Toelichting op bestemmingsplan ‘Drimmelenseweg nabij nummer 27 en Plukmadestraat 58A’



StaalMakelaars

B4o Landschapsarchitectuur Stedenbouw Recreatieontwikkeling

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel voor het bestemmingsplan

1.2 Ligging plangebied

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 Het initiatief

2.1 Huidige situatie plangebieden

2.2 Toekomstige situatie plangebieden

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 SVIR

3.1.2 Ladder duurzame verstedelijking

3.1.3 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

3.1.4 Kernwaarden voor een Gezonde Leefomgeving

3.1.5 Nationale Omgevingsvisie

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Structuurvisie Ruimtelijke Ordening

3.2.2 Interim omgevingsverordening Noord Brabant

3.2.3 Omgevingsvisie kwaliteit van Brabant

3.2.4 Omgevingsverordening Noord Brabant

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie 2033

3.3.2 Notitie ruimte voor ruimte van 12 december 2019 gemeente Drimmelen

3.3.3 Parkeren en verkeer

3.3.4 Programma Wonen 2030 Gemeente Drimmelen

3.3.5 Omgevingsvisie

Hoofdstuk 4 Uitvoerbaarheid

4.1 Algemeen

4.2 Waterhuishouding

4.2.1 Waterwet

4.2.2 Nationaal waterplan

4.2.3 Keur Waterschap Brabantse Delta

4.2.4 Watertoets

4.3 Externe veiligheid

4.3.1 Inrichtingen en externe veiligheid

4.3.2 Transport en externe veiligheid

4.3.3 Buisleidingen en externe veiligheid

4.3.4 Kabels en leidingen en externe veiligheid

4.4 Gezondheid

4.4.1 Lucht

4.4.1.1 Luchtkwaliteit nieuwbouw

4.4.1.2 Luchtkwaliteit ter plaatse

4.4.2 Spuitzones

4.4.3 Wet geurhinder en veehouderij

4.4.4 Gezondheid en geitenhouderijen

4.4.5 Endotoxine

4.4.6 Bedrijven en milieuzonering

4.5 Overige uitgevoerde onderzoeken

Deelgebied nabij Drimmelenseweg 27

4.5.1 Geluid

4.5.2 Bodem

4.5.3 Archeologie

4.5.4 Cultuurhistorie

4.5.5 Wet Natuurbescherming

4.5.6 Ecologie

Deelgebied Plukmadestraat 58A

4.5.7 Archeologie

4.5.8 Cultuurhistorie

4.5.9 Wet Natuurbescherming

4.5.10 Ecologie

4.6 Economische uitvoerbaarheid

4.7 Duurzaamheid

4.8 Milieueffectrapportage en vormvrije m.e.r.-beoordeling

Hoofdstuk 5 Juridische planbeschrijving

5.1 Algemeen

5.2 Verbeelding

5.3 Regels

5.4 Wijze van bestemmen

Hoofdstuk 6 Procedure

6.1 Algemeen

6.2 Verslag vooroverleg ex artikel 3.1.1 Bro

6.3 Verslag inspraak ex artikel 3.1.6 Bro

6.4 Zienswijzen

6.5 Verslag zienswijzen

Overzicht bijlagen

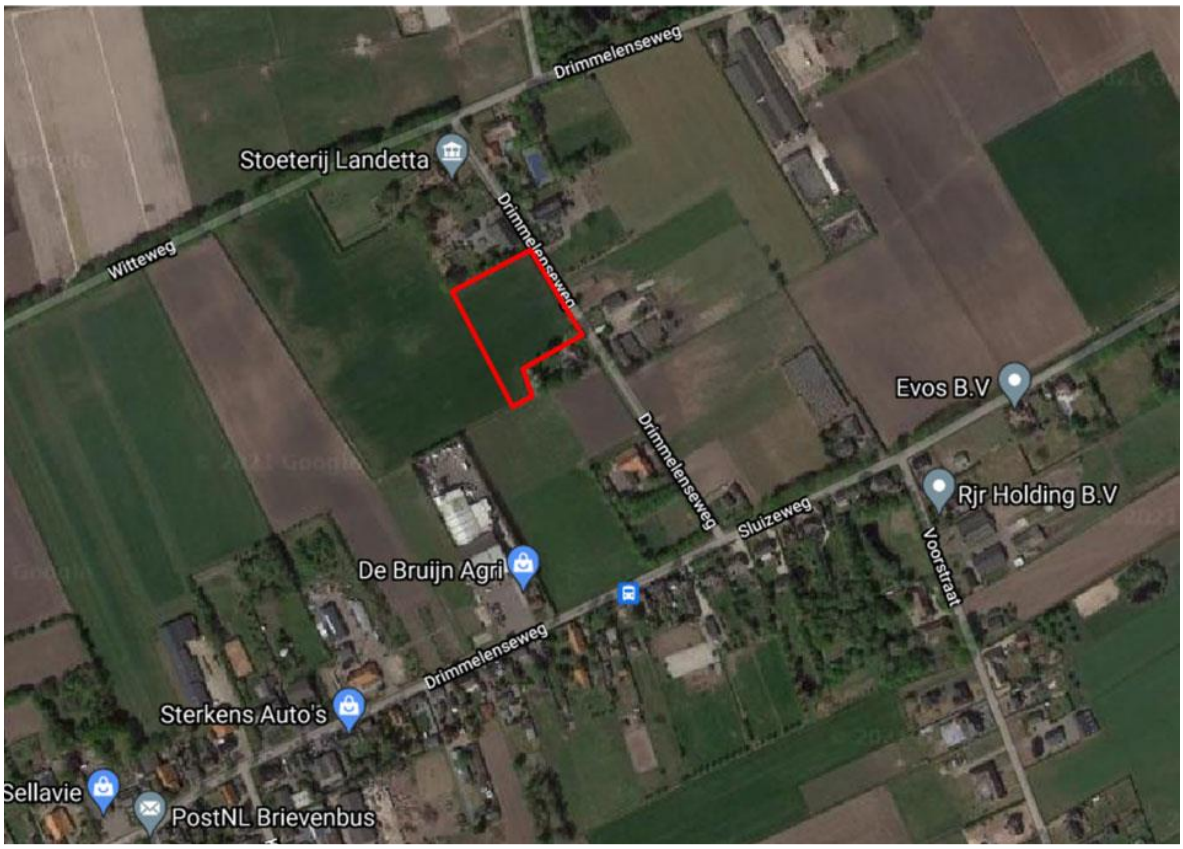
Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel van het bestemmingsplan

Initiatiefnemer heeft het voornemen om twee ruimte-voor-ruimtekavels te ontwikkelen nabij de Drimmelenseweg 27 in het buitengebied van Made. De twee zogenaamde bouwtitels zijn afkomstig van de inmiddels beëindigde intensieve pluimveehouderij aan de Plukmadestraat 58A Made. De beoogde woningen worden gerealiseerd op een agrarisch perceel gelegen tussen de woningen met huisnummers 21 en 27.

1.2 Ligging plangebied

De locatie aan de Drimmelenseweg is gelegen binnen de werkingssfeer van het bestemmingsplan “Buitengebied”, daterend uit 2014, alsmede van het bestemmingsplan “Buitengebied, Veegplan 1”. De betreffende gronden zijn bestemd ten behoeve van agrarisch grondgebruik en hebben de bestemming Agrarisch-2. Het toevoegen van woningen past niet rechtstreeks binnen het vigerende bestemmingsplan. Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling is reeds een principeverzoek ingediend bij de gemeente Drimmelen. Het College van Burgemeester en Wethouders heeft op 18 augustus 2020 bij wege van principebesluit aangegeven onder voorwaarden medewerking te willen verlenen aan het initiatief. De Raad van de gemeente Drimmelen heeft op 1 oktober 2020 ingestemd met het principebesluit van het College van Burgemeester en Wethouders. Het plangebied ziet op 2 deelgebieden; deelgebied Drimmelenseweg (ongenummerd) nabij nummer 27 alwaar de 2 ruimte-voor- ruimtekavels voorzien zijn en Plukmadestraat 58A (saneringslocatie).



Afbeelding 1: Deelgebied Drimmelenseweg nabij nummer 27



Afbeelding 2: Deelgebied Plukmadestraat 58A

Het vigerende bestemmingsplan voor het plangebied betreft het bestemmingsplan “Buitengebied”, dat is vastgesteld op 14 maart 2014, onherroepelijk geworden op 23 december 2015 (uitspraak ABRS). Verder vigeert het bestemmingsplan “Buitengebied, Veegplan 1” dat op 5 maart 2020 is vastgesteld. Dit laatste plan brengt diverse wijzigingen aan in de juridisch-planologische mogelijkheden.

Het adres Drimmelenseweg 27 is voorzien van de bestemming ‘Wonen’. De beoogde nieuwbouwlocatie heeft de bestemming ‘Agrarisch-2’. De locatie is tevens voorzien van de dubbelbestemming ‘Waarde-Archeologie-1’. Deze dubbelbestemming staat alleen ontwikkelingen toe met bodemingrepen (dus ook slopen) die gezamenlijk kleiner zijn dan 100 m2 en de bodem niet dieper beroeren dan 0,5 meter. De voor 'Agrarisch-2’ aangewezen gronden zijn bestemd voor agrarisch gebruik in de vorm van de ontwikkeling van de in hoofdzaak gemengde plattelandseconomie, agrarisch gebruik, behoud en herstel van landschapswaarden, cultuurhistorische waarden en voorzieningen ten behoeve van deze doeleinden. Het vigerende bestemmingsplan staat de realisatie van de ruimte-voor-ruimtekavels ter plaatse niet toe, nu de gronden niet zijn bestemd ten behoeve van het regulier 'wonen'.

Het onderhavige bestemmingsplan voorziet in een nieuwe juridisch-planologische regeling om de beoogde ontwikkeling van twee ruimte-voor-ruimtekavels mogelijk te maken.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat een beschrijving van het initiatief: de bestaande situatie en de met het plan te realiseren situatie. Hoofdstuk 3 bevat de verschillende beleidskaders. Hoofstuk 4 bevat de

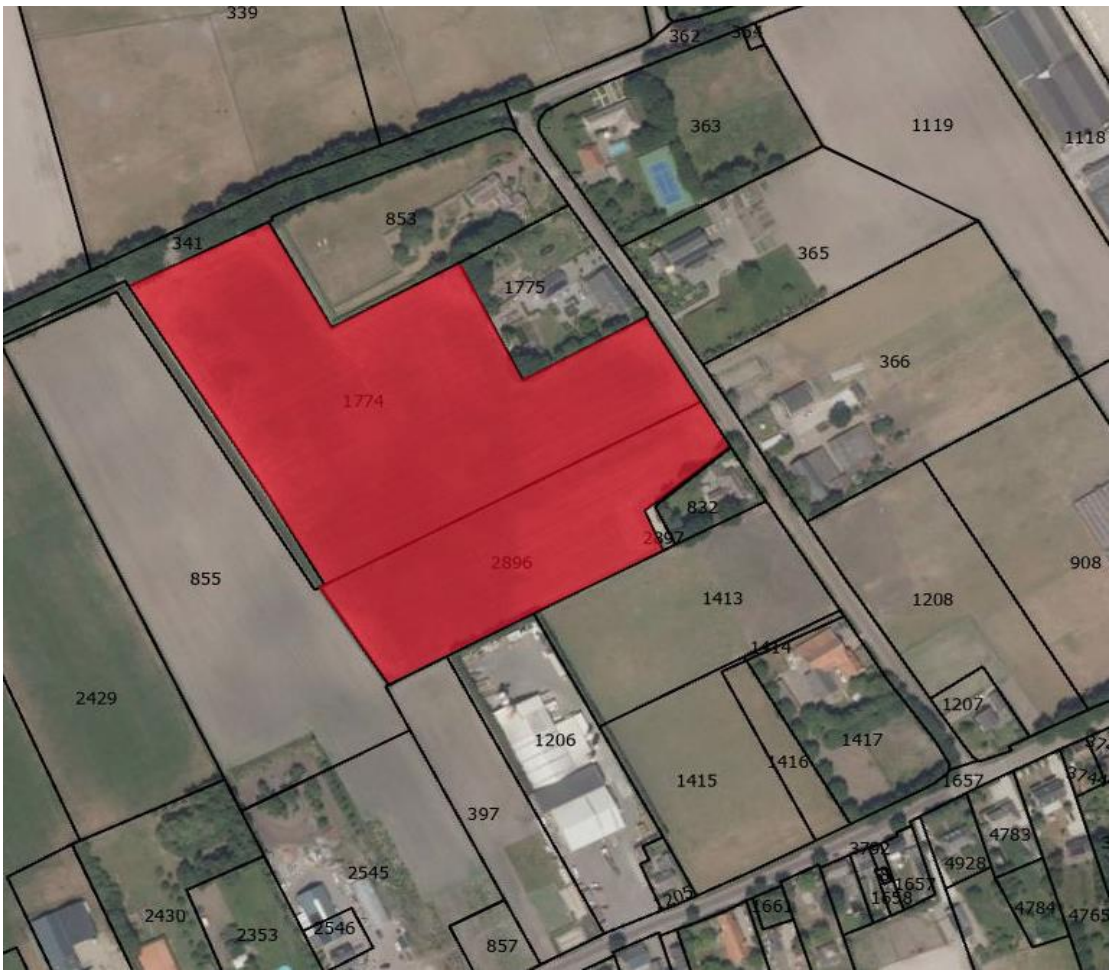
uitvoerbaarheid. Hoofdstuk 5 geeft een toelichting op de juridische opzet van het plan. Tot slot gaat hoofdstuk 6 in op de wijze hoe burgers en andere belanghebbenden betrokken zijn bij het plan (maatschappelijke uitvoerbaarheid). Hierin zijn de uitkomsten van inspraak, vooroverleg en zienswijzen opgenomen.

Hoofdstuk 2 Het initiatief

2.1 Huidige situatie

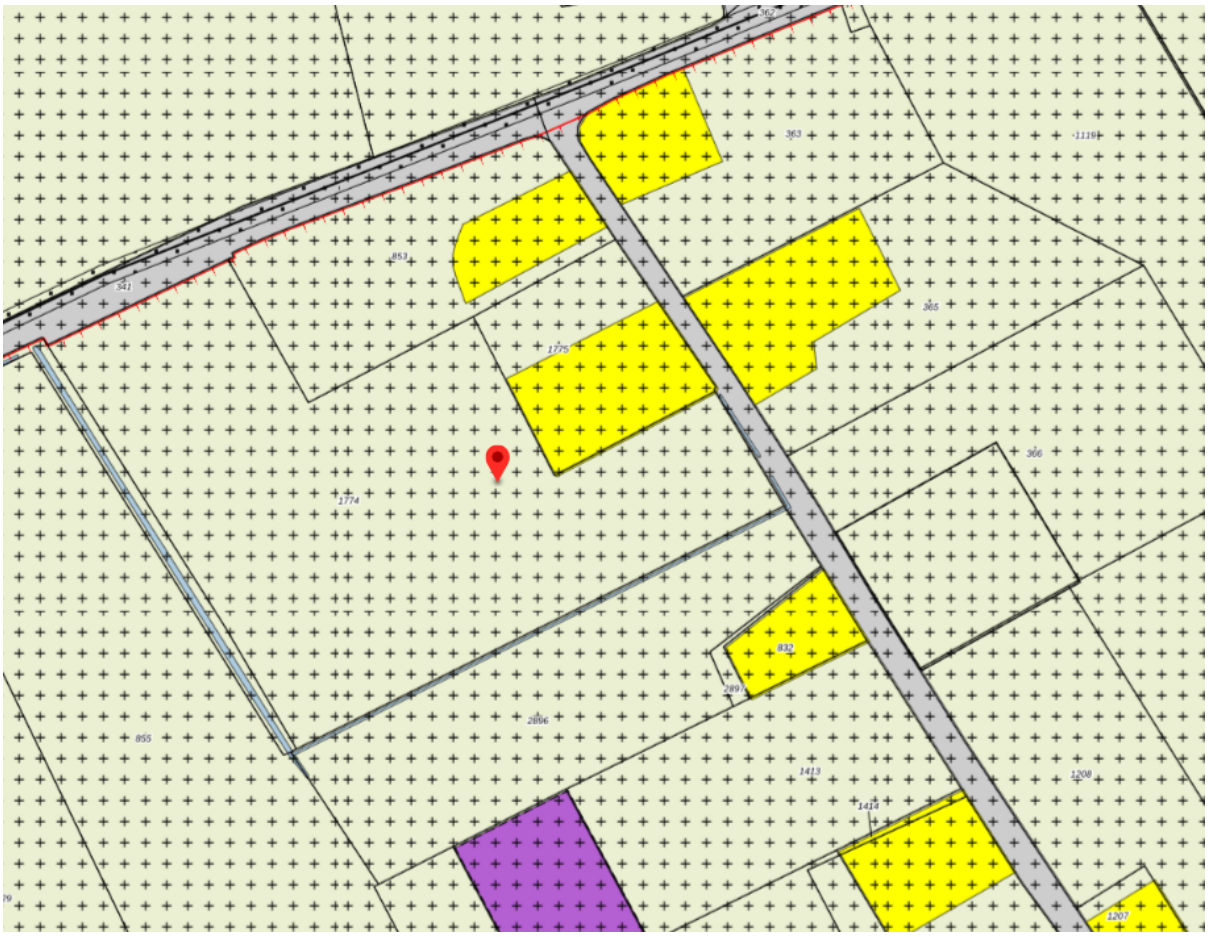
2.1.1 Deelgebied Drimmelenseweg nabij nummer 27

Het plangebied voor de 2 ruimte-voor-ruimtekavels is gelegen ten oosten van de kern Made, hierna aan te duiden als Kavel 1 en/of Kavel 2. De locatie aan de Drimmelenseweg tussen de nummers 21-27 is momenteel agrarisch in gebruik als grasland. De locatie grenst zowel aan de noord- als aan de zuidzijde aan woningen. De ontsluiting vindt momenteel plaats aan de oostzijde met een duiker aan de Drimmelenseweg en aan de noordzijde met een duiker aan de Witteweg, Het plangebied grenst uitsluitend aan de Drimmelenseweg en is gelegen ten noordoosten van Made. Het perceel is gelegen ten zuiden van het adres Drimmelenseweg 27. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Made, sectie T, nummers 1774 en 2896.



Afbeelding 3: Bestaande situatie Drimmelenseweg nabij nummer 27

Het perceel aan de Drimmelenseweg heeft de enkelbestemming 'Agrarisch-2' zonder bouwvlak. Deze bestemming is (onder andere) gericht op de ontwikkeling van een in hoofdzaak gemengde plattelandseconomie en agrarisch gebruik. Binnen deze bestemming is de functie 'wonen' niet toegestaan. Daarnaast heeft de grond de dubbelbestemming ‘Waarde-Archeologie 1’, ter bescherming van aanwezige en/of verwachte archeologische waarden. De bijgevoegde uitsnede van de verbeelding van het bestemmingsplan geeft het deelgebied weer.



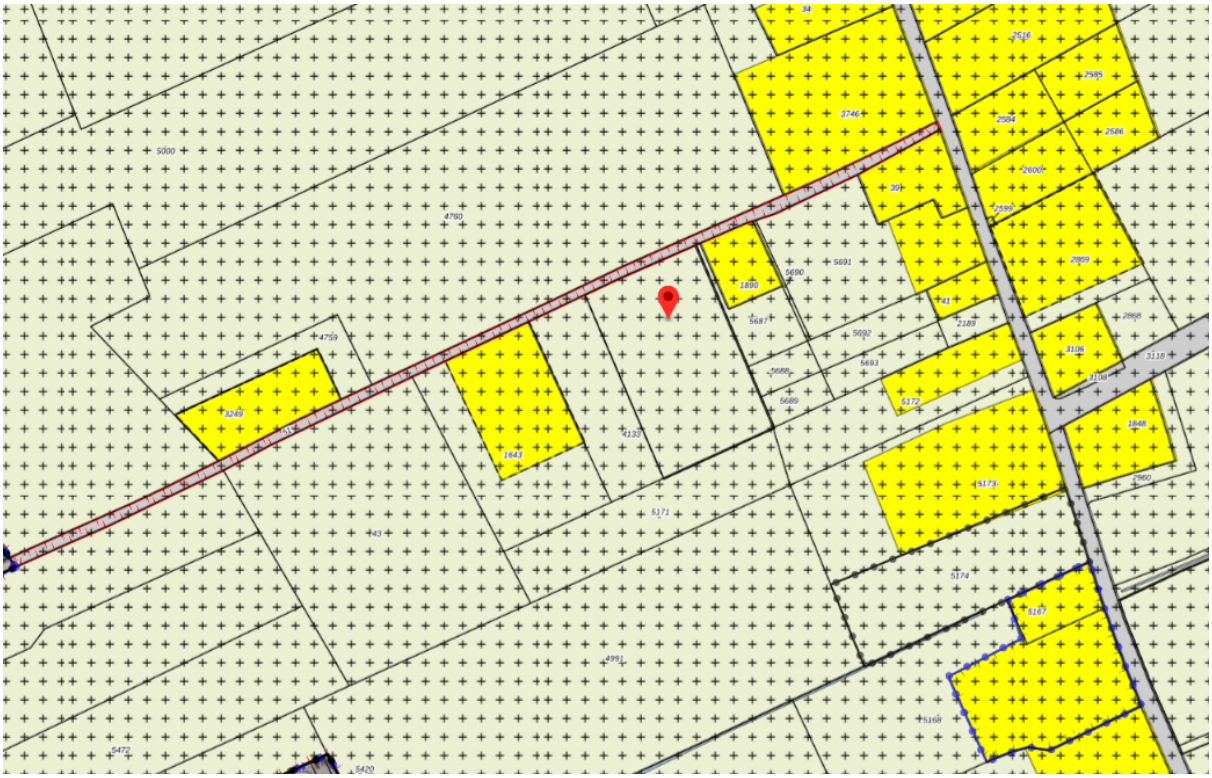
Afbeelding 4: Verbeelding bestemmingsplan Buitengebied. Bron: Ruimtelijke plannen

2.1.2 Deelgebied Plukmadestraat 58A

De 2 ruimte-voor-ruimtekavels kunnen worden gerealiseerd doordat het pluimveebedrijf, staande en gelegen aan de Plukmadestraat 58A te Made, reeds geheel is gesloopt. Het pluimveebedrijf was gelegen in de gebiedsaanduiding ‘wetgevingszone – wijzigingsgebied gemengde plattelandseconomie’ op een agrarisch bouwvlak met de enkelbestemming ‘Agrarisch-2’, de dubbelbestemming ‘Waarde-Archeologie 1’ en de functieaanduiding ‘Intensieve veehouderij’. Na de sloop van het pluimveebedrijf vervalt het agrarisch bouwvlak geheel en resteren ter plaatse de gebiedsaanduiding ‘Wetgevingszone–wijzigingsgebied gemengde plattelandseconomie’, de enkelbestemming ‘Agrarisch-2’, de dubbelbestemming ‘Waarde-Archeologie 1’ en als functieaanduiding ‘specifieke vorm van agrarisch-2 ruimte voor ruimte’ voor de saneringslocatie;



Afbeelding 5: Deelgebied Plukmadestraat 58A



Afbeelding 6: Verbeelding bestemmingsplan Buitengebied. Bron: ruimtelijke plannen

2.2 Toekomstige situatie plangebied

2.2.1 Deelgebied Drimmelenseweg

Binnen het deelgebied Drimmelenseweg worden twee ruimte-voor-ruimte-kavels gerealiseerd. De ruimte- voor-ruimte kavels worden gesitueerd langs en zijn bereikbaar via de Drimmelenseweg. Het

totale plangebied bedraagt circa 7.262 m2 waarvan circa 1.050 m2 (15x70) Agrarisch-2 blijft. De te ontwikkelen kavels hebben beide een frontbreedte van 32 meter en zijn aan de achterzijde circa 32 respectievelijk circa 62 meter breed. Ze zijn beide circa 70 meter diep zodat de kavels circa 2.240 m2 (Kavel 1) respectievelijk circa 3.200 m2 (Kavel 2) groot zijn. Van deze kavels krijgt van Kavel 1 circa 1.844 m2 en van Kavel 2 circa 2.128 m2 de bestemming 'Wonen'. De resterende oppervlakte van dit deel van het plangebied krijgt de bestemming 'Groen-Landschappelijk' met een oppervlakte van circa 1.914 m2 en de bestemming 'Water' met een oppervlakte van circa 326 m2.

Ten behoeve van het plan worden 2 zogenaamde bouwtitels ingezet afkomstig van de in 2022 reeds gesloopte en gesaneerde intensieve veehouderij aan de Plukmadestraat 58A te Made. Het vigerend bestemmingsplan 'Buitengebied Veegplan 1' bevat de bouwregels waaraan de toekomstige woningen moeten voldoen.

Het deelgebied Drimmelenseweg nabij nummer 27 is gelegen aan de Drimmelenseweg. Van oudsher is de directe omgeving rondom deze straat groen, met een afwisseling van laanbeplanting, erfbeplanting, houtwallen en kleine bospercelen. Dit in duidelijke tegenstelling tot het omliggende open polderlandschap. Deze kenmerkende groene structuur is tegenwoordig nog goed herkenbaar in het landschap. De percelen zijn omgeven door groen en erfbeplanting. De landschappelijke inpassing voor de twee ruimte-voor-ruimtepercelen voorziet in het verbinden van de reeds bestaande groenstructuren in de directe omgeving.



Afbeelding 7: Verbeelding toekomstig bestemmingsplan met legenda deelgebied Drimmelenseweg

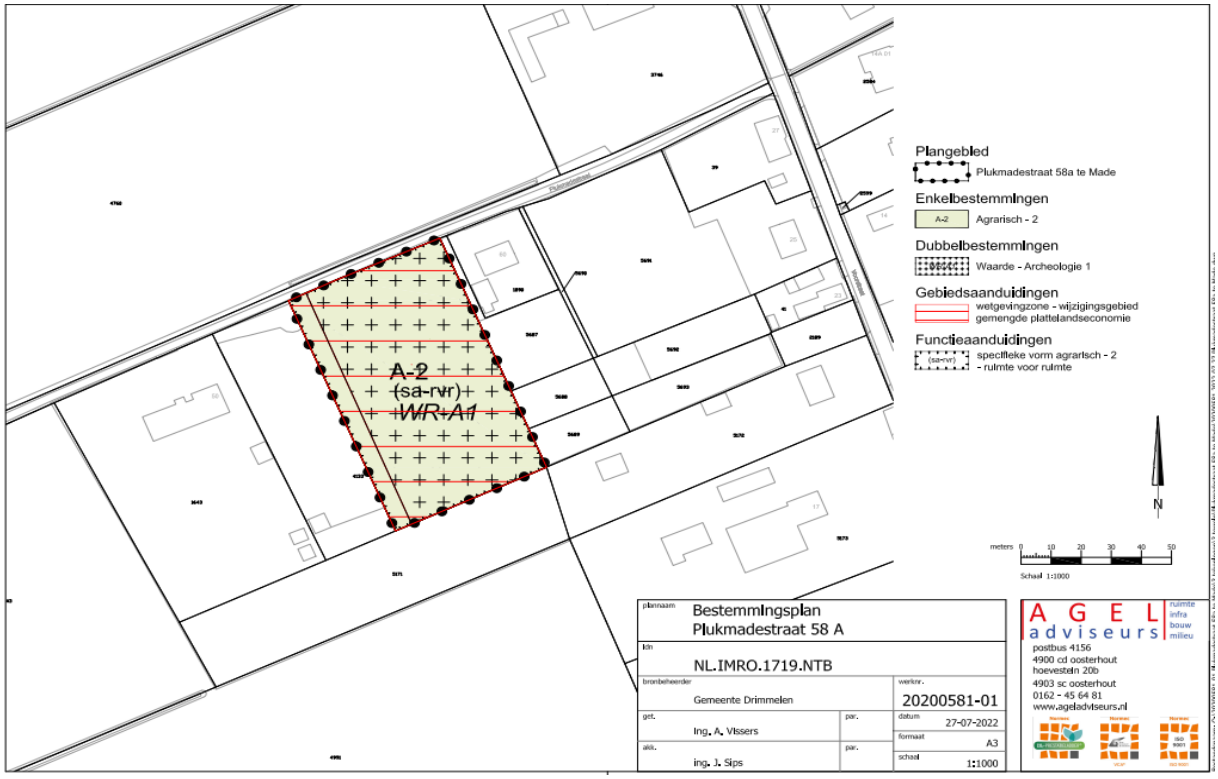
De realisatie en behoud van het landschappelijk inpassingsplan is gewaarborgd in de regels van dit bestemmingsplan door middel van een voorwaardelijke verplichting. Het landschappelijk inpassingsplan d.d. 25 oktober 2022 van B4o is opgenomen als bijlage 1 behorende bij de regels.



Afbeelding 8: Landschappelijke inpassing deelgebied Drimmelenseweg

2.2.2 Deelgebied Plukmadestraat 58A

In het deelgebied Plukmadestraat 58A is in de nieuwe situatie geen bebouwing meer aanwezig. Het agrarisch bouwvlak vervalt en ter plaatse vigeert de enkelbestemming ‘Agrarisch-2’ en de dubbelbestemming ‘Waarde-Archeologie 1’, uitgezonderd een klein gedeelte dat voorheen ontgrond is. De functieaanduiding wordt ‘Specifieke vorm agrarisch-2 ruimte voor ruimte’.



Afbeelding 9: Verbeelding toekomstig bestemmingsplan met legenda deelgebied Plukmadestraat 58A

Hoofdstuk 3 Beleidskaders

3.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

3.1.1 SVIR

Gebiedsgericht

De SVIR benoemt een aantal aspecten van nationaal ruimtelijk belang. Het betreft de bescherming van de waterveiligheid aan de kust en rond de grote rivieren, bescherming en behoud van de Waddenzee en enkele werelderfgoederen, de uitoefening van defensietaken, het Natuurnetwerk Nederland (voorheen de ecologische hoofdstructuur), de elektriciteitsvoorziening, de toekomstige uitbreiding van het hoofd(spoor)wegennet en de veiligheid rond rijksvaarwegen. Voorts betreft het enkele specifieke gebieden zoals de mainportontwikkeling van Rotterdam en Schiphol.

In het Barro heeft het Rijk voor deze onderwerpen regels opgesteld waarmee de SVIR juridisch verankerd is richting lagere overheden. Via het Besluit ruimtelijke ordening en het Besluit omgevingsrecht zijn deze regels aanvullend vastgelegd.

In de SVIR worden, naast de onderwerpen van nationaal belang, accenten geplaatst op het gebied van bestuurlijke verantwoordelijkheden. Het beleid betekent een decentralisatie van rijkstaken en bevoegdheden. Het Rijk gaat zo min mogelijk op de stoel van provincies en gemeenten zitten en lagere overheden, burgers en bedrijven krijgen, zolang het nationaal belang niet in het geding is, de ruimte om oplossingen te creëren.

Doorwerking in bestemmingsplan:

De bouw van 2 woningen raakt geen nationaal belang. De onderhavige bestemmingsplanprocedure en de daarop volgende omgevingsvergunningprocedures ten behoeve van de bouw van de 2 woningen met bijgebouwen zien uitsluitend op gemeentelijke belangen. Het betreft een ontwikkeling op een dusdanig abstractieniveau dat het nationaal belang niet in het geding komt.

De sanering en sloop van het grote pluimveebedrijf raakt evenmin een nationaal belang. Het betreft evenwel een gunstige ontwikkeling voor de gemeente Drimmelen nu het staken van de pluimveehouderij leidt tot het beëindigen van een milieubelastende activiteit en tot een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse.

3.1.2 Ladder duurzame verstedelijking

Een meer algemeen onderwerp uit de SVIR is 'duurzame verstedelijking'. Via de 'ladder voor duurzame verstedelijking' wordt een zorgvuldige afweging en besluitvorming geborgd bij ruimtelijke vraagstukken in stedelijk gebied. Het gebruik van deze ladder is opgenomen in het Bro (artikel 3.1.6 onder 2). De ladder richt zich op nieuwe stedelijke ontwikkelingen. In de toelichting van een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, dient de behoefte aan die ontwikkeling te worden beschreven. Als de ontwikkeling buiten het bestaand stedelijk gebied

plaatsvindt, moet bovendien gemotiveerd worden waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Het Bro beschrijft wat een stedelijke ontwikkeling is: "een ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen. "Onder 'bestaand stedelijk gebied' wordt het volgende verstaan: "bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur."

Per 01 juli 2017 is de ladder voor duurzame verstedelijking herzien. Bij de herziening zijn onder meer de drie afzonderlijke 'treden' van de ladder losgelaten en is het begrip 'acute regionale behoefte' gewijzigd in 'behoefte'. Nieuw is dat de laddertoets bij flexibele plannen kan worden doorgeschoven naar het moment van vaststelling van een wijzigings- of uitwerkingsplan.

Doorwerking in bestemmingsplan:

Gebiedsgericht: de beide deelgebieden liggen niet in een van de aangewezen gebieden.

Ladder duurzame verstedelijking: het realiseren van twee ruimte-voor-ruimte-woningen is volgens de 'handleiding ladder voor duurzame verstedelijking' geen stedelijke ontwikkeling die aan de ladder voor duurzame verstedelijking getoetst moet worden. Van een dergelijke stedelijke ontwikkeling is sprake bij de bouw van 12 twaalf woningen of meer. Het slopen van het pluimveebedrijf is sowieso geen stedelijke ontwikkeling als hierboven bedoeld.

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.

Doorwerking in bestemmingsplan:

Het Barro spreekt zich niet nadrukkelijk uit over de ruimtelijke invulling van de beide deelgebieden. In de beide deelgebieden van het plangebied zijn geen nationale belangen in het geding.

3.1.4 Kernwaarden voor een Gezonde Leefomgeving

De Omgevingswet treedt waarschijnlijk in 2023 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 bestemmingsplan</u>:

De omgevingen van de beide deelgebieden kennen een groen en landelijk karakter en hebben een goede verbinding met de kern Made. Er is daarnaast geen sprake van druk verkeer. In het kader van

de voorgenomen ontwikkeling zijn daarnaast verschillende milieutechnische aspecten die een invloed hebben op een gezonde leefomgeving onderzocht met betrekking tot het deelgebied Drimmelenseweg nabij nummer 27. Het gaat hierbij om aspecten als bodemkwaliteit, wegverkeerslawaai, stikstofdepositie en geur- en geluidhinder van eventuele bedrijven in de omgeving. In Hoofdstuk 4 zijn deze onderzoeken inclusief conclusies uitgebreid beschreven.

Geconcludeerd kan worden dat binnen het deelgebied Drimmelenseweg nabij nummer 27 sprake is van een gezonde leefomgeving. De ontwikkeling in het deelgebied Plukmadestraat 58A betreft een sanering en sloop van een intensive veehouderij in het kader waarvan het agrarisch bouwvlak met de functie aanduiding 'intensieve veehouderij' vervalt. Deze ontwikkeling leidt per definitie tot een gezondere leefomgeving.

3.1.5 Nationale Omgevingsvisie

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) komt voort uit de Omgevingswet, die naar verwachting in 2023 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 bestemmingsplan:

Vooropgesteld zij dat het onderhavig initiatief gelet op aard en omvang geen nationale belangen raakt.

De onderhavige ruimtelijke ontwikkelingen betreffen ontwikkelingen in landelijk gebied. Het betreft enerzijds het toevoegen van 2 woningen aan een bestaand bebouwingslint en anderzijds de sanering en sloop van een groot pluimveebedrijf. Beide ontwikkelingen hangen onverbrekelijk met elkaar samen en leiden er per saldo toe dat de verstening (rood) in het buitengebied van de gemeente Drimmelen aanzienlijk afneemt waartegenover een toename van groen staat (bijlage 2 landschappelijke inpassing). Verder worden er een grote ruimtelijke kwaliteitswinst en een grote milieuwinst geboekt door de sanering en sloop van het pluimveebedrijf.

Geconcludeerd kan worden dat de beoogde ontwikkelingen passen binnen de kaders van de NOVI.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Structuurvisie Ruimtelijke Ordening

Deze structuurvisie is een actualisatie uit 2014 van de visie welke in 2010 werd vastgesteld. De SVRO geeft de hoofdlijnenweer van het provinciaal ruimtelijk beleid tot 2025 (met een doorkijk naar 2040). De visie is bindend voor het ruimtelijk handelen van de provincie. Het is de basis voor de wijze waarop de provincie de instrumenten inzet die de Wet ruimtelijke ordening biedt. De visie ondersteunt daarnaast het beleid op andere provinciale beleidsterreinen. Een deel van het provinciale beleid uit de vigerende beleidsstukken is nog steeds actueel en blijft ongewijzigd. De provinciale sturingsfilosofie is gebaseerd op vijf rollen: ontwikkelen, ordenen, beschermen, regionaal samenwerken en stimuleren.

De ordenende rol gaat uit van het behartigen van ruimtelijke belangen en keuzes. Deze zijn geordend in vier ruimtelijke structuren. De structuren geven een hoofdkoers aan: een ruimtelijk

ontwikkelingsperspectief voor een combinatie van functies. Maar ook waar functies worden uitgesloten of welke randvoorwaarden de provincie aan functies stelt. Binnen de structuren is ruimte voor regionaal maatwerk. De vier onderscheidende structuren zijn: groenblauwe structuur, agrarische structuur, stedelijke structuur en infrastructuur.

Het uitgangspunt van de beschermende rol is zorgvuldig ruimtegebruik. Bij ruimtelijke afwegingen betekent dat eerst gekeken wordt naar mogelijkheden voor intensivering of hergebruik op of binnen bestaand bebouwd gebied. De provincie wil nieuw ruimtebeslag zoveel mogelijk voorkomen.

Op de structurenkaart van de SVRO 2014 is het plangebied nabij Drimmelensweg 27 gelegen binnen de structuur 'Landelijk gebied'. Het landelijk gebied biedt een multifunctionele gebruiksruimte voor land- en tuinbouw, natuur, water, recreatie, toerisme en kleinschalige stedelijke functies. Land- en tuinbouw zijn de grootste ruimtegebruikers. De positie van de sector varieert daarbij van sterke landbouwclusters voor glastuinbouw, boomteelt en veehouderij tot een gemengd gebied met landbouw, stedelijke functies, recreatie en toerisme, natuurfuncties en verbrede landbouw. De land- en tuinbouw krijgt binnen het landelijk gebied steeds meer te maken met het groeiende ruimtegebruik van deze andere functies. Dit is het gevolg van de toenemende vraag van de Brabantse bevolking naar ruimte voor wonen, werken, recreatie, toerisme en natuur. Tegelijkertijd is het recreatief gebruik van het landelijk gebied en de kwaliteit daarvan als woon- en leefklimaat van Noord-Brabant in toenemende mate van belang voor de Brabantse economie.

Het deelgebied Drimmelenseweg nabij 27 ligt in het 'Accentgebied agrarische ontwikkeling'. Deze gronden worden geacht bij uitstek geschikt te zijn voor de ontwikkeling van de agrarische sector. Het onderhavige initiatief voorziet in de bouw van twee ruimte-voor-ruimtewoningen binnen het landelijk gebied. Dit gedeelte van het plangebied is door zijn ligging tussen bestaande woonfuncties ongeschikt voor de verdere ontwikkeling van de agrarische sector. Van belemmering van omliggende agrarische bedrijven is geen sprake. Het planvoornemen is daarmee passend binnen de uitgangspunten zoals geformuleerd in de provinciale structuurvisie.

Conclusie: de gewenste ontwikkeling is passend binnen de provinciale structuurvisie

3.2.2 Interim omgevingsverordening provincie Noord Brabant (Iov)

Opgemerkt wordt dat de Iov in april 2022 geactualiseerd is. Onderstaand wordt de toets uitgevoerd aan de relevante artikelen van de Iov zoals deze golden tot de actualisatie 2022. Dit omdat ingevolge artikel 4 lid e van de Beleidsregel maatwerk omgevingskwaliteit Noord-Brabant het oude regime van toepassing is tot 1 januari 2023

Voor het toevoegen van ruimte-voor-ruimtewoningen in het landelijk gebied zijn de artikelen 3.68 en 3.80 Iov het toetsingskader.

Artikel 3.68 Iov wonen in landelijk gebied:

Een bestemmingsplan dat is gelegen in het (gemengd) landelijk gebied bepaalt dat alleen bestaande burgerwoningen, bedrijfswoningen of solitaire recreatiewoningen zijn toegestaan.

Het onderhavige ruimtelijke besluit maakt de nieuwbouw van 2 woningen in het gemengd landelijk gebeid mogelijk. Dit is in beginsel enkel mogelijk binnen het 'Stedelijk gebied' en niet binnen het

landelijk gebied. Voor de ontwikkeling van ruimte-voor-ruimtekavels geldt echter een bijzondere bepaling, opgenomen in art. 3.80 Iov.

Artikel 3.80 Iov ruimte-voor-ruimte

Lid 1

Een bestemmingsplan van toepassing op Landelijk gebied kan voorzien in één of meerdere ruimte-voor-ruimtekavels, ieder ten behoeve van de bouw van één woning, indien:

a.
er sprake is van een aanzienlijke winst van de omgevingskwaliteit;

b.
de ruimte-voor-ruimtekavel op een planologisch aanvaardbare locatie in een bebouwingsconcentratie ligt;

c.
een goede landschappelijke inpassing van de te bouwen woning is verzekerd;

d.
er geen sprake is van (een aanzet voor) een stedelijke ontwikkeling behoudens in geval de locatie ligt binnen Verstedelijking afweegbaar.

Lid 2

Er is sprake van een aanzienlijke winst van de omgevingskwaliteit als per ruimte-voor-ruimtekavel is aangetoond dat is voldaan aan de volgende voorwaarden:

a.
een of meer veehouderijen gericht op het houden van varkens of pluimvee zijn in het geheel beëindigd waarbij alle bedrijfsgebouwen ten dienste van deze veehouderij, niet zijnde de bedrijfswoning, zijn gesloopt;

b.
de onder a. bedoelde veehouderijen zijn direct voorafgaand aan de beëindiging gedurende een periode van drie jaar onafgebroken in bedrijf geweest;

c.
de onder a. bedoelde veehouderijen zijn gevestigd binnen Beperkingen Veehouderij of op een locatie die vanwege omliggende waarden en functies niet geschikt is voor de uitoefening van een veehouderij;

d.
er tenminste 1000 m² bedrijfsgebouwen ten dienste van de onder a. bedoelde veehouderij, niet zijnde de bedrijfswoning, zijn gesloopt met een minimum van 200 m² op iedere beëindigingslocatie veehouderij;

e.
de ten behoeve van de onder a. bedoelde veehouderijen geregistreerde rechten betreffende de fosfaatproductie in een gezamenlijke omvang van tenminste 3.500 kg uit de markt zijn genomen door doorhaling van de bij de Dienst Regelingen geregistreerde rechten, waarbij per beëindigingslocatie een minimum van 700 kg aan rechten betreffende de productie van fosfaat aanwezig is;

f.
de rechten, bedoeld onder e. moeten vanaf het moment van beëindiging van de bedrijfsvoering tot aan het moment van uit de markt nemen geregistreerd staan op naam van de veehouderij die beëindigd;

g.
de omgevingsvergunning milieu voor de onder a. bedoelde veehouderij op iedere beëindigingslocatie veehouderij is ingetrokken;

h.
een passende herbestemming is gelegd op de locatie als onder a. bedoeld die in ieder geval het houden van vee en het bouwen van nieuwe bedrijfsgebouwen uitsluit;

i.
in redelijkheid niet op andere wijze is voorzien in de beëindiging van de onder a. bedoelde veehouderij.

Lid 3

In afwijking van het tweede lid kan een bestemmingsplan voorzien in een ruimte-voor-ruimtekavel als deze wordt ontwikkeld door of vanwege de Ontwikkelingsmaatschappij ruimte voor ruimte gelet op de in het verleden behaalde aanzienlijke winst van omgevingskwaliteit door toepassing van de Regeling beëindiging veehouderijtakken.

Lid 4

Het derde lid vervalt indien uit door Gedeputeerde Staten bijgehouden gegevens blijkt dat er in totaal 3500 ruimte-voor-ruimtekavels door of vanwege de Ontwikkelingsmaatschappij ruimte voor ruimtezijn ontwikkeld.

Het bepaalde onder lid 3 en lid 4 is niet van toepassing en blijft onderstaand dan ook buiten behandeling.

Lid 1 sub a:

Een aanzienlijke winst van de omgevingskwaliteit. Het antwoord op deze vraag is positief wanneer voldaan wordt aan het bepaalde in lid 2 sub a t/m sub i.

a.
een of meer veehouderijen gericht op het houden van varkens of pluimvee zijn in het geheel beëindigd waarbij alle bedrijfsgebouwen ten dienste van deze veehouderij, niet zijnde de bedrijfswoning, zijn gesloopt;

De bedrijfsgebouwen aan de Plukmadestraat 58A Made zijn reeds geheel gesloopt. Er zijn burgerwoningen aanwezig in de directe omgeving van de slooplocatie. In 2008 is voor de gehele gemeente Drimmelen een onderzoek gedaan naar de achtergrond geurbelasting. Hieruit volgt dat er bij een volledige invulling van alle milieuvergunningen in de directe omgeving van de slooplocatie sprake is van een zeer slecht leefklimaat als gevolg van de aanwezige intensieve veehouderijen (zie navolgende afbeelding). Er zijn nagenoeg uitsluitend burgerwoningen aanwezig in de directe omgeving van de slooplocatie hetgeen zal toenemen door de verdere realisatie van het plan Made Oost zoals voorzien in de Aanvulling op de Structuurvisie 2033 van de gemeente Drimmelen. Voor een verbetering van het woon-en leefklimaat in deze woningen is het gewenst dat de bedrijfsactiviteiten van de veehouderij aan de Plukmadestraat 58A zijn gestopt. Hierdoor is de geurbelasting afgenomen, wat ten goede komt aan het woon- en leefklimaat.

Conclusie: voldaan wordt aan het bepaalde onder sub a.

b.

de onder a. bedoelde veehouderijen zijn direct voorafgaand aan de beëindiging gedurende een periode van drie jaar onafgebroken in bedrijf geweest;

Aan deze voorwaarde wordt voldaan. De veehouder heeft vanaf oktober 1996 t/m 31 december 2019 onafgebroken pluimvee gehouden.

c.
de onder a. bedoelde veehouderijen zijn gevestigd binnen Beperkingen Veehouderij of op een locatie die vanwege omliggende waarden en functies niet geschikt is voor de uitoefening van een veehouderij;

De pluimveehouderij is niet gelegen in een gebied met de aanduiding beperking veehouderij maar wel op een locatie die vanwege de omliggende waarden en functie niet geschikt is voor de uitoefening van een veehouderij. Het pluimveebedrijf is gelegen aan het semi-verharde gedeelte van de Plukmadestraat dat de verbinding vormt tussen de Kalverstraat en de Voorstraat. De ruime (bestaande) omgeving van het pluimveebedrijf kenmerkt zich door nagenoeg uitsluitend de bestemming 'Wonen'. De locatie is gelegen aan de zuidzijde van de Plukmadestraat welk gebied reeds voor een substantieel deel is aangewend voor woningbouw (Made Oost). Het resterende gedeelte van dit gebied is in de 'Aanvulling op de Structuurvisie 2033' aangewezen als één van de uitbreidingslocaties voor de kern Made.
Op pagina 10 van de 'Aanvulling op de Structuurvisie 2033' wordt gesteld:

Locatie Made Oost

Aan de oostzijde van Made is het woongebied Made Oost volop in ontwikkeling. Het plan met verschillende woningtypes (vrije kavels, tweekappers, patiowoningen en rijwoningen) is voor circa 75% gereed. In de opzet van het plan is rekening gehouden met een verdere ontwikkeling van het gebied tussen de Kalverstraat, Zandstraat, Voorstraat en Plukmadestraat. Deze vier bebouwingslinten vormen samen een groot kwadrant waarbinnen een toekomstig woongebied verder vorm kan krijgen, in aansluiting op het bestaande woongebied Made Oost. Dit gebied is ook als zodanig in de Structuurvisie 2033 aangewezen als uitbreidingsgebied en is in de Verordening Ruimte van de provincie aangewezen als zoekgebied voor stedelijke ontwikkeling. Dit geldt overigens ook voor het gebied ten noorden van de Plukmadestraat tot aan de Drimmelenseweg. Een eerste stap in de ontwikkeling van dit noordelijk gelegen zoekgebied is voorlopig niet aan de orde.

Conclusie: nu het pluimveebedrijf is gelegen op een locatie die vanwege bestaande en toekomstige functies niet geschikt is voor de veehouderij, wordt voldaan aan sub c.

d.
er tenminste 1000 m² bedrijfsgebouwen ten dienste van de onder a. bedoelde veehouderij, niet zijnde de bedrijfswoning, zijn gesloopt met een minimum van 200 m² op iedere beëindigingslocatie veehouderij;

De te slopen bedrijfsgebouwen voor de pluimveehouderij hebben blijkens het meetrapport van de heer J. Vissers RM/RT een oppervlakte van 2.404,65 m2. Dit rapport wordt als **bijlage 1** bij deze toelichting gevoegd

Conclusie: voldaan wordt aan sub d.

e.

de ten behoeve van de onder a. bedoelde veehouderijen geregistreerde rechten betreffende de fosfaatproductie in een gezamenlijke omvang van tenminste 3.500 kg uit de markt zijn genomen door doorhaling van de bij de Dienst Regelingen geregistreerde rechten, waarbij per beëindigingslocatie een minimum van 700 kg aan rechten betreffende de productie van fosfaat aanwezig is;

f.
de rechten, bedoeld onder e. moeten vanaf het moment van beëindiging van de bedrijfsvoering tot aan het moment van uit de markt nemen geregistreerd staan op naam van de veehouderij die beëindigd;

Op het bedrijf rust sedert de invoering van de Meststoffenwet per 1 januari 1987 tot op heden een productierecht uitgedrukt in fosfaat van ruimschoots meer dan 3.500 kg fosfaat per te realiseren bouwtitel c.q. bouwlocatie. De pluimveehouder heeft per bouwtitel 3.500 kg fosfaat ter doorhaling (uit de markt halen) aan de RvO aangeboden. De oppervlakte van de te slopen bedrijfsgebouwen bedraagt 2.404,65 m2 waaruit (afgrond) 2,4 bouwtitels voortvloeien waarvan 2 bouwtitels ten behoeve van het onderhavige traject worden aangewend. De pluimveehouder heeft in totaal 2,4 x 3.500 kg fosfaat = 8.400 kg fosfaat ter doorhaling bij de RvO (uit de markt halen) aangeboden. Van deze hoeveelheid moet 7.000 kg fosfaat worden toegerekend aan het onderhavig initiatief. De Minister van LNV heeft inmiddels bij wege van besluit deze hoeveelheid fosfaat doorgehaald.

Conclusie: voldaan wordt aan sub e en f.

g.
de omgevingsvergunning milieu voor de onder a. bedoelde veehouderij op iedere beëindigingslocatie veehouderij is ingetrokken;

De omgevingsvergunning is op basis van een door de pluimveehouder bij de gemeente Drimmelen ingediend daartoe strekkend verzoek reeds ingetrokken.

Conclusie: voldaan wordt aan sub g.

h.
een passende herbestemming is gelegd op de locatie als onder a. bedoeld die in ieder geval het houden van vee en het bouwen van nieuwe bedrijfsgebouwen uitsluit;

Verwezen wordt naar hetgeen hierboven onder c is gesteld. Het houden van vee en het bouwen van nieuwe bedrijfsgebouwen is niet aan de orde. Na de sloop van het pluimveebedrijf vervalt het agrarisch bouwvlak geheel en resteren vanaf de inwerkingtreding van het onderhavig bestemmingsplan ter plaatse de gebiedsaanduiding ‘Wetgevingszone – wijzigingsgebied gemengde plattelandseconomie’, de enkelbestemming ‘Agrarisch-2’, de dubbelbestemming ‘Waarde-Archeologie 1’ en als functieaanduiding ‘Specifieke vorm Agrarisch-2 ruimte voor ruimte’.

Conclusie: voldaan wordt aan sub h.

i.
in redelijkheid niet op andere wijze is voorzien in de beëindiging van de onder a. bedoelde veehouderij.

De toelichting in de Interim Omgevingsverordening Noord Brabant op deze bepaling zegt:

Anticumulatie bepaling

Onder i van lid 2 is bepaald dat in redelijkheid niet voorzien is in de beëindiging van de veehouderij. Deze anticumulatie bepaling betekent dat als iemand al op andere wijze subsidie of vergoeding heeft ontvangen voor de sloop van agrarische bedrijfsgebouwen diegene niet in aanmerking komt voor de regeling ruimte voor ruimte of dat die stallen niet ingebracht kunnen worden voor ruimte voor ruimte. Deelnemers aan de Subsidieregeling sanering varkenshouderij 2019 kunnen dus niet ook meedoen met ruimte voor ruimte. Bedrijfsgebouwen kunnen uiteraard slechts één keer voor ruimte voor ruimte worden benut. Een combinatie met subsidieregelingen voor het verwijderen van asbest is ook niet mogelijk omdat ruimte voor ruimte al voorziet in de verwijdering van asbestdaken.

Een negatief geformuleerde voorwaarde waaraan voldaan wordt nu het onderhavig pluimveebedrijf geen andere subsidie of bijdrage heeft ontvangen voor de sloop van de bedrijfsgebouwen.

Conclusie: voldaan wordt aan sub i.

De provincie Noord Brabant heeft inmiddels de sloop en sanering van het pluimveebedrijf aan de Plukmadestraat 58A getoetst aan het bepaalde onder sub a t/m i en akkoord bevonden met als conclusie dat de sloop en sanering leiden tot 2,4 bouwtitels.

Lid 1 sub b.

De ruimte-voor-ruimtekavel op een planologisch aanvaardbare locatie in een bebouwingsconcentratie ligt;

De toelichting op deze bepaling stelt:

In dit artikel zijn de voorwaarden opgenomen waaraan een bestemmingsplan moet voldoen dat voorziet in een ruimte-voor-ruimtekavel. Binnen de provincie Noord-Brabant is er expliciet voor gekozen om de ontwikkeling van kavels alleen mogelijk te maken op planologisch aanvaardbare plekken in bebouwingsconcentraties. Hiervoor is expliciet gekozen om een verdere menging van functies en verstening van het buitengebied te voorkomen. Per kavel kan één woning worden gerealiseerd in afwijking van het verbod op nieuwvestiging.

De 2 voorziene ruimte-voor-ruimtekavels zijn gelegen in een bebouwingsconcentratie (bebouwingslint) waarin slechts sprake is van 1 agrarisch bedrijf, te weten; de grondgebonden veehouderij aan de Drimmelenseweg 38. De overige bebouwingen aan dit gedeelte van de Drimmelenseweg hebben alle de bestemming wonen. Toevoegen van 2 woonbestemmingen aan dit gedeelte van de Drimmelenseweg leidt dus niet tot een verdere menging van functies. Het College van Burgemeester en Wethouders heeft op 18 augustus 2020 bij wege van principe-besluit aangegeven onder voorwaarden medewerking te willen verlenen aan het initiatief. De Raad van de gemeente Drimmelen 1 oktober 2020 ingestemd met het principe-besluit van het College van Burgemeester en Wethouders.

De Drimmelenseweg en de Sluizeweg vormen aan de zuidzijde tot aan de rotonde met de Tuinbouwweg en de Kanaalweg-West een aaneengesloten bebouwingslint van woningen dat de kern van Made verbindt met het buitengebied tussen Made en Drimmelen. De Drimmelenseweg draait bij de aansluiting met de Sluizeweg in noordwaartse richting. Vanaf deze wending loopt het lint door tot aan het deelgebied Drimmelenseweg nabij nummer 27 met dien verstande dat tussen de woningen

met nummers 19 en 21 een open ruimte bestaat. Aan de zuidzijde van de Drimmelenseweg is sprake van aaneengesloten bebouwing met nauwelijks zicht op het achterliggend buitengebied. Aan de westzijde van de Drimmelenseweg zijn eveneens uitsluitend woningen aanwezig maar door de open ruimtes is er aan deze zijde sprake een redelijk gesloten beeld met zicht op het buitengebied in westelijke richting. De bedoelde ruimte-voor-ruimtewoningen bevinden zich tussen bestaande woningen nummers 21 en 27 aan de westzijde van de Drimmelenseweg waardoor aangesloten wordt bij de bestaande bebouwingskarakteristieken en het contrast tussen het noordelijke en zuidelijke zijden van de Drimmelenseweg en van de Sluizeweg.

Ook qua bouwmassa en architectonische uitstraling gaan de nieuwe woningen aansluiten bij de bestaande woningen in het bebouwingslint. Geconcludeerd kan worden dat door de ruimtelijke en functionele karakteristiek van de Drimmelenseweg de laatste woning (Drimmelenseweg 29) ook tot het bebouwingslint gerekend moet worden. Hierdoor ligt de planlocatie binnen een bebouwingsconcentratie zoals bedoeld in de Interim Omgevingsverordening Noord Brabant. De 2 nieuwe woningen vormen geen belemmering voor bestaande functies/bedrijven (zie onder meer daarvoor hoofdstuk 4).

Conclusie: voldaan wordt aan lid 1 sub b

Lid 1 sub c .

Een goede landschappelijke inpassing van de te bouwen woning is verzekerd;

De landschappelijke inpassing is uitgewerkt door ir. F. Bouwman van B4o in zijn rapport d.d. 25 oktober 2022 (**bijlage 2**) (bijlage 1 bij regels). In het rapport wordt uitvoerig ingegaan op de landschappelijke inpassing van de beide voorziene woningen. Er wordt op gewezen dat de getoonde woningen referentiebeelden zijn, dus voorbeelden van hoe de woningen eruit zouden kunnen komen te zien.

Conclusie: een goede landschappelijke inpassing van de beide woningen is verzekerd.

Lid 1 sub d.

er geen sprake is van (een aanzet voor) een stedelijke ontwikkeling behoudens in geval de locatie ligt binnen Verstedelijking afweegbaar.

De toelichting op deze bepaling stelt:

Een bestemmingsplan dat voorziet in meerdere ruimte-voor-ruimtekavels mag niet leiden tot een aanzet voor een stedelijke ontwikkeling. Deze voorwaarde geldt uiteraard niet indien de ontwikkeling plaatsvindt binnen het werkingsgebied Verstedelijking afweegbaar. Wanneer een ontwikkeling leidt tot een aanzet voor stedelijke ontwikkeling is maatwerk. Hierbij spelen diverse factoren een rol zoals de omvang van de bebouwingsconcentratie, de ligging ten opzichte van de kern, de omvang van de desbetreffende kern, omliggende functies en waarden etc. Ook de jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State biedt aanknopingspunten.

Gelet op de reeds aanwezige bebouwingsconcentratie in de vorm van bebouwingslint die hoofzakelijk bestaat uit woonhuizen vormt de bouw van de 2 woningen geen aanzet tot stedelijke ontwikkeling. Toetsing aan de factoren zoals vermeld in de toelichting, met name de omvang van de bebouwingsconcentratie en de ligging op korte afstand van de grote kern Made, leidt tot de conclusie dat er geen sprake is van een aanzet tot stedelijke ontwikkeling.

Conclusie: Voldaan wordt aan de voorwaarde dat geen sprake is van een aanzet voor stedelijke ontwikkeling.

3.2.3 Omgevingsvisie 'De kwaliteit van Brabant, Visie op de leefomgeving'

De Omgevingswet, die naar verwachting in 2023 in werking treedt, 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.

Gebouwde omgeving
De provincie zet zich in voor een energieneutraal gebouwde omgeving. De provincie zet zich in voor de transitie van onze woningvoorraad en andere gebouwen naar energie-neutraal, te beginnen met energiebesparing.

Doorwerking in het bestemmingsplan:
De onderhavige ontwikkelingen zijn aan verschillende omgevingsaspecten getoetst. Gewezen wordt met name op de Landschappelijke Inpassing (bijlage 1) en de uitgevoerde, in Hoofdstuk 4, behandelde onderzoeken
Geconcludeerd kan worden dat de beide planontwikkelingen aanvaardbaar zijn vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening met respect voor de stedenbouwkundige en landschappelijke structuur.

3.2.4 Omgevingsverordening Noord-Brabant (ontwerp)

Allereerst zij opgemerkt dat de Omgevingsverordening thans nog niet in werking is getreden zodat het toetsing aan een toekomstige regelgeving betreft.

Naast een omgevingsvisie moet de provincie vanuit de Omgevingswet ook één omgevingsverordening vaststellen voor haar grondgebied. In de omgevingsvisie staat wat de provincie wil bereiken en wat ze wil doen om dat te bereiken. Soms vraagt dat om een nadere uitwerking van beleid en maatregelen in een (beleids)programma, soms zijn er regels nodig om de ambities te realiseren. Denk bijvoorbeeld aan het beschermen van belangrijke waarden als het drinkwater of de natuurgebieden. Net zoals de Omgevingswet een groot aantal wetten vervangt, zo vervangt de Brabantse omgevingsverordening diverse provinciale verordeningen. De Omgevingsverordening vervangt de Provinciale milieuverordening, Verordening natuurbescherming, Verordening Ontgrondingen, Verordening ruimte, Verordening water en de Verordening wegen.

De provincie Noord-Brabant heeft als eerste stap op 5 november 2019 een Interim omgevingsverordening (Iov) vastgesteld waarin de bestaande regels zijn samengevoegd. De Omgevingsverordening treedt naar verwachting 1 januari 2023 in werking. Vanwege het uitstel van de invoering van de Omgevingswet en daarmee van de Omgevingsverordening tot vooralsnog 1 januari 2023 heeft de provincie de Iov op 11 maart 2022 geactualiseerd en zijn een aantal artikelen

uit de ontwerp-Omgevingsverordening reeds opgenomen in de Iov. De Actualisatie 2022 is op 14 april 2022 gepubliceerd en daarmee op 2de volgende dag in werking getreden. Ter toelichting daarop heeft de provincie de Beleidsregel maatwerk omgevingskwaliteit Noord-Brabant op 5 juli 2022 vastgesteld die op 20 juli 2022 in werking is getreden.

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.

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.

Doorwerking in het bestemmingsplan:

De beide deelgebieden van het plangebied bevinden zich in het buitengebied. Toepassing wordt gegeven aan het ruimte voor ruimte beleid zoals neergelegd in de Iov. Waarin, in het kader van de Actualisatie 2022 reeds een aantal artikelen uit de toekomstige Omgevingsverordening zijn opgenomen. Ingevolge artikel 4 lid e van de Beleidsregel maatwerk omgevingskwaliteit Noord-Brabant blijft het oude regime inzake ruimte voor ruimte van toepassing is tot 1 januari 2023 aan welk regime hierboven onder 3.2.2 het initiatief is getoetst.

De Omgevingsverordening kent onder artikel 5.14 (Maatwerk met als doel omgevingskwaliteit) de mogelijkheid van het bouwen van een woning in het buitengebied.

Lid 2 onder a sub 1 t/m 3 bepaalt:

a. als de activiteit de realisatie van een woning betreft:

1. wordt de woning opgericht op een aanvaardbare locatie in Landelijk gebied;

2. is de fysieke tegenprestatie, die is gericht op het versterken van omgevingskwaliteit, qua omvang gelijk aan de tegenprestatie voor een ruimte-voor-ruimtekavel;

3. is in overleg met de Ontwikkelingsmaatschappij ruimte voor ruimte onderzocht of de ontwikkeling van een ruimte-voor-ruimtekavel tot de mogelijkheden behoort;

Daarnaast vormt artikel 5.15 een specifieke regeling voor ruimte voor ruimte.

Het onderhavig initiatief past dus in de Omgevingsverordening

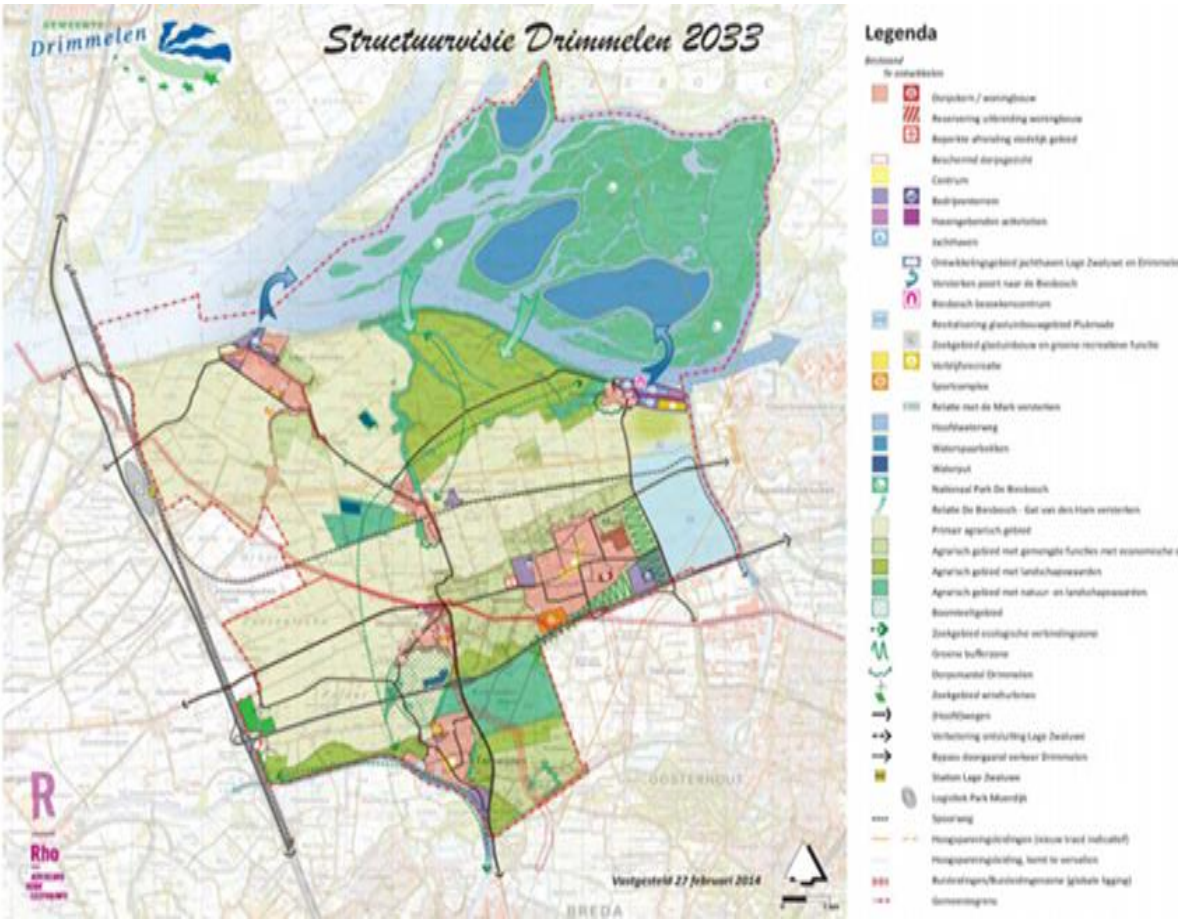
3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1. Structuurvisie 2033

In februari 2014 is de 'Structuurvisie 2033' vastgesteld door de gemeenteraad van Drimmelen. Aanleiding voor het opstellen van de visie is dat er sinds het vaststellen van de vorige structuurvisie in 2001 sprake is van een grote ruimtelijke dynamiek. Op 25 juni 2020 is een 'Aanvulling op de

Structuurvisie 2033’ vastgesteld. Deze aanvulling richt zich op het aanwijzen van uitbreidingslocaties voor woningbouw.

Het deelgebied Drimmelenseweg is volgens de Structuurvisiekaart gelegen in het gebied ‘Agrarisch gebied met gemengde functies met economische dragers’. De Structuurvisie bevat geen concrete beleidsuitspraken voor deze eenheid en verwijst naar het beleid zoals dat ten grondslag ligt aan het bestemmingsplan “Buitengebied”. Dit bestemmingsplan verwijst naar de Notitie ruimte-voor-ruimte 2016 ten aanzien van het beleid voor ruimte-voor-ruimtewoningen. Deze notitie is opgevolgd door de Notitie ruimte-voor-ruimte 2019.



Afbeelding 10: Structuurvisie Drimmelen 2033

In de ‘Aanvulling op de Structuurvisie 2033’ is het gebied ‘Made Oost’ aangewezen als woningbouwlocatie. De 2 ruimte-voor-ruimtekavels vormen geen belemmering voor deze woningbouwlocatie.

Conclusie: De voorgenomen ontwikkeling past binnen de kaders van de Structuurvisie 2033 en de Aanvulling ‘Uitbreidingslocaties woningbouw’.

3.3.2 Notitie ruimte-voor-ruimte 2019 gemeente Drimmelen d.d. 12 december 2019.

Op 12 december 2019 heeft de gemeenteraad de gemeentelijk notitie “ruimte voor ruimte 2019” vastgesteld. Betreffende notitie vormt een aanvulling op de provinciale beleidsregels omtrent de toepassing van de regeling ruimte voor ruimte. Daarnaast zijn er eisen gesteld aan de op te richten woning. De kavel waarop de ruimte-voor-ruimtewoning wordt gerealiseerd, dient een oppervlakte te

hebben van minimaal 1.000 m² en de breedte van het perceel dient minimaal 25 meter te bedragen. Daarnaast gelden voor de woning de volgende bouwregels:

- maximale goothoogte: 7 meter
- maximale bouwhoogte: 11 meter
- maximale inhoud: 750 m³
- minimale afstand tot perceelsgrens: 5 meter

Voor de bijgebouwen gelden de volgende regels:

- maximale goothoogte: 3,3 meter
- maximale bouwhoogte: 6 meter
- bebouwde oppervlakte: 80 m²
- minimale afstand tot perceelsgrens: 3 meter

Deze notitie neemt enerzijds de voorwaarden van artikel 3.80 Interim Omgevingsverordening Noord Brabant over en formuleert anderzijds een aantal aanvullende eisen. Voor zover de voorwaarden één op één overgenomen zijn uit artikel 3.80 van de Interim Omgevingsverordening Noord Brabant wordt onderstaand volstaan met een verwijzing naar hetgeen dienaangaande hierboven onder 3.2.2 is gesteld in het kader van de toetsing aan de in dat artikel gestelde voorwaarden.

<u>Bouwlocatie</u>

Verwezen zij naar hetgeen hierboven onder artikel 3.80 lid 1 sub b, c en d van de Interim Omgevingsverordening Noord Brabant is gesteld waarvan de inhoud als hier herhaald en ingelast wordt beschouwd.

<u>Eisen woning en bijgebouw</u>

Aan de onderstaande eisen voldaan:

Woning:

- kavel moet minstens oppervlakte van 1.000 m2 hebben: de 2 kavels hebben oppervlaktes van circa 3.700 m2 en circa 2.600 m2;
- breedte van kavel minimaal 25 meter: de beide kavels hebben beide een breedte van 35 meter;
- inhoud woningen: niet meer dan 750 m3
- afstand tot de perceelsgrens: meer dan 5 meter;
- goothoogte niet hoger dan 7 meter;
- bouwhoogte niet meer dan 11 meter

Bijgebouw:

- goothoogte niet meer dan 3,3 meter;
- bebouwingshoogte niet meer dan 6 meter;
- bebouwde oppervlakte: maximaal 80 m2;

- afstand tot perceelsgrens meer dan 3 meter

Saneringslocatie

Verwezen wordt naar hetgeen hierboven onder artikel 3.80 lid 2 sub a t/m sub i van de Interim Omgevingsverordening Noord Brabant is gesteld waarvan de inhoud als hier herhaald en ingelast wordt beschouwd.

Milieu

Ook hier wordt verwezen naar hetgeen hierboven onder artikel 3.80 lid 2 sub a t/m sub i van de Interim Omgevingsverordening Noord Brabant is gesteld waarvan de inhoud als hier herhaald en ingelast wordt beschouwd.

Aanvullend wordt de voorwaarde gesteld dat de sanering en de daarmee gepaard gaande milieuwinst plaatsvinden binnen de grenzen van de gemeente Drimmelen. Aan deze additionele eis wordt voldaan nu het gesloopte gesaneerde pluimveebedrijf gevestigd was in de gemeente Drimmelen (Plukmadestraat 58A Made).

3.3.3 Parkeren & verkeer

Met de inwerkingtreding van de “Reparatiewet BZK” op 29 november 2014 is het verplicht om het parkeren te reguleren middels de bestemmingsregeling. In de bestemmingsregeling kan worden opgenomen dat bij aanvraag om omgevingsvergunning (voor het bouwen en/of afwijken) dient te worden aangetoond dat wordt voldaan aan de van toepassing zijnde parkeernormen. In het kader van ‘een goede ruimtelijke ordening’ dient echter al bij vaststelling van een bestemmingsplan inzichtelijk te worden gemaakt dat redelijkerwijs in de aldus benodigde parkeerplaatsen feitelijk duurzaam kan worden voorzien. Het aantal benodigde parkeerplaatsen wordt bepaald door het geldende parkeerbeleid.

Door de gemeente Drimmelen wordt in het ‘Beleidsplan Verkeer en Vervoer Gemeente Drimmelen 2018-2028’ aangesloten bij de parkeernormen zoals die zijn gesteld in de op dat moment geldende publicatie van het CROW. Daarbij wordt Drimmelen qua stedelijkheidsgraad ingedeeld in de categorie ‘weinig stedelijk’. Het plangebied zelf is gelegen in de locatie ‘buitengebied’. Voor een vrijstaande koopwoning geldt een parkeernorm van 2,4 parkeerplaatsen per woning (inclusief parkeren bezoekers). Bij iedere woning dienen 3 parkeerplaatsen aangelegd en in stand gehouden te worden. Voor deze parkeerplaatsen is meer dan voldoende ruimte op eigen terrein aanwezig. In de regels van het bestemmingsplan is vastgelegd dat voldaan moet worden aan het parkeerbeleid van de gemeente.

Conclusie: De ontwikkeling heeft voldoende ruimte om te kunnen voorzien in de benodigde parkeergelegenheid. Bovendien is de verplichting om te voorzien in voldoende parkeergelegenheid geborgd in de regels behorende bij dit bestemmingsplan.

Teneinde de verkeersgeneratie te bepalen die gepaard gaat met de nieuwbouw, dienen de kengetallen uit de ASVV 2012 van het CROW te worden geraadpleegd. Het plangebied is gelegen in

het buitengebied en te typeren als niet-stedelijk. Bij het te realiseren woningtype vrijstaand hoort een maximaal aantal voertuigbewegingen per etmaal (vpe) van 8,6 per woning. Derhalve genereert het plan in totaal (8,6 x 2) = 17,2 vervoersbewegingen per etmaal. Het plangebied wordt ontsloten op de Drimmelenseweg. De capaciteit van de Drimmelenseweg is voldoende toereikend voor het opvangen van deze beperkte verkeerstoename. De Drimmelenseweg is ter hoogte van het plangebied ingericht voor maximaal 30 km/uur.

In de regels is in artikel 13.1 opgenomen dat moet worden voldaan aan de gemeentelijke parkeernormen. De uitvoerbaarheid van het initiatief voor verkeer is hiermee aangetoond.

3.3.4 Programma Wonen 2030 Gemeente Drimmelen

Voorop wordt gesteld dat voor het onderhavig initiatief een specifiek beleidskader bestaat, te weten; De Notitie ruimte-voor-ruimte 2019 gemeente Drimmelen d.d. 12 december 2019 waaraan het initiatief hierboven onder 3.2.2 is getoetst. Indien en voor zover al enige strijdigheid tussen beide beleidskaders met betrekking tot het onderhavige initiatief zou bestaan, hetgeen niet het geval is (zie hieronder), zou de Notitie ruimte-voor-ruimte prevaleren.

Het Programma Wonen 2030 Gemeente Drimmelen, hierna te noemen het Programma, hanteert om naast de doelstelling van 1.500 nieuwe woningen ook de doelen van betaalbare en levensloopbestendige woningen te realiseren een aantal criteria (Hoofdstuk 4 Criteria en locatiekeuzes).

Het Programma stelt op pagina 12:

Om naast onze doelstelling van 1500 nieuwe woningen ook onze doelen om voldoende betaalbare woningen en levensloopbestendige woningen te realiseren, hanteren we de volgende criteria:

• Voor plannen tot en met 5 woningen gelden geen specifiek eisen. Hiermee blijft het voor particulieren mogelijk om een eigen woning naar wens te realiseren.

Nu het onderhavig initiatief voorziet in de bouw van 2 r-v-r-woningen gelden ingevolge het Programma hiervoor geen specifieke eisen.

Gewezen wordt daarenboven op Hoofdstuk 8 (Duurzaamheid, nieuwe woonvormen en groene woonomgeving) van het Programma (p.22):

Groene woonomgeving / biodiversiteit

Een belangrijke waarde in onze gemeente is het zijn van een blauwgroene gemeente. Uitgangspunt is dat groen een belangrijk onderdeel is van een prettige leefomgeving en bijdraagt aan ontmoeten, spelen en sporten. Door in groen te investeren dragen we bij aan de biodiversiteit in onze gemeente. We kijken daarbij ook naar de openbare ruimte en denken bijvoorbeeld aan het groen inrichten van parkeerplaatsen. Binnen het Programma Duurzaamheid zijn hiervoor diverse acties opgenomen.

Van het plangebied bestaat krijgt ruim 2.300 m2 de bestemming Groen -Landschappelijke inpassing' zodat het onderhavig initiatief substantieel bijdraagt aan de biodiversiteit.

Conclusie: het initiatief is vanuit het Programma Wonen 2030 Gemeente Drimmelen alleszins uitvoerbaar.

3.3.5 Omgevingsvisie gemeente Drimmelen

Het onderhavig initiatief ziet op de bouw van 2 woningen en op de sanering en sloop van een pluimveebedrijf. Van belang is dus met name hetgeen de Omgevingsvisie stelt over wonen:

(..)

Woningbouw in de vorm van uitbreidingslocaties mag in beginsel niet ten koste gaan van gronden met meer dan een agrarische waarde (natuur en rust beschermen). Bij de ontwikkeling van nieuwe woningen wordt vergroening van de openbare ruimte gestimuleerd en verstening in de dorpen tegengegaan. Hierbij kan gedacht worden aan het groen inrichten van tuinen (in plaats van tegels) en het groen inrichten van parkeerplaatsen. Ook zien we mogelijkheden om hoger te bouwen dan 3 bouwlagen, als dit past in de omgeving. Bij de bouw van nieuwbouwwoningen wordt zo duurzaam mogelijk gewerkt, waarbij bijvoorbeeld aandacht is voor het gebruik en verspilling van materialen.

(..)

Er wordt een vervolg gegeven worden aan de ontwikkeling van Made Oost, waarin vooralsnog ruimte is gereserveerd voor 100 woningen. Ook in gebied nabij de Haagstraat in Made zijn nog bouwmogelijkheden

Doorwerking in het bestemmingsplan:

De beide woningen worden niet gebouwd op gronden met meer dan een agrarische waarde (natuur en rust). Het betreft grond met thans de bestemming ‘Agrarisch-2’ waarop gras wordt geteeld. Een substantieel deel van het deelgebied Drimmelenseweg nabij nummer 27 krijgt de bestemming ‘Groen Landschappelijke Inpassing’ waardoor het groen in de openbare ruimte toeneemt. In het kader van de waterretentie wordt daarenboven zoveel mogelijk groen gerealiseerd, bijvoorbeeld door het leggen van grastegels. De beide woningen worden los van aardgas gebouwd waardoor sprake is van duurzame woningen.

De sanering en sloop van de pluimveehouderij leiden ertoe dat de milieucontouren (hindercirkels) zijn vervallen. De slooplocatie is gelegen in het gebied Plukmade dat in de Omgevingsvisie als kansrijk voor woningbouw is aangemerkt. De reeds ingezette en deels gerealiseerde ontwikkeling van Made Oost kan hierdoor worden voortgezet en afgerond.

Conclusie: het initiatief past in de Omgevingsvisie van de gemeente Drimmelen.

Hoofdstuk 4 Uitvoerbaarheid

4.1 Algemeen

Met betrekking tot een (ontwerp-)bestemmingsplan staat in artikel 3.2 van de Algemene wet bestuursrecht vermeld:

'bij de voorbereiding van een besluit vergaart het bestuursorgaan de nodige kennis omtrent de relevante feiten en de af te wegen belangen'.

Artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening bepaalt dat rekening moet worden gehouden met de uitkomsten van het met toepassing van artikel 3.2 van de Algemene wet bestuursrecht verrichte onderzoek. Ten behoeve van het onderhavige plan heeft onderzoek plaatsgevonden naar een aantal uitvoeringsaspecten. Hieronder wordt verslag gedaan van de uitkomsten van het gepleegde onderzoek. De onderzoeksrapporten zijn als bijlagen gevoegd bij dit bestemmingsplan.

4.2 Waterhuishouding

Relevante toetsingskaders

4.2.1 Waterwet

De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Daarnaast levert de Waterwet een flinke bijdrage aan kabinetsdoelstellingen zoals vermindering van regels, vergunningstelsels en administratieve lasten. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de aloude vergunningstelsels uit de voorheen afzonderlijke waterbeheerwetten zijn gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de watervergunning.

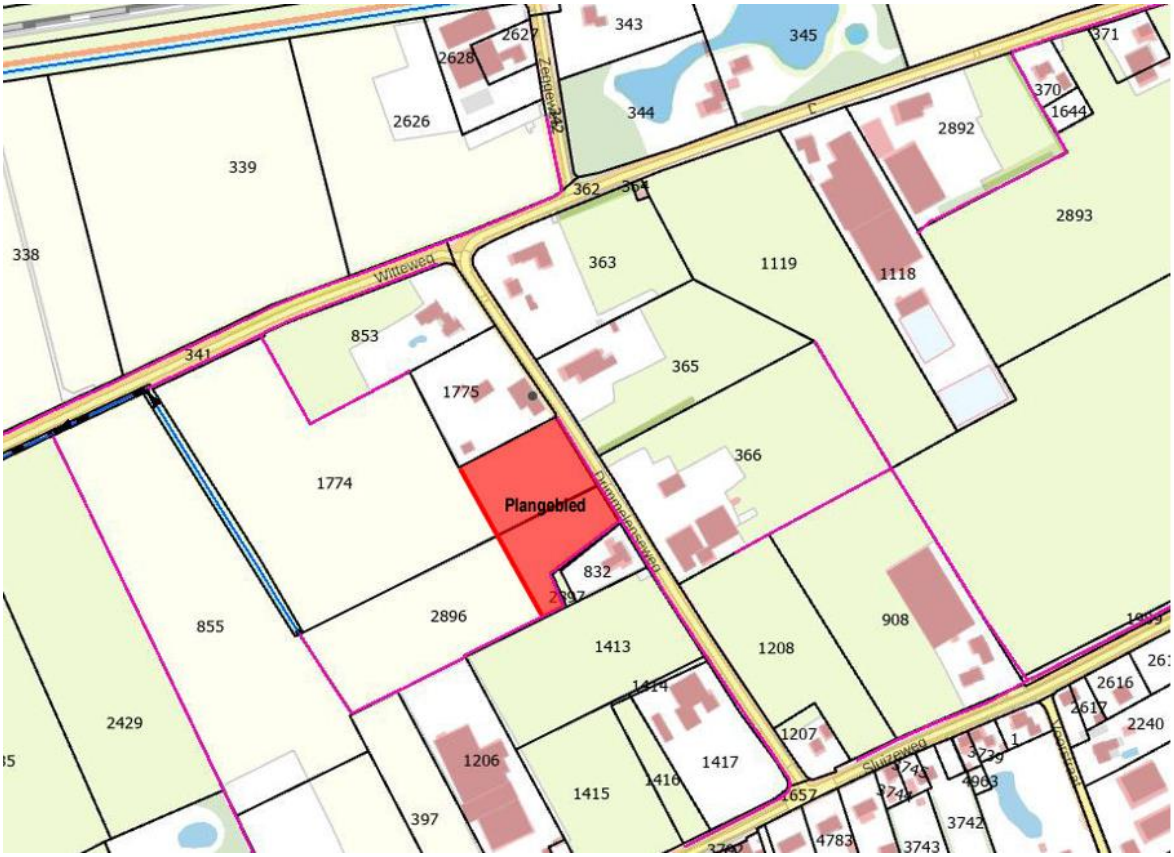
4.2.2 Nationaal Waterplan

Op basis van de Waterwet is het Nationaal Waterplan vastgesteld door het kabinet. Dit Nationaal Waterplan geeft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid in de planperiode 2016-2021, met een vooruitblik richting 2050. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, beschikbaarheid van voldoende en schoon water en de diverse vormen van gebruik van water. Het geeft maatregelen die in de periode 2016-2021 genomen moeten worden om Nederland ook voor toekomstige generaties veilig en leefbaar te houden en de kansen die water biedt te benutten.

4.2.3 Keur Waterschap Brabantse Delta (2015)

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, dat 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.



Afbeelding 11: Legger 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. Op basis van het huidige beleid van de Brabantse Delta dient een retentievoorziening op eigen terrein gerealiseerd te worden als de verharding meer dan 500 m2 bedraagt. De Keur kent diverse verbodsbepalingen voor handelingen in het watersysteem. Deze handelingen mogen enkel worden verricht indien een waterwetvergunning is verleend, of indien wordt voldaan aan algemene regels.

De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben in de Noord Brabantse Waterschapsbond (NBWB) besloten om de keuren te uniformeren en tegelijkertijd te dereguleren. Hierbij is aangehaakt bij het landelijke uniformeringsproces van de Unie van Waterschappen. Er is conform het nieuwe landelijke model een sterk gedereguleerde keur opgesteld, met bijbehorende algemene regels en beleidsregels. Deze zijn voor de drie waterschappen gelijkluidend. De nieuwe uniforme keuren zijn gezamenlijk in werking getreden op 1 maart 2015. In de nieuwe keur is opgenomen dat het in beginsel verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van verhard oppervlak of door afkoppelen van bestaand oppervlak, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen. Dit verbod is van toepassing tenzij:

a. het afkoppelen van verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is, of;

b. de toename van verhard oppervlak maximaal 500 m² is, of;

c. de toename van verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.

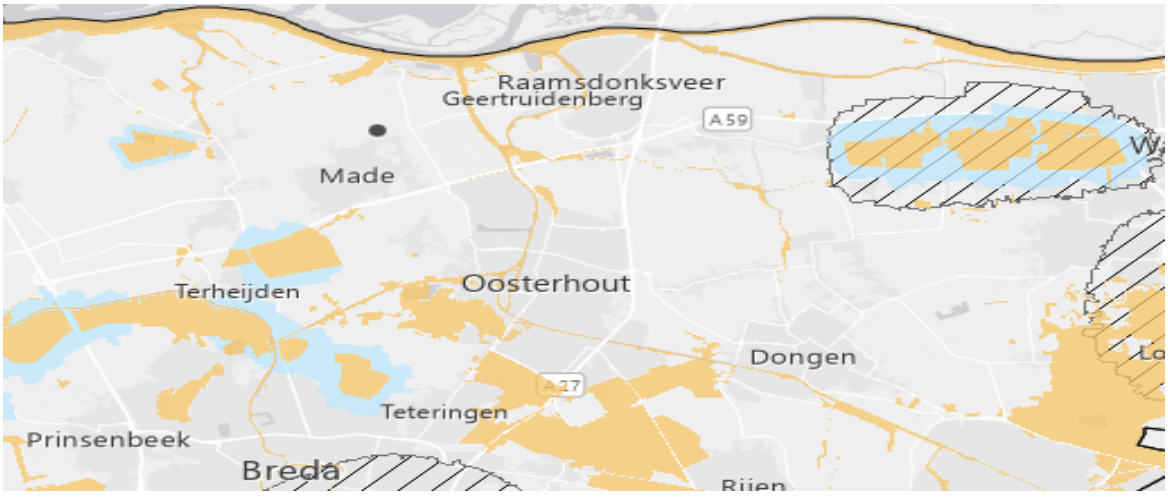
d. de toename van verhard oppervlak groter is dan 500 m2 is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel: benodigde retentiecapaciteit (in m3) = toename verhard oppervlak (in m2) x gevoeligheidsfactor x 0,06

4.2.4 Watertoets

In ruimtelijke plannen dient aandacht besteed te worden aan waterhuishoudkundige aspecten. Daarbij staan naast een duurzaam waterbeheer de integrale afweging en het creëren van maatwerk voorop. Water moet altijd bekeken worden in het licht van het watersysteem of stroomgebied waarin een stad of een dorp ligt. Een goede afstemming van waterbeleid en ruimtelijke ordening, ook in het direct aangrenzende gebied, is daarom noodzakelijk. De integratie van water in ruimtelijke plannen vindt plaats via de zogenaamde watertoets. Concreet betekent de watertoets, dat een plan een zogenaamde waterparagraaf dient te bevatten, die keuzes ten aanzien van de waterhuishoudkundige aspecten gemotiveerd beschrijft. De watertoets is wettelijk verankerd in artikel 3.1.6 lid 1, sub b Bro. De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is geen technische toets, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder in een zo vroeg mogelijk stadium met elkaar in gesprek gaan. De watertoets bestaat uit twee onderdelen:

- de verplichting aan initiatiefnemers van ruimtelijke plannen om de waterbeheerder vroegtijdig in de planvorming te betrekken, en
- de verplichting aan initiatiefnemers van ruimtelijke plannen om in hun plan verantwoording af te leggen over de manier waarop omgegaan is met de inbreng van de waterbeheerder. Dit laatste gebeurt doorgaans in de waterparagraaf bij het betreffende plan.

Uit de kaart behorende bij de Keur waterschap Brabantse Delta 2021 volgt dat de locatie niet gelegen is binnen de te beschermen gebieden.



Afbeelding 12: Kaart beschermde gebieden Keur Waterschap Brabantse Delta. Het plangebied is aangeduid met de zwarte stip

Gemeentelijk beleid

De zorgplicht voor stedelijk afvalwater is een gemeentelijke taak die is vastgelegd in de Wet milieubeheer. In deze wet is verder vastgelegd dat gemeenten verplicht zijn om een Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) op te stellen, waarin zij hun beleid voor de rioleringszorg vaststellen. In de Waterwet (december 2009) is de gemeentelijke zorgplicht voor riolering verbreed naar een zorgplicht die ook het hemelwater en het grondwater omvat. Deze wettelijke verplichtingen en het aflopen van de planperiode zijn voor de gemeente Drimmelen aanleiding geweest om voor de planperiode 2018 tot en met 2022 een nieuw Water- en Rioleringsplan (WRP) Drimmelen op te stellen. In het WRP geeft de gemeente Drimmelen onder meer weer hoe zij invulling geeft aan haar zorgplichten voor de betreffende waterstromen.

Door de bouw van de 2 ruimte-voor-ruimte-woningen is er sprake van een toename van verharding. Realisatie van het initiatief past binnen de uitgangspunten van het Brabantse Delta. Het hemelwater zal op eigen terrein worden hergebruikt en/of in de grond worden geïnfiltreerd. Dit wordt in de regels voorwaardelijk verplicht gesteld.

Conform het gemeentelijk beleid dient op eigen terrein een infiltratievoorziening te worden gerealiseerd met een bergingscapaciteit van 60 mm. De inhoud van de waterberging moet als volgt worden bepaald:

- Verhard oppervlak = oppervlak bebouwing x 100% + oppervlak rest kavel x 50%
- Inhoud waterberging = verhard oppervlak x 60 mm
- Oppervlak bebouwing = oppervlak hoofgebouw en oppervlak erfbebouwing (aan- en uitbouwen, bijgebouwen en carports)

Voor het berekenen van de vereiste waterberging is uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Iedere woning inclusief aangebouwde bijgebouwen mag een inhoud hebben van maximaal 750 m3 en een goothoogte van 7 meter. Het realiseren van een kap is niet verplicht. Door uit te gaan van een gebouw dat een hoogte heeft van 3,50 meter (plat dak, alles gelijkvloers, verblijfsruimte minimaal 2,60 meter vermeerderd met beton, isolatie e.d.) wordt een oppervlak gebruikt van 214 m2 aan woning. Verder is per woning 80 m2 aan vrijstaande bijgebouwen toegestaan. In totaal derhalve maximaal 294 m2 verhard per woning. Daarnaast wordt uitgegaan van de oppervlaktes van de 2 percelen in het plangebied van circa 3.700 m2 respectievelijk 2.600 m2. De percelen in het plangebied hebben oppervlaktes met de bestemming ‘Wonen’ van 1.844 m2 respectievelijk 2.128 m2. Het verschil tussen de totale oppervlakte van het plangebied en de oppervlaktes met de bestemming ‘Wonen’ bestaat uit de oppervlakte van de bestemming ‘Groen-Landschappelijk’. Wanneer deze gegevens ingevuld worden in de formule van de gemeente dan levert dit een waterbergingseis in een worst-case situatie op van:

Kavel 1 met oppervlakte van circa 2.600 m2 (1.844 m2 wonen);

* (294 m2 x 100%) + ((1.844 m2 – 294 m2) x 50%) = 1.069 m2 verhard oppervlak;
* 1.069 m2 x 60 mm = 64,14 m3 waterberging.

Kavel 2 met oppervlakte van circa 3.700 m2 (2.128 m2 wonen);

* (294 m2 x 100%) + ((2.128 m2 – 294 m2) x 50%) = 1.211 m2 verhard oppervlak;
* 1.211 m2 x 60 mm = 72,66 m3 waterberging.

Woning 1 (Kavel 1) heeft een rieten dak (dus) zonder dakgoten. Het regenwater dat van het dak valt, wordt opgevangen direct onder de onderzijde van het dak door middel van speciaal daartoe over de gehele lengte aan weerszijden van de daken in de bodem aangelegde bassins (waterkoffers) met een inhoud van minimaal 64,13 m3 van waaruit het water in de bodem zakt. Het water afkomstig van de overige verharding wordt eveneens afgevoerd naar deze bassins. Deze voorzieningen voorkomen dat het water van de overige verharding afvloeit naar de aanwezige watergangen.

Woning 2 (Kavel 2) wordt voorzien van een ondergronds bassin (waterkoffer) met een inhoud van minimaal 72,66 m3 voor de opslag van het water afkomstig van het dak en van de erfverharding. Dit water primair wordt gebruikt voor de beregening van de tuin.

De beide bassins worden voorzien van een overloop zodat bij overschrijding van de aanwezige retentiecapaciteit het surplus aan water gedoseerd wordt afgevoerd naar het gedeelte van het plangebied met de bestemming Groen Landschappelijk (circa 2.333 m2) en naar het achterliggend Agrarisch-2 gebied alwaar het in de bodem zakt.

Eventueel in de toekomst aan te leggen zwembaden zijn te voorzien van een biologisch zelfreinigend systeem, soortgelijk als het reeds aanwezige zwembad bij Drimmelenseweg 72. Indien al wordt besloten tot de aanleg van een WKO-systeem vindt de opslag plaats in een aquifer en vindt lozing via de riolering niet plaats.

De beide kavels lopen buiten het plangebied door in westelijke richting en zijn in totaal circa 13.500 m2 respectievelijk circa 8.770 m2 groot. De oppervlakte buiten het plangebied behoudt de gebiedsbestemming ‘Agrarisch-2’ (gemengde plattelandseconomie) en mogen niet bebouwd dan wel anderszins verhard worden. Hetzelfde geldt voor de oppervlakte van circa 2.333 m2 met de bestemming ‘Groen – Landschappelijke inpassing’ waardoor de mogelijkheid van waterretentie op eigen ‘grond’ een veelvoud zal zijn van de hierboven berekende inhouden. Op de onderstaande afbeelding is het Agrarisch-2 gebied buiten het plan gebied weergegeven met nummer 3**.**



Afbeelding 13: waterretentie op eigen terrein

Bovenstaande berekening is de worst case variant. Om water in de planuitwerking expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing te nemen en hemelwater op een duurzame wijze te verwerken (hydrologisch neutraal) wordt geadviseerd om in het ontwerp niet te veel verharding aan te brengen en bijvoorbeeld te werken met half verhardingen zoals grastegels. Het gaat om holle waterdoorlatende tegels (meestal met honingraatstructuur) in kunststof of beton waarmee de oprit en andere delen van het erf zoals tuinpaden verhard kunnen worden én tegelijk een natuurlijke uitstraling behouden. Door de openingen te vullen met teelaarde en graszaad groeit er gras tussen de tegels.

Daarnaast kan de tuin zodanig worden ontworpen dat regenwater gemakkelijk naar het groen kan stromen, door bijvoorbeeld plantvakken lager te plaatsen en deze zonder opstaande rand aan te leggen. Door in het tuinontwerp te werken met hoogteverschillen kan tijdens zware regenbuien tijdelijk water worden vastgehouden in de onverharde lager gelegen delen. In deze delen kan het (regen)water geleidelijk infiltreren in de bodem. Bij het ontwerp dient rekening te worden gehouden dat de lager gelegen delen op afstand van zowel de woning als naastgelegen percelen zijn gelegen. Afstroming van hemelwater richting gebouwen en/of aangrenzende percelen dient te worden voorkomen.

In het kader van de verlening van de voor de bouw van de woningen met bijgebouwen benodigde omgevingsvergunningen en/of ontheffingen vindt met inachtname van het hierboven gestelde, het worst case scenario daaronder begrepen, maatwerk plaats.

Het plangebied wordt thans ontsloten door middel van 1 door het Waterschap Brabantse Delta vergunde duiker met een breedte van ruim 9 meter. Deze duiker wordt verwijderd en vervangen door 2 door het Waterschap te vergunnen duikers, voor elke kavel 1, met een breedte van 4,5 meter die tezamen de oppervlakte van de bestaande duiker niet overschrijden omdat de lengte van deze 2 duikers gelijk is aan de lengte van de bestaande duiker. De 4,5 meter wordt gemeten ter hoogte van

de slootbodem. Beide nieuwe duikers worden aangelegd in hetzelfde profiel. Per saldo vindt dus geen demping van (een gedeelte van) de watergang plaats zodat compensatie op eigen terrein niet aan de orde is.

De bestaande drukriolering in de omgeving van het deelgebied is in beheer en eigendom van de gemeente Drimmelen. De te realiseren woningen worden voor wat betreft het afvalwater hierop aangesloten.

Conclusie: De uitvoerbaarheid van het initiatief voor het aspect water is hiermee aangetoond.

4.3 Externe veiligheid

4.3.1 Inrichtingen en externe veiligheid

Toetsingskader.

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is gericht aan het bevoegd gezag inzake de Wet milieubeheer en de Wet ruimtelijke ordening en heeft onder meer tot doel om bij nieuwe situaties toetsing aan de risiconormen te waarborgen. In de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) zijn o.a. standaardafstanden opgenomen waarbij wordt voldaan aan de grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico. Het Bevi is van toepassing op vergunningplichtige risicovolle bedrijven en de nabijgelegen al dan niet geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten. In artikel 2, lid 1 van het Bevi is opgesomd wat wordt verstaan onder risicovolle bedrijven. In artikel 1 van het Bevi wordt toegelicht wat wordt verstaan onder (beperkt) kwetsbare objecten. Voor de toepassing van het Bevi, wordt een nieuw ruimtelijk besluit gezien als een nieuwe situatie.

Om te bepalen of er in de directe omgeving bedrijven zijn gelegen waarop het Bevi van toepassing is, is de risicokaart geraadpleegd. Hieruit blijkt dat de nieuwe woningen niet binnen 200 meter van een transportroute, niet binnen het invloedsgebied van een (gas)leiding of binnen het invloedsgebied van een risicovolle inrichting gelegen zullen zijn. Het uitvoeren van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) om de hoogte en toename van het groepsrisico inzichtelijk te maken is niet benodigd.

4.3.2 Transport en externe veiligheid

Aandachtspunt bij een ruimtelijke ontwikkeling zijn de risico's ten gevolge van opslag, gebruik, productie en/of transport van gevaarlijke stoffen.

Beoordeling van de risico's veroorzaakt door het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor, het water en de weg dient plaats te vinden aan de hand van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), als in werking per 1 april 2015. Bij het besluit horen grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico en richtlijnen voor de toepassing van de rekenmethodiek en de verantwoording van het groepsrisico. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen langs transportassen die deel uitmaken van het Basisnet Weg, Water en/of Spoor kan de berekening van het plaatsgebonden risico achterwege blijven. Hiervoor gelden namelijk de afstanden die in bijlage I, II en III van de Regeling basisnet zijn opgenomen. Op deze afstanden mag het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen niet meer bedragen dan 10-6 per jaar. Voor het Basisnet Weg geldt dat daar waar in de tabel van bijlage 2 van het Bevt de afstand '0' is vermeld het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer op het midden van de weg niet meer mag bedragen dan 10-6 per jaar.

Om te bepalen of er in de directe omgeving van het plangebied risicorelevante transportassen zijn gelegen is de risicokaart geraadpleegd. Hieruit blijkt dat het plangebied is gelegen op een afstand van circa 2 km van de Rijksweg A59 , waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Voor het groepsrisico gelden geen vast veiligheidsafstanden. Op circa 200 meter ligt een spoorlijn die het bedrijventerrein Weststad – Statendam aansluit op het landelijk net. Deze spoorlijn wordt niet genoemd in het Revi en er vindt dus ook geen transport van gevaarlijke stoffen over plaats. Gelet op de ruime afstand van de weg tot het dichtstbijzijnde plangebied vormt de ligging van de weg en het spoor geen belemmering voor onderhavig voornemen.

Op ca. 2 km is de Rijksweg A59 gelegen, waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Het invloedsgebied van de vervoerde stoffen over deze transportroute reikt niet tot de nieuwe woningen. Zodoende wordt geconcludeerd dat het aspect externe veiligheid geen belemmering oplevert voor de realisatie van de woningen in het bouwplan.

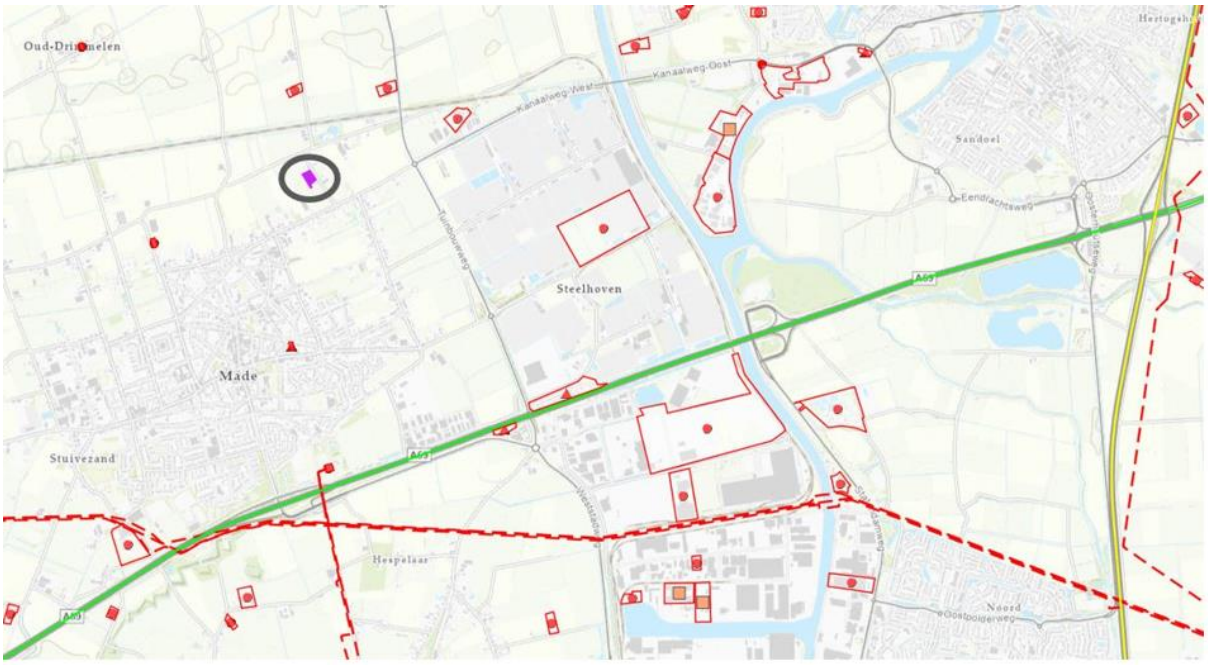
Conclusie Het aspect transport en externe veiligheid vormt geen belemmering voor onderhavig plan.

4.3.3 Buisleidingen en externe veiligheid

Toetsingskader Beoordeling van de risico's veroorzaakt door het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen geschiedt aan de hand van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), als in werking getreden per 1 januari 2011. Ten aanzien van het Bevb bestaat de noodzaak om een ruimtelijke reservering op te nemen voor het plaatsgebonden risico (PR) en een verantwoording van het groepsrisico (GR) van relevante buisleidingen. Binnen de PR 10-6 risicocontour mogen geen kwetsbare objecten aanwezig zijn en zo mogelijk ook geen beperkt kwetsbare objecten. Het verwachte aantal aanwezigen binnen het invloedsgebied van de buisleiding moet worden verantwoord. Dat invloedsgebied reikt bij brandbare vloeistoffen tot net buiten de 10-6 contour, voor leidingen met aardgas en chemicaliën moet dat per geval berekend worden.

Om te bepalen of er in de directe omgeving van het plangebied risicorelevante buisleidingen zijn gelegen, is de risicokaart geraadpleegd. Uit de risicokaart blijkt dat op een afstand van circa 3,4 kilometer tot het plangebied een leidingstrook is gelegen met daarin diverse leidingen. Er is geen sprake van een PR 10-6 risicocontour. Voor het groepsrisico gelden geen veiligheidsafstanden. Gelet op de ruime afstand van het plangebied tot deze leidingen vormt de ligging van de leidingen geen belemmering voor het onderhavig voornemen.

Conclusie: Het aspect buisleidingen en externe veiligheid vormt geen belemmering voor onderhavig plan.



Afbeelding 14: Uitsnede risicokaart

4.3.4 Kabels en leidingen

De hierna volgende leidingen zijn planologisch relevant, voor zover zij geen deel uitmaken van een inrichting zoals bedoeld in de Wet milieubeheer.

a. hoogspanningsverbindingen van 50 kV en hoger;

b. buisleidingen voor transport van aardgas met een uitwendige diameter van meer dan 50 mm en een druk van meer dan 16 bar;

c. buisleidingen voor transport van aardolieproducten met een uitwendige diameter van meer dan 70 mm en een druk van meer dan 16 bar;

d. buisleidingen met een diameter van 400 mm of meer buiten de bebouwde kom;

e. buisleidingen voor transport van andere stoffen dan aardgas en aardolieproducten, die risico's met zich meebrengen voor mens en/of leefomgeving wanneer deze leidingen beschadigd raken.

Beoordeling Ter plaatse van het plangebied zijn geen planologisch relevante kabels en leidingen aanwezig. Indien nodig zal in een later stadium van onderhavig project een KLIC-melding worden uitgevoerd.

Conclusie: Er zijn geen belemmeringen met betrekking tot de aanwezigheid van kabels en leidingen.

4.4 Gezondheid

4.4.1 Lucht

De mate van blootstelling aan luchtverontreiniging speelt een rol in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Met betrekking tot 'luchtkwaliteit' zijn twee aspecten van belang. Ten eerste of de luchtkwaliteit ter plaatse de nieuwe functie toelaat (de gevoeligheid van de bestemming) en ten tweede wat de bijdrage is van het plan aan die luchtkwaliteit.

4.4.1.1 Luchtkwaliteit nieuwbouw

In het kader van een planologische procedure dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de wettelijke normen voor wat betreft luchtkwaliteit. Hierbij dient het effect op de luchtkwaliteit in de omgeving als gevolg van een nieuwe ontwikkeling, als ook de toetsing aan de 'Wet luchtkwaliteit' in beeld te worden gebracht.

De 'Wet luchtkwaliteit' van 15 november 2007, opgenomen in hoofdstuk 5, onder titel 5.2 van de Wet milieubeheer (Wm) gaat in op luchtkwaliteitseisen. In Bijlage 2 van de Wm zijn wettelijke grenswaarden vastgelegd van onder andere de stoffen stikstofdioxide (NO2), fijn stof (PM10), benzeen (C6H6), zwaveldioxide (SO2), lood (Pb) en koolmonoxide (CO).

Voor PM10 geldt voor het jaargemiddelde een grenswaarde van 40 µg/m3. Het 24- uursgemiddelde van 50 µg/m3 mag maximaal 35 dagen per kalenderjaar worden overschreden. Voor NO2 geldt voor het jaargemiddelde een grenswaarde van 40 µg/m3. Het 24-uursgemiddelde van 200 µg/m3 mag maximaal 18 dagen per kalenderjaar worden overschreden.

De 'Wet luchtkwaliteit' voorziet onder meer in een gebiedsgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het Rijk, provincies en gemeenten werken in het NSL-programma samen aan maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren tot de normen, ook in gebieden waar nu de normen voor luchtkwaliteit niet worden gehaald (overschrijdingsgebieden). De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen.

Kort samengevat dienen projecten te worden beoordeeld op basis van de 'Wet luchtkwaliteit' c.q. artikel 5.16 van de Wet milieubeheer. Luchtkwaliteitseisen vormen onder de 'Wet luchtkwaliteit' geen belemmering voor vergunningverlening als:

- er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;

- een project, al dan niet per saldo, niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit leidt;

- een project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging;

- een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het NSL, dat op 1 augustus 2009 in werking is getreden.

In artikel 2 van het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' is opgenomen dat een project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtkwaliteit als de zogenaamde '3% grens' niet wordt overschreden. Na vaststelling van het NSL op 1 augustus 2009 is deze grens gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO2). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m3 voor zowel PM10 als NO2.

Wat het begrip 'in betekenende mate' precies inhoudt, staat in de algemene maatregel van bestuur "Niet in betekenende mate bijdragen" (Besluit NIBM). Op hoofdlijnen komt het erop neer dat 'grote' projecten die jaarlijks meer dan 3 procent bijdragen aan de jaargemiddelde norm voor fijn stof en stikstofdioxide (1,2 microgram per m3) een 'betekenend' negatief effect hebben op de luchtkwaliteit. 'Kleine' projecten die minder dan 3 procent bijdragen, kunnen doorgaan zonder toetsing. Dat betekent bijvoorbeeld dat lokale overheden een toevoeging van minder dan 1.500 huizen niet

hoeven te toetsen aan de normen voor luchtkwaliteit, omdat een dergelijk project per definitie niet boven de 3%-norm komt.

In artikel 4 van het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) en de bijlagen van de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) is voor bepaalde categorieën projecten met getalsmatige grenzen vastgesteld dat deze 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

De wettelijke ondergrens voor onderzoek bedraagt:

- 1500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg;

- 3000 woningen bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling;

Planspecifiek Drimmelenseweg nabij 27

Ten aanzien van de bijdrage aan luchtkwaliteit heeft het initiatief een dermate geringe invloed (bouwen van 2 woningen) dat dit project 'niet in betekende mate' bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Een nadere toetsing ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit wordt daarom niet noodzakelijk geacht. Verder wordt erop gewezen dat beide woningen gasloos gebouwd worden

Planspecifiek Plukmadestraat 58A

Met het beëindigen van de activiteiten met betrekking tot de intensieve veehouderij nemen de luchtvervuilende activiteiten af, waardoor de luchtkwaliteit van het plangebied verbetert

'Kleine' projecten die minder dan 3 procent bijdragen, kunnen doorgaan zonder toetsing. Dat betekent bijvoorbeeld dat lokale overheden een toevoeging van minder dan 1.500 huizen niet hoeven te toetsen aan de normen voor luchtkwaliteit omdat een dergelijk project per definitie niet boven de 3%-norm komt.

4.4.1.2 Luchtkwaliteit ter plaatse

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 NSL monitoringstool 2020 (http://www.nsl-monitoring.nl/viewer/) die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. De dichtstbijzijnde maatgevende weg is de Rijksweg A4/A59. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat in 2020 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijnstof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden lagen;



Afbeelding 15: Luchtkwaliteitskaart; meetpunten NO2 PM10 en PM2.5' plangebied in geel weergegeven

- NO2: minder dan 35 ug/m3 (grenswaarde 40 ug/m3)
- PM10: minder dan 35 ug/m3 (grenswaarde 50 ug/m3)
- PM2.5: minder dan 20 ug/m3 (grenswaarde 25 ug/m3)

Hierdoor is er ter plaatse van het plangebied sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Conclusie: Het initiatief is uitvoerbaar met betrekking tot het aspect luchtkwaliteit.

4.4.2 Spuitzones

De percelen landbouwgrond alle zijn gelegen aan de Drimmelenseweg en Witteweg. Het betreft gronden, gelegen in Agrarish-1 gebied (noordzijde Witteweg) en Agrarisch-2 gebied (zuidzijde Witteweg en Drimmelenseweg), die uitsluitend gebruikt worden voor de teelt van voedergewassen voor de veehouderij, met name gras en af en toe mais. Grasland wordt zelden bespoten, maisland 1 keer per jaar kort na het zaaien. Intensieve gewassen zoals bijvoorbeeld groenten en bomen worden in de wijde omgeving van de 2 woningen niet geteeld. De teelt van intensieve gewassen is niet uitgesloten maar is, vanwege de grondsoort (lichte zandgrond) die droogtegevoelig is en van oorsprong onvoldoende mineralen bevat voor intensieve teelten, onwaarschijnlijk.

In dit verband spelen beregeningsbeperkingen vanuit het Waterschap Brabantse Delta in droge tijden een rol terwijl de bemestingsnormen voor deze gronden vanuit de Meststoffenwet steeds verder beperkt worden ter voldoening aan de Nitraatrichtlijn (Richtlijn 91/676/EEG van de Raad van 12 december 1991, inzake de bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen). Geen enkel perceel ten zuiden van de Witteweg tot aan de Koekoekweg wordt tot op heden gebruikt voor intensieve teelten.

Al langere tijd zijn spuitzones in het kader van bestemmingsplanprocedures onderwerp van debat. Een spuitzone is de ruimte rondom een bepaald gebied waar gewassen bespoten worden. Het gaat bij de spuitzones om de afstand tussen gevoelige functies, zoals wonen, en agrarische bedrijvigheid, waarbij gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt.

In de bestemmingsplan-praktijk wordt in de regel een afstand van 50 meter tussen het perceel waarop de te bespuiten gewassen staan en een gevoelig object, zoals een woning, in acht genomen. Agrarische gronden en gronden met een groenbestemming worden niet aangemerkt als voor gewasbeschermingsmiddelen gevoelige objecten. Bij voornoemde afstand wordt ervan uitgegaan dat enerzijds de bedrijfsvoering van de agrariër niet wordt belemmerd en anderzijds dat er geen nadelige effecten optreden voor de volksgezondheid.

Van belang in dit verband is de uitspraak van de ABRS 21 april 2021, ECLI:NL:RVS:2021:851. De Afdeling overweegt allereerst dat geen wettelijke bepalingen bestaan over de minimaal aan te houden afstanden tussen gronden waarop chemische bestrijdingsmiddelen worden gebruikt bij de teelt van gewassen en nabijgelegen gevoelige bestemmingen. Deze overweging wordt – in min of meer dezelfde bewoordingen – al lang door de Afdeling gebezigd (zie bijv. 3 december 2008, ECLI:NL:RVS:2008:BG5883, r.o. 2.6). Hierna vervolgt de Afdeling door aan te geven dat een planologische keuze, waarbij sprake is van een afstand van 50 m tussen gevoelige functies en agrarische bedrijvigheid in de fruitsector waarbij gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt, in het algemeen niet onredelijk wordt geacht. Dit neemt niet weg dat de raad een kortere afstand in een bepaalde situatie toereikend kan achten om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te garanderen. Ook deze overweging past binnen een lange lijn van rechtspraak van de Afdeling.

Vgl. ABRS 5 maart 2014, ECLI:NL:RVS:2014:736, r.o. 3.2.

3.2. De Afdeling stelt vast dat er geen wettelijke voorschriften zijn over de minimaal aan te houden afstanden tussen gronden waarop bomen en andere gewassen in de open lucht worden gekweekt en nabijgelegen gevoelige objecten, zoals woningen. Het ontbreken van dergelijke voorschriften laat echter onverlet dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening een afweging van alle bij het gebruik van de gronden betrokken belangen dient plaats te vinden, waarbij de aan te houden afstand tussen een fruitteeltbedrijf en woningen zodanig gekozen dient te worden dat een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden gewaarborgd.

Zoals de Afdeling eerder heeft overwogen, onder meer in de uitspraak van 18 mei 2011, in zaak nr. 201001510/1/R3, is toepassing van de vuistregel om een afstand aan te houden van 50 m tussen gevoelige functies en agrarische bedrijvigheid in de fruitsector waarbij gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt, in het algemeen niet onredelijk. Dit brengt echter niet reeds met zich dat een kortere afstand in een concreet geval niet redelijk zou kunnen zijn, indien aan deze afstand een deugdelijke motivering ten grondslag is gelegd

Een goede ruimtelijke ordening wordt verkregen door het coördineren en afwegen van de verschillende belangen die bij het gebruik van de in het plan begrepen grond en opstallen zijn betrokken. Uit jurisprudentie blijkt dat in het kader van een bestemmingsplan een afweging van alle bij het gebruik van de gronden betrokken belangen dient plaats te vinden, het milieubelang niet uitgezonderd, waarbij de aan te houden afstand tussen een agrarisch bedrijf en nabijgelegen gevoelige objecten zodanig gekozen dient te worden dat een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van het gevoelige object kan worden gegarandeerd en dat de bedrijfsvoering van de betrokken agrariër niet wordt belemmerd.

Bij uitspraak van 20 december 2017 (ECLI:NL:RVS:2017:3524) heeft de ABRS het volgende bepaald. In deze uitspraak ging het om agrarische gronden die werden gebruikt ten behoeve van de veehouderij. Ook in dit geval sloot het vigerende bestemmingsplan ter plaatse de teelt van gewassen waarbij bestrijdingsmiddelen mochten worden gebruikt, niet uit. De vraag was nu, of de raad met die mogelijkheid rekening had moeten houden bij de vaststelling van het plan, dat woningbouw mogelijk maakte. De Afdeling nam daartoe in aanmerking, dat de veehouder geen enkel concreet voornemen

kenbaar had gemaakt om het huidige agrarische gebruik te wijzigen. Bovendien had appellant ook niet gesteld dat wijziging van het gebruik binnen de planperiode voorzienbaar was. Gezien de omstandigheden dat sprake was van een veehouderij die recent nog had uitgebreid en geen plannen kenbaar had gemaakt om het bedrijf te staken of de bedrijfsvoering ingrijpend te wijzigen, komt de Afdeling tot de conclusie dat verandering van het bestaande agrarische gebruik binnen de planperiode zodanig onwaarschijnlijk is, dat de raad in redelijkheid geen rekening had hoeven te houden met een vorm van agrarisch gebruik waarbij spuitzones dienen te worden aangehouden.

Uit deze uitspraak volgt dus – kortgezegd – dat voor het antwoord op de vraag of rekening moet worden gehouden met de mogelijkheid dat het gebruik van de agrarische gronden wordt gewijzigd naar teelt, bezien moet worden of deze wijziging binnen de planperiode voorzienbaar is. Indien deze wijziging zodanig onwaarschijnlijk is, behoeft de raad bij de vaststelling van het bestemmingsplan dat woningbouw mogelijk maakt, geen rekening te houden met spuitzones. Verder volgt uit deze uitspraak dat voor gebruik ten behoeve van de veehouderij niet wordt aangemerkt als teelt, derhalve dat geen spuitzones aangehouden dienen te worden.

De Afdeling overweegt immers in haar uitspraak van 20 december 2017:

(..)

r.o. 36.1:

De Afdeling constateert dat in de bestaande situatie geen sprake is van een spuitzone, omdat [appellante sub 9] geen fruit, bomen, of andere gewassen teelt maar melkvee houdt. De gronden van [appellante sub 9] liggen grotendeels buiten het plangebied, maar grenzen daar wel aan. Een deel van de gronden van [appellante sub 9] ligt binnen het plangebied - als onderdeel van het tracé van de randweg - en daaraan is de bestemming "Verkeer" toegekend.

Voor een deel van de gronden buiten het plangebied - ten zuiden van de randweg - geldt het bestemmingsplan "Buitengebied Heeze-Leende 2014". In dat bestemmingsplan is aan die gronden de bestemming "Agrarisch met waarden - Landschapswaarden" toegekend. In artikel 5, lid 5.1, van de regels van dat plan zijn gronden met deze bestemming onder meer bestemd voor agrarische doeleinden. De planregels van dat plan sluiten het telen van bomen, fruit of andere gewassen waarbij bestrijdingsmiddelen worden gebruikt niet uit.

Voor het overige deel van de gronden van [appellante sub 9] buiten het plangebied - ten noorden van de randweg - geldt het bestemmingsplan "Kom Heeze 2013". In dat bestemmingsplan is aan die gronden de bestemming "Agrarisch - 1" toegekend. In artikel 3, lid 3.1, onder a, van de regels van dat plan zijn gronden met deze bestemming onder andere bestemd voor agrarische doeleinden. Ook de planregels van dit plan sluiten het telen van bomen, fruit of andere gewassen waarbij bestrijdingsmiddelen worden gebruikt niet uit.

36.2. Gezien het voorgaande is het planologisch mogelijk dat [appellante sub 9] het huidige gebruik van haar gronden voor een veehouderij wijzigt in het telen van gewassen waarbij bestrijdingsmiddelen worden gebruikt. Hierdoor zou alsnog een spuitzone ontstaan. Het plan voorziet op een afstand van ongeveer 17 meter van de gronden van [appellante sub 9] in de bouw van woningen.

De vraag die ter beoordeling van de Afdeling voorligt is of de raad met die mogelijkheid rekening had moeten houden bij de vaststelling van het plan. Hierbij is in de eerste plaats van belang dat [appellante sub 9] geen enkel concreet voornemen kenbaar heeft gemaakt om het huidige agrarische gebruik te wijzigen. [appellante sub 9] heeft ook niet gesteld dat wijziging van het gebruik binnen de planperiode voorzienbaar is. Gezien de omstandigheden dat hier sprake is van een veehouderij die recent nog heeft uitgebreid en geen plannen

kenbaar heeft gemaakt om het bedrijf te staken of de bedrijfsvoering zo ingrijpend te wijzigen, is verandering van dit bestaande agrarische gebruik binnen de planperiode zodanig onwaarschijnlijk dat de raad in redelijkheid geen rekening hoeven te houden met een vorm van agrarisch gebruik waarbij spuitzones dienen te worden aangehouden.

Voor zover [appellante sub 9] verwijst naar de uitspraak van 29 maart 2017, ECLI:NL:RVS:2017:868, overweegt de Afdeling dat dit geen vergelijkbare situatie betrof. In die zaak was ten tijde van de vaststelling van het bestemmingsplan reeds een agrarisch bedrijf aanwezig dat gewassen kweekte waarbij bestrijdingsmiddelen werden gebruikt. Dit betoog faalt.

(..)

Conclusie: nu het perceel nummer 1413 al decennia in gebruik is ten behoeve van de veehouderij (weiden van rundvee en schapen) en er geen enkele aanwijzing is dat dit gebruik gewijzigd gaat worden geldt sowieso geen spuitzone. De omstandigheid dat het perceel ten dele belendt aan het plangebied met daarin aanwezig een woning en een tuin staat niet in de weg aan een aanvaardbaar woon – en leefklimaat. De veehouder op het perceel nummer 1413 heeft geen enkel voornemen om de het gebruik van dit perceel te wijzingen van grasland naar een andere intensieve teelt. Het is geenszins voorzienbaar dat binnen de planperiode omgeschakeld wordt naar een intensieve teelt. De huidige teelt is sedert decennia gras en het perceel is in de Basis Registratie Gewaspercelen (BRP) geregistreerd als ‘grasland blijvend’. Indien en voor zover daarbij al sprake is van toepassing van gewasbeschermingsmiddelen, dan is sprake van neerwaartse toepassing. Dit leidt tot kortere driftafstanden dan in geval van opwaartse toepassing in bijvoorbeeld een boomgaard waarop de jurisprudentie van de ABRS ziet.



Afstand tot gevoelig object (woning en tuin) in plangebied nummers 1774 en 2896 beide ged.):

Nummer 855:	150m
Nummer 339:	148m
Nummer 2626:	146m
Nummer 1413:	0m
Nummer 366:	82m
Nummer 397:	132m

Afbeelding 16: kadastrale kaart met plangebied (groen) en nabij gelegen percelen grond

In de onderhavige situatie loopt de afstand tussen de dichtstbij gelegen percelen landbouwgrond en de gevoelige objecten (woningen en tuinen) op van 0 tot 180 meter zoals blijkt uit afbeelding 16 waaruit reeds volgt dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Immers, het perceel 1413 betreft permanent grasland. Hierbij wordt opgemerkt dat de afstanden gemeten zijn tot aan de grenzen van het plangebied. In dit verband wordt verwezen naar afbeelding 8 (landschappelijke inpassing). Alle percelen liggen op meer dan 50 meter afstand van de gevoelige objecten, uitgezonderd een deel van perceel 1413.

De westzijde van de percelen nummers 1774 en 2896 is niet meegenomen bij de berekening van de afstand tot het plangebied omdat dit perceelgedeelte, hoewel geen onderdeel van het plangebied, in eigendom komen van de kopers van de beide ruimte voor ruimte kavels en daarmee aan de agrarische bedrijfsvoering worden onttrokken. Voor het onwaarschijnlijke geval deze perceelgedeelten in de toekomst weer agrarisch gebruikt gaan worden geldt allereerst dat het dan, net als het huidige agrarisch gebruik, als grasland voor de veehouderij zal zijn zodat geen spuitzones gelden, althans op basis van de huidige jurisprudentie en inzichten. De grondsoort leent zich daarvoor niet (zie onder). Verder geldt ook hier ABRS 20 december 2017 (ECLI:NL:RVS:2017:3524)

36.2:

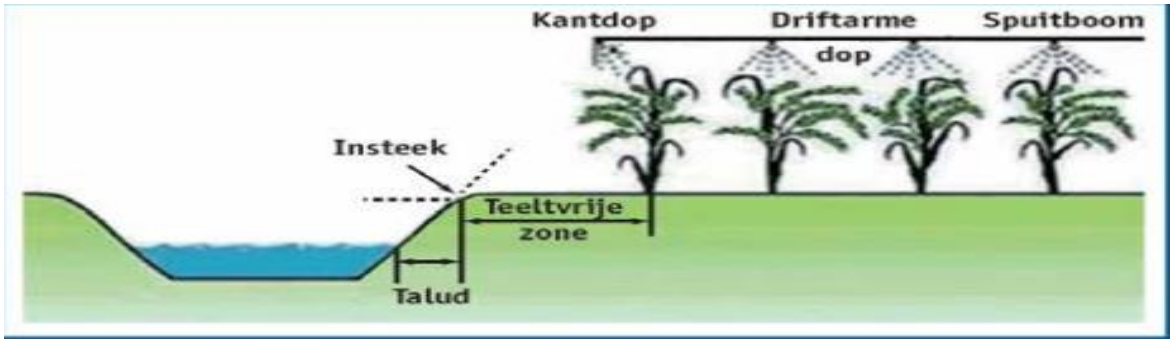
(..)

Overigens geeft - zoals ter zitting namens de raad is toegelicht - de afstand tussen de nieuwe woningen en de gronden van [appellante sub 9] voldoende mogelijkheden, in het hoogst onwaarschijnlijke geval dat [appellante sub 9] de bedrijfsvoering zou omschakelen naar de teelt van gewassen waarbij een spuitzone dient te worden aangehouden, om maatregelen te treffen die de spuitzone zodanig verkleinen dat de nieuwe *woningen* geen belemmering vormen voor die vorm van agrarisch gebruik.

(..)

De afstand tussen de achtergevels van de beide woningen en de betreffende perceelgedeelten bedraagt circa 40-45 meter zodat voldoende ruimte aanwezig is om maatregelen te treffen die de spuitzone zodanig verkleinen dat de nieuwe woningen geen belemmering vormen voor die vorm van agrarisch gebruik. Verder kan in de toekomst aan de mogelijke nieuwe eigenaren van deze achterliggende perceelgedeelten de kwalitatieve verplichting (art. 6:252 BW) opgelegd worden, versterk door een kettingbeding, de gronden ten westen van het plangebied te blijven gebruiken als grasland. Een andere mogelijkheid is de westelijke percelen bij eventuele verkoop te belasten met een erfdienstbaarheid om deze niet te bespuiten (artikel 5:71 BW).

Verder wordt gewezen op een aantal locatie specifieke omstandigheden met betrekking tot perceel 1413 die meebrengen dat zonder meer sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het dichtstbij gelegen perceel (nummer 1413) wordt voor 75% van het plangebied afgescheiden door de woning, bijgebouw, tuin en erfafscheiding aan de Drimmelenseweg 21. Het resterende perceelgedeelte wordt van het plangebied afgescheiden door een watergang die grenst aan een teeltvrije zone. Een teeltvrije zone is de strook tussen de insteek van een oppervlaktewaterlichaam en het te telen gewas waarop geen gewas of niet hetzelfde gewas als op de rest van het perceel wordt geteeld. Alleen bij grasland mag de teeltvrije zone ook grasland zijn. Binnen de teeltvrije zone mag niet worden gespoten en bemest, er is alleen pleksgewijze onkruidbestrijding toegestaan (met afschermende spuitdop). Deze teeltvrije zone bedraagt 0,50 meter voor gras en loopt op tot 1,5 meter voor boomkwekerijgewassenmeter. In artikel 3.78a, lid 1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer is vastgelegd dat in ieder geval een driftreductie moet worden bereikt van 75%, bepaald volgens ‘Meetprotocol voor het vaststellen van de driftreductie van neerwaartse en op- en zijwaartse spuittechnieken’, versie van 1 juli 2017 (artikel 3.78a, lid 2 Activiteitenbesluit milieubeheer - Barim jo. artikel 3.81 Regeling omgevingsrecht - Rarim). De buitenste dop moet een kantdop zijn.



Afbeelding 17. Schematische weergave van teeltvrije zone insteek en tallud (bron www.toolwaterbox.nl)

Spuiten is verboden als de windsnelheid meer bedraagt dan vijf meter per seconde (gemeten op twee meter hoogte of één meter boven gemiddelde spuitboomhoogte bij op- of neerwaartse bespuiting). Dit komt ongeveer overeen met een windkracht van 5 Beaufort (gemeten op tien meter hoogte). Dit verbod geldt niet bij een teeltbedreigende situatie (dit moet wel door de teler worden bewezen).

Verder wordt het plangebied omzoomd met de bestemming 'Groen-Landschappelijk inpassing' die zich kenmerkt door robuust groen hetgeen mede voorkomt dat de eventuele drift de woningen bereikt. Van belang in dit verband is met name het boomgaardje achter de tuin van de woning Drimmelenseweg 21. Dit boomgaardje bestaat uit 2 stuks Malus sylverstris (wilde appel) 1 Prunus avium (zoete kers) en 1 Prunus domestica (pruimenboom). Alle bomen hebben een stamdoorsnede van 14-16 cm.



Afbeelding 18: beplantingsplan Bron: landschappelijke inpassing B4o d.d. 13 januari 2022



Afbeelding 19: Boomgaard. Bron: landschappelijke inpassing B4o d.d. 13 januari 2022

Het betreft dus volumineuze bomen die kort op elkaar staan en tezamen een mogelijke drift kunnen keren.

Het boomgaardje is dermate klein dat per definitie bedrijfsmatig gebruik en daarmee het gebruik van bestrijdingsmiddelen is uitgesloten.

Conclusie: de spuitzones vormen geen beletsel voor de bouw van de 2 woningen in het deelgebied Drimmelenseweg nabij nummer 27.

4.4.3. Geur: Wet geurhinder en veehouderij

Inleiding:

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt het toetsingskader voor de geurbelasting die afkomstig is van veehouderijen. Belangrijke kenmerken van de Wet geurhinder en veehouderij zijn beleidsvrijheid en maatwerk. De gemeenteraad kan in een verordening een andere waarde of afstand stellen dan de wettelijke waarden en afstanden van de artikelen 3 en 4 Wgv. Deze bevoegdheid staat in artikel 6 Wgv. De basis van een verordening is een gemeentelijke visie. Met zo'n gebiedsvisie, stelt de gemeenteraad eigen maximaal toegestane waarden en afstanden in de verordening vast. Daarmee bepaalt ze de uitbreidingsmogelijkheden voor veehouderijen én de verwachte geurhinder voor de geurgevoelige objecten. Met een geurverordening is het mogelijk om ter plaatste van bepaalde gebieden minder strenge geurnormen te hanteren. Bijvoorbeeld bij woningbouwontwikkelingen die op de rand van het woongebied en het buitengebied liggen. Hiermee wordt woningbouwuitbreiding niet op slot gezet en hoeven de veehouderijen niet beperkt te worden. De gemeente Drimmelen heeft van deze mogelijkheid weliswaar geen gebruik gemaakt maar het toont wel aan dat de wetgever het bevoegd gezag (de gemeente) de mogelijkheid biedt om af te wijken van de waarden van de artikelen 3 en 4 Wgv. Voor het plangebied gelegen in het niet-concentratiegebied en buiten de bebouwde kom zou in een geurverordening een maximale geurbelasting van 20 ouE/m3 toegestaan zijn.

De dichtst bij het plangebied gelegen veehouderij is gevestigd aan de Drimmelenseweg 38 Made. Dit bedrijf heeft in het bestemmingsplan 'Buitengebied Veegplan 1' als functieaanduiding 'grondgebonden veehouderij'. Ingevolge artikel 4.1.2 sub c van dit bestemmingsplan is ter plaatste van deze functieaanduiding uitsluitend een grondgebonden veehouderij, niet zijnde een paardenhouderij toegestaan.

Het bevoegd gezag heeft volgens het WebBvB 50 stuks melkvee, 35 stuks vrouwelijk jongvee tot 2 jaar, 35 vleeskalveren in de leeftijd 0 tot 8 maanden en 50 schapen vergund in 1992. Het betreft dus diersoorten waarvoor ingevolge de Wgv geen emissiefactoren gelden, uitgezonderd de 35 vleeskalveren in de leeftijd van 0 tot 8 maanden en de 50 schapen.

Artikel 1.78 bestemmingsplan Buitengebied Veegplan 1 definieert intensieve veehouderij als:

Agrarisch veehouderijbedrijf, niet zijnde een grondgebonden veehouderij, met een bedrijfsvoering die gericht is op het houden van landbouwdieren, zoals rundveemesterij, varkens-, vleeskalver-, pluimvee-, pelsdier-, geitenhouderij of een combinatie van deze bedrijfsvormen, alsmede naar de aard daarmee gelijk te stellen bedrijfsvormen;

Vleeskalveren mogen ingevolge artikel 1.78 van het bestemmingsplan 'Buitengebied Veegplan 1' alleen gehouden worden op bedrijven met de functieaanduiding intensieve veehouderij. Het bedrijf aan de Drimmelenseweg 38 Made ontbeert deze functieaanduiding waaruit volgt dat, hoewel milieu-hygiënisch vergund, de vleeskalveren niet aanwezig mogen zijn op dit bedrijf en niet in de geurberekening betrokken kunnen worden. Het gaat bij de geurberekening immers om het planologisch maximaal toegestane en niet om het milieu-hygiënisch maximaal toegestane. Desalniettemin zijn de 35 vleeskalveren wel meegenomen in het geuronderzoek.

Conclusie: op het bedrijf Drimmelenseweg 38 Made mogen alleen dieren aanwezig zijn waarvoor geen emissiefactoren maar wel vaste afstanden gelden, uitgezonderd de 50 schapen.

Onderzoek:

Bergs Advies B.V. heeft een onderzoek geurhinder en veehouderij uitgevoerd (**bijlage 3**).

In het geuronderzoek d.d. 30 augustus 2022 (bijlage 3) wordt ten aanzien van geur geconcludeerd (p.15):

In onderhavig onderzoek is de geur van veehouderijen ten aanzien van het realiseren van twee ruimte-voorruimte woningen aan de Drimmelenseweg te Made onderzocht. Het betreft gekochte titels op basis van het saneren van het pluimveebedrijf aan de Plukmadestraat 58a te Made.

Het onderzoek geeft een antwoord op onderstaande vragen:
- Wordt niet iemand onevenredig in zijn belangen geschaad (belangen veehouderij en derden)?
- Is ter plaatse een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd (belang geurgevoelig object)?

Omgekeerde werking
Uit het onderzoek blijkt dat het plangebied voldoende ruimte biedt om de woningen buiten de afstands- en geurcontouren op te richten van veehouderijbedrijven rondom het plan gelegen. Op basis van afstanden kan worden gesteld dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Uit de toetsing aan de vaste afstanden blijkt, dat er wordt voldaan aan de afstandsnormen. De veehouderij aan Drimmelenseweg 38 wordt gerespecteerd. Daarnaast is het bestaand geurgevoelig object aan Drimmelenseweg 21 reeds beperkend voor de veehouderij aan Drimmelenseweg 38. Er wordt dus niemand onevenredig in zijn belangen geschaad.

Woon- en leefklimaat
Uit het onderzoek is gebleken dat de voorgrondbelasting bepalend is voor het bepalen van het woon- en leefklimaat. De voorgrondbelasting bedraagt 3,78 tot 6,15. Deze geurbelasting past binnen de geldende geurnorm voor geurgevoelige objecten van 8 OUE/m3 die in het plangebied geldt. Ter plaatse van het plangebied is sprake van een 'matig' tot tamelijk slecht' woon- en leefklimaat.

Het woon- en leefklimaat is met 19 tot 24% geurgehinderden ruim onder de 29% geurgehinderden dat overeenkomt met de toegestane geurnorm van 8 OUE/m3. Hiermee is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De achtergrondbelasting is met 16 tot 19% geurgehinderden lager dan de grenswaarde van de Provincie Noord-Brabant van 20 % geurgehinderden. Hiermee is de achtergrondbelasting eveneens aanvaardbaar.

Gelet op bovenstaande kan worden geconcludeerd dat zowel woon- en leefklimaat als omgekeerde werking geen belemmering vormen voor het realiseren van de ruimte voor ruimte woningen.

Op de verbeelding zijn bouwvlakken opgenomen zodat de afstand van 50 meter van de woningen tot de veehouderij Drimmelenseweg 38 geborgd is.

In dit verband wordt tot slot gewezen op ABRS d.d. 17 juli 2013 ECLI:NL:RVS:2013:3089 waaruit volgt dat ook bij een redelijk goed tot zeer slecht leefklimaat een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd.

Conclusie: het onderhavig initiatief is uitvoerbaar vanuit de Wet geurhinder en veehouderij bezien.

4.4.4 Gezondheid en geitenhouderijen

Algemeen:

Ten aanzien van de relatie tussen geitenhouderijen en longontsteking is de oorzaak daarvan nog steeds onduidelijk. Het kenniscentrum InfoMill stelt dienaangaande op de site van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat;

Het is nog niet duidelijk wat de oorzaak is van de relatie tussen geitenhouderijen en de verhoogde kans op longontsteking. Daarom lopen er nog verschillende vervolgonderzoeken.

De Q-koortsuitbraak heeft waarschijnlijk tijdens de vroege jaren bijgedragen aan het verhoogde aantal longontstekingen. Maar het is geen verklaring van het verhoogde risico vanaf 2011. Want mensen met longontstekingen hadden bijvoorbeeld niet vaker een infectie met de Q-koortsbacterie doorgemaakt. “Gezien de onzekerheden rondom de oorzaken van het verhoogde risico op longontsteking rondom geitenbedrijven is eerst meer onderzoek nodig in en om geitenhouderijen naar het voorkomen van, de samenstelling van, de uitstoot van en verspreiding van (bio)-aerosolen en fijnstof, alvorens gerichte bedrijfsmaatregelen te kunnen adviseren”, aldus de VGO-onderzoekers.

Geiten en longontsteking - Kenniscentrum InfoMil

De oorzaak is dus niet duidelijk en aldus is ABRS 23 februari 2022 (geitenhouderij Abcoude) (ECLI:NL:RVS:2022:556) vanuit de omgekeerde werking onverkort van toepassing op het onderhavig initiatief:

r.o. 4.3:

In dit geval gaat het om een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wabo. Een omgevingsvergunning voor die activiteit kan op grond van artikel 2.14, derde lid, van de Wabo alleen worden

geweigerd als dat in het belang van de bescherming van het milieu is. Het bevoegd gezag heeft beoordelingsruimte bij de vraag wat in het belang van de bescherming van het milieu nodig is.

Naar het oordeel van de Afdeling geeft dit toetsingskader aan het bevoegd gezag niet de ruimte om een omgevingsvergunning uitsluitend uit voorzorg te weigeren. Het college moet nagaan of het belang van de bescherming van het milieu eraan in de weg staat dat de vergunning wordt verleend. Dit betekent dat het aan het bevoegd gezag is de belangen te benoemen die zich verzetten tegen het toelaten van de aangevraagde milieuactiviteit. Alleen belangen waarover voldoende duidelijkheid en zekerheid bestaat, kunnen in dit verband een rol spelen. Ook voor belangen die zijn gerelateerd aan gezondheid betekent dit, anders dan zou kunnen worden afgeleid uit de uitspraken van 25 juli 2018, ECLI:NL:RVS:2018:2395, en van 20 mei 2020, ECLI:NL:RVS:2020:1267, dat op grond van algemeen wetenschappelijk aanvaarde inzichten moet vast staan dat de activiteit waarvoor de vergunning wordt gevraagd zodanige risico's oplevert, dat om die reden nadere voorschriften aan de vergunning moeten worden verbonden dan wel dat de vergunning om die reden moet worden geweigerd.

Wat betreft de activiteit die hier aan de orde is, uitbreiding van het aantal geiten, is dit naar het oordeel van de Afdeling niet komen vast te staan. Aan de conclusie van de afweging van provinciale staten van Utrecht over de geitenstop komt in dit verband geen doorslaggevende betekenis toe omdat, zoals hiervoor is vastgesteld, die afweging is gegeven met het oog op een goede ruimtelijke ordening. Dit geldt ook voor het bij die afweging betrokken VGO. Onbetwist is namelijk dat het VGO geen algemeen wetenschappelijk aanvaarde inzichten biedt over het verband tussen het houden van geiten en negatieve gevolgen voor de gezondheid van omwonenden. Hiermee is gegeven dat op grond van de aan het besluit van 4 juni 2019 ten grondslag gelegde motivering niet is gesteld dat de aangevraagde uitbreiding leidt tot negatieve gevolgen voor de gezondheid van omwonenden. Het college heeft verder geen ander onderzoek verricht waaruit blijkt dat uitbreiding van het aantal geiten leidt tot negatieve gevolgen voor de gezondheid van omwonenden. Gelet hierop heeft het college niet deugdelijk onderzocht en gemotiveerd waarom de door [appellante] gevraagde omgevingsvergunning geweigerd moet worden in het belang van de bescherming van het milieu.
Het betoog slaagt.

Met de omgekeerde werking wordt bedoeld dat de regelgeving wordt omgedraaid bij toetsing van nieuwe geurgevoelige functies.

Conclusie: De aanwezigheid van de geitenhouderij op circa 750 meter van de 2 woningen is geen beletsel voor het onderhavige plan.

Planspecifiek:

Agel Adviseurs heeft niettegenstaande het bovenstaande een onderzoek naar het gezondheidsrisico van de geitenhouderij aan de Zeggeweg 5a Drimmelen ingesteld. De bevindingen daarvan zijn opgenomen in de onderzoekmemo d.d. 1 september/ juli 2022 onder 4.1 (**bijlage 4**):

Binnen de straal van 2 km, op een afstand van circa 750 meter, van het perceel Drimmelenseweg 27 te Made bevindt zich een geitenhouderij (Zeggeweg 5a te Drimmelen). Een onderbouwing is noodzakelijk waarom de woningen op deze locatie, ondanks de gezondheidsrisico's, toegestaan kunnen worden.

Voor de onderbouwing zijn de volgende factoren van belang:

- De omvang van de ontwikkeling;
- De omvang van de geitenhouderij incl. planologische mogelijkheden en bedrijfsgerichte maatregelen;

- De afstand tussen de woningen en de geitenhouderij in combinatie met de oriëntatie ten opzichte van elkaar;
- Eventuele andere omgevingseigenschappen.

Uit VGO-onderzoek blijkt een verhoogde kans op een longontsteking voor mensen die nabij een geitenhouderij wonen, tot een afstand van 1,5 – 2 km. Door het toevoegen van woningbouw neemt de kans niet toe, wel worden er meer mensen blootgesteld aan stoffen die mogelijk een longontsteking kunnen veroorzaken. In de voorliggende situatie is sprake van het mogelijk maken van 2 ruimte-voor-ruimte woningen. Binnen de straal van 2 km rond de geitenhouderij wonen reeds circa 8000 mensen. Als gevolg van het toevoegen van 2 woningen (circa 8 bewoners) zal het aantal mensen dat blootgesteld wordt aan de stoffen niet significant toenemen.

Volgens de gegevens uit web bvb zijn binnen de geitenhouderij 1300 geiten toegestaan waarvan 300 jonger dan 1 jaar. Als gevolg van het moratorium op de geitenhouderij zal de geitenhouderij niet verder kunnen groeien. De afstand tussen de stallen van de veehouderij en de grens van het plangebied bedraagt circa 750 meter, waarbij de veehouderij zich ten noorden van het plangebied bevindt.

Aangenomen is dat de ziekteverwekkers van de longontstekingen ten gevolge van de geitenhouderijen zich door de lucht verplaatsen. Hoe verder van de bron vandaan hoe kleiner het risico wordt. De afstand van 2 km is in dit verband een aanname. Om hier meer duidelijkheid over te krijgen wordt een vervolgonderzoek VGO uitgevoerd. Hieruit zal blijken welke stoffen de verhoogde kans op longontsteking veroorzaken en over welke afstand deze zich kunnen verplaatsen. De resultaten van dit onderzoek zouden in 2020 bekend worden. Het onderzoek heeft door de Coronapandemie echter vertraging opgelopen. De resultaten worden pas in 2024 verwacht.

Ervan uitgaande dat de ziekteverwekkers zich door de lucht verplaatsen kan worden aangenomen dat ook de windrichting een rol speelt in het risico op longontsteking. De geitenhouderij bevindt zich 750 meter ten noorden van het plangebied. In Nederland is overwegend sprake van een zuidwesten wind. Hetgeen in de voorliggende situatie betekent van de toekomstige woningen af. Verder geldt dat, zodra de resultaten van het vervolgonderzoek VGO bekend zijn, bij de geitenhouderijen bedrijfsgerichte maatregelen moeten worden toegepast om de uitstoot te verminderen van de stoffen die de verhoogde kans op longontsteking veroorzaken. De ontwikkelaar van de woningen heeft geen invloed op de uitvoering van bedrijfsgerichte maatregelen die voortvloeien uit het vervolgonderzoek VGO. Aangenomen mag worden dat de gemeente hierop toeziet aangezien die van belang is voor alle bewoners binnen een straal van 2 km rond een geitenhouderij. De uitstoot zal verminderen en daarmee ook het risico.

Verder is het in het algemeen niet acceptabel als er nieuwe woningen dichterbij de geitenhouderij mogen worden gebouwd dan de al bestaande woningen. Ter plaatse van de bestaande woningen worden de gezondheidsrisico's namelijk vooralsnog aanvaard. In de voorliggende situatie bevinden zich tussen de veehouderij en het plangebied enkele woningen van derden. De nieuwe woningen komen niet dichterbij bij de veehouderijen dan de bestaande woningen.

Conclusie: de aanwezigheid van een geitenhoudenrij binnen een afstand van 2 kilometer vormt geen probleem voor het onderhavig initiatief.

4.4.5 Endotoxine

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 twee uitspraken van 27 februari 2019 (ECLI:NL:RVS:2019:619 en 644) oordeelde de ABRS dat het bevoegd gezag daarbij niet verplicht is om te toetsen aan de advieswaarde voor endotoxinen van de Gezondheidsraad. Daarnaast oordeelde de Raad van State dat het aan het bevoegd gezag is om te bepalen of en zo ja, welke maatregelen nodig zijn. Zoals de Raad van State ook in de uitspraak van 25 juli 2018 heeft overwogen, bestaat er nog een aanzienlijk aantal vragen over het toetsen van endotoxinen. Daarvoor is verder wetenschappelijk onderzoek vereist. Gelet hierop hoeft het bevoegd gezag niet te toetsen of wordt voldaan aan de advieswaarde van de Gezondheidsraad voor endotoxinen van 30 EU/m3. Evenmin hoeft het bevoegd gezag de beoordeling van endotoxinen te baseren op een toets aan de advieswaarde aan de hand van de gegevens uit het rapport 'Emissies van endotoxinen uit de veehouderij: emissiemetingen en verspreidingsmodellering' van WUR (2016) (endotoxinerapport).

Hierbij acht de Raad van State ook van belang dat voor endotoxinen niet met een eenduidige wettelijke regeling is bepaald hoe de mogelijke gevolgen van de emissie van endotoxinen bij veehouderijen in een besluit moeten worden betrokken. Het is daarom aan het bevoegd gezag om te bepalen of en zo ja, welke maatregelen bij endotoxinen in het belang van de bescherming van het milieu nodig zijn. Het bevoegd gezag heeft daarbij beoordelingsruimte.

Aanvankelijk zou de rijksoverheid een landelijk toetsingskader voor endotoxinen ontwikkelen. Daarvan heeft de rijksoverheid inmiddels echter afgezien (Kamerbrief over ontwikkeling toetsingskader endotoxinen, Kamerstuk 13 juni 2019). Het Ondersteuningsteam Veehouderij en Volksgezondheid van het BPO speerpunt Transitie Zorgvuldige Veehouderij heeft de Notitie Handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid: Endotoxine toetsingskader 1.0 opgesteld. Het in deze notitie gepresenteerde Endotoxine toetsingskader 1.0 haakt in op de lopende ontwikkeling van het landelijke endotoxinetoetsingskader en maakt gebruik van de daaruit voortkomende onderzoeksresultaten. Op basis van de verkregen nieuwe kennis en wetenschappelijke inzichten is met het Endotoxine toetsingskader 1.0 per locatie en voor iedere individuele varkens- of pluimveehouderij in Nederland te bepalen of de endotoxineblootstelling naar de omgeving te hoog zal zijn of niet. Te hoog betekent in deze dat de blootstelling hoger is dan de advieswaarde van 30 EU/m3 van de Gezondheidsraad. De toetsing vindt plaats met behulp van afstandscontouren. De afstand is afhankelijk van de diersoorten die gehouden worden en het totale aantal kg fijn stof dat per jaar wordt uitgestoten. De afstand wordt gemeten vanuit het dichtstbijzijnde emissiepunt van een dierenverblijf van een veehouderij tot de gevel van een gevoelig object.

Het bevoegd gezag mag voor het beoordelen van de gevolgen van emissies van endotoxinen het Endotoxine toetsingskader hanteren. Dat heeft de ABRS wederom vastgesteld in een uitspraak van 19 augustus 2020 (ECLI:NL:RVS:2020:1979).

In een gebied met meerdere veehouderijen dicht bij elkaar kan sprake zijn van cumulatie van endotoxine, met als gevolg daarvan het risico dat de advieswaarde van de Gezondheidsraad wordt overschreden. Met andere woorden, ook buiten de individuele endotoxine risicocontouren kan door cumulatie de advieswaarde worden overschreden. Daar waar dit risico bestaat, wordt in de notitie gesproken van een endotoxine risicogebied. In het VGO onderzoek wordt een cumulatief gezondheidsrisico gerelateerd aan 15 veehouderijen (of meer) binnen een kilometer van een gevoelig object. Vooralsnog is de cumulatie van endotoxine (nog) niet kwantitatief te bepalen. Er is daarom gekozen voor een omgevingsbewuste benadering, waarbij alle beschikbare informatie wordt meegenomen in de afweging of een uitbreiding in een gebied als risicovol wordt beschouwd.

Agel Adviseurs heeft een onderzoek ingesteld naar endotoxinen haar bevindingen neergelegd onder 4.2 van de onderzoekmemo d.d. 1 september/ juli 2022 (bijlage 4):

Volgens gegevens uit web bvb zijn binnen een straal van 2 km van de 2 ruimte-voor-ruimte woningen in totaal 41 veehouderijen aanwezig, waarvan 13 een varkens- en pluimveehouderij zijn. De 13 varkens- en pluimveehouderijen zijn relevant voor uitstoot fijn stof. In bijlage 4 is een totaal overzicht gegeven van de aanwezige veehouderijen binnen 2 km van de 2 ruimte-voor-ruimte woningen.

Tabel 4 geeft een overzicht van de varkens- en pluimveehouderijen binnen 2 km en de daarbij behorende emissie PM10, de berekende afstand (straal van de afstandscontour voor endotoxine) en de werkelijke afstand van het emissiepunt tot de 2 ruimte-voor-ruimte woningen.

Tabel 4: Beoordeling woon- en leefklimaat

Adres	Bedrijfstype	Emissie fijnstof PM_{10}	Afstand endotoxine	Afstand veehouderij tot nieuwe woningen
Bergseweg 15	Vleeskuikens	1.641 kg/jaar	248 meter	± 1.100 meter
Bergseweg 18	Vleeskuikens	1.675 kg/jaar	250 meter	± 1.100 meter
Dahliastraat 120	Zeugen	157 kg/jaar	72 meter	± 1.300 meter
Drimmelenseweg 42a	Vleesvarkens	261 kg/jaar	103 meter	± 225 meter
Kalverstraat 64	Zeugen	37 kg/jaar	-15 meter	± 680 meter
Kanaalweg-West 1	Zeugen	414 kg/jaar	130 meter	± 825 meter
Sluizeweg 70	Vleesvarkens	607 kg/jaar	153 meter	± 1.250 meter
Sluizeweg 76	Vleesvarkens	64 kg/jaar	18 meter	± 1.600 meter
Rozenbloemstraat 67	Vleesvarkens	71 kg/jaar	24 meter	± 525 meter
Stationsweg 21	Vleesvarkens	13 kg/jaar	-78 meter	± 1.900 meter
Witteweg 11	Zeugen	97 kg/jaar	43 meter	± 1.700 meter
Witteweg 12	Leghennen	3.510 kg/jaar	185 meter	± 1.250 meter
Witteweg 20	Vleesvarkens	113 kg/jaar	52 meter	± 1.700 meter

Uit tabel 4 blijkt dat de nieuwe woningen niet zijn gesitueerd binnen de straal van de afstandscontour voor endotoxine. Dit aspect vormt geen beperking voor de realisatie van de 2 ruimte-voor-ruimte woningen.

Conclusie: (p. 6) geitenhouderijen en endotoxine):

Voor de realisatie van 2 ruimte-voor-ruimte woningen aan de Drimmelenseweg te Made is een onderzoek veehouderij en gezondheid uitgevoerd. Het betreft gekochte titels op basis van het saneren van het pluimveebedrijf aan de Plukmadestraat 58a te Made.

Onderbouwd is waarom de woningen ondanks de gezondheidsrisico's als gevolg van een nabijgelegen geitenhouderij, toegestaan kunnen worden.

Tevens wordt geconcludeerd dat het fijnstof (endotoxine) afkomstig van omliggende varkens- en pluimveehouderijen geen gezondheidsbelemmeringen opleveren bij de 2 ruimte-voor-ruimte woningen.

Het is aan het bevoegd gezag om te beoordelen of de situatie acceptabel is

Conclusie: er is geen sprake van een verhoogd gezondheidsrisico. Ook is geen sprake van een verhoogd gezondheidsrisico door cumulatieve effecten. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en de belangen van de veehouderijen worden niet geschaad.

4.4.6 Bedrijven en milieuzonering

Voor het behoud en de verbetering van de kwaliteit van de woon- en leefomgeving is een juiste afstemming tussen de verschillende voorkomende functies en wonen noodzakelijk. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van een milieuzonering die uitgaat van richtinggevende afstanden tussen milieuhinderlijke functies en gevoelige functies.

Wonen is een milieugevoelige functie. Daarom dient te worden bekeken in hoeverre de ontwikkeling resulteert in belemmeringen voor de omliggende bedrijven en activiteiten. Anderzijds dient bekeken te worden in hoeverre de hindercirkels rond deze bedrijven en activiteiten het woon- en leefklimaat in het plangebied beïnvloeden.

In de handreiking 'Bedrijven en Milieuzonering' van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) (versie 2009) zijn deze richtafstanden opgenomen. In deze handreiking is een bedrijvenlijst opgenomen die informatie geeft over de milieukenmerken van verschillende typen bedrijven. In de lijst is op basis van een verschillende milieuaspecten (in de vorm van geur, stof, geluid en gevaar) een indicatie gegeven van de afstand tussen milieuhinderlijke functies en hindergevoelige objecten (zoals woningen) waarmee gemeenten bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening kunnen houden. Van deze richtafstanden kan gemotiveerd worden afgeweken.

De richtafstanden zijn afhankelijk van het omgevingstype waarbinnen de milieugevoelige bestemming is gelegen. De VNG handreiking gaat uit van het omgevingstype rustige woonwijk/rustig buitengebied of van een gemengd gebied. Een rustige woonwijk/rustig buitengebied kan aangemerkt worden als een gebied zonder functiemenging en een minimale invloed van invloeden van wegverkeer. Bij een gemengd gebied is sprake van een functiemenging tussen wonen en milieubelastende activiteiten, van wonen langs drukke gebiedsontsluitingswegen of bij lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid. De richtafstanden genoemd in de VNG-handreiking zijn gebaseerd op het omgevingstype rustige woonwijk/rustig buitengebied. Voor het omgevingstype gemengd gebied kunnen deze richtafstanden met één (afstands)stap worden verlaagd met uitzondering van het aspect gevaar.

De Drimmelenseweg was oorspronkelijk een belangrijke toegangsweg van Made, dat omgeven werd en wordt door agrarisch gebied met een duidelijke verkavelingsstructuur. Zo maakt de Drimmelenseweg nu nog steeds deel uit van dit buitengebied. In dit gebied bevinden zich agrarische en agrarisch aanverwante bedrijven, maar ook steeds meer woonbestemmingen die geen bedrijfswoning betreffen. Het plangebied ligt daarmee op het snijvlak van de woonomgeving van Made naar agrarisch gebied.

Aangezien in de directe omgeving van de nieuwe woningen hoofdzakelijk uit woonbestemmingen bestaat wordt geconcludeerd dat de nieuwe woningen zijn gelegen in een omgevingstype dat wordt aangemerkt als een ‘rustig buitengebied’.

De ontwikkeling bevat een woonfunctie. Voor een woonbestemming is geen milieuzonering opgenomen in de VNG-handreiking.

Op basis van het vigerend bestemmingsplan ‘Buitengebied Veegplan 1’ van de gemeente Drimmelen zijn in de omgeving van de nieuwe woningen hoofdzakelijk woon- en agrarische bestemmingen aanwezig. De niet woonfuncties betreffen agrarische bedrijven/percelen alsook technische hulpbedrijven en agrarisch verwante bedrijven.

In de onderstaande tabel is per adres vermeld wat voor functie het betreft aangaande de bedrijfsbestemmingen, welke richtafstand hiervoor gelden en of gesteld kan worden of hieraan wordt voldaan. De aangegeven richtafstanden behoren bij het omgevingstype ‘rustig buitengebied’.

Adres	Kadas-traal	Functie	SBI-code	Milieucat.	Richtafstand	Maatgevend aspect
Drimmelenseweg 17 in Made	MDE01, T, 1206	Agrarisch toeleveringsbedrijf	016	3.1	50	Geluid
Drimmelenseweg 38 in Made	MDE01, T, 366 (ged.)	Grondgebonden veehouderij	0150	3.2	100	Geur
Drimmelenseweg 42 in Made	MDE01, T, 1118	Intensieve varkenshouderij	0146	4.1	200	Geur

In afbeelding 20 is de ligging van de verschillende omliggende bedrijven ten opzichte van de nieuwe woningen weergegeven. Op deze afbeelding zijn ook de bijbehorende richtafstanden weergegeven.



Afbeelding 20: Toekomstige situatie inclusief richtafstanden omliggende bedrijfsactiviteiten

Uit het voorgaande blijkt dat het bouwvlak voor de nieuwe woningen wordt gerealiseerd binnen de richtafstand van de agrarische bedrijfsfunctie op perceel T366 Drimmelenseweg 38). Hierbij is het aspect geur de bepalende factor.

De naastgelegen woning, op adres Drimmelenseweg 21, bevindt zich op kortere afstand van de bedrijvigheid op perceel T366. Gezien er reeds een bestaande woning aanwezig is binnen de milieuzonering van dit bedrijf, levert de voorgenomen bouw van de twee ruimte-voor-ruimte woningen geen aanvullende beperkingen op voor de bedrijvigheid op perceel T366.

Voor het inzichtelijk maken of sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woningen is een onderzoek geurhinder veehouderijen uitgevoerd. Dat onderzoek is beschreven in de rapport 'Onderzoek geurhinder en veehouderij, Drimmelenseweg ong. naast nr. 27 te Made', d.d. 30 augustus 2022, uitgevoerd door Bergs Advies B.V. (bijlage 3). Uit dit onderzoek blijkt dat voldaan wordt aan de eisen betreffende de vaste afstanden en de geurbelasting uit de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv).

Uit de beoordeling Wet ruimtelijke ordening (Wro) blijkt dat uitgaande van de voorgrondbelasting sprake is van een "matig" tot "tamelijk slecht" leefklimaat. Uitgaande van de achtergrondbelasting (werkelijke situatie) is sprake van een "matig" leefklimaat.

Agel Adviseurs heeft de Memo- Quickscan bedrijven en milieuzonering d.d. 13 oktober 2022 opgesteld (**bijlage 5**) waarin op pagina 6 geconcludeerd wordt als volgt:

In de omgeving van het plangebied zijn hoofdzakelijk woningen aanwezig alsook enkele agrarisch/agrarisch gelieerde bedrijven. Om deze reden worden de woningen gerealiseerd in een omgevingstype dat wordt aangemerkt als een 'rustig buitengebied'.

Een woning is een milieugevoelig object. Aan de richtafstanden, welke gelden voor een rustig buitengebied, wordt in dit geval niet voldaan met betrekking tot de agrarische bedrijvigheid op het adres Drimmelenseweg 38 (perceel T366), waarvoor het maatgevende aspect geur betreft.

Voor het aspect geur is een onderzoek geurhinder en veehouderij uitgevoerd door Bergs Advies. In dat onderzoek is geconcludeerd dat voor zowel het woon- en leefklimaat als de omgekeerde werking geen belemmeringen opleveren voor de realisatie van de twee ruimte-voor-ruimte woningen binnen het plangebied.

Conclusie: Gelet op het voorgaande wordt geconcludeerd dat vanuit het aspect bedrijven en milieuzonering sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woningen in het bouwplan.

4.5 Overige uitgevoerde onderzoeken:

Deelgebied Drimmelenseweg nabij nummer 27:

- geluid/akoestiek wegverkeerslawaai (4.5.1) (bijlage 6);
- bodem (4.5.2) (bijlage 7);
- verkennend archeologisch onderzoek (4.5.3) (bijlage 8);
- cultuurhistorie (4.5.4) (bijlage 9);
- Wet Natuurbescherming (stikstofdepositie) (4.5.5) (bijlage 10);
- ecologie: quickscan flora en fauna (4.5.6) (bijlage 11).

Deelgebied Plukmadestraat 58A:

- verkennend archeologisch onderzoek (4.5.7) (bijlage 12);
- Wet Natuurbescherming (stikstofdepositie) (4.5.8) (bijlage 10);
- cultuurhistorie (4.5.8) (bijlage 13);
- ecologie: quickscan flora en fauna(4.5.9) (bijlage 14).

Deelgebied Drimmelenseweg nabij 27

4.5.1 Geluid

De mate waarin het geluid het woonmilieu mag belasten, is geregeld in de Wet geluidhