkheden ongeschikt voor deze soorten. Ook zijn er geen sporen aangetroffen zoals holen, vraatsporen of uitwerpselen. In de omgeving van het plangebied is daarnaast geschikter leefgebied aanwezig, zoals de aangrenzende

	akkers en weilanden met houtwallen in de omgeving van het plangebied. Tevens is het plangebied kleiner dan één hectare waardoor een habitatgeschiktheidsonderzoek niet noodzakelijk is.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Noordse woelmuis

Leefgebied	De noordse woelmuis komt voor in hoge vegetaties met vooral grasachtige planten. Bij de aanwezigheid van andere woelmuissoorten komt de soort voor in natter habitat zoals rietland, moeras, drassig hooiland of vochtige duinvalleien. Bij de afwezigheid van andere woelmuissoorten komt de soort ook voor in wegbermen en droog naaldbos. Omdat de soort goed kan zwemmen kan hij goed eilandjes bereiken waar hij dan als enige woelmuissoort kan voorkomen. De soort graaft gangen van vier tot vijf centimeter onder de grond waarbij kleine molshopen bovengronds ontstaan.
Plangebied	Binnen het plangebied werden geen kleine molshoopjes aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van de noordse woelmuis. Door de afwezigheid van hoge grasachtige vegetatie of nat habitat, is het plangebied niet geschikt als leefgebied voor de noordse woelmuis. Het plangebied valt waarschijnlijk binnen het verspreidingsgebied van de noordse woelmuis vanwege geschikt habitat bij de Biesbosch.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Otter

Leefgebied	De otter leeft in oeverzones van allerlei soorten stromende wateren, zoals meren, plassen, rivieren, kanalen, beken en moerassen. De otter leeft in schoon en zoet water, waar voldoende voedsel, dekking en rust is.
Plangebied	Het plangebied is ongeschikt voor deze soort omdat geschikt leefgebied met oeverzones en stromend water ontbreekt.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Steenmarter

Leefgebied	De steenmarter komt vooral voor in parklandschap en heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw met oude schuren of gebouwen. Daarbij is de aanwezigheid van elementen zoals groenstroken,

	heggen, bosjes, greppels en bermen van belang. De steenmarter gebruikt verblijfplaatsen zoals boomholtes, takkenhopen, dichte struwelen, zolders, kruipruimtes, spouwmuren en onder dakbedekkingen.
Plangebied	Er zijn binnen het plangebied geen openingen naar geschikte gesloten verblijfplaatsen voor de steenmarter aangetroffen en er zijn geen sporen gevonden die duiden op de aanwezigheid van een steenmarter. Tevens is er een kippenhok met ren aanwezig binnen het plangebied. Wanneer er een steenmarter gebruik maakte van dit plangebied als leefgebied zouden de kippen en eieren zeer waarschijnlijk aangevallen en/of opgegeten worden. Dat is hier niet het geval waardoor de aanwezigheid van een steenmarter binnen het plangebied logischerwijs valt uit te sluiten.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Wolf

Leefgebied	De wolf leeft bij voorkeur in uitgestrekte open bossen en afgelegen moerasgebieden. Het verspreidingsgebied van de wolf in Nederland is heden beperkt tot enkele gebieden. De wolf wordt verder in Nederland slechts incidenteel zwervend waargenomen.
Plangebied	Door de afwezigheid van bossen en moerasgebieden binnen en nabij het plangebied valt er uit te sluiten dat het planvoornemen een negatief effect heeft op de wolf.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

In de omgeving van het plangebied zijn voldoende alternatieven aanwezig in de vorm van akkers, weilanden en struwelen om als foerageergebied te dienen voor algemeen voorkomende soorten. Het plangebied zal deels beschikbaar blijven als foerageergebied voor grondgebonden zoogdieren.

5.5.3 Deelconclusie grondgebonden zoogdieren

Binnen het plangebied zijn geen vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen vastgesteld van soorten die zijn beschermd via de Habitatrichtlijn of van soorten die niet zijn vrijgesteld door de provincie. Algemeen voorkomende soorten zijn door de provincie vrijgesteld van de verbodsbepalingen als het een ruimtelijke ingreep of inrichting betreft. Wel geldt de zorgplicht voor dergelijke soorten. Zolang de zorgplicht wordt nageleefd zijn er daarom geen negatieve effecten te verwachten voor grondgebonden zoogdieren.

5.6 Vleermuizen

5.6.1 Soortverspreiding

Alle in Nederland voorkomende vleermuizen hebben een beschermde status. Het is verboden hun verblijfplaatsen aan te tasten, hun essentieel foerageergebied te vernietigen of hun vliegroutes te verstoren. Vleermuizen huizen in grotten, in boomholten of in spouwen of zolders van huizen. Ze maken gebruik van vliegroutes om zich te verplaatsen van verblijfplaatsen naar foerageergebieden. Hiervoor worden lange, aaneengesloten bomenrijen en andere lijnvormige landschapsstructuren zoals heggen en houtwallen gebruikt. Tijdens het veldbezoek is nagegaan (i) of er op het plangebied locaties zijn die kunnen dienen als winter-, kraam-, paar-, zomer- en/of jaarrondverblijfplaats voor vleermuizen, (ii) of het plangebied geschikt is als foerageergebied voor vleermuizen en zo ja, (iii) of het essentieel foerageergebied is en (iv) of er essentiële vliegroutes door het plangebied lopen.

Onderstaande tabel duidt voor elke in Nederland voorkomende vleermuissoort aan of de soort is waargenomen in de omgeving van het plangebied sinds het jaar 2000 (NDFF) (tabel 5.6.1 – omgeving plangebied).

Tabel 5.6.1: Lijst van in Nederland voorkomende vleermuizen met aanduiding van hun type verblijfplaatsen en hun voorkomen in de omgeving van het plangebied.

Nederlandse soortnaam	Latijnse soortnaam	Verblijfplaatsen	Omgeving plangebied
Baardvleermuis	*Myotis mystacinus*	zomer: gebouwen, bomen winter: groeven, bunkers, kelders	nee
Bechsteins vleerrmuis	*Myotis bechsteinii*	zomer: bomen winter: grotten	nee
Bosvleermuis	*Nyctalus leisleri*	gebouwen, bomen	nee
Brandt's vleermuis	*Myotis brandtii*	zomer: gebouwen winter: groeven, grotten, bunkers	nee
Bruine grootoorvleermuis	*Plecotus auritus*	zomer: gebouwen, bomen winter: ondergrondse ruimten	nee
Franjestaart	*Myotis nattereri*	gebouwen, bomen	nee
Gewone dwergvleermuis	*Pipistrellus pipistrellus*	gebouwen	ja
Grijze grootoorvleermuis	*Plecotus austriacus*	gebouwen	nee
Grote rosse vleermuis	*Nyctalus lasiopterus*	bomen, rotsspleten	nee
Ingekorven vleermuis	*Myotis emarginatus*	zomer: gebouwen winter: gebouwen, groeven	nee
Grote hoefijzerneus	*Rhinolophus ferrumequinum*	zomer: zolders, grotten winter: grotten	nee
Laatvlieger	*Eptesicus serotinus*	gebouwen	ja
Meervleermuis	*Myotis dasycneme*	zomer: gebouwen winter: bunkers, groeven	ja
Mopsvleermuis	*Barbastella barbastellus*	zomer: gebouwen, bomen winter: grotten, bunkers, kelders	nee
Rosse vleermuis	*Nyctalus noctula*	bomen	nee

Nederlandse soortnaam	Latijnse soortnaam	Verblijfplaatsen	Omgeving plangebied
Ruige dwergvleermuis	*Pipistrellus nathusii*	zomer: gebouwen winter: gebouwen, bomen	nee
Tweekleurige vleermuis	*Vespertillo murinus*	zomer: gebouwen winter: grotten, kelders, gebouwen	nee
Vale vleermuis	*Myotis myotis*	zomer: gebouwen, bomen winter: grotten, groeven, kelders	nee
Watervleermuis	*Myotis daubentoni*	zomer: bomen, zolders, bunkers winter: ondergrondse ruimten	nee

Informatie via Vleermuis.net (Vleermuiswerkgroep Nederland (VLEN)).

5.6.2 Waarnemingen en analyse

Verblijfplaatsen

Gebouwbewonende vleermuissoorten
De bebouwing die aanwezig is binnen het plangebied is gedeeltelijk geschikt als vaste verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen. Er zijn toegangen en ruimten aanwezig die geschikt zijn als vaste verblijfplaatsen voor de gewone dwergvleermuis. Tevens zijn er uitwerpselen van vleermuizen aangetroffen (fig. 5.6.2 en 5.6.3). Daarom dient er aanvullend onderzoek te worden gedaan naar deze soortgroep. In de onderstaande tabel 5.6.2 en figuren 5.6.1 en 5.6.3 zijn de details van de mogelijke geschikte locaties weergegeven.

Ook in de omliggende bebouwing zijn geschikte openingen voor vleermuizen aanwezig. Namelijk aan de noordzijde van de bebouwing aan de woning van de rozenbloemstraat 61 (fig. 5.6.3 – locatie B) en aan de oost- en westzijde van de woning (fig. 5.6.3 – locatie C en D). Wanneer het niet mogelijk is om deze locaties tijdens de werkzaamheden te ontzien van obstakels (op een afstand van drie meter hoogte en twee meter breed) en verlichting, dient ook voor deze locaties aanvullend vleermuisonderzoek te gebeuren.

Tabel 5.6.2: Lijst van aangetroffen potentiële vaste verblijfplaatsen van vleermuizen

Locatie (fig. 5.6.3)	Locatie binnen/nabij het plangebied	Beschrijving van de locatie	Geschikt voor
A	Noordzijde van het plangebied	Ruimte tussen overkapping en gevel (met uitwerpselen) (foto A en B in figuur 5.6.2)	Gewone dwergvleermuis
B	Noordelijke gevel van de schuur die vast zit aan het woonhuis	Opening tussen dak en gevel	
C	Oostzijde van het woonhuis	Overhellende dakpannen en ruimte tussen gevel en boeiboorden	
D	Westzijde van het woonhuis	Overhellende dakpannen en ruimte tussen gevel en boeiboorden	



Foto A: locatie A



Foto B: locatie B



Foto C: locatie C



Foto D: locatie D

Figuur 5.6.1: Foto's van mogelijk geschikte vleermuisverblijfplaatsen.



Foto A



Foto B

Figuur 5.6.2: Foto's van aangetroffen vleermuisuitwerpselen binnen het plangebied.



Figuur 5.6.3: Kaart met locaties van mogelijke verblijfplaatsen van vleermuizen en locatie van de aangetroffen vleermuisuitwerpselen binnen en nabij het plangebied.

Boombewonende vleermuissoorten

In de bomen binnen het plangebied zijn geen holtes of scheuren gevonden die dienst kunnen doen als vaste verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. Er zijn geen sporen zoals ontlasting of vraatsporen in de vorm van vlindervleugels bij de bomen gevonden.

Foerageergebied

Mogelijk zal het plangebied gebruikt worden als foerageergebied. Het is echter geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen omdat in de directe omgeving voldoende alternatieve foerageergebieden aanwezig zijn, zoals de omliggende weilanden en akkerlanden en de tuinen van omliggende woningen. Bovendien zal het binnen het plangebied deels als foerageergebied behouden kunnen blijven.

Vliegroutes

Binnen het plangebied zijn geen lange, aaneengesloten bomenrijen en andere lijnvormige landschapsstructuren zoals hoge heggen en houtwallen aanwezig die dienst kunnen doen als vliegroutes voor vleermuizen.

5.6.3 Deelconclusie vleermuizen

Er zijn binnen het plangebied locaties aangetroffen die mogelijk geschikt zijn als vaste verblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis. Aanvullend onderzoek naar deze soort is daarom noodzakelijk. Mogelijk wordt er gefoerageerd binnen en nabij het plangebied. Foerageergebied is alleen beschermd wanneer dit gebied noodzakelijk is om de functionaliteit van een vaste verblijfplaats te behouden. Indien de geplande werkzaamheden overdag uitgevoerd worden, is een verstorend effect op foeragerende vleermuizen uit te sluiten. Een negatief effect op vaste vliegroutes is eveneens niet te verwachten.

Ook in de bebouwing direct grenzend aan het plangebied zijn geschikte locaties voor verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Wanneer het niet mogelijk is om deze locaties tijdens de werkzaamheden te ontzien van obstakels en verlichting, dient ook voor deze locaties aanvullend vleermuisonderzoek te gebeuren.

5.7 Amfibieën, reptielen en vissen

5.7.1 Soortverspreiding

Amfibieën en reptielen

Onderstaande tabellen geven een overzicht van de in het wild levende amfibieën en reptielen die zijn waargenomen in de omgeving van het plangebied sinds het jaar 2000 (NDFF). Exoten zijn niet opgenomen in de lijst. In de laatste kolom (plangebied) worden de relevante, beschermde soorten die in de volgende paragrafen behandeld worden, aangeduid met ***.

Tabel 5.7.1: Lijst van amfibieën die voorkomen in de omgeving van het plangebied

Nederlandse soortnaam	Latijnse soortnaam	EU	NL	ZORG	VRIJ	plangebied
alpenwatersalamander	*Ichthyosaura alpestris*		X	X		***
bastaardkikker of middelste groene kikker	*Pelophylax kl. esculentus*		X	X	X	
bruine kikker	*Rana temporaria*		X	X	X	
gewone pad	*Bufo bufo*		X	X	X	
kamsalamander	*Triturus crisatus*	X	X	X		***
kleine watersalamander	*Lissotriton vulgaris*		X	X	X	
poelkikker	*Pelophylax lessonae*	X	X	X		***
rugstreeppad	*Epidalea calamita*	X	X	X		***

Tabel 5.7.2: Lijst van reptielen die voorkomen in de omgeving van het plangebied

Nederlandse soortnaam	Latijnse soortnaam	EU	NL	ZORG	VRIJ	plangebied
levendbarende hagedis	*Zootoca vivipara*		X	X		***

EU = op Europese schaal beschermd; NL = op nationale schaal beschermd; ZORG = zorgplicht van toepassing; VRIJ = vrijgesteld van bescherming in de provincie van het plangebied

Vissen

Van de in Nederland voorkomende vissoorten zijn er twee soorten Europees en acht soorten nationaal beschermd. Deze soorten zijn veelal afhankelijk van zuiver water en speciale omgevingscondities. Tijdens het veldwerk is nagegaan of er in het plangebied geschikt oppervlaktewater aanwezig is voor deze soorten.

5.7.2 Waarnemingen en analyse

Amfibieën

Hieronder wordt de functie van het plangebied voor elke soort die de laatste twintig jaar in de buurt van het plangebied is waargenomen verduidelijkt.

Alpenwatersalamander

Leefgebied	De alpenwatersalamander leeft in niet snel stromend water dat niet te rijk is aan vis. Alpenwatersalamanders komen vaak voor in de buurt van bos en/of houtwallen en hebben een voorkeur voor zandige leemgronden, waar hij voorkomt in beboste gebieden (loofbos) of kleinschalige landschappen met heggen en struwelen.
Plangebied	Door de afwezigheid van geschikt voortplantingswater in of in de omgeving van het plangebied is ook de aanwezigheid van winterhabitat van deze soort binnen het plangebied uitgesloten.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Kamsalamander

Leefgebied	De kamsalamander komt voor op zandgronden en in beekdalen en geeft de voorkeur aan een bosrijk landschap met houtwallen en struwelen. De soort leeft in poelen, vijvers, matig voedselrijke (mesotrofe) vennen en in leemputten.
Plangebied	Door de afwezigheid van geschikt voortplantingswater in of in de omgeving van het plangebied is ook de aanwezigheid van winterhabitat van deze soort binnen het plangebied uitgesloten.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Poelkikker

Leefgebied	Het leefgebied van de poelkikker bestaat uit vennen, poelen en watergangen in hoogveengebieden en in de uiterwaarden.
Plangebied	Door de afwezigheid van vennen, poelen en watergangen in of in de omgeving van het plangebied is ook de aanwezigheid van winterhabitat van deze soort binnen het plangebied uitgesloten.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Rugstreeppad

Leefgebied	De rugstreeppad is een typische pionier-soort, die voorkomt in terreinen met een hoge natuurlijke of door mensen ingebrachte dynamiek. De soort kan snel geschikte locaties bezetten. Naast natuurlijke wateren in duinen en uiterwaarden zijn dit ook bouwterreinen, groeven en zand- en kleiafgravingen
Plangebied	Het onderzoeksterrein is ongeschikt voor deze soort vanwege het ontbreken van geschikt oppervlaktewater en landhabitat. Bij werken in de voortplantingsperiode (april-september) van de rugstreeppad moet er voorkomen worden dat geschikt voortplantingswater voor deze soort ontstaat. Een andere optie is het afzetten van het plangebied met een amfibieënscherm voorafgaand aan de werkzaamheden.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

<u>Reptielen</u>

Hieronder wordt de functie van het plangebied voor elke soort die de laatste twintig jaar in de buurt van het plangebied is waargenomen verduidelijkt.

Levendbarende hagedis

Leefgebied	De levendbarende hagedis komt voor in redelijk dicht begroeide gebieden, zoals (vochtige) heide, veen, schraal grasland, open plekken in bossen en rijk begroeide bosranden. Deze soort wordt voornamelijk aangetroffen op oevers en vochtige terreindelen.
Plangebied	Het plangebied is voor de levendbarende hagedis niet ideaal door de afwezigheid van uitgestrekte dicht begroeide terreinen, grasland, bos of bosranden. In de omgeving van het plangebied is geschikter terrein aanwezig door de aanwezige struwelen langs de wei- en akkerlanden. Het plangebied zal daarom geen essentieel leefgebied voor de levendbarende hagedis vormen en een negatief effect op deze soort is daarmee uitgesloten.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Vissen

Binnen en in de directe omgeving van het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. De aanwezigheid van (beschermde) vissen kan derhalve worden uitgesloten.

5.7.3 Deelconclusie amfibieën, reptielen en vissen

Binnen het plangebied zijn geen vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen vastgesteld van soorten die zijn beschermd via de Habitatrichtlijn of van soorten die niet zijn vrijgesteld door de provincie. Het plangebied is wel gelegen binnen het verspreidingsgebied van de rugstreeppad. Bij werken in de voortplantingsperiode (april-september) van de rugstreeppad moet er voorkomen worden dat geschikt voortplantingswater voor deze soort ontstaat of dient het plangebied voorafgaand aan de werkzaamheden afgezet te worden middels een amfibieënscherm.

Algemeen voorkomende soorten, zoals bijvoorbeeld de gewone pad en de bruine kikker, zijn door de provincie vrijgesteld van de verbodsbepalingen als het een ruimtelijke ingreep of inrichting betreft. Wel geldt de zorgplicht voor deze soorten. Zolang de zorgplicht wordt nageleefd zijn er geen negatieve effecten te verwachten met betrekking tot amfibieën, reptielen en vissen.

5.8 Ongewervelden

5.8.1 Soortverspreiding

Meer dan vijftig soorten insecten, onder andere vlinders, libellen en kevers, zijn wettelijk beschermd in Nederland. Daarnaast genieten sommige weekdieren, zoals mossels, ook bescherming. Veelal stellen deze soorten bijzondere eisen aan hun habitat en komen ze dus voor op specifieke plaatsen, zoals bijvoorbeeld poelen met helder water of graslanden met bloemrijke vegetatie. Tijdens het veldbezoek is nagegaan of het plangebied geschikt is voor beschermde ongewervelden.

5.8.2 Waarnemingen en analyse

Beschermde soorten ongewervelden zijn niet waargenomen en ook niet te verwachten binnen het plangebied. Aan de specifieke eisen die deze soorten stellen aan hun leefgebied is binnen het plangebied niet voldaan. Door de afwezigheid van oppervlaktewater en de aanwezige beplanting is het plangebied voor veel soorten niet geschikt.

5.8.3 Deelconclusie ongewervelden

Er zijn geen negatieve effecten te verwachten van dit planvoornemen met betrekking tot ongewervelde fauna.

5.9 Invasieve exoten

5.9.1 Soortverspreiding

Exoten zijn uitheemse dier- en plantensoorten die na het jaar 1500 door toedoen van de mens terecht gekomen zijn in Nederland terwijl ze er oorspronkelijk niet voorkwamen. Sommige van deze exotische soorten vormen een bedreiging voor de Nederlandse inheemse soorten. Deze exotische soorten worden invasieve exoten genoemd. Ze hebben weinig tot geen natuurlijke vijanden in Nederland en zijn veelal moeilijk te bestrijden. Er zijn in Nederland meer dan 2000 exotische soorten waarvan er een 150 als invasieve exoot negatieve effecten hebben op de biodiversiteit, de ecosystemen en zelfs de economie van Nederland. Op Europese schaal werd een lijst opgesteld van 68 soorten schadelijke exotische dieren en planten waarvoor de lidstaten verplicht zijn populaties op te sporen, te beheren en te verwijderen. Tijdens het veldbezoek is nagegaan of er binnen of in de directe omgeving van het plangebied invasieve exoten voorkomen.

5.9.2 Waarnemingen en analyse

Er werden geen soorten waargenomen binnen het plangebied waarvoor de Europees exotenverordening geldt. Verder zijn er ook geen soorten waargenomen die in Nederland actief bestreden moeten worden.

5.9.3 Deelconclusie invasieve exoten

Binnen het planvoornemen zijn er geen verplichtingen aangaande invasieve exoten.

6 Conclusies

6.1 Beschermde gebieden en soorten

Onderstaande tabel bundelt de conclusies in verband met gebiedsbescherming en soortbescherming uit de hoofdstukken 3, 4 en 5.

	Natura 2000	Natuurnetwerk Nederland	Houtopstanden	Planten	Vogels	Grondgebonden zoogdieren	Vleermuizen	Amfibieën	Reptielen	Vissen	Ongewervelden	Invasieve exoten
Zorgplicht	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aanvullende maatregelen / aanpassingen			X				X	X				
Overtreding wet natuurbescherming	X						X					
Aanvullend onderzoek	X						X					
Advies			X	X	X		X				X	X

Legenda:

X	Wettelijk verplicht
	Niet te verwachten
X	Te verwachten
X	Noodzakelijk
X	Relevant
	Niet relevant

6.2 Aanvullend onderzoek

Aanvullend onderzoek inzake gebiedsbescherming bestaat uit een AERIUS-berekening. Hiermee wordt bepaald of de voorgenomen plannen bijdrage aan een toename in stikstofdepositie op de omliggende Natura-2000 gebieden.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de periode waarin de aanvullende onderzoeken gespreid gepland moeten worden en van het aantal veldbezoeken en waarnemers (per bezoek) dat noodzakelijk is. De procedures voor deze onderzoeken liggen vast in soortinventarisatieprotocollen (Netwerk Groene Bureaus) en kennisdocumenten (BIJ12).

Soort	Periode												#	
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
vleermuizen													5 x	1-3

Waar donker geel de optimale onderzoeksperiodes aanduidt, geeft lichtgeel de periodes aan waarin slechts een bepaald deel van het onderzoek kan gebeuren.

6.3 Zorgplicht

6.3.1 Definitie zorgplicht

Voor alle in het wild levende plant- en diersoorten en voor hun directe leefomgeving geldt een zorgplicht (Wet Natuurbescherming – artikel 1.11). Met deze zorgplicht worden naast de nationaal en Europees aangewezen beschermde soorten en gebieden ook algemenere overige inheemse soorten beschermd. De zorgplicht houdt in dat men handelingen waarvan redelijkerwijs kan worden vermoed dat deze nadelige gevolgen kunnen hebben voor in het wild levende dieren en planten;

- achterwege laat;
- indien achterwege laten niet passend is, maatregelen neemt om nadelige gevolgen te voorkomen;
- indien die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Het is wettelijk verplicht invulling te geven aan deze zorgplicht.

6.3.2 Negatieve effecten voorkomen – algemene maatregelen

Bij de uitvoering van sloop- en bouwprojecten kunnen werkzaamheden veelal niet achterwege gelaten worden. Het is daarbij verplicht om maatregelen te nemen en daarmee de nadelige gevolgen op inheemse plant- en diersoorten te beperken of te voorkomen.

Nadelige gevolgen kunnen veelal voorkomen worden door te werken in de minst-kwetsbare periode, zoals buiten de winterslaap, voortplantingstijd en periode van afhankelijkheid van jongen. De kwetsbare perioden zijn niet voor alle soortgroepen gelijk. In het algemeen geldt de periode van half oktober tot eind november als '*veilige*' periode voor alle diergroepen. Dit is de periode waarin de voortplantingstijd achter de rug is en dieren als de egel en amfibieën nog niet in winterslaap zijn en de mogelijkheid hebben om zich te verplaatsen. Bovendien zijn de jongen uit het laatste legsel van late broeders zoals de houtduif dan ook uitgevlogen (Vogelbescherming Nederland).

Daarnaast kunnen negatieve gevolgen op algemeen voorkomende soorten beperkt worden door tijdens de werkzaamheden zodanig te werken dat dieren het plangebied kunnen verlaten zodat verwonding of doding van individuen wordt voorkomen. Voorbeelden zijn: de werkzaamheden in de richting van een vluchtgebied uitvoeren, de werkzaamheden langzaam opstarten en/of langzaam werken zodat dieren de tijd hebben om het plangebied te ontvluchten, voorafgaand aan de start van werkzaamheden verstoring creëren zodat dieren uit het plangebied vluchten.

Een voorbeeld om negatieve gevolgen op de aanwezige vegetatie te voorkomen is het beschermen van bomen om zo beschadiging van de stammen te voorkomen.

Verder worden negatieve gevolgen op inheemse fauna beperkt door werkzaamheden zo veel mogelijk overdag uit te voeren. Bij gebruik van verlichting dient deze zo geplaatst te worden dat enkel de werkzaamheden gericht verlicht worden. Lichtverstrooiing kan vermeden worden door het gebruik van kappen.

6.3.3 Negatieve effecten voorkomen – soortgerichte maatregelen

Zorgplicht algemene broedvogels

Indien vooraf bekend is dat werkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen het broedseizoen van algemeen voorkomende broedvogels (globaal van 15 maart tot 15 juli) dan is het noodzakelijk ervoor te zorgen dat het gebied vóórafgaand aan het broedseizoen, en zonder de verstoring van andere soorten, ongeschikt is gemaakt als broedlocatie. Door het plangebied ongeschikt te maken kan worden voorkomen dat vogels zich binnen het plangebied vestigen. Broedgevallen die tijdens of vlak voor de werkzaamheden ontstaan in en direct grenzend aan het plangebied, zijn immers ook onderhevig aan de zorgplicht. Het ongeschikt maken van het plangebied voor algemene broedvogels dient te gebeuren door de aanwezige struiken, bomen en grasland kort te snoeien en te maaien vóór aanvang van het broedseizoen en deze ook kort te houden gedurende het broedseizoen. Indien werken binnen het broedseizoen noodzakelijk is, dient men voorafgaand aan de start van de werkzaamheden een broedvogelcheck te laten uitvoeren door een bevoegd ecoloog. Bij aanwezigheid van broedgevallen binnen de verstoringszone van de geplande werkzaamheden dienen aanvullende maatregelen genomen te worden of kunnen werkzaamheden geen doorgang vinden.

Vestiging pionierssoorten

Het plangebied bevindt zich binnen het verspreidingsgebied van de oeverzwaluw. De oeverzwaluw is een echte pionierssoort die zich snel kan vestigen. De soort broedt in kolonieverband in zelf gegraven gangen in steile zandwanden (Vogelbescherming Nederland). Om vestiging van oeverzwaluwen binnen het plangebied te voorkomen, dient het bouwterrein zo te worden ingericht dat het gebied niet aantrekkelijk wordt voor deze soort. Wanneer gronddepots gecreëerd worden, is het noodzakelijk dat de wanden afgevlakt worden of bedekt worden om te voorkomen dat de oeverzwaluw zich in het zanddepot gaat vestigen.

Het plangebied bevindt zich binnen het verspreidingsgebied van de kleine plevier. Dit is een pionier soort die zich snel kan vestigen op (tijdelijk) geschikt terrein, zoals afgravingen, bouwplaatsen en grindgaten. De kleine plevier maakt als nest een kuiltje in de grond dat wordt bekleed met steentjes (Vogelbescherming Nederland). Het plaatsen van vlaggetjes in het plangebied kan het terrein minder aantrekkelijk maken. Echter is het uitsluiten van vestigen van de kleine plevier nagenoeg onmogelijk.

Het plangebied bevindt zich binnen het verspreidingsgebied van de rugstreeppad. De rugstreeppad is een beschermde amfibiesoort die zich voortplant in ondiepe (vaak tijdelijk) oppervlaktewater dat snel opwarmt (RAVON). Om vestiging van rugstreeppadden binnen het plangebied te voorkomen, dient het ontstaan van poeltjes of plassen binnen het plangebied in het voortplantingsseizoen (april-september) van de rugstreeppad te worden voorkomen. Een andere optie is (wanneer het plangebied in de huidige situatie nog niet geschikt was) het afzetten van het plangebied met een amfibieënscherm.

6.3.4 Acties bij aantreffen beschermde soorten

Indien er tijdens de werkzaamheden, ondanks voorgenomen maatregelen, toch beschermde soorten of broedgevallen binnen het plangebied zijn gevestigd dienen de werkzaamheden te worden stilgelegd en dient een ecologisch deskundige te worden ingeschakeld. Hiermee kan schade en verstoring van deze individuen zo veel mogelijk worden voorkomen en wordt er geen overtreding op de Wet natuurbescherming gemaakt.

6.4 Eindconclusie

- Om eventuele stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aan te tonen of uit te sluiten dient een stikstofberekening te worden gemaakt.
- Er wordt geadviseerd om voorafgaand aan het rooien van de bomen bij het omgevingsloket van de gemeente te informeren naar eventuele verplichtingen zoals een meldingsplicht, een vergunningsplicht en/of herplantplicht.
- Nader onderzoek naar gebouwbewonende vleermuizen is noodzakelijk.
- Uit de aanvullende onderzoeken moet blijken of eventuele ontheffing en mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn.
- 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.
- Om een verstorend effect op foeragerende vleermuizen uit te sluiten, dienen de voorgenomen sloop- en bouwwerkzaamheden overdag te worden uitgevoerd.
- Het plangebied dient voorafgaand aan het broedseizoen (globaal vanaf 15 maart) ongeschikt te worden gemaakt als broedlocatie voor algemene broedvogels.
- Om vestiging van oeverzwaluwen binnen het plangebied te voorkomen, dient het ontstaan van steile zandwanden vóór en tijdens het broedseizoen van de oeverzwaluwen (maart - juni) te worden voorkomen.
- Om de kans op vestiging van de kleine plevier binnen het plangebied te voorkomen kunnen vlaggetjes in het plangebied geplaatst worden vóór en tijdens het broedseizoen (maart – juli) van deze soort.
- Om vestiging van rugstreeppadden binnen het plangebied te voorkomen, dient het ontstaan van poeltjes of plassen binnen het plangebied in het voortplantingsseizoen (april - september) van de rugstreeppad te worden voorkomen.
- Voor algemeen voorkomende soorten geldt een algemene vrijstelling als het ruimtelijke ingrepen betreft.

6.5 Advies

6.5.1 Erfbeplanting

Indien er een erfbeplanting is gepland of wordt vernieuwd, adviseren wij deze met inheemse en streekeigen soorten bomen en struiken te realiseren. Informeer hiervoor bij uw provincie of gemeente.

6.5.2 Checklist natuurvriendelijke maatregelen

Bij het ontwerp van nieuwbouw wordt geadviseerd gebruik te maken van de Checklist Groen Bouwen opgesteld door Vogelbescherming Nederland en de Zoogdiervereniging (Checklist Groen Bouwen). Diverse natuurbeschermingsinstanties en bedrijven geven hier meer informatie over.

7 Literatuurlijst

Aanpak Stikstof. Nederland (Rijksoverheid Nederland, Den Haag, Nederland). [Online] aanpakstikstof.nl.
BIJ12. Natuur en Landschap (BIJ12, Utrecht, Nederland). [Online] bij12.nl.
Brochure MEZ. Ministerie van Economische Zaken - Soortbescherming bij ruimtelijke ingrepen - versie 1.3 (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag, Nederland). [Online]
Checklist Groen Bouwen. (Vogelbescherming Nederland en Zoogdiervereniging Nederland, Zeist en Nijmegen, Nederland). [Online] checklistgroenbouwen.nl.
Natura 2000. Natura 2000 in Nederland (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag, Nederland). [Online] natura2000.nl.
NDFF. Nationale Databank Floa en Fauna (NDFF) - Verspreidingsatlas (Nijmegen, Nederland). [Online] verspreidingsatlas.nl.
Netwerk Groene Bureaus. Brancheorganisatie voor kwaliteitsbevoerdering en belangenbehartiging (NGB, Odijk, Nederland). [Online] netwerkgroenebureaus.nl/.
Perceelloep. Kadasterkaart Nederland (Geoloep, Groningen, Nederland). [Online] perceeloep.nl.
RAVON. Soorten (Nijmegen en Amsterdam, Nederland). [Online] ravon.nl.
SOVON. Vogelinfo. Informatie per soort. (Nijmegen, Nederland). [Online] sovon.nl.
Vleermuiswerkgroep Nederland (VLEN). Vleermuis.net. [Online] vleermuis.net.
Vogelbescherming Nederland. Vogelgids (Zeist, Nederland). [Online] vogelbescherming.nl.
Zoogdiervereniging. Zoogdiersoorten (Zoogdiervereniging Nederland, Nijmegen, Nederland). [Online] zoogdiervereniging.nl.

Bijlage 4: Aanvullend vleermuisonderzoek

Eindrapportage vleermuisonderzoek Rozenbloemstraat 61 te Made



September 2023
Uitgevoerd door:
Maasarend, Praktisch in ecologie
In opdracht van:
Dhr. F. van Kamp

Eindrapportage vleermuisonderzoek Rozenbloemstraat 61 te Made

Opdrachtgever:
Familie F. van Kamp
Rozenbloemstraat 61
4921 KE Made
Contactpersoon:
Dhr. F. van Kamp

Opdrachtnemer:
Maasarend, Praktisch in ecologie
Achthoven 34
4128 LW Lexmond
06-38193232
iris@maasarend.nl
www.maasarend.nl

Projectgegevens:
Projectnummer: 2022-139
Datum: 27 september 2023
Uitgevoerd door:
Iris van der Arend BSc en Sophia Galindo van der Arend

Auteur:
Iris van der Arend BSc



Kwaliteitscontrole
Dennis Maas BSc



Inhoud

1. Inleiding, doel en werkwijze onderzoek 3
Inleiding 3
Doel 3
Werkwijze onderzoek 4
2. Plangebied en voorgenomen ontwikkeling 5
3. Resultaten onderzoek 7
Verblijfplaatsen 7
Foerageergebieden 7
Vliegroutes 8
4. Conclusies en advies 9
4.1 Conclusie 9
4.2 Adviezen 10
Literatuur 11
Bijlage 1: Veldformulieren onderzoeken 12

1. Inleiding, doel en werkwijze onderzoek

Inleiding

Dhr. F. van Kamp is voornemens om op het perceel van Rozenbloemstraat 61 te Made, enkele bijgebouwen te slopen, een groenstrook te rooien en hier vervolgens nieuwbouw te realiseren van een woning.

Om overtreding van de Wet natuurbescherming 2017 te voorkomen, heeft de heer Van Kamp in september 2022 een ecologische quickscan uit laten voeren door Tritium Advies. Uit deze quickscan kwam naar voren dat aanwezigheid van vleermuizen niet uitgesloten kan worden. Aanvullend onderzoek naar vleermuizen is noodzakelijk (Bergkamp, 2022).

De heer Van Kamp heeft Maasarend, Praktisch in ecologie benaderd om onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van vleermuizen conform het Vleermuisprotocol 2021 (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging, 2021), de effecten van de werkzaamheden op vleermuizen en advies te geven rondom de voorgenomen plannen in combinatie met de Wet natuurbescherming 2017. Deze rapportage betreft de eindrapportage na afronding van het gehele onderzoek naar vleermuizen, tijdens de kraam-, en paarperiode van vleermuizen.

De onderzochte soorten vleermuizen, conform de ecologische quickscan van Tritium Advies zijn: Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger en Meervleermuis (Bergkamp, 2022).

Doel

Tijdens de uitgevoerde ecologische quickscan konden eventuele negatieve effecten op vleermuizen niet worden uitgesloten. Het is een wettelijke verplichting om nader onderzoek te verrichten naar de mogelijke negatieve effecten van de ruimtelijke ingreep op deze soorten. Deze ecologische vervolgonderzoeken geven inzicht in de effecten van de ingreep op de gunstige staat van instandhouding van vleermuizen en geven het belang van het plangebied voor deze soorten aan.
De heer F. van Kamp heeft Maasarend gevraagd de vervolgonderzoeken binnen het plangebied uit te voeren. De doelstelling hierbij is om in beeld te brengen op welke plaatsen, in welke periode, op welke wijze en voor welke functies het plangebied gebruikt wordt door vleermuizen.

Onderzoeksvragen
Aan de hand van het onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- *Maken vleermuizen gebruikt van het projectgebied?*
- *Heeft de uitvoering van de gewenste ruimtelijke ingreep een negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van vleermuizen?*

- *Is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling mogelijk vanuit de Wet natuurbescherming (2017)?*

Werkwijze onderzoek

De vleermuisinventarisaties hebben plaatsgevonden gedurende de volgende data:

- 26 mei 2023: Ochtendinventarisatie vleermuizen;
- 31 mei 2023: Avondinventarisatie vleermuizen;
- 20 juni 2023: Avondinventarisatie vleermuizen;
- 17 augustus 2023: Ochtend inventarisatie vleermuizen;
- 7 september 2023: Avondinventarisatie vleermuizen.

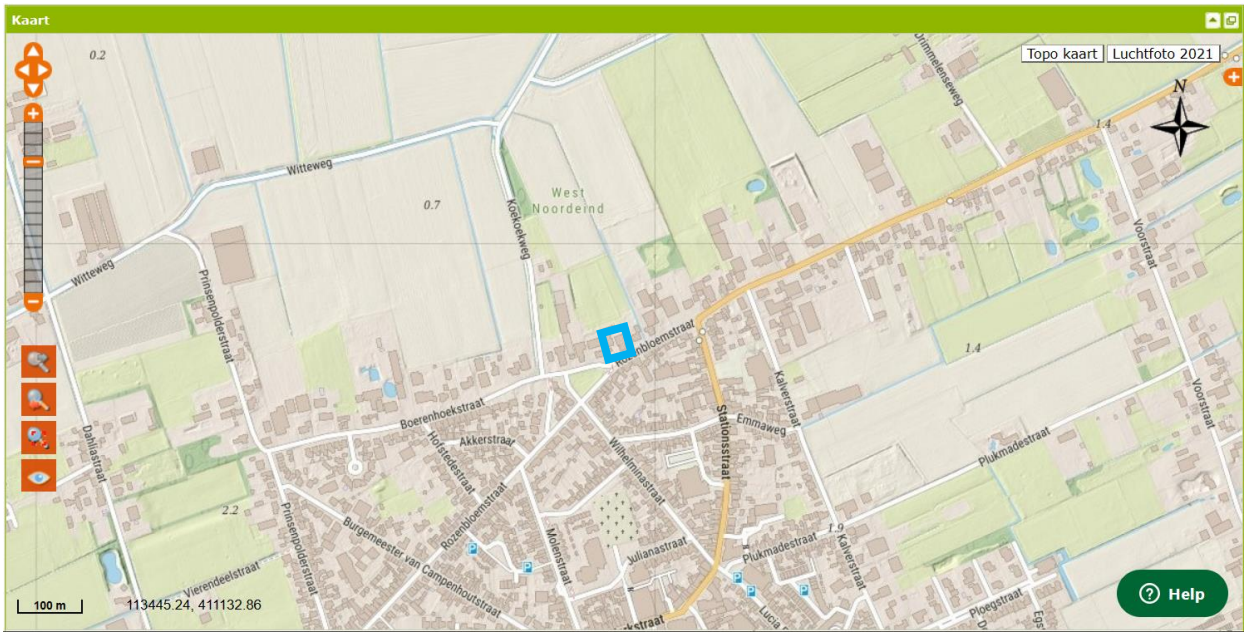
Hierbij is uitgegaan van de mogelijke aanwezigheid van de volgende soorten vleermuizen: Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger en Meervleermuis.

De omstandigheden tijdens deze veldbezoeken, inclusief een korte samenvatting van de bevindingen tijdens het betreffende veldbezoek, zijn weergegeven in bijlage 1.

De inventarisaties naar vleermuizen zijn uitgevoerd volgens de voorschriften uit het Vleermuisprotocol 2021 (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging, 2021). In totaal kwam het aantal bezoeken tijdens de kraamperiode (15 mei-15 juli) op één ochtendbezoek en twee avondbezoeken. Gedurende deze bezoeken is de aanwezigheid van en het functiegebruik door vleermuizen binnen het projectgebied geïnventariseerd. Elke afzonderlijke inventarisatie is door twee personen uitgevoerd. Het onderzoeksgebied was door twee personen voldoende te overzien of te beluisteren met inachtneming van de vuistregel uit het vleermuisprotocol (als meer dan 25% niet te overzien is, dan volgende persoon inschakelen).
De onderzoekers hebben gebruik gemaakt van de batdetector: Pettersson Ultrasound Detector D240x, een batlogger M2 van Elekon en een warmtebeeldcamera.

2. Plangebied en voorgenomen ontwikkeling

Het projectgebied bevindt zich aan de Rozenbloemstraat 61 te Made (Figuur 1). De locatie maakt deel uit van de gemeente Drimmelen, in de provincie Noord-Brabant.



Figuur 1 Locatie van het projectgebied (Nationale Databank Flora en Fauna Uitvoerportaal, 2023).

Het projectgebied betreft een aantal bijgebouwen in de vorm van schuren en afdakjes bij een woning, die behouden blijft, met een groenstrook (Figuur 2). Na het slopen van de bijgebouwen en het rooien van de groenstrook wordt dat deel bouwrijp gemaakt. Vervolgens wordt er een nieuwe woning gerealiseerd, naast de bestaande woning die behouden blijft (Figuur 3).



Figuur 2 Bestaande situatie in het projectgebied, wat met blauw is aangegeven



Figuur 3 Nieuwe situatie in het projectgebied, met blauw aangegeven

3. Resultaten onderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de vleermuisinventarisaties gepresenteerd.

De veldbezoeken voor vleermuizen zijn tijdens de kraamperiode van vleermuizen uitgevoerd op 26 mei, 31 mei en 12 juli 2023. Tijdens de kraamperiode is er een ochtendonderzoek van 3 uur uitgevoerd en hadden de avondonderzoeken een tijdsduur van 2,5 uur.
De veldbezoeken voor vleermuizen zijn tijdens de paarperiode van vleermuizen uitgevoerd op 17 augustus en 7 september 2023. Beide onderzoeken hadden een duur van 3 uur. Het ochtendonderzoek is gestart drie uur voor zonsopkomst tot zonsopkomst. Het avondonderzoek is gestart bij zonsondergang tot drie uur daarna.

Tijdens deze inventarisaties zijn de volgende voor vleermuizen belangrijke functies binnen het projectgebied in beeld gebracht:

- Verblijfplaatsen;
- Foerageergebieden;
- Vliegroutes.

Hieronder worden, per functie, de bevindingen gepresenteerd.

Verblijfplaatsen

Tijdens de kraam-, en de paarperiode van vleermuizen zijn er geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld in het projectgebied. Ook zijn er geen vleermuizen vastgesteld die bijgebouwen of de woning aantikten. Het aantikken van panden kan indiceren dat er een verblijfplaats aanwezig is, die op het moment van het onderzoek niet gebruikt wordt. Vleermuizen maken gebruik van een netwerk aan verblijven. Op het moment dat een verblijf niet gebruikt wordt, maar wel tot het netwerk behoort, wordt er regelmatig gezien dat vleermuizen dit verblijf wel aantikken als er in de buurt gevlogen wordt.

De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen kan worden uitgesloten voor het projectgebied.

Wel is er een verblijfplaats van één gewone dwergvleermuis in een naastgelegen pand Boerenhoekstraat 18. Het dier is tijdens ieder onderzoek gezien en gehoord. Ook werd de vleermuis aantikkend waargenomen tijdens de onderzoeken, bij het dak van de woning. Het daadwerkelijke in- en uitvliegen is niet vastgesteld, omdat de onderzoekers gericht waren op het eigen onderzoeksgebied. Tijdens de paarperiode werd er door deze gewone dwergvleermuis ook gebaltst.

Foerageergebieden

Twee Gewone dwergvleermuizen foerageren, tijdens de kraamperiode, gedurende korte tijd rondom de bomen op de groenstrook met bomen zuidwestelijk van het projectgebied. Dit foerageren is waargenomen ongeveer een kwartier voor de tijd

dat vleermuizen invliegen of een kwartier na het uitvliegen. Daarna verdwijnen de dieren in zuidelijke en westelijke richting. Deze foeragerende dieren lijken een verblijf dicht in de buurt van het projectgebied te hebben, maar niet binnen het projectgebied.
Een enkele keer werd er korter dan 10 minuten gefoerageerd boven de verharding tussen het woonhuis en de schuur.

Er zijn geen andere foeragerende soorten vleermuizen waargenomen of gehoord.

Vliegroutes

Er is geen vliegroute vastgesteld van vleermuizen. Ook de gewone dwergvleermuizen, die gebruik maken van de groenstrook zuidwestelijk van het projectgebied hebben geen duidelijke route waarover gevlogen wordt.

Andere soorten vleermuizen dan gewone dwergvleermuis zijn niet gezien of gehoord tijdens de onderzoeken. Geen enkele soort vleermuis maakt gebruik van het projectgebied.

4. Conclusies en advies

Vanuit de resultaten volgen in dit hoofdstuk de conclusies en adviezen van dit onderzoek.

4.1 Conclusie

In deze paragraaf worden de onderzoeksvragen beantwoord en daarmee de conclusie getrokken of de voorgenomen werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd zonder overtreding van de Wet natuurbescherming 2017.

Onderzoeksvragen

Aan de hand van het onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- *Maken vleermuizen gebruik van het projectgebied?*
- *Heeft de uitvoering van de gewenste ruimtelijke ingreep een negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van vleermuizen?*
- *Is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling mogelijk vanuit de Wet natuurbescherming (2017)?*

Maken vleermuizen gebruik van het projectgebied?

Vleermuizen maken geen gebruik van het projectgebied als verblijfplaats, foerageergebied of als vliegroute. Wel werd er een enkele keer kortdurend, minder dan 10 minuten, gefoerageerd boven de verharding van het projectgebied.

Heeft de uitvoering van de gewenste ruimtelijke ingreep een negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van vleermuizen?

De gewenste ruimtelijk ingreep heeft geen negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van vleermuizen. Vleermuizen maken geen gebruik van het projectgebied. De voorgenomen werkzaamheden hebben geen invloed op de verblijfplaats buiten het projectgebied en ook het aanwezige foerageergebied buiten het projectgebied ondervind geen hinder van de voorgenomen werkzaamheden.

Is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling mogelijk vanuit de Wet natuurbescherming (2017)?

De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling is mogelijk zonder in overtreding te raken van de Wet natuurbescherming (2017).
Er zijn geen vleermuizen in het projectgebied en de voorgenomen werkzaamheden hebben geen effect op de verblijfplaats of het foerageergebied buiten het projectgebied.

4.2 Adviezen

In deze paragraaf worden de adviezen gegeven, voortkomend uit de conclusies van de vorige paragraaf.

Er is geen ontheffing nodig voor het uitvoeren van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen, omdat het projectgebied niet gebruikt wordt door vleermuizen.

Wel is aan te bevelen om bij de nieuwbouw natuurinclusief te bouwen. Daarbij worden er inbouw nestgelegenheden aangeboden voor huismus en wordt er gelegenheid gecreëerd voor de verblijfplaatsen van vleermuizen, door inbouwkasten of een toegankelijke spouwmuur.

De tijdelijke vleermuiskasten, die zijn opgehangen als mitigerende en of compenseerde maatregel voor mogelijk aanwezige vleermuizen, kunnen behouden blijven, waardoor er extra verblijfplaatsen zijn voor vleermuizen.

Literatuur

Bergkamp, B. (2022). *Quickscan flora en fauna Rozenbloemstraat 61 te Made.* Breda: Tritium Advies.

BIJ12. (2017, juli). *Kennisdocument Gewone dwergvleermuis Pipistrellus pipistrellus.* Utrecht: BIJ12.

Nationale Databank Flora en Fauna. (2023, augustus 3). *Uitvoerportaal NDFF*. Opgehaald van Nationale Databank Flora en Fauna: https://www.ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/secure/index.zul

Rijksoverheid. (2017, januari 1). *Wet Natuurbescherming.* Opgeroepen op juli 16, 2018, van http://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2018-07-01

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging. (2021). *Vleermuisprotocol 2021.* Nijmegen: Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging.

Bijlage 1: Veldformulieren onderzoeken

Veldformulier vleermuizen

Projectnummer: 2023-139
Soort onderzoek en ronde nummer: 1e Vleermuisonderzoek, ochtendronde
Straat en Plaats: Rozenbloemstraat 61 te Made
Omschrijving projectgebied: Woning, die behouden blijft, met enkele bijgebouwen en overkappingen. Smalle groenstroken aan beide zijde van de bebouwing.

Datum: 26-05-2023
Weersomstandigheden bij aanvang: 10 graden Celsius, 3 BFT, NNO, onbewolkt, 0 mm neerslag
Starttijd en duur onderzoek: 02:32, 3 uur durend onderzoek.
Naam onderzoeker(s): Sophia Galindo van der Arend en Iris van der Arend.

Vleermuizen

Tijd laatste waarneming ochtendonderzoek: 05:07 uur

Verblijfplaatsen
Omschrijving verblijfplaats(en): Geen verblijfplaats van vleermuizen in het projectgebied.
Er lijkt een verblijfplaats van één gewone dwergvleermuis te zijn in een nabij gelegen woning.
Soort Vleermuis per verblijfplaats: Niet van toepassing voor het projectgebied. Buiten het projectgebied lijkt het te gaan om een verblijfplaats van een gewone dwergvleermuis.
Aantallen per soort: Eén gewone dwergvleermuis.

Foerageergebieden
Omschrijving foerageergebied: In het projectgebied zelf is geen foerageergebied aanwezig. Buiten het projectgebied wordt er kort gefoerageerd door twee gewone dwergvleermuizen, rondom de bomen en boven het gras van de groene driehoek schuin aan de voorzijde van de woning.
Soort vleermuis per foerageergebied: Buiten het projectgebied foerageren er twee gewone dwergvleermuizen
Aantallen per foerageergebied: Twee gewone dwergvleermuizen

Vliegroutes
Omschrijving vliegroute: Tijdens onderzoek geen vliegroutes waargenomen.
Soort Vleermuis per vliegroute: N.v.t.
Aantallen per vliegroute: N.v.t.

Veldformulier vleermuizen

Projectnummer: 2022-139
Soort onderzoek en ronde nummer: 2e Vleermuisonderzoek, avondronde
Straat en Plaats: Rozenbloemstraat 61 te Made
Omschrijving projectgebied: Woning, die behouden blijft, met enkele bijgebouwen en overkappingen. Smalle groenstroken aan beide zijde van de bebouwing.

Datum: 31-05-2023
Weersomstandigheden bij aanvang: 17 graden Celsius, 3 BFT, NNO, bewolkt, 0 mm neerslag
Starttijd en duur onderzoek: 21:49 uur, 2,5 uur durend onderzoek.
Naam onderzoeker(s): Sophia Galindo van der Arend en Iris van der Arend

Vleermuizen

Tijd 1e waarneming bij avondonderzoek: 22:18 uur

Verblijfplaatsen
Omschrijving verblijfplaats(en):
Geen verblijfplaats(en) van vleermuizen in het projectgebied zelf. Twee huizen verderop lijkt er wel een verblijfplaats te zijn van minimaal één en maximaal twee gewone dwergvleermuizen.
Soort Vleermuis per verblijfplaats: Verblijfplaats buiten het projectgebied heeft gewone dwergvleermuis.
Aantallen per soort: Eén maximaal twee gewone dwergvleermuizen

Foerageergebieden
Omschrijving foerageergebied: Er zijn tijdens het onderzoek geen foerageergebieden vastgesteld in het projectgebied zelf. Er wordt kortdurend gefoerageerd na het uitvliegen op de groenstrook schuin voor de woning. Twee gewone dwergvleermuizen verdwijnen binnen 15 minuten naar elders.
Soort vleermuis per foerageergebied: Buiten het projectgebied, twee gewone dwergvleermuizen.
Aantallen per foerageergebied: Twee gewone dwergvleermuizen.

Vliegroutes
Omschrijving vliegroute: Tijdens onderzoek geen vliegroutes waargenomen.
Soort Vleermuis per vliegroute: N.v.t.
Aantallen per vliegroute: N.v.t

Veldformulier vleermuizen

Projectnummer: 2022-139
Soort onderzoek en ronde nummer: 3e Vleermuisonderzoek, avondronde
Straat en Plaats: Rozenbloemstraat 61 te Made
Omschrijving projectgebied: Woning, die behouden blijft, met enkele bijgebouwen en overkappingen. Smalle groenstroken aan beide zijde van de bebouwing.

Datum: 20-06-2023
Weersomstandigheden bij aanvang: 19 graden Celsius, 2 BFT, NW, bewolkt, 0 mm neerslag
Starttijd en duur onderzoek: 22:04 uur, 2,5 uur durend onderzoek.
Naam onderzoeker(s): Sophia Galindo van der Arend en Xander van Ommen

Vleermuizen

Tijd 1e waarneming bij avondonderzoek: 22:27 uur

Verblijfplaatsen
Omschrijving verblijfplaats(en):
Geen verblijfplaats(en) van vleermuizen in het projectgebied zelf.
Dak woning Boerenhoekstraat 18 lijkt een zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuis te hebben.
Soort Vleermuis per verblijfplaats: Verblijfplaats buiten het projectgebied van gewone dwergvleermuis.
Aantallen per soort: Eén maximaal twee gewone dwergvleermuizen

Foerageergebieden
Omschrijving foerageergebied: Er zijn tijdens het onderzoek geen foerageergebieden vastgesteld in het projectgebied zelf. Er wordt kortdurend gefoerageerd na het uitvliegen op de groenstrook schuin voor de woning. Eén gewone dwergvleermuis verdwijnt 10 minuten na het uitvliegen naar een andere omgeving buiten het bereik van het onderzoeksgebied.
Soort vleermuis per foerageergebied: Buiten het projectgebied, gewone dwergvleermuis.
Aantallen per foerageergebied: Eén gewone dwergvleermuis.

Vliegroutes
Omschrijving vliegroute: Tijdens onderzoek geen vliegroutes waargenomen.
Soort Vleermuis per vliegroute: N.v.t.
Aantallen per vliegroute: N.v.t

Veldformulier vleermuizen

Projectnummer: 2023-139
Soort onderzoek en ronde nummer: 4e Vleermuisonderzoek, ochtendronde
Straat en Plaats: Rozenbloemstraat 61 te Made
Omschrijving projectgebied: Woning, die behouden blijft, met enkele bijgebouwen en overkappingen. Smalle groenstroken aan beide zijde van de bebouwing.

Datum: 17-08-2023
Weersomstandigheden bij aanvang: 16 graden Celsius, 3 BFT, NO, bewolkt, 0 mm neerslag
Starttijd en duur onderzoek: 03:27, 3 uur durend onderzoek.
Naam onderzoeker(s): Sophia Galindo van der Arend en Iris van der Arend.

Vleermuizen

Tijd laatste waarneming ochtendonderzoek: 06:02 uur

Verblijfplaatsen
Omschrijving verblijfplaats(en): Geen verblijfplaats van vleermuizen in het projectgebied.
Er lijkt een verblijfplaats van één gewone dwergvleermuis te zijn in een nabij gelegen woning.
Soort Vleermuis per verblijfplaats: Niet van toepassing voor het projectgebied. Buiten het projectgebied lijkt het te gaan om een verblijfplaats van een gewone dwergvleermuis.
Aantallen per soort: Eén gewone dwergvleermuis.

Foerageergebieden
Omschrijving foerageergebied: In het projectgebied zelf is geen foerageergebied aanwezig. Buiten het projectgebied wordt er gefoerageerd door twee gewone dwergvleermuizen, rondom de bomen en boven het gras van de groene driehoek schuin aan de voorzijde van de woning. Er is tweemaal korter dan 10 minuten gefoerageerd door twee gewone dwergvleermuizen boven de verharding in het projectgebied tussen de schuur en de woning.
Soort vleermuis per foerageergebied: Buiten het projectgebied foerageren er twee gewone dwergvleermuizen. Kortdurend hebben deze dieren zich verplaatst binnen het projectgebied.
Aantallen per foerageergebied: Twee gewone dwergvleermuizen.

Vliegroutes
Omschrijving vliegroute: Tijdens onderzoek geen vliegroutes waargenomen.
Soort Vleermuis per vliegroute: N.v.t.
Aantallen per vliegroute: N.v.t.

Veldformulier vleermuizen

Projectnummer: 2023-139
Soort onderzoek en ronde nummer: 5e Vleermuisonderzoek, avondronde
Straat en Plaats: Rozenbloemstraat 61 te Made
Omschrijving projectgebied: Woning, die behouden blijft, met enkele bijgebouwen en overkappingen. Smalle groenstroken aan beide zijde van de bebouwing.

Datum: 7-09-2023
Weersomstandigheden bij aanvang: 21 graden Celsius, 2 BFT, ZO, onbewolkt, 0 mm neerslag
Starttijd en duur onderzoek: 20:14 uur, 3 uur durend onderzoek.
Naam onderzoeker(s): Sophia Galindo van der Arend en Iris van der Arend.

Vleermuizen

Tijd eerste waarneming avondonderzoek: 20:43 uur

Verblijfplaatsen
Omschrijving verblijfplaats(en): Geen verblijfplaats van vleermuizen in het projectgebied.
Er lijkt een verblijfplaats van één gewone dwergvleermuis te zijn in een nabij gelegen woning.
Soort Vleermuis per verblijfplaats: Niet van toepassing voor het projectgebied. Buiten het projectgebied lijkt het te gaan om een verblijfplaats van een gewone dwergvleermuis. Dier ook baltsend gehoord.
Aantallen per soort: Eén gewone dwergvleermuis.

Foerageergebieden
Omschrijving foerageergebied: In het projectgebied zelf is geen foerageergebied aanwezig. Buiten het projectgebied wordt er kort gefoerageerd door twee gewone dwergvleermuizen, rondom de bomen en boven het gras van de groene driehoek schuin aan de voorzijde van de woning. Er is één keer gedurende 10 minuten gefoerageerd door een gewone dwergvleermuis boven de verharding tussen de woning en de schuur.
Soort vleermuis per foerageergebied: Buiten het projectgebied foerageren er twee gewone dwergvleermuizen.
Aantallen per foerageergebied: Twee gewone dwergvleermuizen

Vliegroutes
Omschrijving vliegroute: Tijdens onderzoek geen vliegroutes waargenomen.
Soort Vleermuis per vliegroute: N.v.t.
Aantallen per vliegroute: N.v.t.

Bijlage 5: Berekening stikstofdepositie



Berekening stikstofdepositie gebruiks- en aanlegfase Rozenbloemstraat 61 te Made

(2303/149/JK-01, versie A)



Berekening stikstofdepositie gebruiks- en aanlegfase

In opdracht van
Particulier initiatief

Betreffende locatie
Rozenbloemstraat 61
Made

Documentkenmerk
2303/149/JK-01

Versie
A

Vestiging
Breda

Datum
20 november 2023

opgesteld door:
ir. J.N.T. van de Kerkhof
Projectleider stikstof

gecontroleerd door:
E. Barnard, Bsc.
Projectleider ruimtelijke ordening

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie https://www.tritium.nl/disclaimer/29-04-2021/

Tritium Advies B.V.
Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid
T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:
Breda ›› Nuenen ›› Rijkevoort

Inhoudsopgave

pagina

1 Inleiding 1

2 Wettelijk kader 2

3 Opzet onderzoek 4

4 Uitgangspunten gebruiksfase 5

5 Uitgangspunten aanlegfase 7

6 Modellering 10

7 Resultaten 11

8 Conclusie 13

Bijlagen 14

1 Inleiding

In het kader van de beoogde woningbouwontwikkeling aan de Rozenbloemstraat 61 te Made, gemeente Drimmelen, hebben wij in uw opdracht een berekening stikstofdepositie uitgevoerd. Het plan omvat de realisatie van 1 vrijstaande woning.

Om zekerheid te verkrijgen ten aanzien van eventuele stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van de gebruiksfase van de beoogde planontwikkeling, is onderhavige berekening uitgevoerd.

Planvoornemen
Het planvoornemen omvat de realisatie van één (extra) vrijstaande woning op de locatie Rozenbloemstraat 61 te Made. De bestaande bebouwing zal daarbij worden geamoveerd. Het plangebied omvat het kadastrale perceel gemeente Made en Drimmelen, Sectie T, nummer 2308 (gedeeltelijk). De woning wordt geheel gasloos gerealiseerd, er zullen geen stookinstallaties zijn.

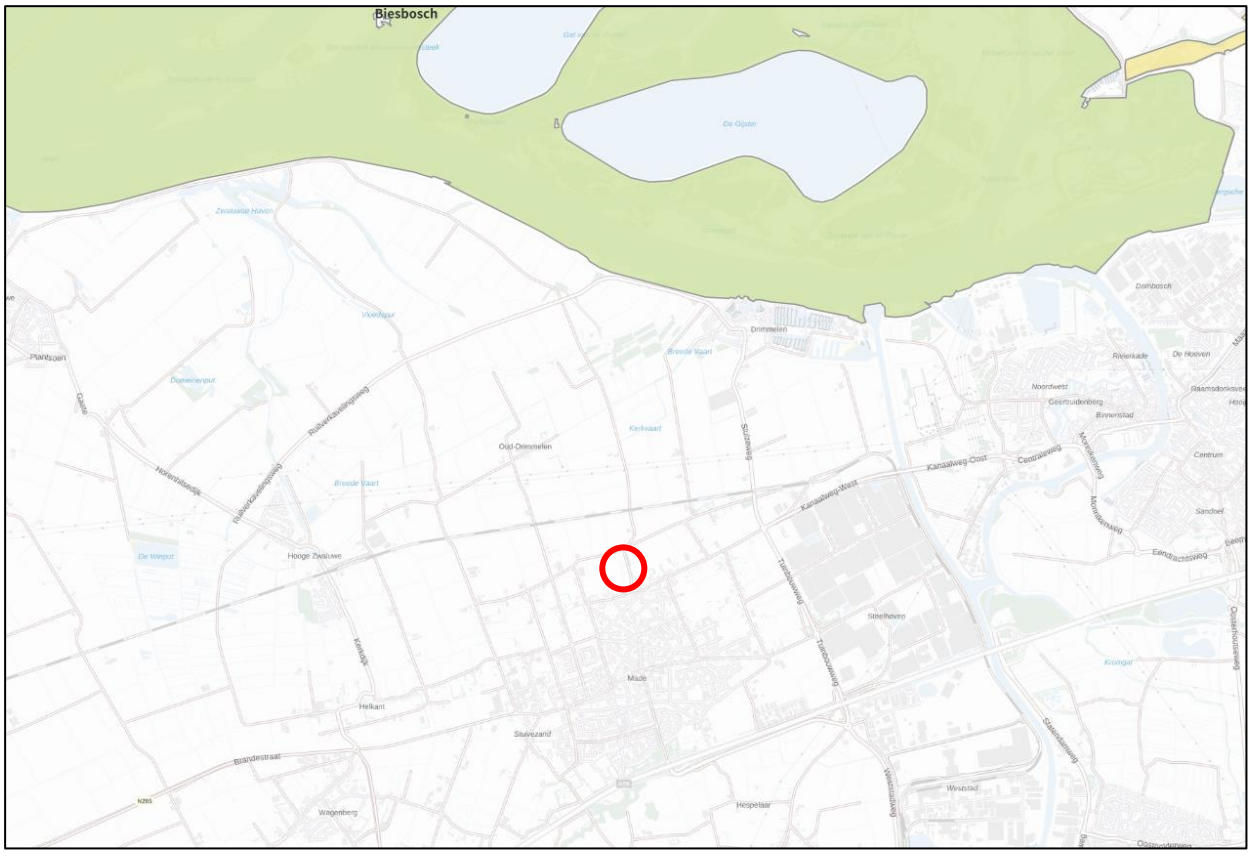


Figuur 1: Situatietekening planvoornemen.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming (Wnb) is het wettelijke kader met betrekking tot de bescherming van de Nederlandse natuurgebieden en planten- en diersoorten. Een onderdeel daarvan zijn de Natura 2000-gebieden, waarvan er in Nederland ruim 160 zijn. Natura 2000-gebieden zijn natuurgebieden met een Europese beschermingsstatus en zijn aangewezen onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Beide Europese richtlijnen zijn belangrijke instrumenten om de Europese biodiversiteit te waarborgen. Alle Vogel- of Habitatrichtlijngebieden zijn geselecteerd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming nodig hebben. Veel van de gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante (negatieve) effecten' op het beschermde natuurgebied.

Op basis van de Wnb is het niet toegestaan een plan of project te realiseren dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.



Figuur 2: Ligging projectlocatie (rood omcirkeld) met nabijgelegen Natura 2000-gebieden. De meest nabij gelegen stikstofgevoelige habitat ligt in het Natura 2000-gebied 'Biesbosch (gebiedsnummer 112) op circa 7,4 kilometer afstand

Het kabinet heeft besloten om de stikstofproblematiek structureel aan te gaan pakken, wat heeft geleid tot de introductie van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn), welke op 1 juli 2021 in werking is getreden. Met deze wet wordt beoogd de natuur te versterken en de stikstofuitstoot en depositie te verminderen.

Om de mogelijke (toename van) stikstofdepositie op de voor stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te maken, is voor de beoogde ontwikkeling een berekening stikstofdepositie opgesteld in zowel de gebruiksfase als in de aanlegfase. Dit middels het rekeninstrument AERIUS Calculator 2023.0.1.

3 Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2023.0.1. Voor de opzet en achtergrond van de invoergegevens en onderhavige rapportage is gebruik gemaakt van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.0.1' zoals opgesteld door BIJ12 (verder: de invoerinstructie). In de berekeningen zijn de emissies van NO_X, NO_2 en NH_3 van de relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Verkeersbewegingen binnen en buiten het plangebied (aanlegfase en gebruiksfase);
- Sloop en aanlegwerkzaamheden (aanlegfase).

In het kader van de in de Wnb opgenomen instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden dient onderzocht te worden wat de gevolgen zijn van het plan/project ten opzichte van de referentiesituatie. In onderhavig onderzoek zijn geen emissies van een referentiesituatie beschouwd.

In de volgende hoofdstukken worden de uitgangspunten ten aanzien van de berekening weergegeven en worden de emissies berekend die als input dienen voor de stikstofdepositie berekening in AERIUS Calculator. Zowel de depositie in de gebruiksfase als in de aanlegfase zijn berekend.

4 Uitgangspunten gebruiksfase

Het planvoornemen voorziet in de realisatie van 1 vrijstaande woning. De woning zal volledig gasloos worden opgeleverd. Van stikstofemissie ten gevolge van stookinstallaties met aardgasverbruik in de gebruiksfase is derhalve geen sprake. De bijdrage van toekomstige bewoners zelf is dermate klein dat deze verwaarloosbaar wordt geacht. Wel wordt er in onderhavige situatie vanuit gegaan dat er mogelijke stikstofdepositie plaatsvindt ten gevolge van de verkeersbewegingen van en naar de woning. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren - kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'.

Tabel 1: Verkeersgeneratie planvoornemen

Woning	Aantal	Stedelijkheid*	Ligging	Verkeers-bewegingen **	Totaal bewegingen /etmaal
Koop, huis, vrijstaand	1	Weinig stedelijk	Rest bebouwde kom	7,8 - 8,6	8,6
Totaal verkeersbewegingen per etmaal (afgerond)					**9**

* Voor het bepalen van de stedelijkheidsgraad is uitgegaan van het aantal omgevingsadressen van de gemeente Drimmelen in 2022 (795 per km^2).

** Voor het bepalen van het aantal verkeersbewegingen is uitgegaan van het maximale aantal verkeersbewegingen (worst-case).

Conform de invoerinstructie dient het verkeer meegenomen te worden totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Dit is het moment dat het verkeer zich qua rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend maakt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. In de regel wordt het verkeer ten gevolge van de ontwikkeling in de berekening betrokken tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

Hoewel op basis van de huidige verkeersintensiteiten kan worden gesteld dat het verkeer vrijwel direct op de Rozenbloemstraat opgaat in het heersend verkeersbeeld, wordt er in onderhavige situatie (worst-case) vanuit gegaan dat al het verkeer het plangebied via de Rozenbloemstraat (vanuit westelijke richting) bereikt om vervolgens ter hoogte van de Molenstraat op te gaan in het heersend verkeersbeeld. Vanaf dit moment bedraagt de bijdrage van het plan (ruim) minder dan 5% van het reeds aanwezig verkeer op deze weg.

In AERIUS wordt de emissie berekend op basis van de lengte van de ingetekende rijroute, het aantal en type voertuigen, het wegtype en de mate van stagnatie (file). De gehanteerde wegkarakteristieken, alsmede het aantal verkeersbewegingen van iedere voertuigklasse, is weergegeven in de navolgende tabel. Er is in overeenstemming met de CROW-publicatie tevens rekening gehouden met enig aandeel zwaar vrachtverkeer (levering goederen etc.), in dit geval worst-case als 1% van het totaal aantal verkeersbewegingen.

Tabel 2: Gehanteerde wegkarakteristiek

Bron	Omschrijving	Wegtype	Stagnatie	Voertuigklasse	Bewegingen / etmaal
1	Verkeersbewegingen	Binnen bebouwde kom	0 %	Licht verkeer	8
				Zwaar vrachtverkeer	1
				Totaal	**9**

Op basis van bovenstaande gegevens is in AERIUS de emissie ten gevolge van het wegverkeer berekend.

5 Uitgangspunten aanlegfase

Op basis van het planvoornemen en de daarmee verbonden planning is ingeschat welke bouwwerkzaamheden plaatsvinden, alsmede het materieel dat daarbij wordt gebruikt en het aantal verkeersbewegingen dat plaatsvindt. In overleg met de opdrachtgever zijn de volgende gefundeerde aannames gedaan ten aanzien van de aanlegfase:

- de duur van de werkzaamheden wordt geschat op 8 maanden (35 weken);
- verkeersbewegingen van licht verkeer (bron 1) zal bestaan uit verkeersbewegingen van aannemers en onderaannemers met (bestel)busjes;
- verkeersbewegingen van middelzwaar vrachtverkeer (bron 1) zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering goederen;
- verkeersbewegingen van zwaar vrachtverkeer (bron 1) zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering zware goederen en materieel;
- het manoeuvreren en het stationair draaien van vrachtwagens (middelzwaar en zwaar vrachtverkeer) op het bouwterrein wordt apart gemodelleerd (bron 2);
- gebruik van materieel op de bouwplaats (bron 3) zal bestaan uit het gebruik van een sloopkraan, graafmachine, heimachine, mobiele hijskraan, trilplaat, truckmixer en betonpomp;
- aanvullend wordt gebruik gemaakt van divers klein handgereedschap, aangezien deze volledig elektrisch zijn en zodoende geen emissie op de bouwplaats hebben zijn deze niet meegenomen in onderhavige berekening.

<u>Verkeersbewegingen</u>

De werkzaamheden in de aanlegfase brengen verkeersbewegingen met zich mee waardoor stikstofdepositie kan plaatsvinden. De stikstofuitstoot ten gevolge van de te verwachten verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase zijn derhalve betrokken in de berekening. Navolgende tabel 3 geeft de aannames ten aanzien van de te verwachten verkeersbewegingen weer. In AERIUS wordt, zoals eerder aangegeven, de emissie berekend op basis van de lengte van de ingetekende rijroute, het aantal en type voertuigen, het wegtype en de mate van stagnatie (file).

Tabel 3: Verkeersgeneratie aanlegfase

Type	Bron	Verkeer	Periode	Aantal / week	Wegtype	Stagnatie	Totaal * bewegingen / jaar
Licht verkeer	1	Aannemer Onderaannemer	35 wk 35 wk	10 15	Binnen bebouwde kom	0 %	700 1.050
Totaal verkeersbewegingen licht verkeer							**1.750**
Middelzwaar vrachtverkeer	1	Levering div. goederen	35 wk	2	Binnen bebouwde kom	0 %	140
Totaal verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer							**140**
Zwaar vrachtverkeer	1	Levering div. goederen Levering materieel	35 wk 15 x	1 1	Binnen bebouwde kom	0 %	70 30
Totaal verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer							**100**

* Het aantal (vracht)auto's levert 2 verkeersbewegingen per bezoek op (aankomen en vertrekken), er is uitsluitend gerekend gedurende werkdagen.

Het verkeer is gemodelleerd totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld (bron 1). Het uitgangspunt is wederom dat al het bouwverkeer het plangebied via de Rozenbloemstraat (vanuit westelijke richting) bereikt om vervolgens ter hoogte van de Molenstraat op te gaan in het heersend verkeersbeeld.

Daarnaast is rekening gehouden met het manoeuvreren en het stationair draaien van de vrachtwagens op het bouwterrein. Hiervoor is een aanvullende bron (bron 2) met verkeersbewegingen gemodelleerd binnen het bouwterrein waarbij rekening wordt gehouden met het aantal verkeersbewegingen van het middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. Er wordt hierbij uitgegaan van het wegtype binnen de bebouwde kom en een stagnatiefactor van 100 procent.

Materieel

De emissie tijdens de werkzaamheden wordt bepaald op basis van het brandstofverbruik, het AdBlue verbruik, het vermogen, het aantal draaiuren en de emissieklasse. Het totale verbruik wordt vervolgens in de AERIUS Calculator ingevoerd. In tabel 4 zijn de aannames ten aanzien van het te gebruiken materieel voor de aanlegfase weergegeven. Hierbij is gebruik gemaakt van de invoerinstructies van BIJ12 en de tabel met brandstofverbruik behorende bij het rapport TNO 2021 R12305 AUB.

Tabel 4: Aannames inzet materieel aanlegfase

Werktuig	Stage klasse	Klasse Vermogen	Bedrijfstijd (draaiuren)	Brandstof	Verbruik l/u	AdBlue l/u	Verbruik l, totaal	AdBlue l, totaal
Sloopkraan	IV	75 - 560 KW	8 uur	Diesel	15	0,9	120	7,2
Graafmachine	IV	75 - 560 KW	12 uur	Diesel	15	0,9	180	10,8
Heimachine	IV	75 - 560 KW	8 uur	Diesel	25	1,5	200	12
Mobiele hijskraan	IV	75 - 560 KW	40 uur	Diesel	25	1,5	1.000	60
Trilplaten	2 takt	Werktuigen op benzine	16 uur	Benzine	3	-	48	-
Truckmixer	IV	75 - 560 KW	24 uur	Diesel	25	1,5	600	36
Betonpomp	IV	75 - 560 KW	16 uur	Diesel	25	1,5	400	24

In navolgende tabel 5 is op basis van bovenstaande aannames het totale verbruik, gespecificeerd per stage en vermogensklasse van de werkzaamheden in de aanlegfase weergegeven.

Tabel 5: Totaalverbruik brandstof per jaar

Stage klasse (bouwjaar)	Vermogensklasse	Totaal draaiuren	Totaal verbruik (liter) *	Totaal verbruik AdBlue (liter) *
IV (2014-2018)	75 - 560 KW	108	2.500	150
Alle werktuigen op benzine	2-takt	16	48	-

* AERIUS rekent met hele liters, het verbruik is derhalve afgerond.

Op basis van bovenstaande gegevens is in AERIUS de emissie ten gevolge van het gebruik van de mobiele werktuigen in de aanlegfase berekend (bron 3).

6 Modellering

De verspreiding en depositie is op 20 november 2023 berekend met het model AERIUS Calculator 2023.0.1. Gelet op het feit dat de bouwfase en de gebruiksfase niet gelijktijdig plaatsvinden zijn beide fases separaat berekend. Aangezien deze fases beide in een ander jaar plaatsvinden is voor ieder rekenjaar een separate berekening gemaakt. Bij de berekening van de depositiebijdragen van de aanlegfase is in AERIUS Calculator uitgegaan van het rekenjaar 2023 in overeenstemming met het verwachte jaar van uitvoering van het plan (2023). Voor de gebruiksfase is rekenjaar 2024 gehanteerd, in overeenstemming met het verwachtte jaar van ingebruikname van de woning.

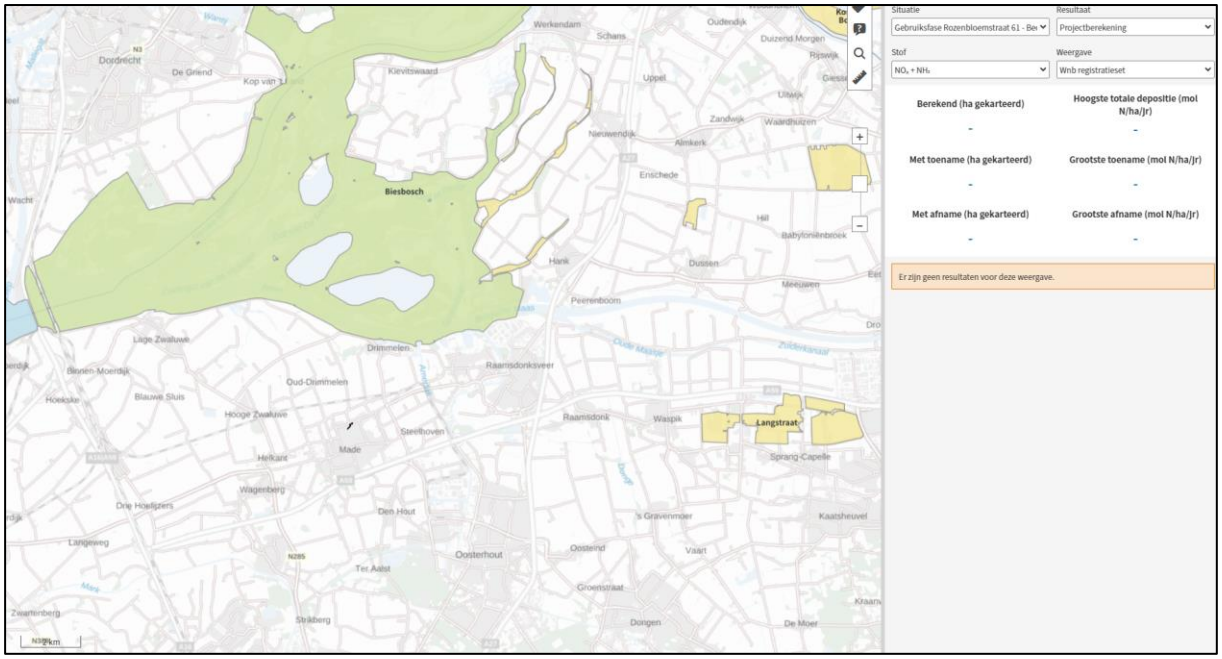
De bronnen zijn in AERIUS ingetekend op basis van aangeleverde gegevens, de in AERIUS opgenomen achtergrondkaart en de hiervoor genoemde aannames. De verkeersbewegingen in de gebruiks- en aanlegfase (bron 1 en 2) zijn gemodelleerd als lijnbron. Er is gebruikgemaakt van de sectorgroep ‘Wegverkeer’ en het wegtype ‘Binnen bebouwde kom’. Voor de mobiele werktuigen in de aanlegfase is een vlakbron (bron 3) opgenomen waarvoor de sectorgroep ‘mobiele werktuigen’ en de sector ‘Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning’ is aangehouden. Voor het overige zijn, waar niet anders vermeld, de default-waarden aangehouden. Gelet op de afstand van het plangebied tot de omliggende (stikstofgevoelige) Natura 2000-gebieden is derhalve, conform de invoerinstructie, geen rekening gehouden met ‘gebouwinvloed’.

AERIUS genereert uitgebreide rapporten met de ingevoerde gegevens. Deze zijn opgenomen als bijlage bij dit rapport. In het volgende hoofdstuk is een afdruk van de rekenresultaten opgenomen.

7 Resultaten

Gebruiksfase

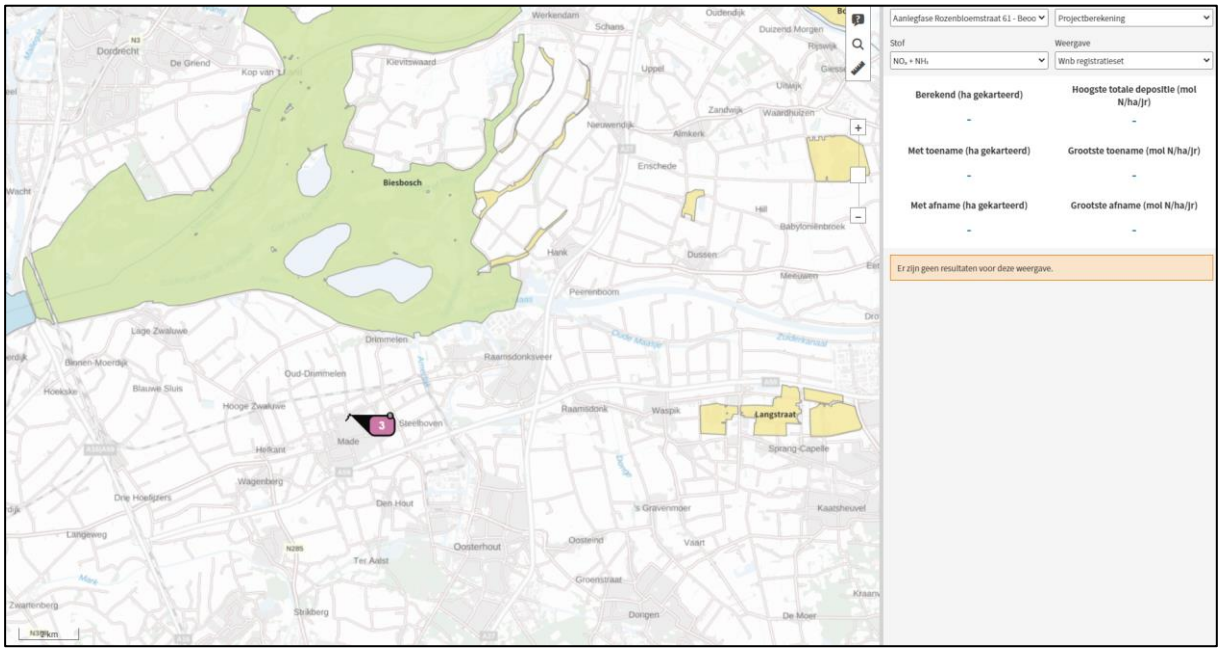
Uit de rekenresultaten blijkt dat er geen sprake is van stikstofdepositie waarbij significant negatieve effecten in Natura 2000-gebieden kunnen plaatsvinden ten gevolge van de gebruiksfase van onderhavige planvoornemen.



Figuur 3: Rekenresultaten gebruiksfase.

Aanlegfase

Uit de rekenresultaten blijkt dat er geen sprake is van stikstofdepositie waarbij significant negatieve effecten in Natura 2000-gebieden kunnen plaatsvinden ten gevolge van de aanlegfase van onderhavige planvoornemen.



Figuur 4: Rekenresultaten aanlegfase.

8 Conclusie

Uit de rekenresultaten van AERIUS Calculator 2023.0.1 blijkt dat er ten gevolge van het planvoornemen geen sprake is van stikstofdepositie waarbij significant negatieve effecten in Natura 2000-gebieden kunnen plaatsvinden ten gevolge van de gebruiksfase of aanlegfase. Een vergunning in het kader van de Wnb ten aanzien van het aspect stikstofdepositie is derhalve niet aan de orde. De berekening toont aan dat het aspect stikstofdepositie geen beperkingen oplevert ten aanzien van het beoogde planvoornemen.

Bijlagen

Bijlage 1: PDF-rapport rekenresultaten gebruiksfase AERIUS Calculator

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Tritium Advies
Inrichtingslocatie	Rozenbloemstraat 61, 4921 KE Made

Activiteit

Omschrijving	Rozenbloemstraat te Made
Toelichting	Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RtGoQa2Xqi9E
Datum berekening	20 november 2023, 14:32
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase Rozenbloemstraat 61 - Beoogd	2024	18,4 g/j	0,7 kg/j

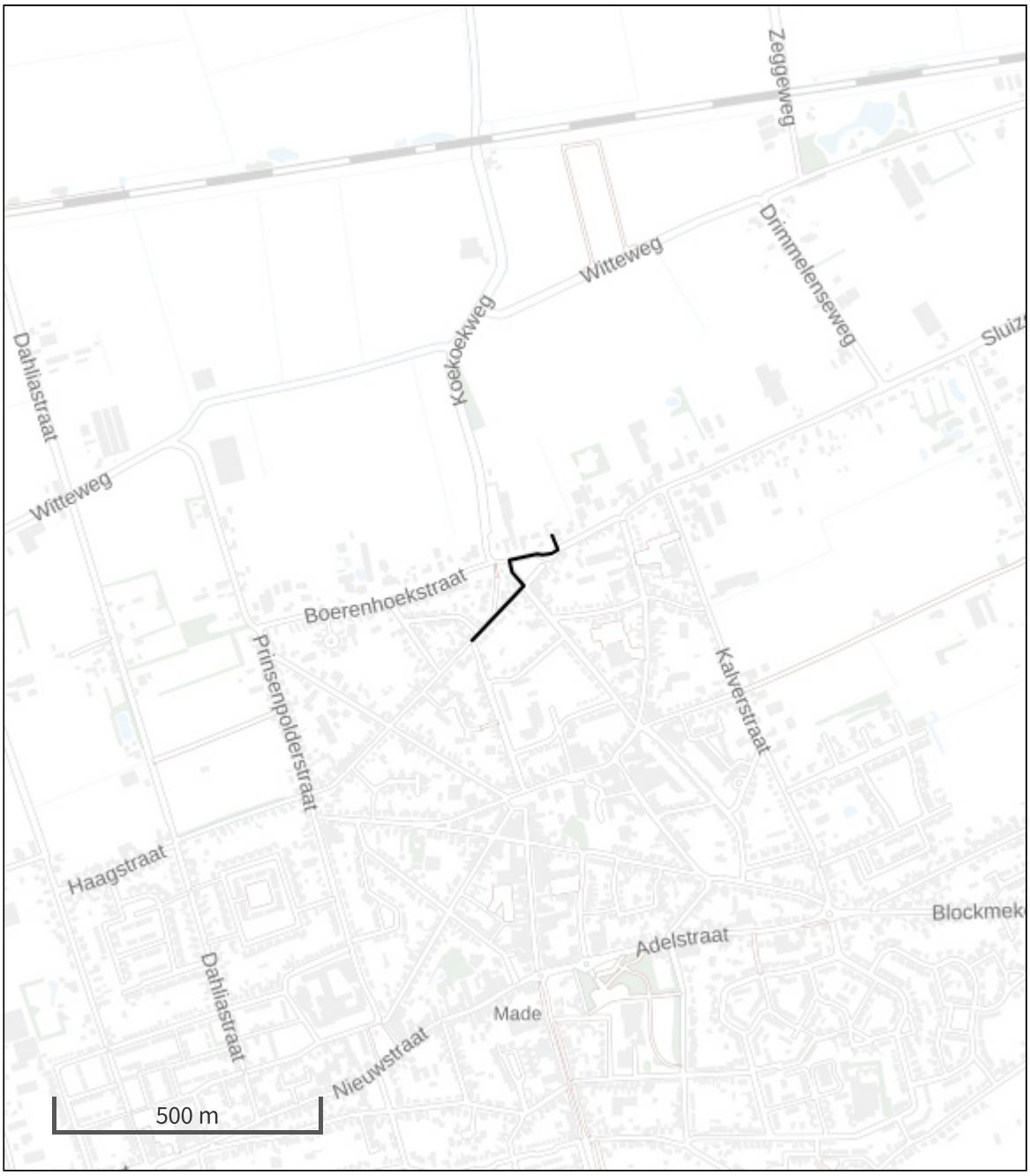
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase Rozenbloemstraat 61 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase Rozenbloemstraat 61 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	18,4 g/j	0,7 kg/j

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



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase Rozenbloemstraat 61" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Gebruiksfase Rozenbloemstraat 61, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bron 1				NO_x	0,7 kg/j
Locatie	X:113868,62 Y:410758,46	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	326,52 m	Hoogte	-	-	NH_3	18,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

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

Bijlage 2: PDF-rapport rekenresultaten aanlegfase AERIUS Calculator

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Tritium Advies
Inrichtingslocatie	Rozenbloemstraat 61, 4921 KE Made

Activiteit

Omschrijving	Rozenbloemstraat te Made
Toelichting	aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RbxvpiKvqAoq
Datum berekening	20 november 2023, 14:32
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase Rozenbloemstraat 61 - Beoogd	2023	0,6 kg/j	14,7 kg/j

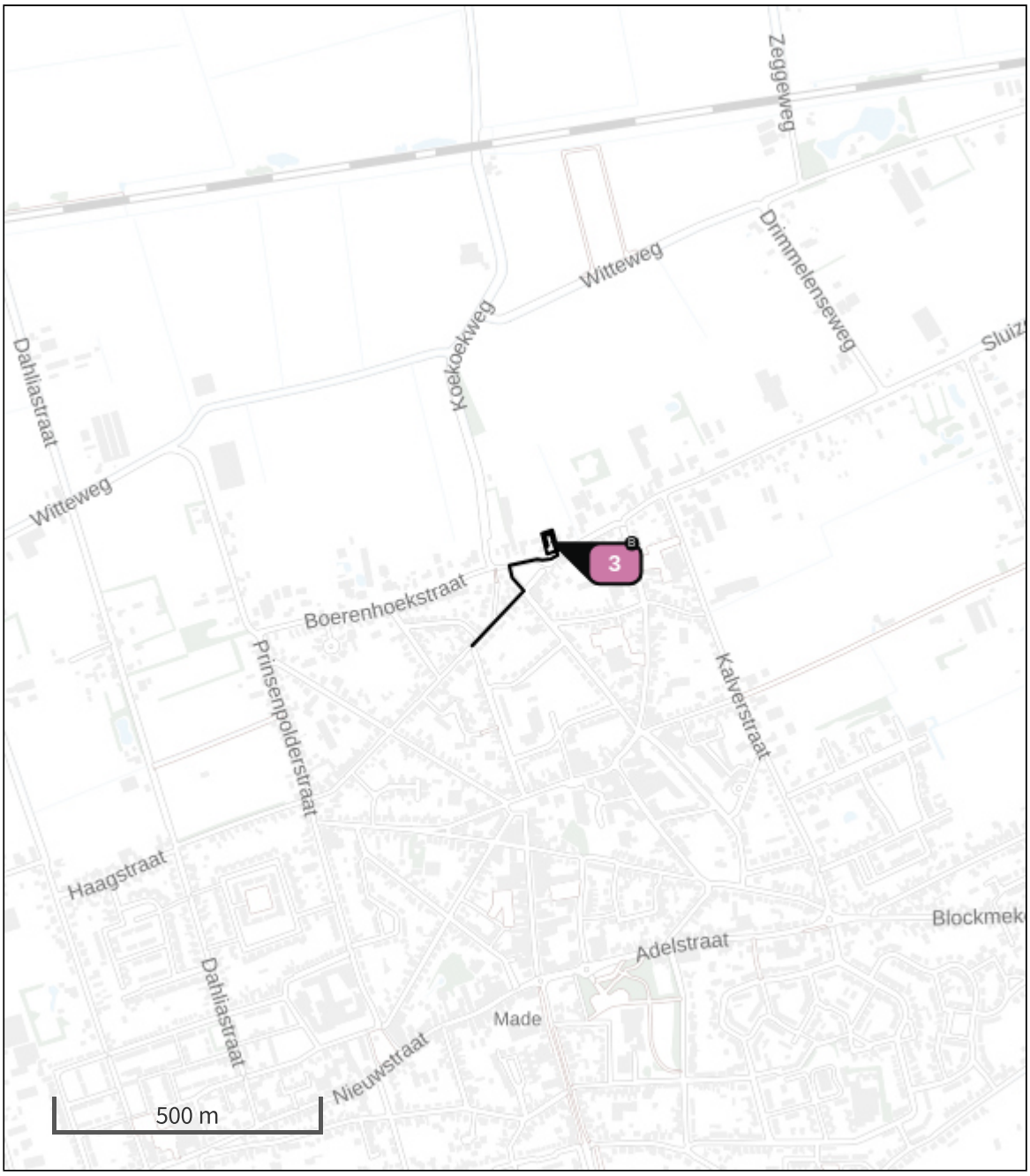
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase Rozenbloemstraat 61 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Aanlegfase Rozenbloemstraat 61 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bron 3	0,6 kg/j	14,2 kg/j
Verkeersnetwerk	11,7 g/j	0,5 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase Rozenbloemstraat 61" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Aanlegfase Rozenbloemstraat 61, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bron 1				NO_x	0,4 kg/j
Locatie	X:113874,98 Y:410751,2	Type scherm	-	-	NO_2	79,0 g/j
Lengte	307,21 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.750,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	140,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bron 2				NO_x	0,1 kg/j
Locatie	X:113932,03 Y:410852,29	Type scherm	-	-	NO_2	23,7 g/j
Lengte	64,63 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	140,0 /jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 3	NO_x	14,2 kg/j
Locatie	X:113930,91 Y:410836,83	NH_3	0,6 kg/j
Oppervlakte	0,08 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Diesel IV 75-560	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2500 l/j	108 u/j	150 l/j	NO_x	14,0 kg/j
					NH_3	0,6 kg/j
Benzine 2 takt	alle werktuigen op benzine, 2takt	48 l/j			NO_x	0,2 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

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

Bijlage 6: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Rozenbloemstraat 61 te Made

(2206/120/JOW-02, versie A)



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van
T.a.v. de heer F. Kamp
Rozenbloemstraat 61
4921 KE MADE

betreffende locatie
Rozenbloemstraat 61
Made

documentkenmerk
2206/120/JOW-02

versie
A

vestiging
Nuenen

datum
19 februari 2024

opgesteld door:
ir. M Claessens
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:
ir. Jarvi Jansen
Projectleider geluid & bouwfysica

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie https://www.tritium.nl/disclaimer/29-04-2021/

Tritium Advies B.V.
Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid
T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:
Arkel ›› Breda ›› Neer ››
Nuenen ›› Rijkevoort

Inhoudsopgave

		pagina
1	**Inleiding**	**1**
2	**Uitgangspunten**	**2**
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Gegevens wegverkeer	2
2.3	Modellering	3
3	**Wet- en regelgeving**	**4**
3.1	Berekeningsmethode	4
3.2	Randvoorwaarden Wgh	4
3.2.1	Inleiding	4
3.2.2	Geluidzones	4
3.2.3	Artikel 110g	4
3.2.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	5
3.2.5	Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	5
3.2.6	Normen geluidbelasting	6
3.3	Geluidbeleid gemeente Drimmelen	6
4	**Rekenresultaten en toetsing**	**7**
4.1	Geluidbelasting wegverkeerslawaai	7
4.2	Akoestisch goed woon- en leefklimaat	8
4.3	Cumulatieve geluidbelasting	8
4.4	Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	9
5	**Samenvatting en conclusie**	**10**

Bijlagen

Bijlage 1: Verbeelding
Bijlage 2: Verkeersgegevens wegverkeer
Bijlage 3: Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai
Bijlage 4: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaai
Bijlage 5: Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1 Inleiding

In opdracht van de heer Kamp, via Welmers Burg Stedenbouw, is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling (c.q. het toevoegen) van 1 nieuwe vrijstaande woning op het perceel Rozenbloemstraat 61 te Made, gemeente Drimmelen. In het kader van de ontwikkeling van de locatie en bijbehorende juridisch-planologische procedure dient onderhavig onderzoek te worden uitgevoerd.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde “Nieuwe situatie” getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (verder: Wgh) en is aangegeven wat hiervan de consequenties zijn. Op basis van de resultaten van deze toetsing is vervolgens beoordeeld of voor de woning extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten spoorweglawaai, luchtverkeerslawaai en industrielawaai zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

In verband met opmerkingen van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant komt het eerder door ons opgestelde rapport met kenmerk 2206/120/JOW-02, versie 0, d.d. 20 oktober 2022 in zijn geheel te vervallen.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Made, gemeente Drimmelen en betreft het kadastrale perceel gemeente Made en Drimmelen, sectie T, nummer 2308 (gedeeltelijk). In bijlage 1 is een verbeelding van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Koekoekweg. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van diverse 30 km/uur wegen. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wgh. Formeel kan voor deze wegen geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Voor de waarborging van een goed akoestisch woon- en leefklimaat dient de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen woningen nabij 30 km/uur wegen echter alsnog te worden bepaald. Derhalve is in het onderhavige akoestisch onderzoek tevens de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur wegen Rozenbloemstraat en Boerenhoekstraat inzichtelijk gemaakt.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn verstrekt door de gemeente Drimmelen. Van de Koekoekweg, Boerenhoekstraat en Rozenbloemstraat zijn telgegevens van het respectievelijk het jaar 2019, 2022 en 2021 voorhanden. Conform opgave van de gemeente Drimmelen dienen de etmaalintensiteiten met 1% per jaar te worden opgehoogd (autonome groei) tot het maatgevende jaar 2034.

Alle verstrekte verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximumsnelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 tot en met 2.3.

Hoewel de Rozenbloemstraat en de Boerenhoekstraat in elkaar overgaan verschillen de etmaalintensiteiten tussen deze twee wegen. De etmaalintensiteiten zijn afhankelijk van op welk wegvak de tellingen hebben plaatsgevonden. Bovendien zijn er zijstraten gelegen aan de Boerenhoekstraat wat tevens leidt tot verschillen in het aantal voertuigbewegingen op de verschillende wegdelen. Desalniettemin is de etmaalintensiteit welke volgt uit de telling aangehouden voor alle wegdelen van de desbetreffende wegen.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Koekoekweg

Koekoekweg			
maximumsnelheid: 60 km/uur			
wegdek: elementenverharding in keperverband			
jaar: 2019			etmaalintensiteit: 830 mvt.
jaar: 2034			etmaalintensiteit: 964 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	2,47	3,73	6,93
lichte mvt. (%)	82,28	5,54	73,94
middelzware mvt. (%)	11,21	71,13	12,69
zware mvt. (%)	6,51	23,33	13,37

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Rozenbloemstraat

Rozenbloemstraat			
maximumsnelheid: 30 km/uur			
wegdek: elementenverharding in keperverband			
jaar: 2021			etmaalintensiteit: 1543 mvt.
jaar: 2034			etmaalintensiteit: 1756 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,97	2,92	0,59
lichte mvt. (%)	68,14	5,70	70,95
middelzware mvt. (%)	22,79	64,92	22,73
zware mvt. (%)	9,07	29,37	6,32

Tabel 2.3: gegevens wegverkeer Boerenhoekstraat

Boerenhoekstraat			
maximumsnelheid: 30 km/uur			
wegdek: elementenverharding in keperverband			
jaar: 2022			etmaalintensiteit: 442 mvt.
jaar: 2034			etmaalintensiteit: 498 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	1,97	9,47	4,81
lichte mvt. (%)	66,07	21,26	73,09
middelzware mvt. (%)	23,12	59,86	20,86
zware mvt. (%)	10,81	18,87	6,06

2.3 Modellering

Voor de locatie en afmetingen van de woning is uitgegaan van de in bijlage 1 opgenomen verbeelding.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe woningen is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en tweede verdieping is respectievelijk 4,5 en 7,5 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

Voor de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van een akoestisch model in Geomilieu, versie V2023.1. Alle bodemgebieden en gebouwen zijn verkregen uit de dataset 3D geluid zoals beschikbaar gesteld op PDOK. De invoergegevens van deze objecten zijn steekproefsgewijs gecontroleerd en waar nodig gecorrigeerd of aangevuld.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch zachte bodemgebieden betreffen groenvoorzieningen. Het akoestisch half harde/zachte bodemgebied betreft de tuin van onderhavig plangebied. Voor het lokale maaiveld is 2,0 meter +NAP aangehouden. Er zijn geen significante hoogteverschillen in de omgeving aanwezig. Derhalve zijn in het rekenmodel in de omgeving van het plangebied geen hoogteverschillen in het maaiveld opgenomen.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. Tevens zijn er geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de directe omgeving van het bouwplan aanwezig.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode 2" zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaai zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4.

3.2 Randvoorwaarden Wgh

3.2.1 Inleiding

De maat voor de geluidbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de L_{den}-waarde. L_{den} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar, zoals omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189).

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wgh hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximumsnelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting op de gevel van

woningen of op andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;
b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;
c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
d. 5 dB voor de overige wegen;
e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wgh.

De voornoemde aftrek van 5 dB voor overige wegen is tevens gehanteerd voor de 30 km/uur wegen Rozenbloemstraat en Boerenhoekstraat. Uit technische overwegingen zijn er geen argumenten waarom de aftrek bij 30 km/uur lager zou zijn dan bij 50 km/uur. De meest logische werkwijze is derhalve om aan te sluiten bij de aftrek zoals die voor 50 km/uur wegen bestaat.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wgh is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Volgens artikel 1 van de Wgh wordt onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wgh, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;

- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
  a. Zeer Open Asfalt Beton;
  b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
  c. uitgeborsteld beton;
  d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
  e. oppervlakbewerking.

3.2.6 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wgh geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wgh geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wgh weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in het stedelijk gebied en betreft de nieuwbouw van een woning. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

3.3 Geluidbeleid gemeente Drimmelen

De gemeente Drimmelen heeft geen eigen geluidbeleid met betrekking tot het verlenen van hogere waarden vastgesteld.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In de navolgende tabellen 4.1 tot en met 4.3 zijn per bron de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Koekoekweg

toetspunt	gevel	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeurs-grenswaarde (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
alle	alle	alle	≤48	48	63

Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Rozenbloemstraat (30 km/uur)

toetspunt	gevel	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	richtwaarde[1] (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
t01	voorgevel	1,5	54	48	n.v.t.
		4,5 en 7,5	54		
t02		alle	55		
t03	linker zijgevel	1,5	52		
		4,5 en 7,5	53		
t04		1,5	49		
		4,5	50		
		7,5	51		
t05 en t06	achtergevel	alle	≤48		
t07 en t08	rechter zijgevel	alle	≤48		

Opmerking bij tabel 4.2:

1) Voor 30 km/uur wegen is een voorkeursgrenswaarde conform de Wgh niet aan de orde. In het kader van een goede ruimtelijk ordening wordt de bijbehorende waarde van 48 dB als richtwaarde beschouwd.

Tabel 4.3: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Boerenhoekstraat (30 km/uur)

toetspunt	gevel	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	richtwaarde[1] (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
t01	voorgevel	1,5	50	48	n.v.t.
		4,5 en 7,5	51		
t02		1,5	≤48		
		4,5 en 7,5	50		
t03 t/m t06	rechter en achtergevel	alle	≤48		
t07	linker zijgevel	alle	≤48		
t08		1,5	50		
		4,5 en 7,5	51		

Opmerking bij tabel 4.3:

1) Voor 30 km/uur wegen is een voorkeursgrenswaarde conform de Wgh niet aan de orde. In het kader van een goede ruimtelijk ordening wordt de bijbehorende waarde van 48 dB als richtwaarde beschouwd.

Voor de 30 km/uur wegen Rozenbloemstraat en Boerenhoekstraat geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning de richtwaarde met respectievelijk maximaal 7 en 3 dB overschrijdt. Echter, voor 30 km/uur wegen kan geen hogere waarde worden verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn.

Voor de gezoneerde weg Koekoekweg geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woning overschrijdt.

Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

4.2 Akoestisch goed woon- en leefklimaat

Er is geen sprake van een procedure hogere waarde en de gemeente Drimmelen beschikt niet over een eigen geluidbeleid. Desondanks dient bij de realisatie van de woningen alsnog te worden gestreefd naar een goed akoestisch woon- en leefklimaat. In dat kader wordt geadviseerd dat de woning beschikt over een geluidluwe gevel voorzien van een te openen deel waaraan gelegen een verblijfsruimte.

Voor onderhavige woning geldt dat deze beschikt over een geluidluwe achtergevel en daaraan gelegen buitenruimte. Indien aan deze gevel ten minste één verblijfsruimte is gelegen met een te openen raam beschikt de woning over een goed woon- en leefklimaat.

4.3 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van een procedure hogere waarde dient conform artikel 110f Wgh de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald, indien sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of sprake is van een relevante blootstelling door

verschillende geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wgh dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden. De cumulatieve geluidbelasting dient bepaald te worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage I, hoofdstuk 2 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'). De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is (in verband met de hoogte van de geluidbelasting ten gevolge van de niet zoneplichtige wegen) de cumulatieve geluidbelasting echter alsnog bepaald voor alle gemodelleerde wegen. De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de beoogde nieuwe woning is opgenomen in bijlage 5 en bedraagt maximaal 61 dB, exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh.

4.4 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)

Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben.

Ondanks dat voor onderhavig plan geen hogere waarde aangevraagd kan worden, wordt in het kader van een goed woon- en leefklimaat alsnog geadviseerd een aanvullend onderzoek uit te voeren ter bepaling van de geluidwering van de gevels. Een dergelijk onderzoek kan tevens worden geëist door de gemeente. Geadviseerd wordt aan te sluiten bij voornoemde nieuwbouweis waarbij voor de hogere waarde de geluidbelasting op de gevel kan worden aangehouden.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van de heer Kamp, via Welmers Burg Stedenbouw, is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling (c.q. het toevoegen) van 1 nieuwe vrijstaande woning op het perceel Rozenbloemstraat 61 te Made, gemeente Drimmelen. In het kader van de ontwikkeling van de locatie en bijbehorende juridisch-planologische procedure dient onderhavig onderzoek te worden uitgevoerd.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Koekoekweg. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van de 30 km/uur wegen Rozenbloemstraat en Boerenhoekstraat.

Voor de 30 km/uur wegen Rozenbloemstraat en Boerenhoekstraat geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning de richtwaarde met respectievelijk maximaal 7 en 3 dB overschrijdt. Echter, voor 30 km/uur wegen kan geen hogere waarde worden verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn.

Voor de gezoneerde weg Koekoekweg geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

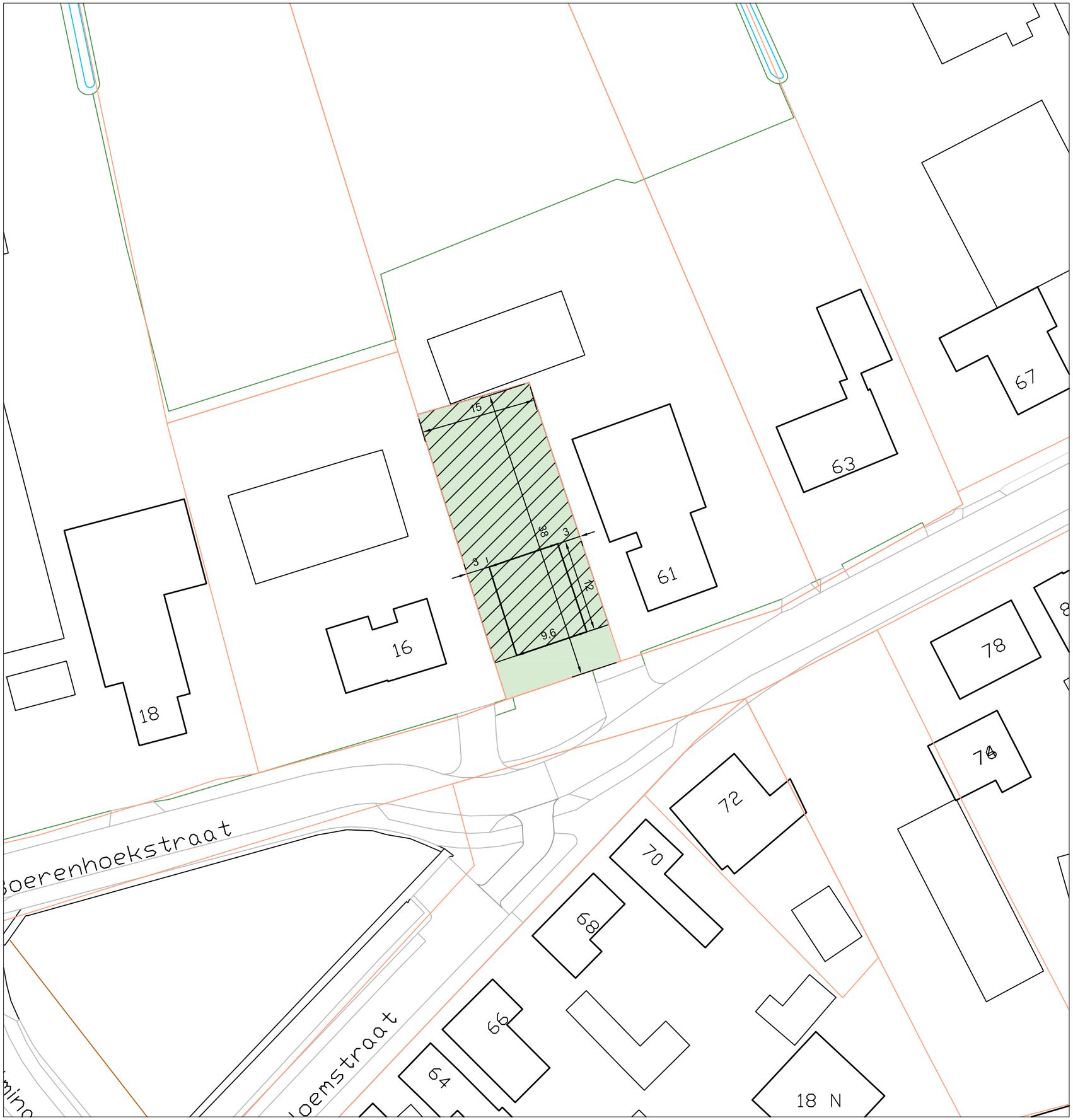
Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

De gemeente Drimmelen beschikt niet over een eigen geluidbeleid. Desondanks dient bij de realisatie van de woningen alsnog te worden gestreefd naar een goed akoestisch woon- en leefklimaat. In dat kader wordt geadviseerd dat de woning beschikt over een geluidluwe gevel voorzien van een te openen deel waaraan gelegen een verblijfsruimte.

Voor onderhavige woning geldt dat deze beschikt over een geluidluwe achtergevel en daaraan gelegen buitenruimte. Indien aan deze gevel ten minste één verblijfsruimte is gelegen met een te openen raam beschikt de woning over een goed woon- en leefklimaat.

Ondanks dat voor onderhavig plan geen hogere waarde aangevraagd kan worden, wordt in het kader van een goed woon- en leefklimaat alsnog geadviseerd een aanvullend onderzoek uit te voeren ter bepaling van de geluidwering van de gevels. Een dergelijk onderzoek kan tevens worden geëist door de gemeente. Geadviseerd wordt aan te sluiten bij voornoemde nieuwbouweis waarbij voor de hogere waarde de geluidbelasting op de gevel kan worden aangehouden.

Bijlage 1: Verbeelding



Nieuw kadastraal perceel

Bouwvlak

Indicatie positie nieuwe woning

N

Schaal 1:500
Formaat: A3

Gemeente Drimmelen
Indicatie positie nieuwe woning:
'Rozenbloemstraat 61 te Made'

24.08.2022
Welmers Burg Stedenbouw I

Bijlage 2: Verkeersgegevens wegverkeer

Onder deze regel vindt u de bijlagen
<bijlage>

Beste,

Bijgevoegd de volgende metingen;

- Rozenbloemstraat; meting komt uit 2021. Meter heeft gestaan bij huisnummer 11/13

Max snelheid: 30
Obstakels: drempels
Wegdek: klinkers

- Boerenhoekstraat; meting uit 2022, deze meting is net na de herinrichting.

Max snelheid: 30
Obstakels: asverspringing
Wegdek: klinkers

- Koekoekweg; Geen gegevens beschikbaar. Vergelijkbare gegevens Witteweg.

Max snelheid : 60
Wegdek: asfalt

- Wilhelminastraat; Geen gegevens beschikbaar.

- Stationsstraat; Deze straat staat op de planning voor herinrichting.

Geen gegevens beschikbaar.

- Drimmelenseweg; meting is uit 2017. Herinrichting plaatsgevonden. Klaar sinds enkele weken.

Max snelheid: gedeelte van de meting 50 (nu 30)
Wegdek: klinkers

- Zuideindsestraat; meting uit 2022.

Max snelheid: 50
Wegdek: asfalt

- Van Gilslaan; meting uit 2022.

Max snelheid: 50
Wegdek: asfalt

- Romboutsstraat;

Geen metingen beschikbaar.

- Antwerpsestraat;

Geen metingen beschikbaar.

- Norbartstraat.

Geen metingen beschikbaar.

Ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2032 (of prognose intensiteiten 2032: 1%
Voor de wegen waar we geen metingen beschikbaar (of vergelijkbare) hebben kunt u de gegevens gebruiken zoals beschikbaar gesteld in het provinciale BBMA.

Hopende je hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Gemeente Drimmelen
Afdeling Openbare Werken

Van: Tritium Advies
Verzonden: dinsdag 27 september 2022 15:00
Aan: Gemeente Drimmelen
Onderwerp: Aanvraag diverse verkeersgegevens te Made

Beste,

Voor het uitvoeren van een tweetal akoestische onderzoeken aan de locaties Rozenbloemstraat 61 en Norbartstraat 55 te Made zijn wij op zoek naar de verkeersgegevens van de volgende wegen:

- Rozenbloemstraat;
- Boerenhoekstraat;
- Koekoekweg;
- Wilhelminastraat;
- Stationsstraat;
- Drimmelenseweg;
- Zuideindsestraat;
- Van Gilslaan;
- Romboutsstraat;
- Antwerpsestraat;
- Norbartstraat.

Van bovengenoemde wegen zouden wij graag de volgende verkeersgegevens ontvangen:

- maximum snelheid;
- etmaalintensiteiten, prognosegegevens en/of telgegevens;
- ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2032 (of prognose intensiteiten 2032);
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode;
- wegdektype (indien bekend eventueel specifieke asfaltdeklaag);
- evt. obstakels (verkeerslicht, verkeersdrempels, rotonde etc.).

Indien van één of meer van de bovenstaande wegen tel- of prognosegegevens ontbreken zouden wij graag een schatting ontvangen van de verkeersintensiteit en -verdeling naar het maatgevende jaar 2032. Voor een schatting van de verdeling zou het volstaan om aan te geven dat voor een betreffende weg de verdeling van een andere (wel bekende) weg kan worden aangehouden. Indien alsnog gegevens ontbreken ontvangen wij graag uw akkoord om uit te gaan van de gegevens zoals beschikbaar gesteld in het provinciale BBMA.

In het geval dat er enkel prognosegegevens voor het jaar 2030 voorhanden zijn, zouden wij graag vernemen met welk percentage deze prognose kan worden opgehoogd voor het maatgevend jaar 2032.
Graag vernemen wij van u of er voor de betreffende wegen herinrichtingen gepland staan in de toekomst.

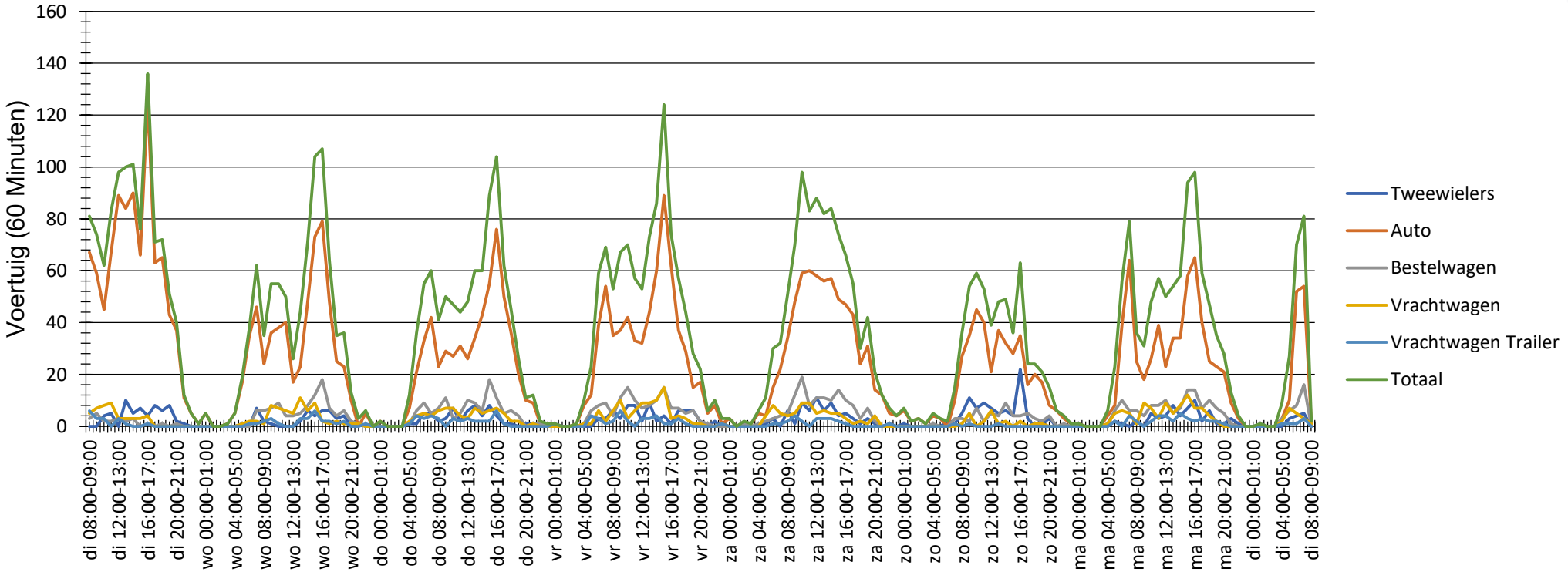
Ik zie uw reactie graag tegemoet.

Bij voorbaat dank.

Met vriendelijke groet,

Koekoeksweg

Verloop Aantal voertuigen



Evaluatie periode	dinsdag 7 mei 2019,08:00 - dinsdag 14 mei 2019,09:00
Snelheidslimiet	60 km/h
Snelheidsovertredingen	20.53 %
Gemiddelde Afstand	113.01 s
Druk verkeer	7.49 %
GDV	901
GJV	328865
Aandeel zwaar vervoer	10.61 %
Rijrichting	Beide richtingen

	Aantal	**Vd[km/h]**	**Vmax[km/h]**	**V85 [km/h]**
Tweewielers	463	34	94	58
Auto	4482	53	103	63
Bestelwagen	726	52	93	63
Vrachtwagen	485	46	80	58
Vrachtwagen Trailer	187	41	71	51
Totaal	6343	51	103	63

Bewerker:
Commentaar:
Locatie:
Richting aankomende voertuigen:
Richting wegrijdende voertuigen:

Datum	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	achtwagen	Trailer	Totaal
di 08:00-09:00	0	67	3	5	6		81
di 09:00-10:00	0	59	5	7	3		74
di 10:00-11:00	4	45	2	8	3		62
di 11:00-12:00	5	67	2	9	0		83
di 12:00-13:00	0	89	3	3	3		98
di 13:00-14:00	10	84	2	3	1		100
di 14:00-15:00	5	90	3	3	0		101
di 15:00-16:00	7	66	0	3	0		76
di 16:00-17:00	4	126	1	4	1		136
di 17:00-18:00	8	63	0	0	0		71
di 18:00-19:00	6	65	1	0	0		72
di 19:00-20:00	8	43	0	0	0		51
di 20:00-21:00	2	37	1	0	0		40
di 21:00-22:00	1	11	0	0	0		12
di 22:00-23:00	0	5	0	0	0		5
di 23:00-00:00	0	1	0	0	0		1
wo 00:00-01:00	0	5	0	0	0		5
wo 01:00-02:00	0	0	0	0	0		0
wo 02:00-03:00	0	0	0	0	0		0
wo 03:00-04:00	0	1	0	0	0		1
wo 04:00-05:00	0	5	0	0	0		5
wo 05:00-06:00	1	17	0	1	0		19
wo 06:00-07:00	0	35	0	2	1		38
wo 07:00-08:00	7	46	6	2	1		62
wo 08:00-09:00	2	24	6	1	2		35
wo 09:00-10:00	1	36	7	8	3		55
wo 10:00-11:00	0	38	9	7	1		55
wo 11:00-12:00	0	40	4	6	0		50
wo 12:00-13:00	0	17	4	5	0		26
wo 13:00-14:00	2	23	5	11	3		44
wo 14:00-15:00	6	48	8	6	3		71
wo 15:00-16:00	4	73	12	9	6		104
wo 16:00-17:00	6	79	18	2	2		107
wo 17:00-18:00	6	48	7	1	2		64
wo 18:00-19:00	3	25	4	2	1		35
wo 19:00-20:00	4	23	6	1	2		36
wo 20:00-21:00	0	10	2	1	0		13
wo 21:00-22:00	1	0	1	1	0		3
wo 22:00-23:00	0	5	0	0	1		6
wo 23:00-00:00	0	0	0	0	0		0
do 00:00-01:00	0	2	0	0	0		2
do 01:00-02:00	0	0	0	0	0		0
do 02:00-03:00	0	0	0	0	0		0
do 03:00-04:00	0	0	0	0	0		0
do 04:00-05:00	1	7	1	2	1		12
do 05:00-06:00	1	21	6	4	4		36

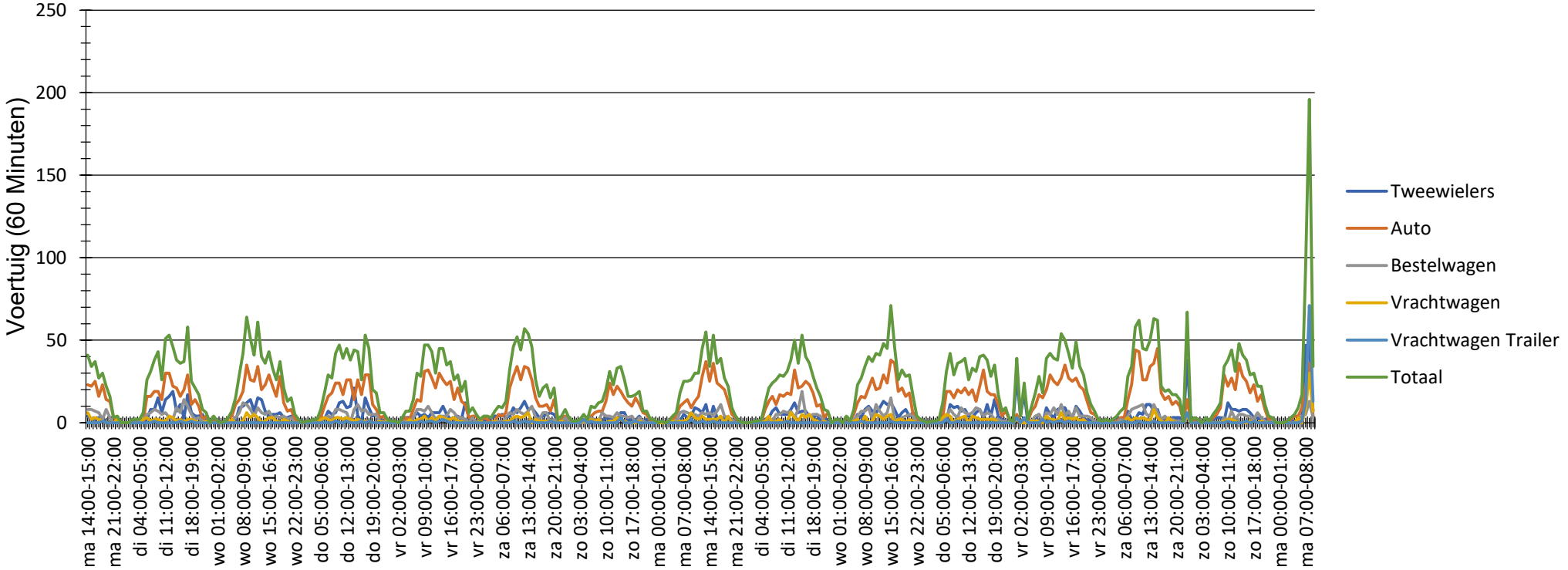
do 06:00-07:00	5	33	9	5	3	55
do 07:00-08:00	5	42	5	4	4	60
do 08:00-09:00	2	23	7	6	3	41
do 09:00-10:00	3	29	11	7	0	50
do 10:00-11:00	7	27	3	7	3	47
do 11:00-12:00	2	31	5	4	2	44
do 12:00-13:00	6	26	10	3	3	48
do 13:00-14:00	8	34	9	7	2	60
do 14:00-15:00	4	43	6	5	2	60
do 15:00-16:00	8	55	18	6	2	89
do 16:00-17:00	4	76	11	7	6	104
do 17:00-18:00	1	50	5	5	1	62
do 18:00-19:00	1	36	6	2	0	45
do 19:00-20:00	0	20	4	2	0	26
do 20:00-21:00	1	10	0	0	0	11
do 21:00-22:00	1	9	1	1	0	12
do 22:00-23:00	0	1	1	0	0	2
do 23:00-00:00	0	0	1	0	0	1
vr 00:00-01:00	0	0	0	0	1	1
vr 01:00-02:00	0	0	0	0	0	0
vr 02:00-03:00	0	0	0	0	0	0
vr 03:00-04:00	0	1	0	0	0	1
vr 04:00-05:00	0	8	1	1	0	10
vr 05:00-06:00	0	12	6	1	4	23
vr 06:00-07:00	3	39	8	6	3	59
vr 07:00-08:00	3	54	9	2	1	69
vr 08:00-09:00	6	35	4	6	2	53
vr 09:00-10:00	3	37	11	10	6	67
vr 10:00-11:00	8	42	15	3	2	70
vr 11:00-12:00	8	33	10	6	0	57
vr 12:00-13:00	2	32	7	9	3	53
vr 13:00-14:00	9	44	8	9	3	73
vr 14:00-15:00	2	60	10	10	4	86
vr 15:00-16:00	4	89	15	15	1	124
vr 16:00-17:00	1	62	7	3	1	74
vr 17:00-18:00	6	37	7	4	3	57
vr 18:00-19:00	6	29	5	3	1	44
vr 19:00-20:00	6	15	6	1	0	28
vr 20:00-21:00	2	17	2	1	0	22
vr 21:00-22:00	0	5	1	0	0	6
vr 22:00-23:00	2	8	0	0	0	10
vr 23:00-00:00	0	1	0	1	1	3
za 00:00-01:00	0	3	0	0	0	3
za 01:00-02:00	0	0	0	0	0	0
za 02:00-03:00	0	1	1	0	0	2
za 03:00-04:00	0	1	0	0	0	1
za 04:00-05:00	0	5	1	0	0	6
za 05:00-06:00	1	4	2	4	0	11
za 06:00-07:00	3	15	3	8	1	30
za 07:00-08:00	0	22	4	5	1	32
za 08:00-09:00	6	34	5	4	2	51
za 09:00-10:00	1	48	12	5	4	70
za 10:00-11:00	9	59	19	9	2	98

za 11:00-12:00	6	60	8	9	0	83
za 12:00-13:00	11	58	11	5	3	88
za 13:00-14:00	6	56	11	6	3	82
za 14:00-15:00	9	57	10	5	3	84
za 15:00-16:00	4	49	14	5	2	74
za 16:00-17:00	5	47	10	3	1	66
za 17:00-18:00	3	43	8	1	0	55
za 18:00-19:00	1	24	3	2	0	30
za 19:00-20:00	3	31	7	1	0	42
za 20:00-21:00	1	14	2	4	0	21
za 21:00-22:00	0	12	0	0	0	12
za 22:00-23:00	1	5	0	0	1	7
za 23:00-00:00	0	4	0	0	0	4
zo 00:00-01:00	1	6	0	0	0	7
zo 01:00-02:00	0	2	0	0	0	2
zo 02:00-03:00	0	3	0	0	0	3
zo 03:00-04:00	0	1	0	0	0	1
zo 04:00-05:00	0	4	1	0	0	5
zo 05:00-06:00	0	3	0	0	0	3
zo 06:00-07:00	2	0	0	0	0	2
zo 07:00-08:00	1	10	3	0	1	15
zo 08:00-09:00	5	27	3	1	0	36
zo 09:00-10:00	11	35	2	5	1	54
zo 10:00-11:00	7	45	7	0	0	59
zo 11:00-12:00	9	40	2	2	0	53
zo 12:00-13:00	7	21	5	6	0	39
zo 13:00-14:00	5	37	4	1	1	48
zo 14:00-15:00	6	32	9	2	0	49
zo 15:00-16:00	4	28	4	0	0	36
zo 16:00-17:00	22	35	4	2	0	63
zo 17:00-18:00	3	16	5	0	0	24
zo 18:00-19:00	0	20	3	1	0	24
zo 19:00-20:00	1	17	2	1	0	21
zo 20:00-21:00	3	8	4	0	0	15
zo 21:00-22:00	0	6	0	0	0	6
zo 22:00-23:00	0	3	1	0	0	4
zo 23:00-00:00	0	1	0	0	0	1
ma 00:00-01:00	0	1	0	0	0	1
ma 01:00-02:00	0	0	0	0	0	0
ma 02:00-03:00	0	0	0	0	0	0
ma 03:00-04:00	0	0	0	0	0	0
ma 04:00-05:00	0	4	1	1	0	6
ma 05:00-06:00	2	8	6	5	2	23
ma 06:00-07:00	1	39	10	6	0	56
ma 07:00-08:00	0	64	6	5	4	79
ma 08:00-09:00	2	25	6	1	2	36
ma 09:00-10:00	0	18	4	9	0	31
ma 10:00-11:00	5	26	8	7	2	48
ma 11:00-12:00	3	39	8	3	4	57
ma 12:00-13:00	4	23	10	9	4	50
ma 13:00-14:00	8	34	5	5	2	54
ma 14:00-15:00	4	34	7	8	5	58
ma 15:00-16:00	7	58	14	12	3	94

ma 16:00-17:00	10	65	14	7	2	98
ma 17:00-18:00	2	40	7	7	3	59
ma 18:00-19:00	6	25	10	4	2	47
ma 19:00-20:00	1	23	7	2	2	35
ma 20:00-21:00	1	21	5	0	1	28
ma 21:00-22:00	3	9	1	0	0	13
ma 22:00-23:00	1	3	0	0	0	4
ma 23:00-00:00	0	0	0	0	0	0
di 00:00-01:00	0	0	0	0	0	0
di 01:00-02:00	0	0	1	0	0	1
di 02:00-03:00	0	0	0	0	0	0
di 03:00-04:00	0	0	0	0	0	0
di 04:00-05:00	0	3	3	2	1	9
di 05:00-06:00	3	10	6	7	1	27
di 06:00-07:00	4	52	8	5	1	70
di 07:00-08:00	5	54	16	3	3	81
di 08:00-09:00	0	1	0	1	0	2

Boerenhoekstraat

Verloo Aantal voertuigen



Evaluatie periode	maandag 13 uni 2022,14:00 - maandag 27 uni 2022,10:00				
Snelheidslimiet	30 km/h		**Aantal**	**Vd[km/h]**	**Vmax[km/h]**	**V85 [km/h]**
Snelheidsovertredingen	50.76 %	**Tweewielers**	1526	22	96	34
Gemiddelde Afstand	152.65 s	**Auto**	4267	31	122	42
Druk verkeer	5.78 %	**Bestelwagen**	1117	34	94	44
GDV	544	**Vrachtwagen**	453	32	97	42
GJV	198560	**Vrachtwagen Trailer**	159	42	124	72
Aandeel zwaar vervoer	8.14 %					
Rijrichting	Beide richtingen	**Totaal**	7522	30	124	42

Bewerker:
Commentaar:
Locatie:
Richting aankomende voertuigen:
Richting wegrijdende voertuigen:

Datum	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	achtwagen	Trailer	Totaal
ma 14:00-15:00	4	23	8	6	0		41
ma 15:00-16:00	2	22	8	2	0		34
ma 16:00-17:00	2	25	7	3	0		37
ma 17:00-18:00	3	16	6	2	0		27
ma 18:00-19:00	3	23	2	1	1		30
ma 19:00-20:00	0	14	8	0	0		22
ma 20:00-21:00	0	13	3	0	0		16
ma 21:00-22:00	0	3	0	0	0		3
ma 22:00-23:00	0	2	0	2	0		4
ma 23:00-00:00	0	0	0	0	0		0
di 00:00-01:00	0	0	0	0	0		0
di 01:00-02:00	0	0	0	0	0		0
di 02:00-03:00	2	0	0	0	0		2
di 03:00-04:00	2	0	0	0	0		2
di 04:00-05:00	1	0	1	0	0		2
di 05:00-06:00	1	1	2	2	0		6
di 06:00-07:00	2	16	5	3	0		26
di 07:00-08:00	8	16	6	1	0		31
di 08:00-09:00	8	19	8	2	1		38
di 09:00-10:00	15	19	7	2	0		43
di 10:00-11:00	6	14	5	1	0		26
di 11:00-12:00	14	30	6	1	0		51
di 12:00-13:00	16	30	3	4	0		53
di 13:00-14:00	19	22	2	3	0		46
di 14:00-15:00	7	21	9	1	0		38
di 15:00-16:00	11	16	6	2	1		36
di 16:00-17:00	3	20	14	0	0		37
di 17:00-18:00	17	29	10	2	0		58
di 18:00-19:00	6	11	5	2	1		25
di 19:00-20:00	4	14	2	1	0		21
di 20:00-21:00	4	10	3	0	0		17
di 21:00-22:00	5	2	1	0	0		8
di 22:00-23:00	0	4	1	1	0		6
di 23:00-00:00	0	0	0	0	0		0
wo 00:00-01:00	3	1	0	0	0		4
wo 01:00-02:00	1	0	0	0	0		1
wo 02:00-03:00	0	0	0	0	0		0
wo 03:00-04:00	1	0	0	0	0		1
wo 04:00-05:00	0	3	0	0	0		3
wo 05:00-06:00	0	4	1	2	0		7
wo 06:00-07:00	1	11	3	0	0		15
wo 07:00-08:00	9	14	6	0	0		29
wo 08:00-09:00	10	19	12	1	0		42
wo 09:00-10:00	12	35	11	6	0		64
wo 10:00-11:00	14	26	8	3	0		51
wo 11:00-12:00	7	25	4	5	0		41

wo 12:00-13:00	15	34	9	3	0	61
wo 13:00-14:00	14	20	6	0	0	40
wo 14:00-15:00	7	23	5	1	0	36
wo 15:00-16:00	4	29	7	3	0	43
wo 16:00-17:00	5	22	3	3	0	33
wo 17:00-18:00	5	16	4	1	0	26
wo 18:00-19:00	6	28	3	0	0	37
wo 19:00-20:00	3	12	4	2	0	21
wo 20:00-21:00	3	7	2	1	0	13
wo 21:00-22:00	4	8	3	0	0	15
wo 22:00-23:00	3	2	0	0	0	5
wo 23:00-00:00	2	0	0	0	0	2
do 00:00-01:00	0	0	0	0	0	0
do 01:00-02:00	1	0	0	0	0	1
do 02:00-03:00	1	0	0	0	0	1
do 03:00-04:00	2	0	0	0	0	2
do 04:00-05:00	1	1	0	0	0	2
do 05:00-06:00	2	3	1	2	0	8
do 06:00-07:00	2	10	3	3	0	18
do 07:00-08:00	7	16	4	2	0	29
do 08:00-09:00	5	18	3	1	0	27
do 09:00-10:00	6	24	8	3	1	42
do 10:00-11:00	12	24	8	3	0	47
do 11:00-12:00	13	17	7	2	0	39
do 12:00-13:00	9	26	6	3	1	45
do 13:00-14:00	10	26	0	2	0	38
do 14:00-15:00	21	14	8	1	0	44
do 15:00-16:00	4	26	11	2	0	43
do 16:00-17:00	0	17	7	1	1	26
do 17:00-18:00	15	29	8	1	0	53
do 18:00-19:00	9	29	5	1	1	45
do 19:00-20:00	4	11	5	0	0	20
do 20:00-21:00	5	8	5	0	0	18
do 21:00-22:00	2	3	0	1	0	6
do 22:00-23:00	1	4	1	0	0	6
do 23:00-00:00	1	0	0	1	0	2
vr 00:00-01:00	1	0	0	0	0	1
vr 01:00-02:00	1	0	0	0	0	1
vr 02:00-03:00	0	0	0	0	0	0
vr 03:00-04:00	3	0	0	0	0	3
vr 04:00-05:00	3	3	1	0	0	7
vr 05:00-06:00	3	2	0	2	0	7
vr 06:00-07:00	3	8	3	0	0	14
vr 07:00-08:00	6	14	8	2	0	30
vr 08:00-09:00	4	13	8	2	1	28
vr 09:00-10:00	5	31	7	4	0	47
vr 10:00-11:00	3	32	10	1	1	47
vr 11:00-12:00	6	27	6	3	1	43
vr 12:00-13:00	6	21	2	1	0	30
vr 13:00-14:00	6	30	4	4	1	45
vr 14:00-15:00	10	26	4	3	2	45
vr 15:00-16:00	5	23	4	2	1	35
vr 16:00-17:00	2	25	8	2	0	37

vr 17:00-18:00	3	14	6	3	0	26
vr 18:00-19:00	4	21	3	1	0	29
vr 19:00-20:00	2	13	3	1	0	19
vr 20:00-21:00	12	11	2	0	0	25
vr 21:00-22:00	3	3	0	0	0	6
vr 22:00-23:00	2	4	3	0	0	9
vr 23:00-00:00	1	4	0	0	0	5
za 00:00-01:00	0	1	0	1	0	2
za 01:00-02:00	1	3	0	0	0	4
za 02:00-03:00	2	2	0	0	0	4
za 03:00-04:00	3	0	0	0	0	3
za 04:00-05:00	4	1	1	1	0	7
za 05:00-06:00	4	5	1	0	0	10
za 06:00-07:00	5	4	0	0	0	9
za 07:00-08:00	3	6	3	1	0	13
za 08:00-09:00	4	21	6	1	0	32
za 09:00-10:00	9	28	5	3	1	46
za 10:00-11:00	6	34	8	4	0	52
za 11:00-12:00	9	26	6	3	0	44
za 12:00-13:00	13	34	5	4	1	57
za 13:00-14:00	8	33	7	6	0	54
za 14:00-15:00	9	26	10	0	1	46
za 15:00-16:00	6	15	3	2	0	26
za 16:00-17:00	3	10	2	1	0	16
za 17:00-18:00	4	10	6	1	0	21
za 18:00-19:00	5	11	6	1	0	23
za 19:00-20:00	6	7	0	1	1	15
za 20:00-21:00	5	14	2	0	0	21
za 21:00-22:00	1	1	0	0	0	2
za 22:00-23:00	0	3	0	1	0	4
za 23:00-00:00	1	4	3	0	0	8
zo 00:00-01:00	1	2	0	0	0	3
zo 01:00-02:00	0	1	0	0	0	1
zo 02:00-03:00	1	0	0	0	0	1
zo 03:00-04:00	1	1	0	0	0	2
zo 04:00-05:00	2	0	0	1	2	5
zo 05:00-06:00	1	1	0	0	0	2
zo 06:00-07:00	0	4	3	2	1	10
zo 07:00-08:00	1	6	1	1	0	9
zo 08:00-09:00	2	7	1	2	0	12
zo 09:00-10:00	0	7	6	0	0	13
zo 10:00-11:00	3	13	4	0	0	20
zo 11:00-12:00	2	24	4	1	0	31
zo 12:00-13:00	2	17	3	1	0	23
zo 13:00-14:00	2	22	6	3	0	33
zo 14:00-15:00	6	19	4	2	3	34
zo 15:00-16:00	6	15	4	1	0	26
zo 16:00-17:00	1	12	3	0	0	16
zo 17:00-18:00	2	10	4	0	0	16
zo 18:00-19:00	1	15	0	0	1	17
zo 19:00-20:00	4	11	3	1	0	19
zo 20:00-21:00	0	6	1	0	0	7
zo 21:00-22:00	2	5	0	0	0	7

zo 22:00-23:00	1	1	0	0	0	2
zo 23:00-00:00	0	2	0	0	0	2
ma 00:00-01:00	0	0	0	0	0	0
ma 01:00-02:00	0	0	0	0	1	1
ma 02:00-03:00	0	0	0	0	0	0
ma 03:00-04:00	0	1	0	0	0	1
ma 04:00-05:00	1	1	1	1	0	4
ma 05:00-06:00	0	5	1	0	0	6
ma 06:00-07:00	1	10	6	1	0	18
ma 07:00-08:00	5	12	7	1	0	25
ma 08:00-09:00	3	14	6	2	0	25
ma 09:00-10:00	4	9	5	6	2	26
ma 10:00-11:00	9	13	5	3	0	30
ma 11:00-12:00	8	16	4	2	0	30
ma 12:00-13:00	6	28	6	4	1	45
ma 13:00-14:00	11	37	5	2	0	55
ma 14:00-15:00	1	25	6	2	0	34
ma 15:00-16:00	10	36	4	2	1	53
ma 16:00-17:00	3	24	7	2	0	36
ma 17:00-18:00	2	22	11	4	0	39
ma 18:00-19:00	3	20	4	0	0	27
ma 19:00-20:00	2	13	3	4	0	22
ma 20:00-21:00	2	5	2	0	0	9
ma 21:00-22:00	1	3	0	0	0	4
ma 22:00-23:00	1	0	0	0	0	1
ma 23:00-00:00	0	0	0	0	0	0
di 00:00-01:00	0	0	0	0	0	0
di 01:00-02:00	0	0	0	0	0	0
di 02:00-03:00	1	0	0	0	0	1
di 03:00-04:00	0	1	0	0	0	1
di 04:00-05:00	1	1	0	0	0	2
di 05:00-06:00	2	8	1	1	0	12
di 06:00-07:00	3	13	1	4	0	21
di 07:00-08:00	7	16	1	0	0	24
di 08:00-09:00	9	11	5	1	0	26
di 09:00-10:00	5	17	5	2	0	29
di 10:00-11:00	5	16	7	0	0	28
di 11:00-12:00	5	18	6	1	1	31
di 12:00-13:00	8	17	7	6	0	38
di 13:00-14:00	12	32	3	3	0	50
di 14:00-15:00	6	21	8	1	0	36
di 15:00-16:00	7	22	19	5	0	53
di 16:00-17:00	7	25	5	3	0	40
di 17:00-18:00	4	23	4	5	0	36
di 18:00-19:00	3	18	5	2	0	28
di 19:00-20:00	5	10	5	1	0	21
di 20:00-21:00	1	11	4	0	0	16
di 21:00-22:00	3	3	1	1	0	8
di 22:00-23:00	1	6	0	0	0	7
di 23:00-00:00	0	0	0	0	0	0
wo 00:00-01:00	1	1	0	0	0	2
wo 01:00-02:00	2	0	0	0	0	2
wo 02:00-03:00	0	0	0	0	0	0

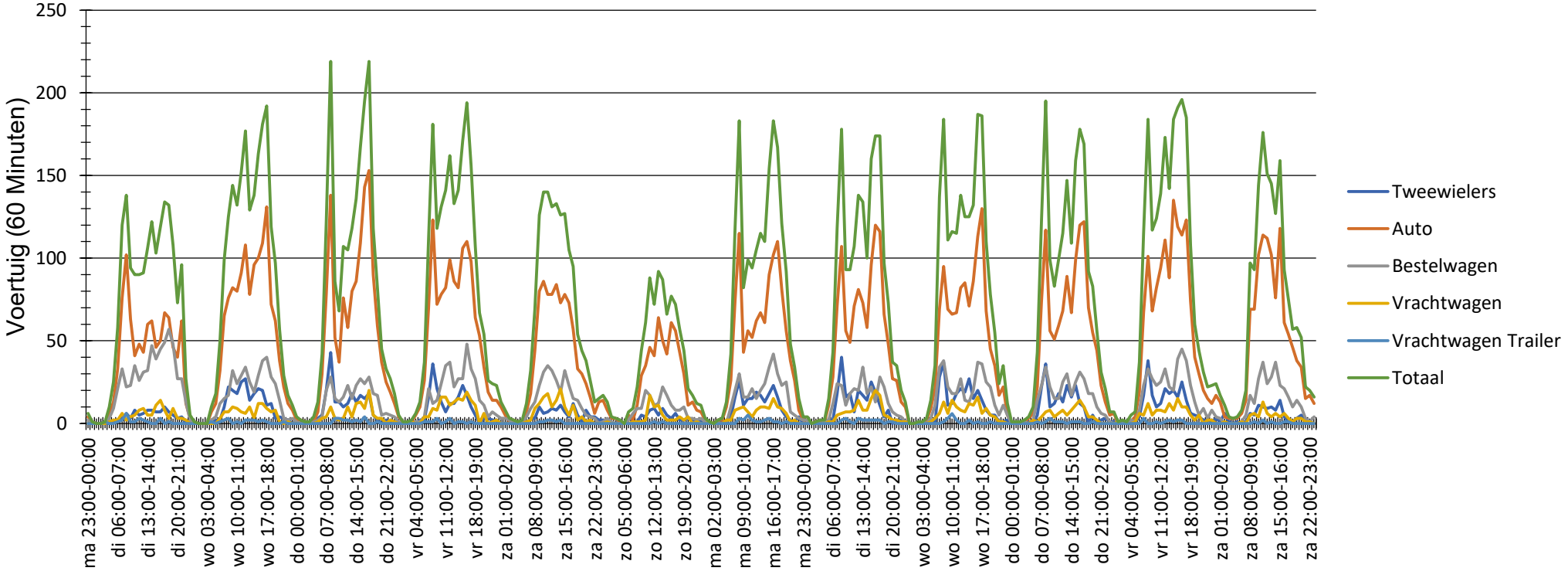
wo 03:00-04:00	1	3	0	0	0	4
wo 04:00-05:00	0	1	0	0	0	1
wo 05:00-06:00	0	5	2	1	0	8
wo 06:00-07:00	5	12	4	2	0	23
wo 07:00-08:00	3	16	7	0	1	27
wo 08:00-09:00	8	15	7	4	0	34
wo 09:00-10:00	10	21	9	0	0	40
wo 10:00-11:00	7	27	2	1	0	37
wo 11:00-12:00	6	20	11	5	0	42
wo 12:00-13:00	9	21	7	4	0	41
wo 13:00-14:00	13	29	4	2	0	48
wo 14:00-15:00	11	24	6	4	0	45
wo 15:00-16:00	12	38	15	5	1	71
wo 16:00-17:00	8	36	2	0	0	46
wo 17:00-18:00	3	19	2	2	0	26
wo 18:00-19:00	6	21	3	2	0	32
wo 19:00-20:00	8	16	4	0	0	28
wo 20:00-21:00	4	18	5	2	0	29
wo 21:00-22:00	6	5	4	1	0	16
wo 22:00-23:00	2	2	0	0	0	4
wo 23:00-00:00	2	0	0	0	0	2
do 00:00-01:00	1	0	0	0	0	1
do 01:00-02:00	0	0	0	0	0	0
do 02:00-03:00	1	0	0	0	0	1
do 03:00-04:00	0	1	0	0	0	1
do 04:00-05:00	0	1	0	1	0	2
do 05:00-06:00	5	3	1	3	0	12
do 06:00-07:00	1	19	4	5	2	31
do 07:00-08:00	11	19	8	4	0	42
do 08:00-09:00	9	15	5	0	0	29
do 09:00-10:00	10	20	3	2	1	36
do 10:00-11:00	7	18	9	3	0	37
do 11:00-12:00	8	21	6	4	0	39
do 12:00-13:00	4	17	5	0	0	26
do 13:00-14:00	3	20	6	4	0	33
do 14:00-15:00	6	13	9	3	0	31
do 15:00-16:00	8	22	8	2	0	40
do 16:00-17:00	3	32	4	2	0	41
do 17:00-18:00	11	19	6	2	0	38
do 18:00-19:00	4	17	5	2	0	28
do 19:00-20:00	14	17	2	2	0	35
do 20:00-21:00	4	11	2	0	0	17
do 21:00-22:00	2	4	1	0	0	7
do 22:00-23:00	1	7	1	0	0	9
do 23:00-00:00	0	2	0	0	0	2
vr 00:00-01:00	1	0	0	0	0	1
vr 01:00-02:00	27	5	2	2	3	39
vr 02:00-03:00	4	0	0	0	0	4
vr 03:00-04:00	18	2	1	0	3	24
vr 04:00-05:00	0	1	1	0	0	2
vr 05:00-06:00	1	7	1	1	0	10
vr 06:00-07:00	3	10	4	1	0	18
vr 07:00-08:00	5	17	5	1	0	28

vr 08:00-09:00	0	15	1	0	2	18
vr 09:00-10:00	9	20	6	4	0	39
vr 10:00-11:00	5	29	5	2	1	42
vr 11:00-12:00	3	25	9	2	0	39
vr 12:00-13:00	8	23	5	1	1	38
vr 13:00-14:00	9	27	11	6	1	54
vr 14:00-15:00	9	35	4	2	0	50
vr 15:00-16:00	4	27	7	3	1	42
vr 16:00-17:00	3	25	3	2	0	33
vr 17:00-18:00	10	27	9	3	0	49
vr 18:00-19:00	7	22	4	1	0	34
vr 19:00-20:00	3	20	4	2	0	29
vr 20:00-21:00	1	13	4	0	0	18
vr 21:00-22:00	2	6	3	0	0	11
vr 22:00-23:00	1	5	1	0	0	7
vr 23:00-00:00	0	2	0	0	0	2
za 00:00-01:00	1	0	0	0	0	1
za 01:00-02:00	2	0	0	0	0	2
za 02:00-03:00	0	1	0	0	0	1
za 03:00-04:00	2	0	0	0	0	2
za 04:00-05:00	3	1	0	0	0	4
za 05:00-06:00	2	3	2	0	0	7
za 06:00-07:00	3	3	1	1	1	9
za 07:00-08:00	7	14	4	3	0	28
za 08:00-09:00	2	23	8	1	0	34
za 09:00-10:00	2	44	9	3	0	58
za 10:00-11:00	6	43	10	2	1	62
za 11:00-12:00	5	26	11	3	0	45
za 12:00-13:00	11	26	5	2	0	44
za 13:00-14:00	11	34	4	1	0	50
za 14:00-15:00	7	36	11	8	1	63
za 15:00-16:00	8	45	6	3	0	62
za 16:00-17:00	1	18	2	1	0	22
za 17:00-18:00	1	14	4	0	0	19
za 18:00-19:00	0	16	1	3	0	20
za 19:00-20:00	3	11	2	1	0	17
za 20:00-21:00	3	13	1	0	0	17
za 21:00-22:00	3	10	1	0	0	14
za 22:00-23:00	0	1	0	0	0	1
za 23:00-00:00	38	14	5	4	6	67
zo 00:00-01:00	0	1	0	0	0	1
zo 01:00-02:00	1	2	0	0	0	3
zo 02:00-03:00	0	2	0	0	0	2
zo 03:00-04:00	0	0	0	0	0	0
zo 04:00-05:00	3	0	0	0	0	3
zo 05:00-06:00	1	0	0	0	0	1
zo 06:00-07:00	2	3	0	0	0	5
zo 07:00-08:00	3	5	0	0	0	8
zo 08:00-09:00	3	9	0	0	0	12
zo 09:00-10:00	1	29	3	1	0	34
zo 10:00-11:00	12	22	1	2	1	38
zo 11:00-12:00	8	27	7	2	0	44
zo 12:00-13:00	8	20	2	1	0	31

zo 13:00-14:00	7	36	5	0	0	48
zo 14:00-15:00	8	28	5	0	0	41
zo 15:00-16:00	8	25	4	0	1	38
zo 16:00-17:00	6	18	4	1	0	29
zo 17:00-18:00	3	23	2	1	1	30
zo 18:00-19:00	3	13	6	0	0	22
zo 19:00-20:00	1	17	3	1	0	22
zo 20:00-21:00	2	8	1	0	0	11
zo 21:00-22:00	2	2	0	0	0	4
zo 22:00-23:00	1	1	1	0	0	3
zo 23:00-00:00	0	0	0	0	0	0
ma 00:00-01:00	0	0	0	0	0	0
ma 01:00-02:00	0	0	0	0	0	0
ma 02:00-03:00	1	0	0	0	0	1
ma 03:00-04:00	1	2	0	0	0	3
ma 04:00-05:00	1	4	0	0	0	5
ma 05:00-06:00	2	4	0	3	0	9
ma 06:00-07:00	3	9	4	0	1	17
ma 07:00-08:00	47	22	5	8	13	95
ma 08:00-09:00	46	36	13	30	71	196
ma 09:00-10:00	7	4	3	7	13	34

Rozenbloemstraat

Verloo Aantal voertuigen



Evaluatie periode	maandag 1 novem er 2021,23:00 - zondag 14 novem er 2021,00:00				
Snelheidslimiet	30 km/h		**Aantal**	**Vd[km/h]**	**Vmax[km/h]**	**V85 [km/h]**
Snelheidsovertredingen	42.57 %	**Tweewielers**	2152	16	66	20
Gemiddelde Afstand	64.69 s	**Auto**	13220	29	81	37
Druk verkeer	8.92 %	**Bestelwagen**	4191	32	68	40
GDV	1753	**Vrachtwagen**	1370	30	67	37
GJV	639845	**Vrachtwagen Trailer**	173	27	56	34
Aandeel zwaar vervoer	7.31 %					
Rijrichting	Beide richtingen	**Totaal**	21106	29	81	37

Bewerker:
Commentaar:
Locatie:
Richting aankomende voertuigen:
Richting wegrijdende voertuigen:

Datum	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	achtwagen	Trailer	Totaal
ma 23:00-00:00	0	4	2	0	0		6
di 00:00-01:00	0	1	0	0	0		1
di 01:00-02:00	0	0	0	0	0		0
di 02:00-03:00	0	0	0	0	0		0
di 03:00-04:00	0	0	0	0	1		1
di 04:00-05:00	0	6	3	1	0		10
di 05:00-06:00	1	13	9	2	0		25
di 06:00-07:00	1	33	21	2	1		58
di 07:00-08:00	3	76	33	6	2		120
di 08:00-09:00	6	102	22	2	6		138
di 09:00-10:00	3	63	23	4	1		94
di 10:00-11:00	8	41	35	5	1		90
di 11:00-12:00	5	48	26	8	3		90
di 12:00-13:00	6	43	31	9	2		91
di 13:00-14:00	8	60	32	5	1		106
di 14:00-15:00	8	62	47	5	0		122
di 15:00-16:00	7	46	39	11	0		103
di 16:00-17:00	7	50	45	14	3		119
di 17:00-18:00	10	67	49	8	0		134
di 18:00-19:00	7	64	57	3	1		132
di 19:00-20:00	5	46	48	9	0		108
di 20:00-21:00	3	40	27	3	0		73
di 21:00-22:00	4	62	27	3	0		96
di 22:00-23:00	0	12	13	2	0		27
di 23:00-00:00	0	3	2	0	0		5
wo 00:00-01:00	0	1	0	0	0		1
wo 01:00-02:00	0	0	0	0	0		0
wo 02:00-03:00	0	0	0	0	0		0
wo 03:00-04:00	0	0	0	0	0		0
wo 04:00-05:00	0	7	2	0	1		10
wo 05:00-06:00	2	12	4	0	0		18
wo 06:00-07:00	2	32	12	3	1		50
wo 07:00-08:00	10	65	15	7	2		99
wo 08:00-09:00	22	76	17	7	3		125
wo 09:00-10:00	20	82	32	10	0		144
wo 10:00-11:00	18	80	24	9	1		132
wo 11:00-12:00	25	91	29	7	0		152
wo 12:00-13:00	27	108	34	6	2		177
wo 13:00-14:00	14	78	25	10	2		129
wo 14:00-15:00	18	96	19	3	2		138
wo 15:00-16:00	21	100	29	12	1		163
wo 16:00-17:00	20	109	38	12	2		181
wo 17:00-18:00	11	131	40	9	1		192
wo 18:00-19:00	12	72	28	7	0		119
wo 19:00-20:00	3	62	24	8	0		97
wo 20:00-21:00	4	38	14	1	0		57

wo 21:00-22:00	3	22	3	0	1	29
wo 22:00-23:00	2	12	2	1	0	17
wo 23:00-00:00	0	8	3	0	0	11
do 00:00-01:00	1	2	1	0	0	4
do 01:00-02:00	0	2	0	0	0	2
do 02:00-03:00	0	1	0	0	0	1
do 03:00-04:00	0	1	0	0	0	1
do 04:00-05:00	2	1	1	0	0	4
do 05:00-06:00	3	7	2	1	0	13
do 06:00-07:00	5	30	4	3	0	42
do 07:00-08:00	20	78	20	4	0	122
do 08:00-09:00	43	138	28	10	0	219
do 09:00-10:00	13	52	15	3	3	86
do 10:00-11:00	13	37	13	2	3	68
do 11:00-12:00	10	76	16	3	2	107
do 12:00-13:00	12	58	23	10	2	105
do 13:00-14:00	18	80	15	4	1	118
do 14:00-15:00	13	86	23	12	2	136
do 15:00-16:00	17	109	27	13	1	167
do 16:00-17:00	15	143	24	9	4	195
do 17:00-18:00	18	153	28	20	0	219
do 18:00-19:00	5	90	18	5	0	118
do 19:00-20:00	2	59	17	3	1	82
do 20:00-21:00	0	37	5	3	0	45
do 21:00-22:00	2	25	6	0	0	33
do 22:00-23:00	1	19	5	2	0	27
do 23:00-00:00	1	12	4	1	0	18
vr 00:00-01:00	0	4	1	0	0	5
vr 01:00-02:00	0	1	0	0	0	1
vr 02:00-03:00	0	1	0	0	0	1
vr 03:00-04:00	0	1	0	1	0	2
vr 04:00-05:00	0	5	1	0	0	6
vr 05:00-06:00	2	10	1	0	0	13
vr 06:00-07:00	2	26	4	4	1	37
vr 07:00-08:00	16	70	21	4	1	112
vr 08:00-09:00	36	123	12	9	1	181
vr 09:00-10:00	21	72	14	8	3	118
vr 10:00-11:00	13	78	24	16	0	131
vr 11:00-12:00	7	82	35	16	1	141
vr 12:00-13:00	12	99	37	11	3	162
vr 13:00-14:00	12	86	22	13	0	133
vr 14:00-15:00	16	82	27	15	1	141
vr 15:00-16:00	23	106	27	14	1	171
vr 16:00-17:00	17	110	48	19	0	194
vr 17:00-18:00	10	98	33	14	1	156
vr 18:00-19:00	5	64	27	11	0	107
vr 19:00-20:00	0	53	14	0	0	67
vr 20:00-21:00	3	34	11	6	0	54
vr 21:00-22:00	3	19	4	0	0	26
vr 22:00-23:00	2	14	7	1	0	24
vr 23:00-00:00	2	14	5	2	0	23
za 00:00-01:00	0	10	3	0	0	13
za 01:00-02:00	0	5	3	0	0	8

za 02:00-03:00	0	1	2	0	0	3
za 03:00-04:00	0	2	0	0	0	2
za 04:00-05:00	0	1	0	0	0	1
za 05:00-06:00	1	1	0	0	0	2
za 06:00-07:00	0	7	4	1	0	12
za 07:00-08:00	3	18	9	2	0	32
za 08:00-09:00	3	44	13	9	0	69
za 09:00-10:00	10	80	23	12	1	126
za 10:00-11:00	6	86	31	16	1	140
za 11:00-12:00	7	78	35	18	2	140
za 12:00-13:00	9	78	32	10	2	131
za 13:00-14:00	8	84	26	14	1	133
za 14:00-15:00	11	73	19	21	2	126
za 15:00-16:00	7	78	32	10	0	127
za 16:00-17:00	4	73	23	5	0	105
za 17:00-18:00	12	57	15	11	0	95
za 18:00-19:00	5	33	14	2	0	54
za 19:00-20:00	1	30	9	4	0	44
za 20:00-21:00	8	24	5	1	0	38
za 21:00-22:00	4	16	4	2	0	26
za 22:00-23:00	4	6	3	0	0	13
za 23:00-00:00	2	13	0	0	0	15
zo 00:00-01:00	2	14	1	0	0	17
zo 01:00-02:00	1	8	3	1	0	13
zo 02:00-03:00	0	3	1	0	0	4
zo 03:00-04:00	0	3	0	0	0	3
zo 04:00-05:00	1	1	0	0	0	2
zo 05:00-06:00	0	0	0	0	0	0
zo 06:00-07:00	0	5	2	0	0	7
zo 07:00-08:00	0	2	6	1	0	9
zo 08:00-09:00	1	11	9	1	0	22
zo 09:00-10:00	5	29	9	1	0	44
zo 10:00-11:00	4	35	20	2	0	61
zo 11:00-12:00	8	46	17	17	0	88
zo 12:00-13:00	9	41	11	10	1	72
zo 13:00-14:00	5	64	12	11	0	92
zo 14:00-15:00	9	50	22	5	1	87
zo 15:00-16:00	5	42	17	2	0	66
zo 16:00-17:00	3	61	11	2	0	77
zo 17:00-18:00	6	56	8	2	0	72
zo 18:00-19:00	2	43	8	4	0	57
zo 19:00-20:00	2	30	10	2	0	44
zo 20:00-21:00	3	11	3	4	0	21
zo 21:00-22:00	1	13	3	0	0	17
zo 22:00-23:00	1	8	2	1	0	12
zo 23:00-00:00	1	7	3	0	0	11
ma 00:00-01:00	0	2	1	0	0	3
ma 01:00-02:00	0	0	0	1	0	1
ma 02:00-03:00	0	0	0	0	0	0
ma 03:00-04:00	0	2	0	0	0	2
ma 04:00-05:00	1	2	0	0	0	3
ma 05:00-06:00	1	10	0	2	0	13
ma 06:00-07:00	4	26	10	2	0	42

ma 07:00-08:00	16	74	20	8	0	118
ma 08:00-09:00	26	115	30	9	3	183
ma 09:00-10:00	11	43	16	10	2	82
ma 10:00-11:00	15	56	16	7	5	99
ma 11:00-12:00	15	52	21	4	2	94
ma 12:00-13:00	19	62	15	8	1	105
ma 13:00-14:00	17	67	20	10	1	115
ma 14:00-15:00	13	61	24	10	2	110
ma 15:00-16:00	18	90	34	9	3	154
ma 16:00-17:00	23	102	42	15	1	183
ma 17:00-18:00	16	110	30	10	1	167
ma 18:00-19:00	8	81	23	9	0	121
ma 19:00-20:00	4	56	25	6	1	92
ma 20:00-21:00	2	38	7	1	0	48
ma 21:00-22:00	1	26	5	2	0	34
ma 22:00-23:00	4	8	3	0	0	15
ma 23:00-00:00	0	2	2	0	0	4
di 00:00-01:00	0	2	2	0	0	4
di 01:00-02:00	0	0	0	0	0	0
di 02:00-03:00	0	1	0	0	0	1
di 03:00-04:00	0	2	0	0	0	2
di 04:00-05:00	0	1	1	0	0	2
di 05:00-06:00	1	11	2	1	0	15
di 06:00-07:00	2	28	12	1	0	43
di 07:00-08:00	18	71	24	5	0	118
di 08:00-09:00	40	107	23	6	2	178
di 09:00-10:00	16	56	11	7	3	93
di 10:00-11:00	18	49	18	7	1	93
di 11:00-12:00	7	71	21	8	0	107
di 12:00-13:00	20	81	20	14	3	138
di 13:00-14:00	17	73	34	8	2	134
di 14:00-15:00	14	58	18	8	2	100
di 15:00-16:00	25	96	22	15	2	160
di 16:00-17:00	19	120	13	20	2	174
di 17:00-18:00	11	116	28	17	2	174
di 18:00-19:00	4	66	22	5	0	97
di 19:00-20:00	8	48	12	4	1	73
di 20:00-21:00	0	27	7	2	1	37
di 21:00-22:00	2	26	5	2	0	35
di 22:00-23:00	2	13	4	1	0	20
di 23:00-00:00	1	10	1	1	0	13
wo 00:00-01:00	0	0	0	0	0	0
wo 01:00-02:00	0	0	0	0	0	0
wo 02:00-03:00	0	0	1	0	0	1
wo 03:00-04:00	0	0	1	0	0	1
wo 04:00-05:00	1	2	0	0	0	3
wo 05:00-06:00	1	9	3	1	0	14
wo 06:00-07:00	0	21	11	3	0	35
wo 07:00-08:00	28	69	34	6	0	137
wo 08:00-09:00	37	95	38	13	1	184
wo 09:00-10:00	11	69	22	6	3	111
wo 10:00-11:00	12	66	18	14	6	116
wo 11:00-12:00	18	67	18	10	2	115

wo 12:00-13:00	21	82	27	8	0	138
wo 13:00-14:00	19	85	14	7	0	125
wo 14:00-15:00	27	71	13	12	2	125
wo 15:00-16:00	15	86	20	11	0	132
wo 16:00-17:00	20	113	37	16	1	187
wo 17:00-18:00	14	130	36	6	0	186
wo 18:00-19:00	8	68	25	9	0	110
wo 19:00-20:00	5	45	22	5	1	78
wo 20:00-21:00	5	35	11	4	0	55
wo 21:00-22:00	1	17	5	1	0	24
wo 22:00-23:00	1	22	11	1	0	35
wo 23:00-00:00	2	5	5	0	0	12
do 00:00-01:00	0	1	0	0	0	1
do 01:00-02:00	0	0	0	1	0	1
do 02:00-03:00	0	1	0	0	0	1
do 03:00-04:00	0	1	1	0	0	2
do 04:00-05:00	1	3	0	0	0	4
do 05:00-06:00	0	6	2	2	0	10
do 06:00-07:00	5	22	14	1	1	43
do 07:00-08:00	22	74	23	4	0	123
do 08:00-09:00	36	117	34	7	1	195
do 09:00-10:00	10	56	22	8	3	99
do 10:00-11:00	12	51	15	4	1	83
do 11:00-12:00	18	59	15	6	1	99
do 12:00-13:00	13	68	25	8	1	115
do 13:00-14:00	23	89	30	5	0	147
do 14:00-15:00	16	67	17	8	1	109
do 15:00-16:00	23	99	25	11	1	159
do 16:00-17:00	12	120	31	14	1	178
do 17:00-18:00	10	122	27	10	0	169
do 18:00-19:00	0	70	18	4	0	92
do 19:00-20:00	5	55	18	4	1	83
do 20:00-21:00	0	44	10	2	0	56
do 21:00-22:00	2	23	6	0	0	31
do 22:00-23:00	3	13	5	0	0	21
do 23:00-00:00	1	5	1	0	0	7
vr 00:00-01:00	1	6	0	0	0	7
vr 01:00-02:00	0	0	0	1	0	1
vr 02:00-03:00	0	0	1	1	0	2
vr 03:00-04:00	0	1	0	0	0	1
vr 04:00-05:00	2	1	2	0	0	5
vr 05:00-06:00	1	4	1	1	0	7
vr 06:00-07:00	4	19	8	6	0	37
vr 07:00-08:00	17	67	23	5	3	115
vr 08:00-09:00	38	101	33	12	0	184
vr 09:00-10:00	17	68	27	5	0	117
vr 10:00-11:00	10	82	23	8	1	124
vr 11:00-12:00	12	94	25	8	0	139
vr 12:00-13:00	21	111	33	7	1	173
vr 13:00-14:00	18	88	22	12	2	142
vr 14:00-15:00	20	135	20	8	1	184
vr 15:00-16:00	16	119	39	15	2	191
vr 16:00-17:00	25	114	45	10	2	196

vr 17:00-18:00	14	123	38	10	0	185
vr 18:00-19:00	6	74	23	5	0	108
vr 19:00-20:00	5	40	13	2	0	60
vr 20:00-21:00	4	30	5	5	0	44
vr 21:00-22:00	2	20	9	0	0	31
vr 22:00-23:00	2	15	3	2	0	22
vr 23:00-00:00	1	12	8	2	0	23
za 00:00-01:00	3	17	4	0	0	24
za 01:00-02:00	1	13	3	0	0	17
za 02:00-03:00	6	4	0	1	0	11
za 03:00-04:00	1	3	0	0	0	4
za 04:00-05:00	0	3	0	0	0	3
za 05:00-06:00	1	3	0	0	0	4
za 06:00-07:00	0	6	1	1	0	8
za 07:00-08:00	1	14	5	0	0	20
za 08:00-09:00	6	69	17	5	0	97
za 09:00-10:00	5	69	12	6	1	93
za 10:00-11:00	11	102	27	4	0	144
za 11:00-12:00	10	114	37	13	2	176
za 12:00-13:00	9	112	24	6	0	151
za 13:00-14:00	10	102	28	4	1	145
za 14:00-15:00	8	76	37	6	0	127
za 15:00-16:00	14	118	23	4	0	159
za 16:00-17:00	4	61	21	6	1	93
za 17:00-18:00	1	54	16	3	1	75
za 18:00-19:00	0	46	10	1	0	57
za 19:00-20:00	3	38	14	3	0	58
za 20:00-21:00	5	34	10	3	0	52
za 21:00-22:00	3	15	3	1	0	22
za 22:00-23:00	1	17	1	1	0	20
za 23:00-00:00	0	12	4	0	0	16

Bijlage 3: Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	DJ
Rekenmethode	2 Wegverkeerslawaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	DJ op 19-Oct-22
Laatst ingezien door	m.claessens op 16-Feb-24
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.3 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand m	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0.00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping dB/km	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3.50

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal
w01	Koekoekweg	Verdeling	0.75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	60	60	60	964.00
w02	Rozenbloemstraat	Verdeling	0.75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	1756.00
w04	Boerenhoekstraat	Verdeling	0.75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	498.00
w03	Boerenhoekstraat	Verdeling	0.75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	498.00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl W
w01	2.47	3.73	6.93	82.28	5.54	73.94	11.21	71.13	12.69	6.51	23.33	13.37	False	1.5
w02	6.97	2.92	0.59	68.14	5.70	70.95	22.79	64.92	22.73	9.07	29.37	6.32	False	1.5
w04	1.97	9.47	4.81	66.07	21.26	73.09	23.12	59.86	20.86	10.81	18.87	6.06	False	1.5
w03	1.97	9.47	4.81	66.07	21.26	73.09	23.12	59.86	20.86	10.81	18.87	6.06	False	1.5

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Boerenhoekstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Koekoekweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Rozenbloemstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

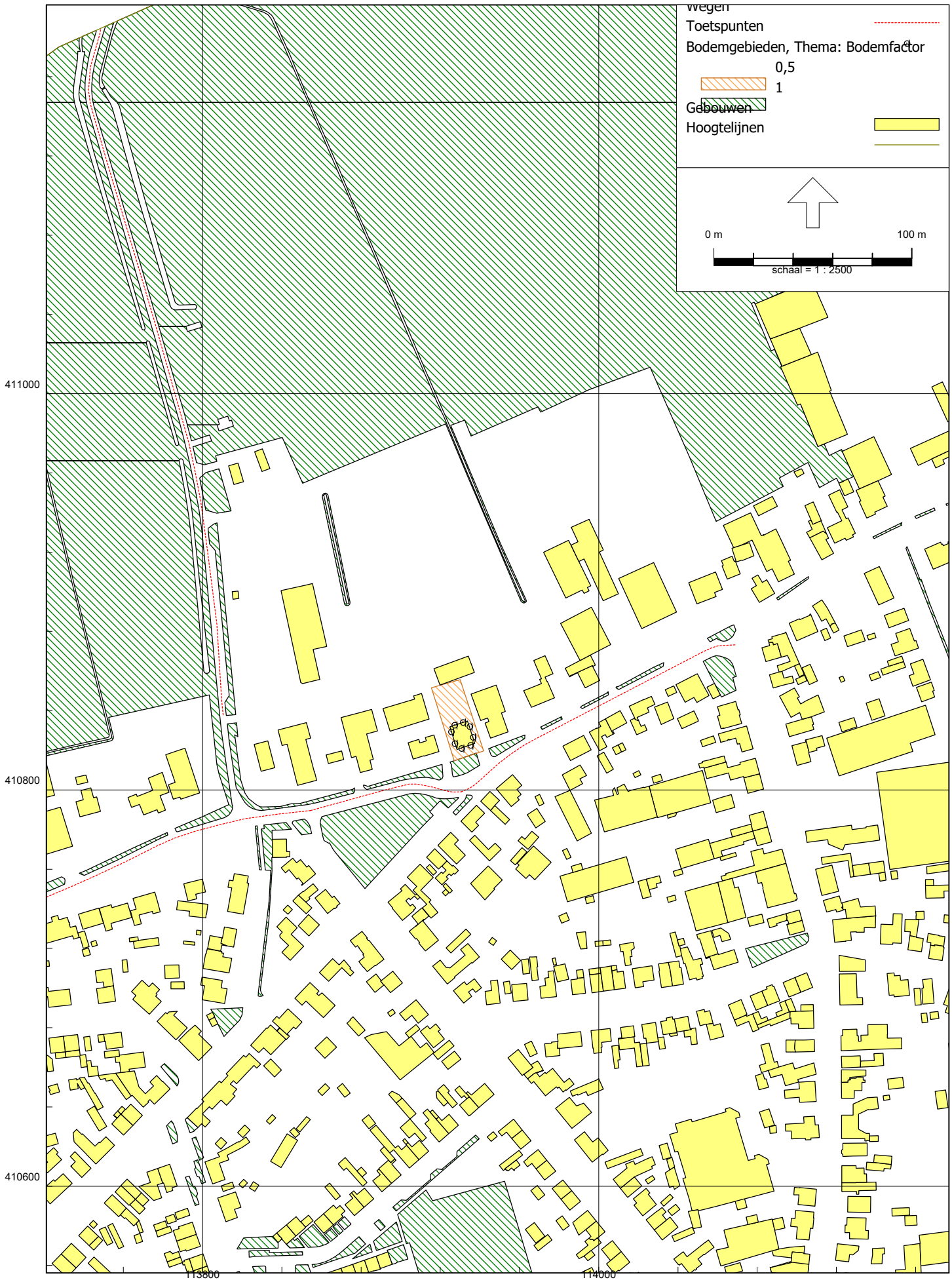
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

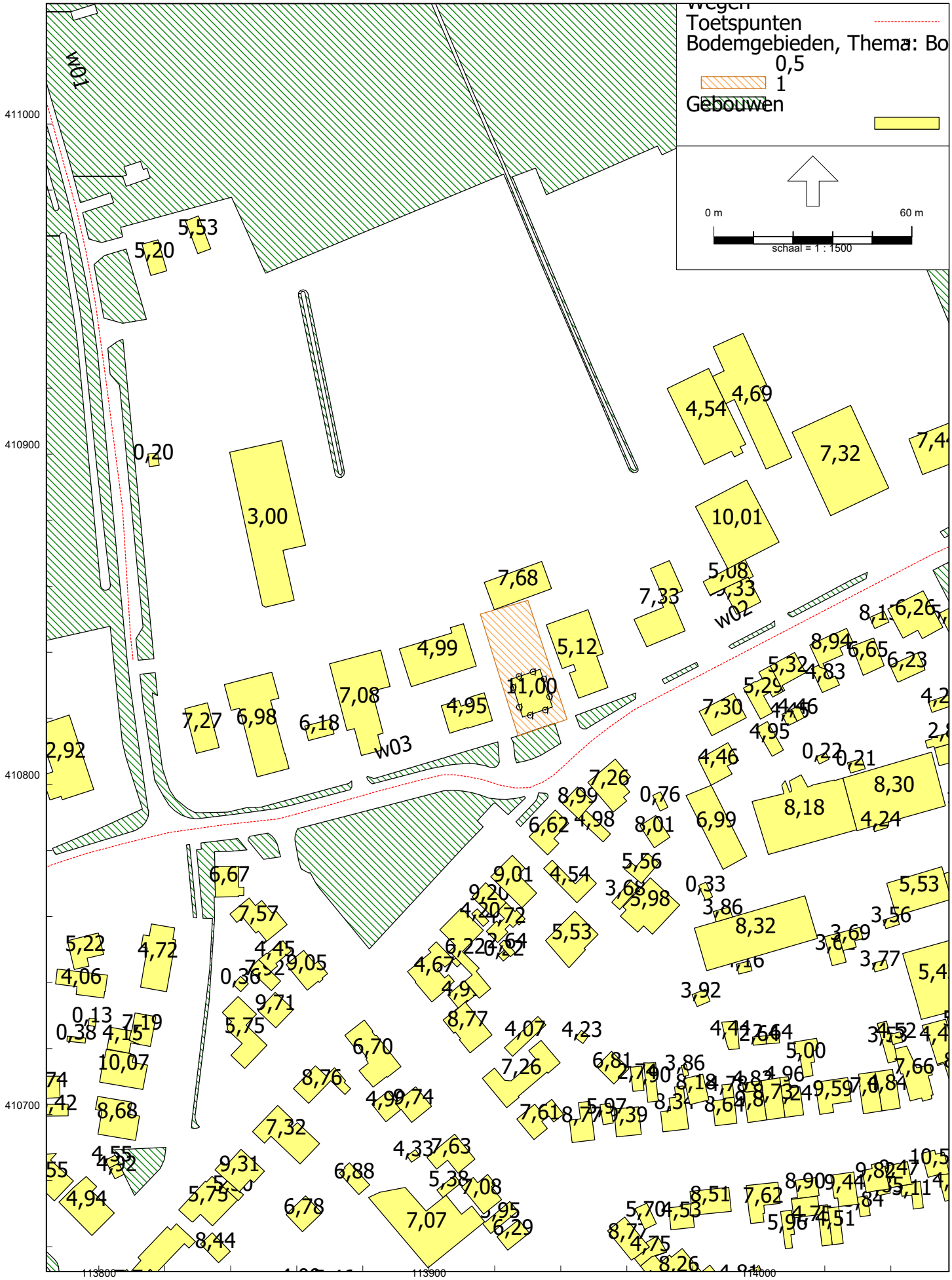
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt	2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t02	toetspunt	2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t03	toetspunt	2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t04	toetspunt	2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t05	toetspunt	2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t06	toetspunt	2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t07	toetspunt	2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t08	toetspunt	2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 4: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaai



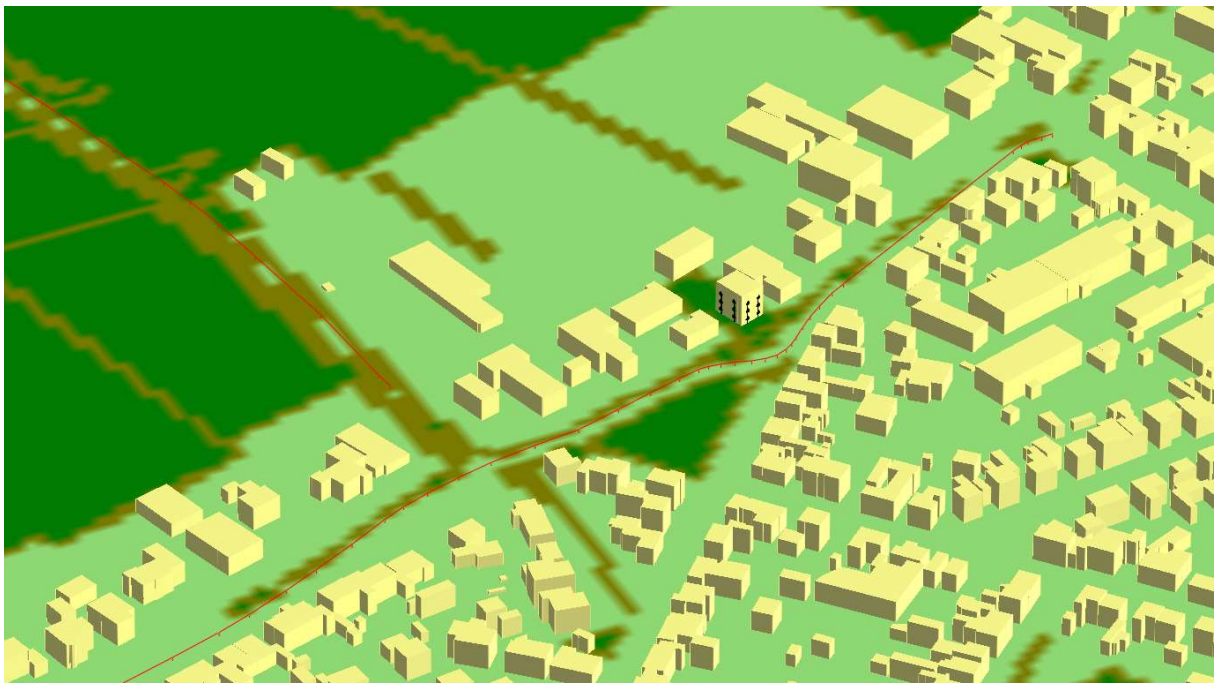
RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Tritium Advies BV - locatie Nuenen

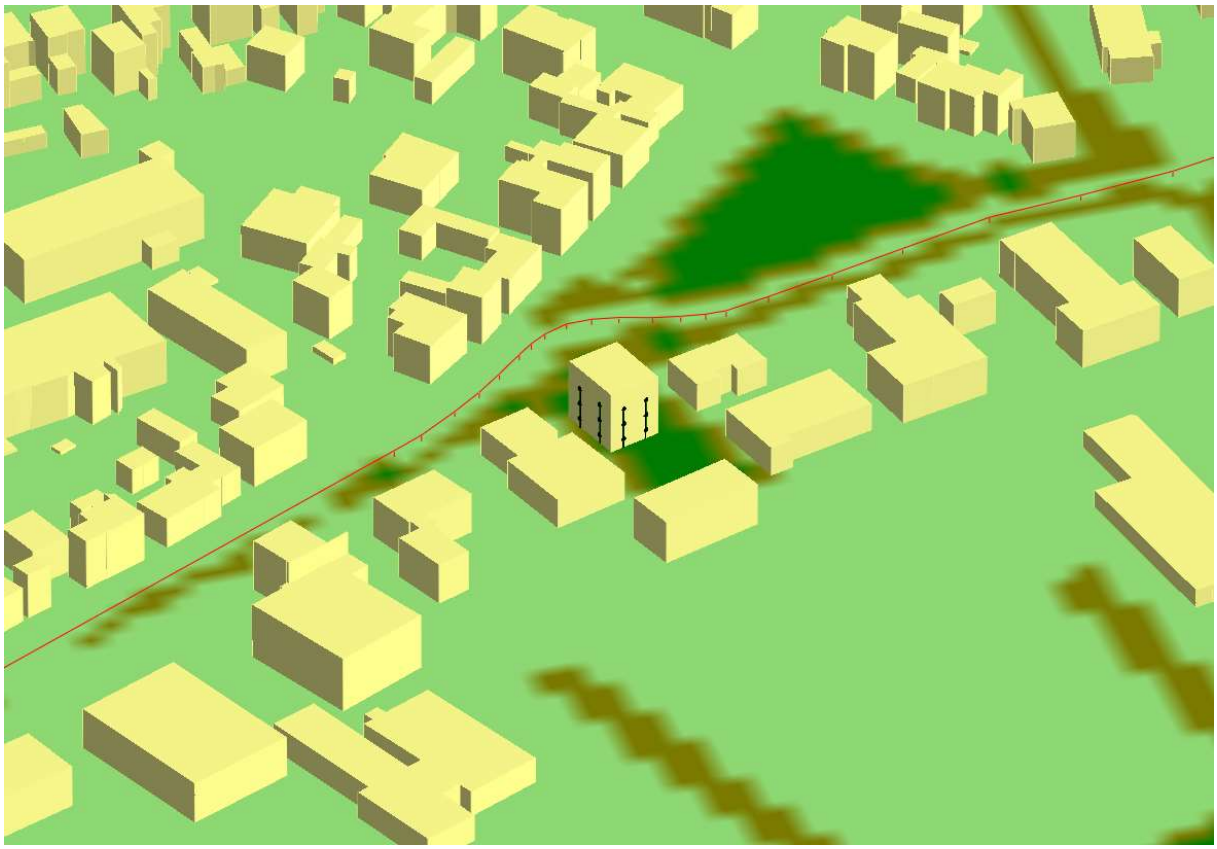

Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0,5
1
Gebouwen
Hoogtelijnen
0 m
100 m
schaal = 1 : 2500
411000
410800
410600
113800
114000


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bo
0,5
1
Gebouwen
0 m
60 m
schaal = 1 : 1500
411000
410900
410800
410700
113800
113900
114000
W01
W02
W03



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Tritium Advies BV - locatie Nuenen





Bijlage 5: Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Koekoekweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01 A	toetspunt	113930.64	410821.05	1.50	14.6	21.6	20.4	26.6
t01 B	toetspunt	113930.64	410821.05	4.50	16.3	23.1	22.1	28.2
t01 C	toetspunt	113930.64	410821.05	7.50	17.0	23.6	22.7	28.9
t02 A	toetspunt	113935.22	410822.60	1.50	14.0	20.8	19.7	25.9
t02 B	toetspunt	113935.22	410822.60	4.50	17.0	23.4	22.6	28.8
t02 C	toetspunt	113935.22	410822.60	7.50	19.3	25.3	24.9	31.0
t03 A	toetspunt	113936.52	410826.65	1.50	22.4	29.1	28.1	34.3
t03 B	toetspunt	113936.52	410826.65	4.50	26.2	32.6	31.9	38.0
t03 C	toetspunt	113936.52	410826.65	7.50	25.0	31.1	30.6	36.7
t04 A	toetspunt	113934.75	410832.02	1.50	22.6	29.3	28.3	34.5
t04 B	toetspunt	113934.75	410832.02	4.50	26.2	32.6	31.8	38.0
t04 C	toetspunt	113934.75	410832.02	7.50	24.4	30.5	30.0	36.1
t05 A	toetspunt	113931.46	410834.20	1.50	28.4	34.5	34.0	40.1
t05 B	toetspunt	113931.46	410834.20	4.50	30.7	36.8	36.3	42.3
t05 C	toetspunt	113931.46	410834.20	7.50	32.7	38.5	38.2	44.3
t06 A	toetspunt	113927.20	410832.76	1.50	27.6	33.8	33.2	39.3
t06 B	toetspunt	113927.20	410832.76	4.50	29.9	36.1	35.5	41.6
t06 C	toetspunt	113927.20	410832.76	7.50	32.5	38.4	38.0	44.1
t07 A	toetspunt	113925.48	410829.46	1.50	23.7	30.0	29.3	35.4
t07 B	toetspunt	113925.48	410829.46	4.50	27.3	33.4	32.8	38.9
t07 C	toetspunt	113925.48	410829.46	7.50	32.2	38.0	37.7	43.8
t08 A	toetspunt	113927.31	410823.53	1.50	23.7	30.0	29.3	35.4
t08 B	toetspunt	113927.31	410823.53	4.50	26.7	32.9	32.3	38.4
t08 C	toetspunt	113927.31	410823.53	7.50	31.2	37.0	36.7	42.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Boerenhoekstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01 A	toetspunt	113930.64	410821.05	1.50	38.8	48.6	41.7	49.6
t01 B	toetspunt	113930.64	410821.05	4.50	39.8	49.6	42.7	50.6
t01 C	toetspunt	113930.64	410821.05	7.50	39.9	49.7	42.8	50.7
t02 A	toetspunt	113935.22	410822.60	1.50	37.6	47.4	40.5	48.4
t02 B	toetspunt	113935.22	410822.60	4.50	39.1	48.9	42.0	49.9
t02 C	toetspunt	113935.22	410822.60	7.50	39.3	49.1	42.2	50.1
t03 A	toetspunt	113936.52	410826.65	1.50	25.5	35.3	28.4	36.3
t03 B	toetspunt	113936.52	410826.65	4.50	28.0	37.8	30.9	38.8
t03 C	toetspunt	113936.52	410826.65	7.50	20.5	30.5	23.3	31.3
t04 A	toetspunt	113934.75	410832.02	1.50	26.3	36.1	29.2	37.1
t04 B	toetspunt	113934.75	410832.02	4.50	28.7	38.5	31.6	39.5
t04 C	toetspunt	113934.75	410832.02	7.50	22.3	32.3	25.2	33.2
t05 A	toetspunt	113931.46	410834.20	1.50	18.7	28.8	21.6	29.6
t05 B	toetspunt	113931.46	410834.20	4.50	20.9	30.9	23.7	31.8
t05 C	toetspunt	113931.46	410834.20	7.50	21.5	31.4	24.4	32.4
t06 A	toetspunt	113927.20	410832.76	1.50	22.8	32.7	25.7	33.7
t06 B	toetspunt	113927.20	410832.76	4.50	24.6	34.5	27.5	35.4
t06 C	toetspunt	113927.20	410832.76	7.50	21.3	31.2	24.2	32.1
t07 A	toetspunt	113925.48	410829.46	1.50	35.3	45.1	38.2	46.1
t07 B	toetspunt	113925.48	410829.46	4.50	36.8	46.7	39.7	47.7
t07 C	toetspunt	113925.48	410829.46	7.50	37.7	47.5	40.6	48.5
t08 A	toetspunt	113927.31	410823.53	1.50	38.7	48.5	41.6	49.5
t08 B	toetspunt	113927.31	410823.53	4.50	39.9	49.7	42.8	50.7
t08 C	toetspunt	113927.31	410823.53	7.50	40.2	50.0	43.1	51.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rozenbloemstraat
Groepsreductie: Ja

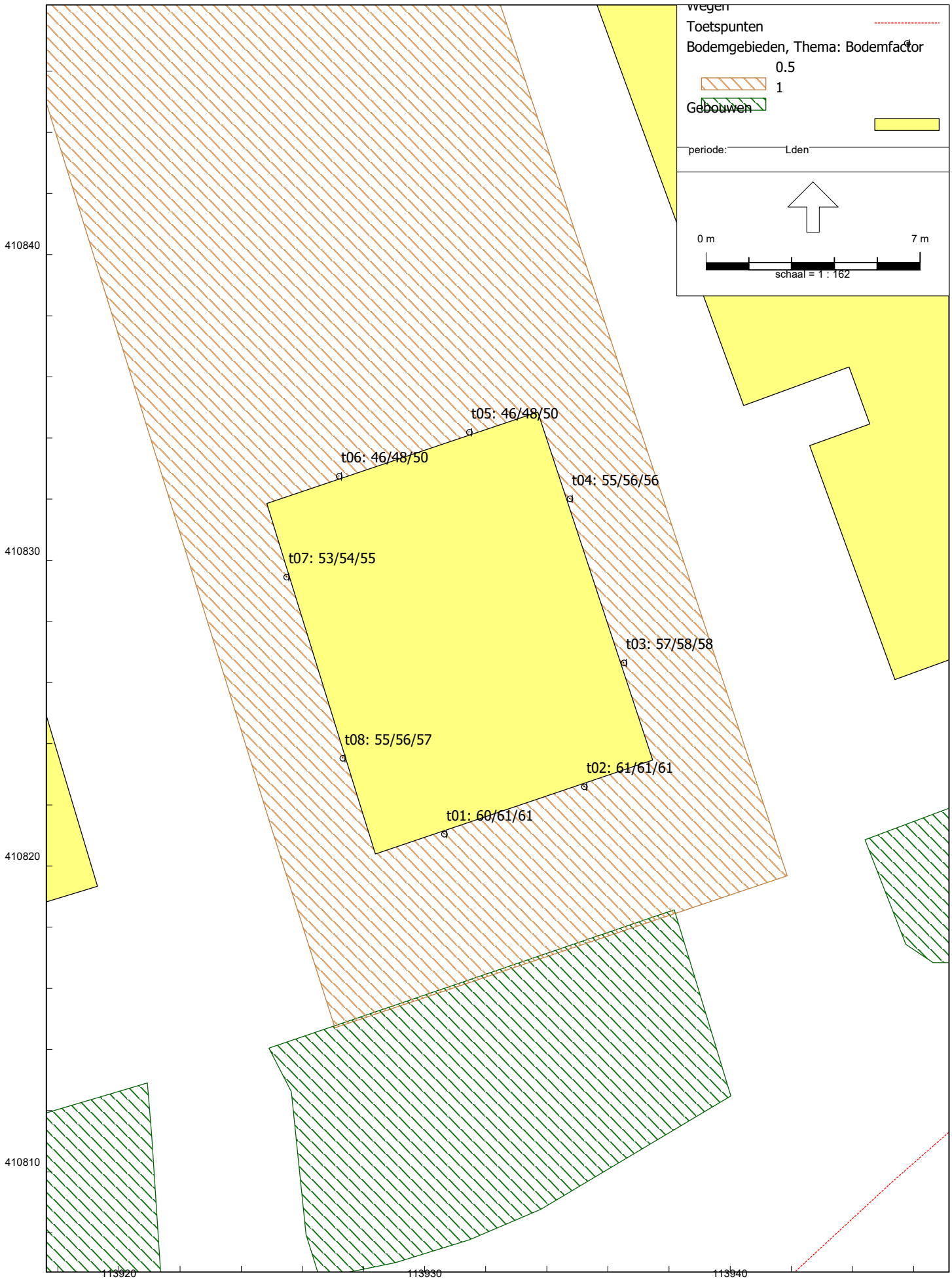
Naam Toetspunt	Omschrijving			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01 A	toetspunt	113930.64	410821.05	1.50	52.2	52.6	41.1	53.5
t01 B	toetspunt	113930.64	410821.05	4.50	53.0	53.4	41.8	54.2
t01 C	toetspunt	113930.64	410821.05	7.50	52.9	53.3	41.7	54.2
t02 A	toetspunt	113935.22	410822.60	1.50	53.5	53.9	42.4	54.8
t02 B	toetspunt	113935.22	410822.60	4.50	54.1	54.5	42.9	55.3
t02 C	toetspunt	113935.22	410822.60	7.50	53.9	54.3	42.8	55.2
t03 A	toetspunt	113936.52	410826.65	1.50	51.0	51.3	39.8	52.2
t03 B	toetspunt	113936.52	410826.65	4.50	51.5	51.9	40.4	52.8
t03 C	toetspunt	113936.52	410826.65	7.50	52.1	52.5	41.0	53.4
t04 A	toetspunt	113934.75	410832.02	1.50	47.9	48.3	36.7	49.1
t04 B	toetspunt	113934.75	410832.02	4.50	49.0	49.4	37.8	50.3
t04 C	toetspunt	113934.75	410832.02	7.50	49.7	50.1	38.5	50.9
t05 A	toetspunt	113931.46	410834.20	1.50	32.0	32.4	20.8	33.3
t05 B	toetspunt	113931.46	410834.20	4.50	34.2	34.6	23.0	35.4
t05 C	toetspunt	113931.46	410834.20	7.50	35.8	36.3	24.6	37.1
t06 A	toetspunt	113927.20	410832.76	1.50	31.4	31.9	20.3	32.7
t06 B	toetspunt	113927.20	410832.76	4.50	33.5	34.0	22.4	34.8
t06 C	toetspunt	113927.20	410832.76	7.50	35.4	35.8	24.2	36.6
t07 A	toetspunt	113925.48	410829.46	1.50	40.2	40.5	29.0	41.4
t07 B	toetspunt	113925.48	410829.46	4.50	42.0	42.4	30.8	43.2
t07 C	toetspunt	113925.48	410829.46	7.50	38.6	38.9	27.4	39.8
t08 A	toetspunt	113927.31	410823.53	1.50	39.8	40.1	28.6	41.0
t08 B	toetspunt	113927.31	410823.53	4.50	40.6	41.0	29.4	41.8
t08 C	toetspunt	113927.31	410823.53	7.50	40.1	40.4	28.9	41.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01 A	toetspunt	113930.64	410821.05	1.50	57.4	59.0	49.4	60.0
t01 B	toetspunt	113930.64	410821.05	4.50	58.2	59.9	50.3	60.8
t01 C	toetspunt	113930.64	410821.05	7.50	58.1	59.9	50.4	60.8
t02 A	toetspunt	113935.22	410822.60	1.50	58.6	59.8	49.6	60.7
t02 B	toetspunt	113935.22	410822.60	4.50	59.2	60.5	50.5	61.4
t02 C	toetspunt	113935.22	410822.60	7.50	59.1	60.5	50.5	61.4
t03 A	toetspunt	113936.52	410826.65	1.50	56.0	56.5	45.4	57.4
t03 B	toetspunt	113936.52	410826.65	4.50	56.6	57.1	46.3	58.1
t03 C	toetspunt	113936.52	410826.65	7.50	57.2	57.6	46.4	58.5
t04 A	toetspunt	113934.75	410832.02	1.50	53.0	53.6	42.9	54.5
t04 B	toetspunt	113934.75	410832.02	4.50	54.1	54.9	44.6	55.9
t04 C	toetspunt	113934.75	410832.02	7.50	54.7	55.2	44.3	56.1
t05 A	toetspunt	113931.46	410834.20	1.50	38.7	42.3	39.4	46.2
t05 B	toetspunt	113931.46	410834.20	4.50	40.9	44.5	41.7	48.5
t05 C	toetspunt	113931.46	410834.20	7.50	42.7	46.1	43.6	50.3
t06 A	toetspunt	113927.20	410832.76	1.50	38.3	42.6	39.1	46.0
t06 B	toetspunt	113927.20	410832.76	4.50	40.5	44.7	41.3	48.2
t06 C	toetspunt	113927.20	410832.76	7.50	42.3	45.8	43.4	50.0
t07 A	toetspunt	113925.48	410829.46	1.50	46.5	51.5	44.1	52.6
t07 B	toetspunt	113925.48	410829.46	4.50	48.3	53.2	46.0	54.4
t07 C	toetspunt	113925.48	410829.46	7.50	46.7	53.5	47.5	55.2
t08 A	toetspunt	113927.31	410823.53	1.50	47.4	54.1	47.1	55.2
t08 B	toetspunt	113927.31	410823.53	4.50	48.4	55.3	48.3	56.4
t08 C	toetspunt	113927.31	410823.53	7.50	48.4	55.6	49.1	57.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0.5
1
Gebouwen
periode: Lden
0 m
7 m
schaal = 1 : 162
t05: 46/48/50
t06: 46/48/50
t04: 55/56/56
t07: 53/54/55
t03: 57/58/58
t08: 55/56/57
t02: 61/61/61
t01: 60/61/61
410840
410830
410820
410810
113920
113930
113940

Bijlage 7: Standaard verantwoording Veiligheidsregio

Midden- en West-Brabant

BRANDWEER

Gemeente DRIMMELEN
T.a.v. College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 19
4920 AA MADE

Sector Risicobeheersing
Taakveld RO&I
Postbus 3208
5003 DE Tilburg
Telefoon (088) 2250100
www.brandweermwb.nl

Datum	23 december 2020	Behandeld door	Harry Killaars
Onze referentie	U.031771	Doorkiesnummer	06-53625089
Uw referentie		E-mail	info@brandweermwb.nl
Uw brief van		Onderwerp	Standaardadvies 2020

Geacht College,

Een deel van uw gemeente is gelegen in invloedsgebieden van één of meerdere Brzo bedrijven en/of van een spoorlijn, autoweg of buisleiding. Uw beleid externe veiligheid en de Besluiten externe veiligheid inrichtingen (bevi), buisleidingen (bevb) en transportroutes (Bevt) verplicht u het groepsrisico te verantwoorden van ieder ruimtelijk besluit dat u in een invloedsgebieden neemt.
De Omgevingsdienst MWB heeft voor uw gemeente een standaard groepsrisicoverantwoording opgesteld. Het standaardadvies van de Veiligheidsregio is hierop afgestemd.

Daarnaast komen er steeds meer aanvragen die in de geest van de Omgevingswet.
We benoemen in dit standaardadvies de kernwaarden van de Veiligheidsregio's zodat u bij het opstellen van een omgevingsvisie of omgevingsplan deze kernwaarden vroegtijdig kunt inbrengen bij de initiatiefnemers van omgevingsvisies en omgevingsplannen. Maar ook bij het verantwoorden van het groepsrisico in het kader van de wet en regelgeving zoals beschreven in de genoemde besluiten externe veiligheid.

Werkingssfeer advies
Met deze brief voorzien wij u van een standaard advies 2020, voor ruimtelijke ontwikkelingen in het invloedsgebieden van een Bevi inrichting en/of de infrastructuur.

U kunt de informatie uit de bijlage gebruiken voor de verantwoording van het groepsrisico voor ruimtelijke ontwikkelingen met plangebieden die niet zijn gelegen binnen de nader genoemde afstanden van risicobronnen. In de bijlage kunt u zien wanneer u het standaard advies kunt gebruiken deze toegespitst op uw gemeente.

Heeft u vragen over de bereikbaarheid en de juiste hoeveelheid bluswater bij een object of geheel plangebied neem dan ook contact op met de Brandweer MWB.
Aanvragen voor maatwerk adviezen dient u te richten aan info@brandweermwb.nl

Indien u nog vragen of opmerkingen heeft kunt u contact opnemen met de bovengenoemde ambtenaar.

In het vertrouwen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd, tekenen wij met vriendelijke groeten

Hoogachtend,

Namens het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant,
Afdelingshoofd Risicobeheersing,

H. Sijbring

De werking van deze bijlage is voorzien van een inhoudsopgave en u kunt in de digitale versie klikken op de gewenste onderwerpen.

Inhoudsopgave

Kernwaarden Veiligheidsregio's 3
Samenwerken aan een veiligere leefomgeving 3
Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid 3
Bebouwing en omgeving bieden bescherming 4
Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten 4
De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk 5
Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat. 6
Mensen krijgen bij een crisis passende medische zorg. 6
Zone indeling standaard verantwoording groepsrisico 7
MADE 7
Zeer kwetsbare gebouwen 8
Stroomschema standaard verantwoording 9
Opkomsttijd 10
Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie 11
Bereikbaarheid 12
Bluswatervoorziening 13
Analyse bluswatervoorziening in relatie tot omgevingsplan 15
Hoe om te gaan bij omgevingsplannen. 15
Zorgplicht 15
Bruidsschat 16
art. 2.2.3.7 Bluswatervoorziening 16
Artikel 2.2.3.8 Bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten 16
Artikel 2.2.3.9 Opstelplaatsen voor brandweervoertuigen 17

Kernwaarden Veiligheidsregio's

1. Samen werken aan een veiligere leefomgeving;
2. Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid;
3. Bebouwing en omgeving bieden bescherming;
4. Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten;
5. De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk;
6. Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat.
7. Mensen krijgen bij een crisis passende medische zorg.

Samenwerken aan een veiligere leefomgeving

Een veilige leefomgeving draagt bij aan een duurzame en gezonde leefomgeving. Dit maakt uw gemeente en de woon-, werk- en leefgebieden voor de burgers aantrekkelijker.
Initiatiefnemers (burgers en ondernemers), maatschappelijke organisaties en de overheid streven samen naar een veiligere leefomgeving, dit is een gezamenlijke verantwoordelijkheid.
Initiatiefnemers zijn zelf verantwoordelijk voor het verkrijgen van maatschappelijk draagvlak voor hun initiatief. Of deze wordt verkregen, hangt onder andere samen met de professionele onderbouwing van de veiligheid van het desbetreffende initiatief. In dit samenspel van verschillende belangen geeft de Veiligheidsregio MWB duiding aan de risico's bij initiatieven en denkt mee over het minimaliseren van de risico's en de effecten.

- Alle betrokkenen hebben inzicht in en zijn zich bewust van de risico's en de gevolgen van het initiatief, ook in relatie tot de al bestaande leefomgeving. Dit maakt een gewogen verantwoord besluit mogelijk.
  Betrokkenen zijn burgers, buurbedrijven en de gebruikers van kwetsbare objecten.
- Aandacht voor een veilige leefomgeving is ook nodig bij voorgenomen ontwikkelingen en eventuele innovaties op het gebied van bijvoorbeeld circulaire economie en energie.
- Initiatiefnemers betrekken de Veiligheidsregio MWB in een zo vroeg mogelijk stadium bij het ontwerp van een veilig initiatief. Dit houdt in dat afstand tot, bescherming tegen, effectief optreden van, ontvluchten van en handelingsperspectief, onderdeel zijn van het ontwerp.
- Professionele overheidsorganisaties, waaronder Veiligheidsregio, de GGD en de Omgevingsdienst zijn de natuurlijke adviespartners bij ruimtelijke ontwikkeling. In het besluit kwaliteit leefomgeving (BKL) is aangeven dat in een omgevingsplan rekening dient te worden gehouden met veiligheidsrisico's van branden, rampen en crises.

Artikel 5.2 van het BKL (veiligheidsrisico's van branden, rampen en crises)
In een omgevingsplan wordt voor risico's van branden, rampen en crises als bedoeld in artikel 10, onder a en b, van de Wet veiligheidsregio's, rekening gehouden met het belang van: het voorkomen, beperken en bestrijden daarvan, mogelijkheden voor personen om zich daarbij in veiligheid te brengen, en de geneeskundige hulpverlening aan personen daarbij. Het eerste lid laat onverlet de in paragrafen 5.1.2.2 tot en met 5.1.2.7 gestelde specifieke regels over het waarborgen van de veiligheid.

De veiligheidsregio MWB zal binnen de kaders van het beleidsplan en bij ruimtelijke ontwikkelingen in uw gemeenten een advies uitbrengen.

Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid

Ondanks de maatregelen die de veiligheid ten goede komen bij het risico zelf, blijft er een kans bestaan dat er incidenten plaatsvinden met gevolgen voor en effecten op de omgeving en haar bewoners. Dit is extra belangrijk voor de kwetsbare mensen die zichzelf niet kunnen redden zonder hulp zoals jonge kinderen in kinderdagverblijven, gehandicapten en zorgbehoevenden. Denk bij een risico aan bijvoorbeeld droog bos, hoog water, een bedrijf dat werkt met gevaarlijke stoffen, of de vrachtwagen of spoorketelwagon die gevaarlijke stoffen vervoert.

Het aantal slachtoffers wordt verlaagd door de afstand tussen de risico's en de gebieden waar mensen verblijven te vergroten. Naast afstand kan ook vegetatie en geografische ligging het aantal slachtoffers verlagen. Hiermee kan letsel, hinder en overlast beperkt blijven. Een grotere afstand levert ook meer tijd op om het gebied veilig te verlaten; dit vergroot de veiligheid bij incidenten.
De afstand tot een risico is dusdanig groot dat mensen zichzelf in veiligheid kunnen brengen en dat ook mensen die niet zelfredzaam zijn in veiligheid kunnen worden gebracht. Daarnaast zorgt afstand tussen verschillende risico's voor een beperking van gevolgeffecten, zoals het overslaan van brand naar een ander pand. Zo voorkom je dat een incident voor een volgend incident in de omgeving zorgt.

- Initiatieven, waardoor mensen langdurig verblijven in een gebied, zijn bij voorkeur op grote afstand van het risico.
- Bijeenkomsten en evenementen met grotere aantallen bezoekers zijn op dusdanige afstand gesitueerd dat ingeval van een incident de effecten op de bezoekers minimaal zijn.
- Een lage populatiedichtheid in de buurt van risicobronnen (door bijvoorbeeld lage bebouwingsdichtheid), hoge populatiedichtheid op grote afstand van risicobronnen.
- Groepen zeer kwetsbare personen verblijven niet in het gebied waar mensen direct moeten vluchten bij een (dreigende) calamiteit. Dit betreft scenario's zoals plasbrand, BLEVE, natuurbrand, gebieden met een hoog overstromingsrisico.
- Bij de indeling van gebieden is aandacht voor het beperken van de gevolgeffecten. Maak daarbij een bewuste afweging of clustering van risico's en/of risicobronnen een gewenste ontwikkeling is.

Zeer kwetsbare objecten hebben in de nieuwe Omgevingswet een plaats gekregen en men hanteert de nieuwe term zeer kwetsbare gebouwen. Maar ook grote groepen mensen in de buitenruimte hebben extra bescherming nodig. De zeer kwetsbare gebouwen zijn in bijlage 1 weergegeven.

Bebouwing en omgeving bieden bescherming

Hoeveel voorzieningen er ook worden getroffen, de kans blijft bestaan dat er incidenten plaatsvinden met nadelige gevolgen voor de leefomgeving en haar bewoners en bezoekers. Het is belangrijk dat de leefomgeving mogelijkheden biedt om te schuilen of die de nadelige effecten vertraagt. Dit kan gerealiseerd worden door bewuste keuzes te maken in bouwwijze, het type bebouwing en de inrichting van gebouwen. Zo kunnen mensen beschermd worden tegen de effecten van bijvoorbeeld overstromingen, rookwolken bij brand, explosies, verspreiding van giftige gassen en uitval nutsvoorzieningen.

- Fysieke elementen (wallen, dammen, etc.) kunnen als obstakel gedurende langere tijd bescherming bieden en beperken de effecten voor gebouwen en mensen. Deze elementen kunnen tevens meerdere functies hebben in de ruimte, bijvoorbeeld voor kleinschalige recreatie of natuurstrook.
- Gevelconstructies en technische installaties in gebouwen kunnen mensen die er verblijven beschermen tegen de effecten.
- Een bepaalde functie in een gebouw kan bescherming (buffer) bieden, bijvoorbeeld een parkeergarage aan de risicovolle zijde van een gebouw.
- In gebieden en wijken kunnen opvanggebieden benoemd zijn ten behoeve van evacuaties. Ook kunnen voorzieningen zijn aangebracht voor scenario's, zoals hoogwater en verstoring van de vitale infrastructuur.
- Afsluitbare ventilatie en goede bouwkundige detaillering verbeteren de vluchtmogelijkheden/schuilmogelijkheden. Aandachtspunt zijn bedrijfsloodsen waar meerdere personen verblijven. De eisen voor de luchtdichtheid van loodsen zijn vrij laag, waardoor de luchtkwaliteit gedurende een toxisch scenario niet voor 4 uur is gegarandeerd.

Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten

Als de bebouwing en de omgeving onvoldoende bescherming bieden bij incidenten, voorkomt een veilige ontvluchting (evacuatie) verdere slachtoffers. De aanwezigheid van goede vluchtroutes in een gebied zorgt ervoor dat de zelfredzaamheid van mensen in het gebied omhoog gaat. Op basis van een analyse van de risico's houdt het ontwerp van de gebouwen en ontsluitingswegen zelf rekening met de mogelijkheid om veilig en snel naar een veilige omgeving te vluchten.

- De entree en vluchtroutes van een gebouw bevinden zich aan de gebouwzijde die van de risicobron is afgekeerd. Deze vluchtroutes zijn ook bruikbaar voor verminderd zelfredzamen en voor het in veiligheid brengen van gewonden door de hulpdiensten.
- Vluchtroutes in de (openbare) ruimte zorgen ervoor dat mensen makkelijk en zo snel als mogelijk een veilige plaats kunnen bereiken, waar mogelijk geschikt voor verminderd zelfredzame personen.
- De vluchtroutes zijn o.a. via bewegwijzering bekend bij degenen die verblijven in het gebied.
- De capaciteit van de vluchtroutes past bij de populatiedichtheid van het gebouw en gebied, rekening houdend met tijdelijke populaties, zoals toerisme en evenementen.
- De opvangmogelijkheden voor de bewoners in het veilige gebied zijn afgestemd op de omvang van de populatie en veilig te bereiken via de vluchtroutes.
- Belangrijke informatie over het incident kan in het gebied ontvangen worden, zodat mensen weten wat er aan de hand is en wat ze moeten zoen. De locatiekeuze van vitale infrastructuur, zoals zendmasten voor telefonie, internet en voorzieningen voor elektriciteit, is zo gekozen, dat er zo min mogelijk risico is op uitval. De vitale infrastructuur is waar nodig beschermd tegen de effecten van incidenten om de continuïteit te waarborgen.

De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk

De inrichting van de fysieke leefomgeving kan bijdragen aan snelle en effectieve hulpverlening. Hulpverleners kunnen sneller optreden als de bereikbaarheid en aanrijdroutes van gebieden, gebouwen, bedrijven en evenemententerreinen doordacht is. Zo kunnen hulpdiensten de mensen sneller bereiken, in veiligheid brengen (bijvoorbeeld met ambulances) en de gevolgen van incidenten beperken.

Toegesneden voorzieningen voor bluswater zorgen voor een snelle en efficiënte bestrijding van incidenten. Daardoor beperkt dit de gevolgen voor de omgeving en haar bewoners en is naderhand een snellere terugkeer naar de ‘normale’ situatie mogelijk. Ook de opvang van bluswater is belangrijk, want zonder maatregelen kan vervuild bluswater het milieu langdurig vervuilen.

Effectief optreden van de hulpdiensten valt of staat met het hebben van toegankelijke en actuele informatie over de verblijfplaatsen van kwetsbare groepen, de risico’s en mogelijke effecten op de fysieke leefomgeving. Dit leidt tot een betere voorbereiding en daardoor effectiever optreden van hulpverleners.

- Aanrijdroutes en toegangswegen zijn geschikt voor een snelle opkomst van het materieel van de hulpverleners en voor het afvoeren van gewonden. Opstelplaatsen voor het materieel zijn beschikbaar. Gebieden zijn voor hulpverleners van meerdere kanten en windrichtingen te bereiken.
- In het gebied is bluswater beschikbaar. De hoeveelheid en de wijze waarop bluswater beschikbaar is, is afgestemd met de hulpdiensten. Een bluswatervoorziening als onderdeel van een doorlopend watersysteem, kan ook een andere functie hebben zoals visvijver of recreatieplas.
- Vooral bij brand door bedrijfsmatige activiteiten kunnen grote hoeveelheden vervuild bluswater ontstaan. Om milieueffecten te beperken, kunnen maatregelen voorbereid in bijvoorbeeld het watersysteem, verspreiding van bluswater voorkomen.
- Initiatiefnemers dragen bij aan de ontsluiting van informatie voor de hulpdiensten, waardoor deze kunnen beschikken over actuele informatie over de risico’s en de effecten op de leefomgeving.

De eisen ten aanzien van de bereikbaarheid en bluswater zijn opgenomen in de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening van de Veiligheidsregio’s Midden- en West-Brabant, Brabant Noord en Brabant Zuidoost. Een beknopte weergave is in bijlage 1 weergegeven.

Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat.

Een samenleving heeft altijd te maken met risico's. Communicatie over risico's zelf en de voorbereiding erop, draagt bij aan de zelfredzaamheid en samenredzaamheid van bewoners.
Iedereen die in de gemeente verblijft weet welke risico's er zijn, hoe ze zich kunnen voorbereiden en wat ze kunnen doen in het geval van crisissituaties. Daar hoort ook kennis van de inrichting van de omgeving en van de mogelijkheden om te handelen bij. Hierdoor stijgt het veiligheidsbewustzijn van mensen en is het handelingsperspectief bekend.

- Gemeenten communiceren actief en continu over risico's en wat te doen tijdens crisissituaties. Zij gebruiken daarvoor (digitale) communicatiemiddelen die aansluiten op verschillende doelgroepen.
- Bedrijven en organisatoren informeren hun gasten, werknemers en overheden over risico's en het handelingsperspectief tijdens crisissituaties (bijvoorbeeld organisatoren van evenementen, uitbaters van openbare gebouwen, horeca, recreatieterreinen, campings).
- Inwoners hebben een eigen verantwoordelijkheid om op de hoogte te blijven van de risico's en het handelingsperspectief. Ze weten waar ze deze informatie kunnen vinden en waar ze vragen hierover kunnen stellen.
- Informatie over risico's en inrichting van de omgeving is toegankelijk, actueel en makkelijk te vinden voor iedereen.

Mensen krijgen bij een crisis passende medische zorg.

Bij risico's zoals nutsuitval, overstromingen, dierziekten, branden en andere rampen kunnen er situaties voordoen dat mensen beroep doen op de medische zorg. De hulpdiensten anticiperen bij acute en/of grootschalige hulpvragen afhankelijk van het type crisis en passen hierop de zorgaanbod aan. Bij omgevings-, visies en plannen is ook bij de locatiekeuze van zorginstellingen zowel de ziekenhuizen en/of zorgboerderijen en gebouwen met niet zelfredzame bewoners rekening te houden met crisissituaties, zoals:

- Bereikbaarheid bij hoog water,
- Uitval van nutsvoorzieningen,
- Afsluiten van mechanische ventilatiesystemen.

Zone indeling standaard verantwoording groepsrisico

MADE

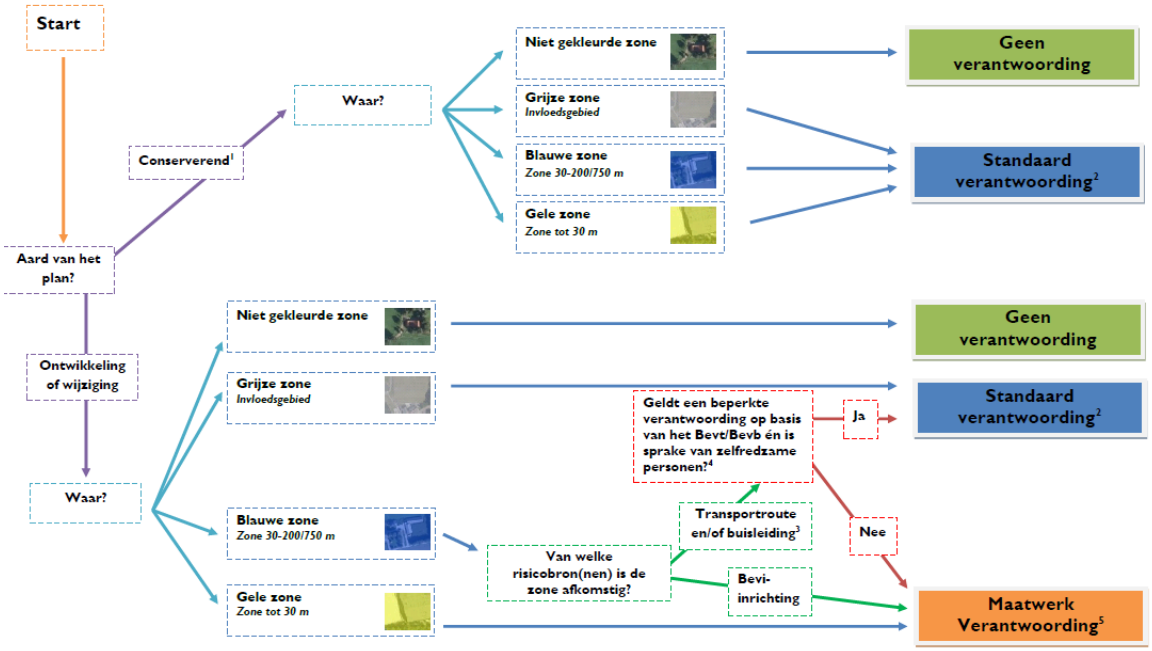


Zeer kwetsbare gebouwen



Waarom extra aandacht voor zeer kwetsbare gebouwen?
Indien bij een van deze gebouwen brand of een incident op afstand plaatsvindt heeft dat direct gevolgen voor de hulpverleningscapaciteit. Niet zelfredzame personen hebben altijd hulp nodig om in veiligheid te worden gebracht.

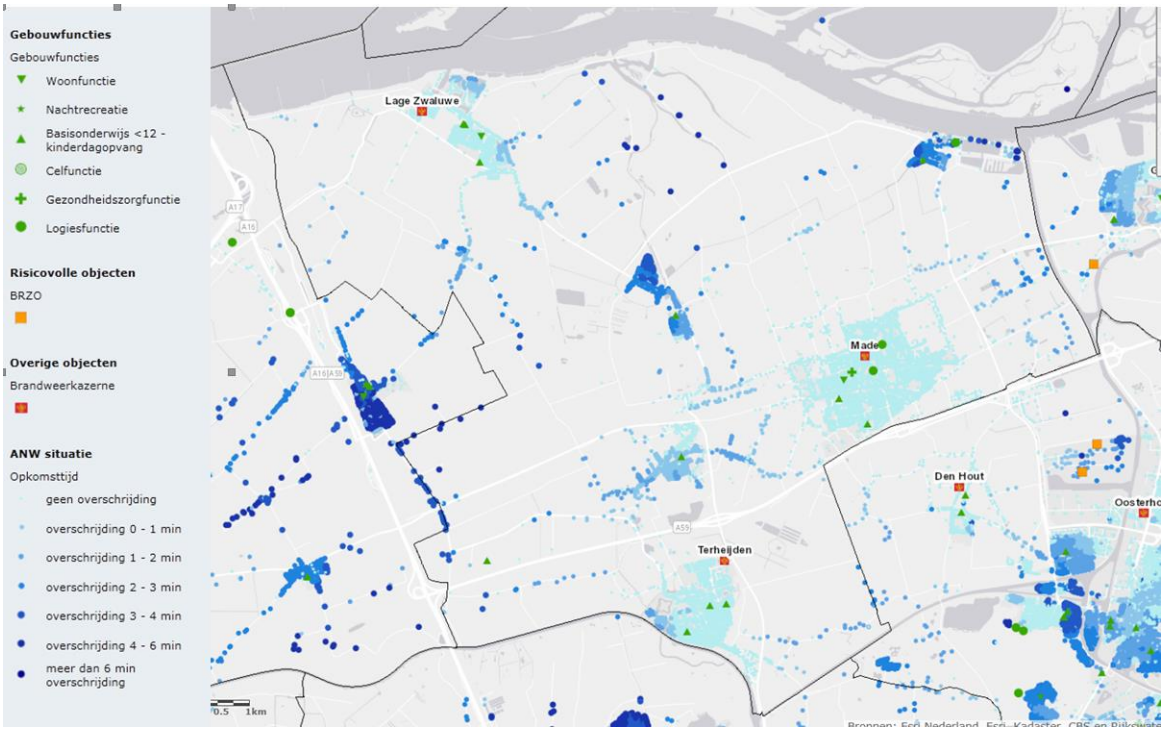
Stroomschema standaard verantwoording



1. Een conserverend plan laat juridisch-planologisch geen nieuwe ontwikkelingen toe. Een beheersverordening behoort hier ook toe. Een conserverend bestemmingsplan waarin wijzigingsgebieden of uit te werken bestemmingen (opnieuw) worden vastgelegd, wordt beschouwd als een ontwikkeling/wijziging. Een legalisatie wordt ook beschouwd als een ontwikkeling/wijziging.
2. Bij een standaard verantwoording kan ook altijd het standaardadvies van de Veiligheidsregio worden toegepast.
3. Onder transportroute wordt verstaan: wegen (incl. gemeentelijke wegen), spoorwegen en waterwegen en buisleidingen.
4. Indien beide vragen met ‘ja’ beantwoord kunnen worden, volg dan ‘ja’. Zo niet, volg dan ‘nee’. Wat de toepassingsvereisten zijn bij een beperkte verantwoording staat verwoord in artikel 8, lid 2 van het Bevt en artikel 12, lid 3 van het Bevb. De motivering in hoeverre de beperkte verantwoording kan worden toegepast, dient te worden opgenomen in het ruimtelijk plan. Personen zijn zondermeer niet zelfredzaam wanneer sprake is van ziekenhuizen, basisscholen, kinderdagverblijven, peuterspeelzalen, bejaardentehuizen, verpleeg- en verzorgingstehuizen en gevangenissen.
5. De OMWB kan een dergelijke verantwoording voor uw gemeente opstellen of daarbij ondersteunen.
6. Indien een standaard verantwoording conform het stroomschema van toepassing kan gebruik worden gemaakt van het standaardadvies van de Veiligheidsregio.

Voor alle overige ruimtelijke ontwikkelingen dient u het Bestuur van Veiligheidsregio MWB in de gelegenheid te stellen een maatwerkadvies uit te brengen.
Heeft u vragen over de bereikbaarheid en de juiste hoeveelheid bluswater bij een object of geheel plangebied neem dan ook contact op met de Brandweer MWB.
Aanvragen voor maatwerk adviezen dient u te richten aan info@brandweermwb.nl

Opkomsttijd



Overzicht van opkomsttijden Basis Brandweer eenheid in de gemeente Made

Door het Algemeen bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant zijn in het Dekkings- en spreidingsplan de opkomsttijden voor de brandweer vastgesteld. In onderstaande tabel zijn deze opkomsttijden weergegeven:

Acht minuten	Twaalf minuten
woonfunctie voor 2003	woonfunctie na 2003
celfunctie	kantoorfunctie
gezondheidszorgfunctie	winkelfunctie
logiesfunctie	onderwijsfunctie overige
onderwijsfunctie basisonderwijs tot 12 jaar	industriefunctie
bijeenkomstfunctie kinderdagopvang	sportfunctie
woonfunctie voor zorg	bijeenkomstfunctie overige
	overige gebruiksfunctie

Tabel 2 opkomsttijden

Wanneer een ontwikkeling plaatsvindt in de donker blauwe gebieden in bovenstaande figuur het overzicht van opkomsttijden Basis Brandweer eenheid in uw gemeente dienen er maatregelen worden getroffen. Door de Veiligheidsregio MWB is een Toolbox ontwikkeld en bij de AOV-er van uw gemeente bekend is. Te denken valt aan gebiedsgerichte risicocommunicatie, training van de BHV organisaties en het aanbrengen van rookmelders bij bewoners.

Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie



Overzicht WAS-Installaties in de gemeente Made

Binnen de bebouwde kom is er veelal voldoende dekking van de WAS-installatie daarnaast is NL Alert operationeel voor vele mobiele telefoons. Voor de industriegebieden is Alert4All ontwikkeld en kunnen BRZO bedrijven de overige bedrijven bij incidenten alerteren. Bij ontwikkelingen buiten de bebouwde kom adviseren wij u na te gaan of de dekking voldoende is. In bovenstaande figuur is een overzicht opgenomen van de dekking van de WAS-installatie in uw gemeente. De zendmasten hebben buiten een bereik van ca. 900 m[1].

Bereikbaarheid

De kern van de beleidsregels wordt voor het aspect bereikbaarheid gevormd door een drietal doelvoorschriften:

1. Stroomwegen en gebiedsontsluitingswegen bieden te allen tijde een onbelemmerde doorgang aan hulpdiensten.
2. Ieder object is voor de hulpdiensten vanaf een gebiedsontsluitingsweg te allen tijde binnen 2 minuten te bereiken.
3. Kazernes en posten moeten altijd ontsloten blijven door een gebiedsontsluitingsweg.

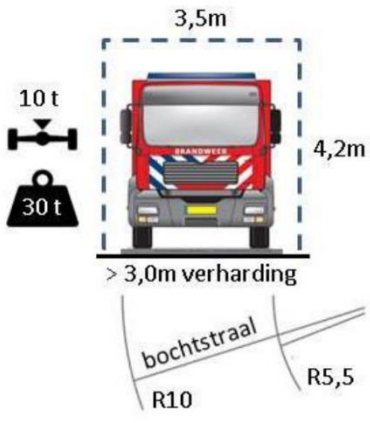
Het plangebied dient toegankelijk te zijn voor hulpverleningsvoertuigen. Waarbij rekening wordt gehouden dat een effectieve brandweerinzet kan worden gegarandeerd. Dit houdt in dat de plaats van het brandweervoertuig zodanig is gepositioneerd, dat met behulp van de hoge druk brandweerslang ca. 60 m[1] binnen in het gebouw waar een brand is, de brand ook geblust kan worden.

Verder dienen de wegen in het plangebied te voldoen aan hoofdstuk 2 Bereikbaarheid hulpdiensten uit de beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening februari 2016 indien deze worden gebruikt voor bestemmingsverkeer.

Om een goede bereikbaarheid te borgen dienen wegen, die leiden naar potentiële incidentlocaties, recht te doen aan de afmetingen van hulpverleningsvoertuigen. Omdat brandweervoertuigen het grootst en het zwaarste zijn, worden deze als uitgangspunt gehanteerd.

Een weg doet recht aan de specifieke afmetingen van hulpverleningsvoertuigen als aan de volgende criteria wordt voldaan:

- De weg is geschikt voor voertuigen met een asbelasting van ten minste 10 ton;
- De weg is geschikt voor voertuigen met een totaal gewicht van ten minste 30 ton;
- De minimale doorgangshoogte bedraagt 4,2 m[1];
- De minimale doorgangsbreedte bedraagt 3,5 m[1] ;
- De minimale breedte van de verharding; bedraagt 3 m[1] (rechte weg);
- De minimale buitenbochtstraal bedraagt 10 m[1];

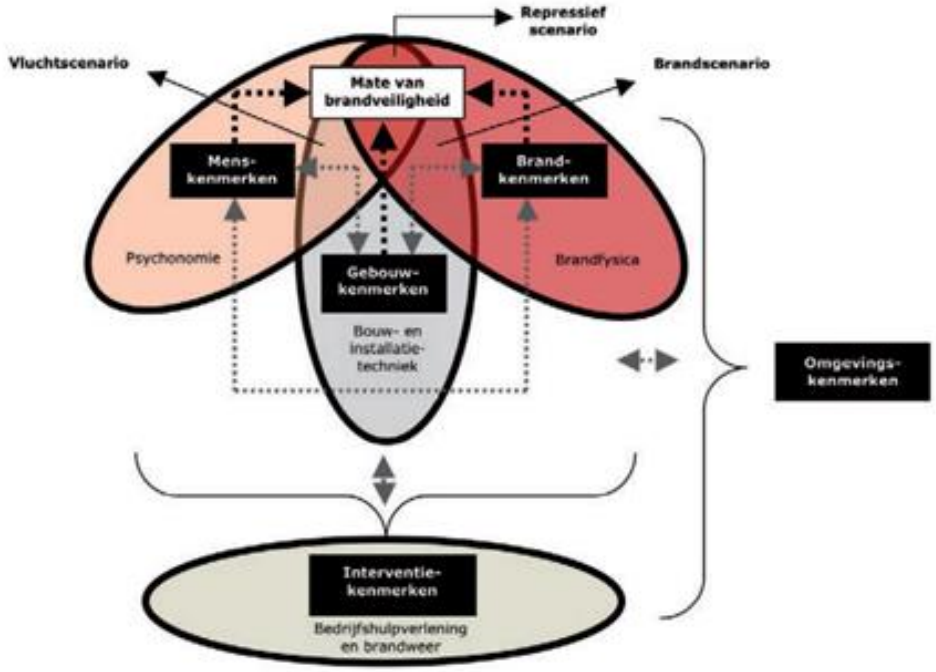




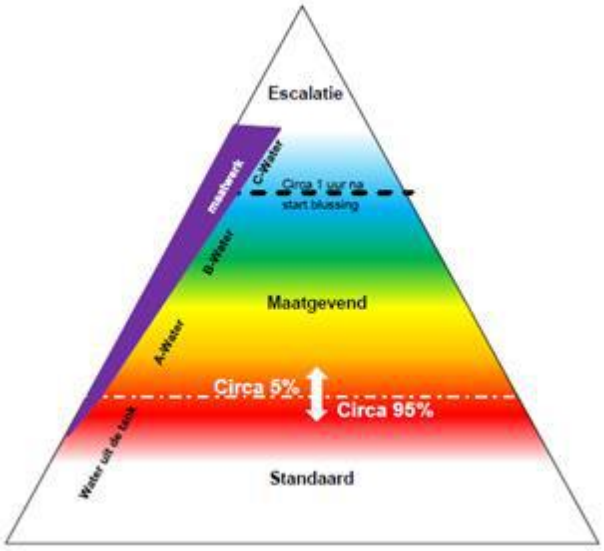
Maar bereikbaarheid wordt niet alleen bepaald door de afmetingen van de voertuigen. De breedte van de rijlopers op doorgaande wegen zijn doorgaans breder dan in de woonwijken. Maar bij het positioneren van voertuigen is met name het redvoertuig het breedst en is de stempellast op de steunpunten maatgevend.

Bluswatervoorziening

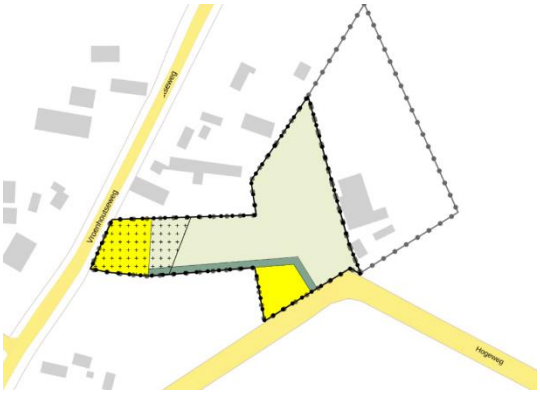
De Brabantse Veiligheidsregio's hebben in samenspraak met gemeenten en Brabant Water beleid ontwikkeld waarin de doelstelling voor de beschikbaarheid van bluswater als volgt wordt geformuleerd: *"Veilig drinkwater en voldoende bluswater tegen de laagste maatschappelijke kosten".* Er wordt gestreefd naar een professioneel minimum, met een toereikende bluswatervoorziening voor maatgevende incidenten. In de beleidsregel is vervolgens als doelvoorschrift opgenomen: *"Ten behoeve van de brandbestrijding is tijdig voldoende bluswater voorhanden"* .
Bluswater levert een bijdrage in het kunnen uitvoeren van een veilige redding indien zelfstandig ontvluchten niet meer mogelijk is. De brandweer beschikt in de regel direct over voldoende eigen middelen (bijvoorbeeld het water in de tank) om een dergelijke redding mogelijk te maken. Voor redding is dus niet direct een externe bluswatervoorziening nodig, maar deze kan wel noodzakelijk zijn om de uitbreiding van een brand te voorkomen, dan wel te beperken. Welke hoeveelheid water nodig is in een bepaalde situatie, is afhankelijk van een aantal factoren, waaronder brandfysica, bouwtechniek, architectuur en omgevingsfactoren. Deze factoren bepalen, samen met een aantal andere factoren, de mate van brandveiligheid in een bepaalde situatie. Zie op dat punt ook navolgend kenmerkenschema.



Voor de benodigde bluswatervoorziening is dus geen 'gouden standaard'. Het hangt onder meer af van de aard en omvang van een gebouw, maar ook de omgeving waarin het gebouw staat. Daarnaast is de benodigde hoeveelheid water afhankelijk van de ontwikkeling van de brand en fase waarin de brand zich bevindt op het moment dat de brandweer een interventie pleegt. De benodigde bluswatervoorziening is kort en schematisch samen te vatten in navolgende figuur. Op basis van praktijkervaring wordt ongeveer 95% van de branden geblust met water uit de tank van de tankautospuit en is voor de resterende 5% van de branden een externe bluswatervoorziening (A, B, en/of C-water) nodig. Voor meer informatie over de achtergronden wordt hier volstaan met een verwijzing naar de beleidsregels.
Verder is voor toepassing van deze handreiking van belang dat bluswatervoorzieningen niet altijd uit een brandkraan hoeven te bestaan. Ook andere vormen van bluswatervoorzieningen zijn denkbaar en werkbaar. Daarbij kan het gaan om geboorde putten, open water, (bluswater)bassins of een bluswaterriool met brandput.

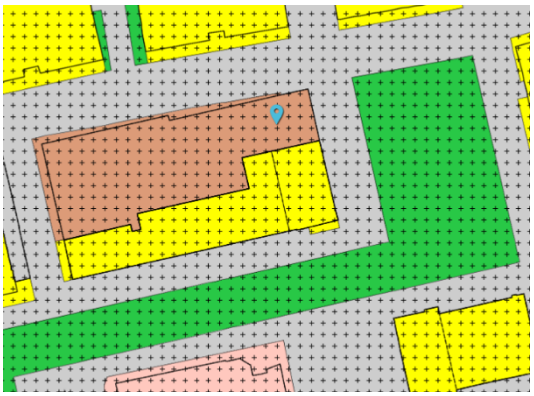


Voorbeelden



Het Besluit
De bestaande agrarische bebouwing wordt omgezet naar het mogelijk maken van het bouw van twee woningen.

A-Water
Het pand op de Vroenhoutseweg 16 dateert van 1970 en een woning op ca.100 m^1 van een brandkraan van 60 m3/h.
Het nieuwbouw object op de Hogeweg is gelegen op meer dan 200 m^1 en hier dient dus conform het beleid een nieuwe brandkraan te worden aangelegd op minder dan 200 m^1 van de ingang.
C-water (Rissebeek) is binnen 2500 m^1 voorhanden.



Het besluit
De bestaande bestemming: maatschappelijke functie wordt gewijzigd en op deze plaats wordt een woongebouw met 6 verdiepingen gebouwd.

A-Water
Bij de ingang van het woongebouw dient op ca. 15 meter van de ingang een brandkraan van 60 m^3/h te worden aangebracht.
C-water (open water) is binnen 2500 m^1 voorhanden.

Analyse bluswatervoorziening in relatie tot omgevingsplan

- De beschikbaarheid van een openbare bluswatervoorziening is primair een verantwoordelijkheid van burgemeester en wethouders van de betreffende gemeente. In een bestaand, reeds ingericht gebied en bij voorzetting van de bestaande functies hebben burgers en bedrijven geen invloed op de beschikbaarheid van bluswater in de openbare ruimte. Wel kan behoefte zijn aan een aanvullende, niet openbare bluswatervoorziening.
- Welke hoeveelheid en vorm van bluswater in een bepaald geval nodig is, is maatwerk. De Veiligheids-regio heeft de expertise in huis om het benodigde maatwerk te kunnen leveren. Om goed en tijdig gebruik te (kunnen) maken van die expertise is het expliciet opnemen van een adviesrol voor de veiligheidsregio wenselijk.

Hoe om te gaan bij omgevingsplannen.

Gezien de aard van deze regels zijn ze te integreren in zowel thematisch opgebouwde als gebiedsgerichte omgevingsplannen. De beleidsregels maken weliswaar onderscheid in verschillende gebieden en scenario's, maar op basis van de beleidsregels is binnen de open norm gebiedsgericht maatwerk reeds mogelijk. Om tot een goede afweging op basis van de binnen de veiligheidsregio aanwezige expertise te komen, wordt een expliciete adviesfunctie voor de veiligheidsregio voorgesteld. De veiligheidsregio brengt op dat punt haar expertise graag en vroegtijdig in. Daarbij bestaat de optie dat de veiligheidsregio categorieën van gevallen definieert waarin geen advies hoeft te worden gevraagd. Overigens kan de veiligheidsregio zo'n lijst altijd maken en daarom is ook geen grondslag nodig (of überhaupt mogelijk) in een omgevingsplan. Wel is het zaak de planregel dan zo te formuleren dat in dergelijke gevallen inderdaad geen advies hoeft te worden ingewonnen.

Zorgplicht

Aangezien de beschikbaarheid van voldoende openbaar bluswater in beginsel binnen de invloedssfeer en verantwoordelijkheid van de gemeente zelf ligt, is het gebruik van een zorgplicht een goede basis voor de verdere regeling en borging van de beschikbaarheid van voldoende bluswater. Die zorgplicht kan dan dienen als vangnet. Verder dient de zorgplicht dan als signaalfunctie voor de taak van de gemeente op dit punt.
De zorgplicht kan als navolgende voorstel worden geformuleerd. Indien gewenst kan hieraan ook een programmaplicht worden gekoppeld, waarin wordt opgenomen hoe aan deze bestuurlijke zorgplicht invulling wordt gegeven.

Zorgplicht
Het college van burgemeester en wethouders draagt zorg voor een tijdige beschikbaarheid van voldoende openbaar bluswater ten behoeve van brandbestrijding.

Uitvoeringsprogramma
Het college van burgemeester en wethouders stelt elke x jaar een uitvoeringsprogramma vast, waarin de maatregelen worden beschreven om invulling te geven aan deze zorgplicht.

De verantwoordelijkheid voor het realiseren van openbare bluswatervoorzieningen rust primair bij het college van burgemeester en wethouders. Wanneer de afstand tussen de perceelsgrens en (de brandweertoegang van) het betreffende bouwwerk meer bedraagt dan 40 m[1], dan is de openbare bluswatervoorziening niet meer toereikend en dient, afhankelijk van gebouwtype mogelijk een niet-openbare bluswatervoorziening te worden getroffen. Zie daarover paragraaf 3.9 van de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening.

Concreet voor de beschikbaarheid van bluswatervoorzieningen zijn de volgende bouwstenen te geven. Deze gelden als aanvulling op de hiervoor opgenomen zorgplicht.

In tegenstelling tot het Bouwbesluit 2012 bevat het Besluit bouwwerken leefomgeving geen regels op het gebied van de beschikbaarheid van bluswatervoorzieningen. Die regels zullen daarom een plek moeten

krijgen in het omgevingsplan. Dat kan op basis van de beleidsregels. Uit die beleidsregels en uit de praktijkervaringen van adviseurs van de veiligheidsregio blijkt dat expertise en maatwerk nodig is om invulling te geven aan het doelvoorschrift als opgenomen in de beleidsregels, namelijk *tijdige* beschikbaarheid van *voldoende* bluswater. Om die reden wordt voorgesteld dit aspect in het omgevingsplan te regelen door het opnemen van een open norm, die vervolgens nader wordt ingevuld door de bestaande, dan wel eventuele nieuwe beleidsregels.
Net als onder het Bouwbesluit 2012 is een beoordeling gewenst bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit, waardoor het uitgangspunt een bouwregel is, waaraan zo'n aanvraag kan worden getoetst.
Eventuele vergunningsvrije bouwwerken zullen ook moeten voldoen aan deze bouwregel.

De regeling kan er als volgt uitzien.

Bluswatervoorziening

a) *Een bouwwerk heeft een adequate bluswatervoorziening.*
b) *Er is sprake van een adequate bluswatervoorziening als bedoeld onder a, wanneer wordt voldaan aan de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening (inclusief toepassing maatwerk) als vastgesteld door het Algemeen Bestuur van de Veiligheidsregio Midden en West Brabant februari 2016.*
c) *Ten aanzien van het bepaalde onder a wordt advies ingewonnen bij de veiligheidsregio alvorens de vergunning wordt verleend, tenzij de veiligheidsregio categorieën gevallen heeft aangewezen waarin geen advies noodzakelijk is en sprake is van een dergelijk geval.*

Bruidsschat

In verschillende artikelen zijn in de Bruidsschat regels opgenomen over bluswater, bereikbaarheid, opstelplaatsen en aanwezigheid van gevaarlijke stoffen en of de Energietransitie. Betrek hierbij de adviseurs van de Veiligheidsregio om de wijzigingen zodanig door te voeren dat de genoemde onderwerpen een goede plek krijgen. Voor bluswater, bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten en opstelplaatsen voor brandweervoertuigen zijn hieronder voorbeelden beschreven.

art. 2.2.3.7 Bluswatervoorziening

1. Met het oog op het waarborgen van de veiligheid heeft een bouwwerk een toereikende bluswatervoorziening conform het Beleid bereikbaarheid en bluswater, tenzij de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk dat niet vereist.
2. De afstand tussen de bluswatervoorziening en een brandweeringang als bedoeld in artikel 3.129 of 4.226 van het Besluit bouwwerken leefomgeving of als deze niet aanwezig is een toegang van het bouwwerk is voor woon,- en zorgcomplexen ten hoogste 40 meter en voor alle overige bouwwerken overeenkomstig het beleid bereikbaarheid en bluswater.
3. De bluswatervoorziening is onbeperkt toegankelijk voor bluswerkzaamheden.

Artikel 2.2.3.8 Bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten

1. Met het oog op het waarborgen van de veiligheid ligt tussen de openbare weg en ten minste een toegang van een gebouw of ander bouwwerk voor het verblijven van personen een verbindingsweg die geschikt is voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten.
2. Het eerste lid is niet van toepassing:
   a) op een gebruiksfunctie met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 1.000 m2 en een vuurbelasting van ten hoogste 500 MJ/m2, bepaald volgens NEN 6090;
   b) op een bouwwerk met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 50 m2;
   c) op een lichte industriefunctie alleen voor het bedrijfsmatig telen, kweken of opslaan van gewassen of daarmee vergelijkbare producten, met een permanente vuurbelasting van ten hoogste 150 MJ/m2, bepaald volgens NEN 6090;
   d) als de toegang van het bouwwerk op ten hoogste 10 m van een openbare weg ligt; of
   e) als de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk geen verbindingsweg vereist.

3. Tenzij elders in dit omgevingsplan of een gemeentelijke verordening anders bepaald, heeft een verbindingsweg:
   a) een minimale doorgangsbreedte van ten minste 3,5 m;
   b) een verharding over een breedte van ten minste 3,0 m (rechte weg). die geschikt is voor motorvoertuigen met een asbelasting van 10 ton;
   c) de weg is geschikt voor voertuigen met een totaal gewicht van ten minste 30 ton;
   d) een doodlopende route/weg is acceptabel met een lengte < 40 meter;
   e) een doodlopende route/weg met aftakkingen die de 40 meter overschrijdt is niet acceptabel;
   f) een doodlopende route /weg < 80 meter is toegestaan mits de wegbreedte minimale 4,5 meter bedraagt en er een keermogelijkheid aanwezig is (conform j en k)
   g) een doodlopende route/weg van > 40 meter is alleen acceptabel met een breedte > 5.0 meter
   h) een vrijgehouden hoogte boven de kruin van de weg van ten minste 4,2 m; en
   i) een doeltreffende afwatering;
   j) de minimale buitenbochtstraal bedraagt 10 meter;
   k) de maximale binnenbochtstraal bedraagt ten minste 4.5 meter minder dan de buitenbochtstraal.

4. Een verbindingsweg is over de in het derde lid voorgeschreven hoogte vrijgehouden voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten.
5. Hekwerken die een verbindingsweg afsluiten, kunnen door hulpdiensten snel en gemakkelijk worden geopend of worden ontsloten met een systeem dat in overleg met het bevoegd gezag is bepaald.
6. De geformuleerde uitgangspunten zijn voor hulpverleningsvoertuigen het absolute minimum en gelden ook voor verbindingswegen op eigen terrein.

Artikel 2.2.3.9 Opstelplaatsen voor brandweervoertuigen

1. Met het oog op het waarborgen van de veiligheid zijn bij een bouwwerk voor het verblijven van personen zodanige opstelplaatsen voor brandweervoertuigen dat een doeltreffende verbinding tussen die voertuigen en de bluswatervoorziening kan worden gelegd.
2. Met het oog op het kunnen redden van personen uit wooncomplexen voor 2003 dient een opstelplaats voor brandweervoertuigen met een voldoende afmeting (lengte 10 m en breedte 5 m) en een maximale hellingshoek van 7 % voor kunnen afstempelen van een redvoertuig. De stempeldruk bedraagt 100 Kn;
3. Het eerste lid is niet van toepassing:
   a) op een gebruiksfunctie met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 1.000 m2 en een vuurbelasting van ten hoogste 500 MJ/m2, bepaald volgens NEN 6090;
   b) op een bouwwerk met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 50 m2;
   c) een lichte industriefunctie alleen voor het bedrijfsmatig telen, kweken of opslaan van gewassen of daarmee vergelijkbare producten, met een permanente vuurbelasting van ten hoogste 150 MJ/m2, bepaald volgens NEN 6090; of
   d) als de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk geen opstelplaatsen vereist.
4. De afstand tussen een opstelplaats en een brandweeringang als bedoeld in artikel 3.129 of 4.226 van het Besluit bouwwerken leefomgeving of als deze niet aanwezig is een toegang van het bouwwerk is ten hoogste 40 m.
5. Een opstelplaats voor brandweervoertuigen is over de voorgeschreven hoogte en breedte als bedoeld in artikel 2.2.3.7, derde lid, vrijgehouden voor brandweervoertuigen.
6. Hekwerken die een opstelplaats afsluiten, kunnen door hulpdiensten snel en gemakkelijk worden geopend of worden ontsloten met een systeem dat in overleg met het bevoegd gezag is bepaald.

Bijlage 8: Verslag omgevingsdialoog

OMGEVINGSDIALOOG VOOR ROZENBLOEMSTRAAT 61 TE MADE

Omdat wij er naar streven om onze plannen op een transparante manier met onze buren te delen hebben wij in de periode van 26 oktober tot en met 18 november 2023 zeer prettige gesprekken gevoerd met bijna al onze naaste buren, dit om hen te informeren over onze voorgenomen plannen.

Wij hebben persoonlijk gesproken met onze buren van de Boerenhoekstraat 16, Rozenbloemstraat 63, 68, 74 en 78. Er is niet gesproken met de eigenaar van nummer 70 en de bewoner van nummer 72. Huisnummer 76 bestaat niet in de Rozenbloemstraat (zie foto)



Alle buren die wij persoonlijk hebben gesproken en uitleg hebben gegeven over onze voorgenomen plannen zijn positief en hebben hier geen bezwaren of op- en aanmerkingen op.

De reden waarom wij niet met de buren van nr. 70 en nr. 72 persoonlijk hebben gesproken, verschilt per geval.
Nummer 70, deze woning staat al ruim twee jaar leeg, en na diverse mislukte pogingen om tot contact is besloten om hen aan te schrijven. Helaas is er geen enkel respons gekomen van de eigenaar.

Nummer 72, deze bewoner staat bekend bij iedereen bekend als iemand waarmee moeilijk mondeling contact is te krijgen zonder dat men vervalt in een woordenwisseling. Om dit te voorkomen is er ervoor gekozen om deze bewoner schriftelijk te informeren. Helaas is hier ook geen reactie van ontvangen.

20 november 2023
Made

FJ kamp
Ooijens

C.M.L. Kamp-Ooijens

CML Kamp-

Rozenbloemstraat 61
4921 KE MADE

Beste buren,

Graag informeren wij u over onze plannen om ons kavel te splitsen en een vrijstaande woning te realiseren tussen Rozenbloemstraat 61 en Boerenhoekstraat 16.
In de bijlage kunt u de tekeningen van de plannen nader bekijken. Omdat wij een woning willen toevoegen gaan wij een afwijking van het bestemmingsplan aanvragen bij de gemeente Drimmelen. De gemeente staat positief tegenover onze plannen, maar hiervoor dienen wij nog wel een planologische procedure te doorlopen. Onderdeel van deze procedure is dat wij de buurtbewoners informeren.

De gemeente vraagt aan ons om alle reacties te verwerken in een verslag. Wij voegen daaraan toe wat wij met de reacties gaan doen. Dit verslag maakt deel uit van de toelichting op het plan en wij sturen dit naar u toe.

Wij vragen u, als u dat wenst, binnen 2 weken schriftelijk te reageren op onze plannen. Voor de duidelijkheid: uw handtekening dat u het plan gehoord/gezien heeft is niet hetzelfde als instemming. U houdt altijd de mogelijkheid om bezwaar te maken tegen een vergunning / plan.
De gemeente informeert u over de verdere besluitvorming van ons plan via Weekblad ‘t Carillon en via www.overheid.nl.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Heeft u naar aanleiding van deze brief nog vragen? Neemt u dan contact met ons op.

Met vriendelijke groet,

Fam. van Kamp
Rozenbloemstraat 61

Telefoon: 0622946276
e-mail: frank.kamp@ziggo.nl

Betreft: Afwijking bestemmingsplan/ kavelsplitsing + woning toevoegen
Locatie: Rozenbloemstraat 61, te Made

Ik ben geïnformeerd over de plannen door middel van:
O Mondelinge uitleg
O Met duidelijke schets en tekening oude en nieuwe situatie.

Opmerkingen:

Contactgegevens
Datum:

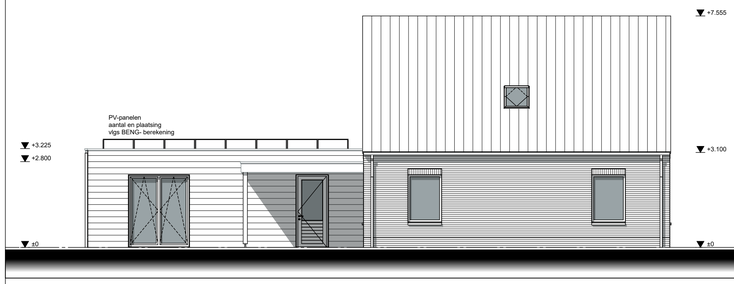
Naam betrokkenen:

Adres:

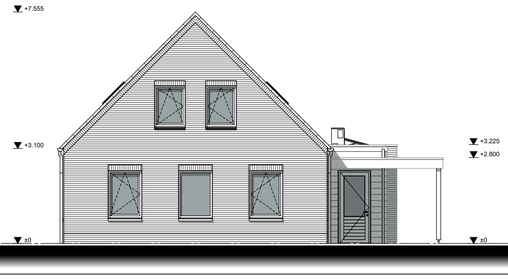
E-mail:

O Ik ben Eigenaar van het Pand
O Ik ben gebruiker van het Pand

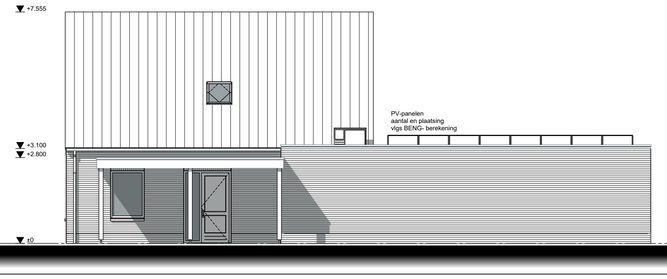
Handtekening:



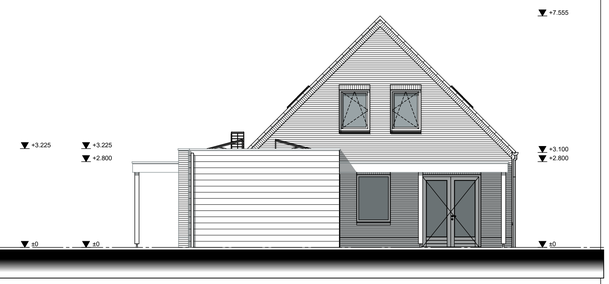
LINKER ZIJGEVEL



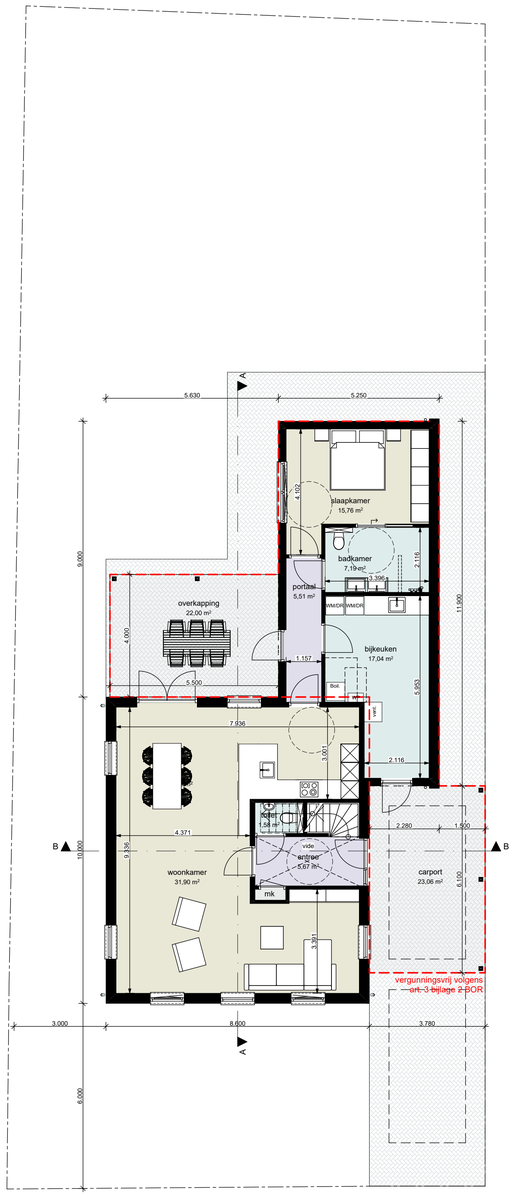
VOORGEVEL



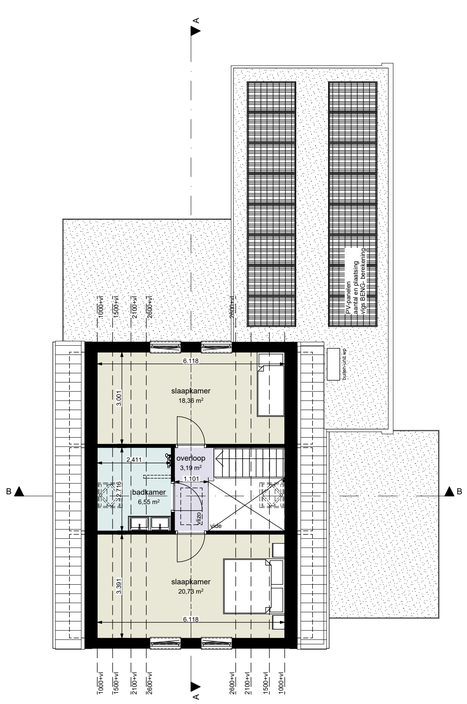
RECHTER ZIJGEVEL



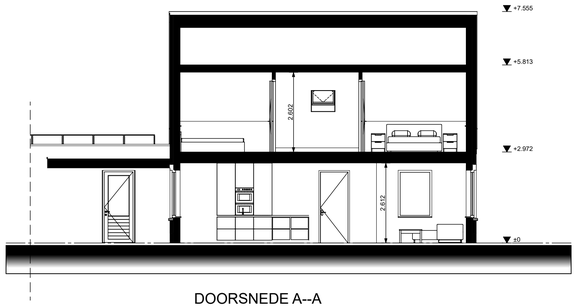
ACHTERGEVEL



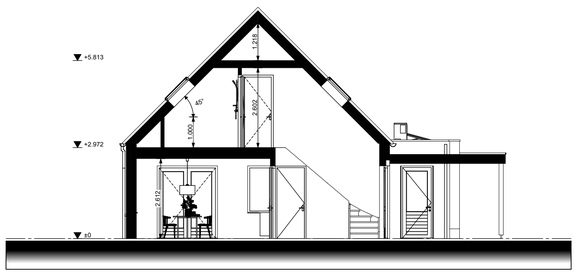
BEGANE GROND



EERSTE VERDIEPING



DOORSNEDE A--A



DOORSNEDE B--B

Materialisering:

Onderdeel:	Materiaal:	Kleur:
Gevelmetselwerk	Baksteen	Wit gekeimd
Gevelbekleding	Keraliet zweeds model	Antraciet
Kozijnen	Hout	Antraciet
Draaiende delen	Hout	Antraciet
Onderdorpels	Keramisch	Zwart
Dakpannen	Keramisch	Mat zwart
Dakgoten	Zink	Naturel
Dakbedekking - platdak	Bitumen	Zwart
Hemelwaterafvoeren	Zink	Naturel



Situatie

Gemeente:	Made
Sectie:	T
Nummer:	ged. 2308
Schaal:	1:500

N

DEFINITIEF ONTWERP

CONCEPT

Project:
Oprichten vrijstaand woonhuis
aan de Rozenbloemstraat 61a
te Made

Onderdeel:
Plattegronden, gevels
doorsneden en situatie

Datum:	29 september 2023	Datum gewijzigd:	
Getekend:	MvdB / VvL	A:-	D:-
Schaal:	1:100	B:-	E:-
Formaat:	A1	C:-	F:-
Projectnummer:	07423	Bladnummer:	D-02

Janssen Bouw BV
Ambachtlaan 29 4871 ED Etten-Leur
Tel. 076-5040944 Fax. 076-5040944
info@janssen-bouw.nl www.janssen-bouw.nl

JANSSEN-BOUW

Fam. Pals
Patronaatstraat 13
4921 BK Made

	Ons kenmerk	**Datum**
	KAMP/HL	20 november 2023
Onderwerp	**Telefoonnummer**	**Bijlagen**
Omgevingsdialoog	0162 - 57 04 71	Brief omgevingsdialoog

Geachte heer, mevrouw,

Namens onze cliënt fam. Kamp, wonende aan de Rozenbloemstraat 61 te Made, vragen wij uw aandacht voor het volgende.

Fam. Kamp is voornemens een nieuwe vrijstaande woning te bouwen tussen de Rozenbloemstraat 61 en Boerenhoekstraat 16. Fam. Kamp staat erop om de omwonenden hier tijdig over te informeren en gezien u eigenaar bent van de woning gelegen aan de Rozenbloemstraat nummer 70 te Made, ontvangt u tevens deze brief.

In de bijlage treft u een schrijven van fam. Kamp waarin zij een korte toelichting geven over de plannen en de procedure.

Graag uw aandacht voor de aangehechte brief.

Ik vertrouw erop u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd. Voor een nadere toelichting kunt u te allen tijde contact opnemen met ondergetekende.

In afwachting op uw reactie.

Met vriendelijke groet,

Hanneke Langerwerf
Makelaar Landelijk en Agrarisch vastgoed & Wonen
0657784137
h.langerwerf@staalmakelaars.nl

StaalMakelaars

De heer A.A. de Heijde
Rozenbloemstraat 72
4921 KH Made

	Ons kenmerk	**Datum**
	KAMP/HL	19 oktober 2023
Onderwerp	**Telefoonnummer**	**Bijlagen**
Omgevingsdialoog	0162 - 57 04 71	Brief omgevingsdialoog

Geachte heer de Heijde,

Namens onze cliënt fam. Kamp, wonende aan de Rozenbloemstraat 61 te Made, vragen wij uw aandacht voor het volgende.

Fam. Kamp is voornemens een nieuwe vrijstaande woning te bouwen tussen de Rozenbloemstraat 61 en Boerenhoekstraat 16. Fam. Kamp staat erop om de omwonenden hier tijdig over te informeren. In de bijlage treft u een schrijven van fam. Kamp waarin zij een korte toelichting geven over de plannen en de procedure.

Graag uw aandacht voor de aangehechte brief.

Ik vertrouw erop u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd. Voor een nadere toelichting kunt u te allen tijde contact opnemen met ondergetekende.

In afwachting op uw reactie.

Met vriendelijke groet,

Hanneke Langerwerf
Makelaar Landelijk en Agrarisch vastgoed & Wonen
0657784137
h.langerwerf@staalmakelaars.nl

Betreft: Afwijking bestemmingsplan/ kavelsplitsing + woning toevoegen
Locatie: Rozenbloemstraat 61, te Made

Ik ben geïnformeerd over de plannen door middel van:
● Mondelinge uitleg
◉ Met duidelijke schets en tekening oude en nieuwe situatie.

Opmerkingen:
Geen probleem met deze plannen.

Contactgegevens
Datum: 31-10-2023.

Naam betrokkenen: Lisette Stoup en Jan-Willem Rademaker!

Adres: Rozenbloemstraat 7d.

E-mail: FAM Rademakers 54@ziggo.nl.

☒ Ik ben Eigenaar van het Pand
O Ik ben gebruiker van het Pand

Handtekening:

Van: jeroenenchantal@ziggo.nl
Aan: familie Kamp
Onderwerp: Re: Beste buren,
Datum: zondag 29 oktober 2023 20:47:27

Hallo Frank en Corita,

Dank voor jullie bericht. Een mooie woning zo te zien. Vanuit ons geen bezwaren hiertegen. Succes met de te nemen stappen!

Tip; De oprit links van ca. 3m breed is mogelijk smal als je ook met wat groter materieel er langs wil gaan.

Met vriendelijke groet,

Jeroen van Ameijde
+31 6 1312 7190
Chantal van Wingerden
+31 6 1568 6035

Van: familie Kamp <frank.kamp@ziggo.nl>
Verzonden: zondag, oktober 29, 2023 4:57 PM
Onderwerp: Beste buren,

Zoals jullie weten zijn wij bezig met nieuwbouwplannen naast onze woning, op de plaats waar nu de lage witte loods en garage staat.

vanuit de gemeente is het verplicht om via een zgn omgevingsdialoog de buren te informeren over veranderingen in hun woonomgeving.

Wij hebben jullie al mondeling gesproken over onze plannen maar het moet ook officeel vastgelegd worden in een verslag.

In de bijlagen vinden jullie een brief met uitleg die jullie als antwoord op deze mail kunnen terugsturen en een concept bouwplan.

Ik denk dat het ook voldoende is als jullie reageren op de mail. Wij hopen dat jullie positief zijn over onze plannen maar mochten jullie bezwaren en/of tips hebben dan lezen of horen wij deze graag.

Met vr groet,
Corita en Frank

Verzonden vanuit Mail voor Windows

Van: Ramon Dekker
Aan: fam. Kamp
Cc: Linda Dekker
Onderwerp: Re: omgevingsdialoog nieuwe plannen
Datum: donderdag 23 november 2023 15:51:23

Hoi Frank en Corita,

Excuses voor de late reactie.
Voor wat betreft het splitsen van de kavel en de woning hebben wij geen bezwaren. Mooi zelfs!
Waar we wel benieuwd naar zijn is naar jullie plannen m.b.t. de evt. (her-)inrichting van kavel 61.
Wordt dit op termijn verkocht?

Alvast bedankt voor jullie bericht en succes met de voortgang!

Groeten!

Ramon en Linda Dekker

@: ramondekker202@gmail.com
T: 06-46225004

Op ma 30 okt 2023 om 22:26 schreef Linda Dekker <Lindadekkercaron@outlook.com>:

> Verzonden vanaf Outlook voor Android
>
> ---
>
> **From:** familie Kamp <frank.kamp@ziggo.nl>
> **Sent:** Sunday, October 29, 2023 8:34:34 PM
> **To:** lindadekkercaron@outlook.com <lindadekkercaron@outlook.com>
> **Subject:** omgevingsdialoog nieuwe plannen
>
> Hoi Ramon en Linda,
>
> Zoals wij jullie hebben verteld willen wij een woning bijwonen, links naast onze huidige woning, dus tussen Boerenhoekstraat 14 en Rozenbloemstraat 61.
>
> Hiervoor wil de gemeente dat je een omgevingsdialoog voeren met de bewoners die rechtstreeks gelegen zijn aan het te bebouwen perceel. Echter willen wij iedereen informeren vandaar dat wij jullie deze mail sturen.
>
> In de bijlagen vinden jullie een brief met uitleg die jullie als antwoord op deze mail kunnen terugsturen en een concept bouwplan.

Ik denk dat het ook voldoende is als jullie reageren op de mail. Wij hopen dat jullie positief zijn over onze plannen maar mochten jullie bezwaren en/of tips hebben dan lezen of horen wij deze graag.

Groetjes Corita en Frank.

Verzonden vanuit Mail voor Windows

Betreft: Afwijking bestemmingsplan/ kavelsplitsing + woning toevoegen
Locatie: Rozenbloemstraat 61, te Made

Ik ben geïnformeerd over de plannen door middel van:
- ● Mondelinge uitleg
- ● Met duidelijke schets en tekening oude en nieuwe situatie.

Opmerkingen:

Contactgegevens
Datum: 21 NOVEMBER 2023

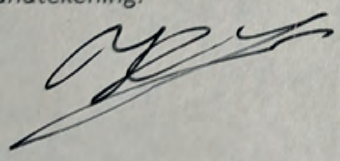
Naam betrokkenen: H.J.G. STEVENS

Adres: BOEREN HOEKSTRAAT 16
4921 KB MADE

E-mail: HENK MADE @ PLANET.NL

● Ik ben Eigenaar van het Pand
O Ik ben gebruiker van het Pand

Handtekening:



Betreft: Afwijking bestemmingsplan/ kavelsplitsing + woning toevoegen
Locatie: Rozenbloemstraat 61, te Made

Ik ben geïnformeerd over de plannen door middel van:
☒ Mondelinge uitleg
☒ Met duidelijke schets en tekening oude en nieuwe situatie.

Opmerkingen:
uitgebreid en duidelijk geïnformeerd.

Contactgegevens
Datum: 30-10-2023

Naam betrokkenen: Henk en Sascha Welten.

Adres: Rozenbloemstraat 68.

E-mail: HAJWELTEN@GMAIL.COM.

☒ Ik ben Eigenaar van het Pand
☒ Ik ben gebruiker van het Pand

Handtekening: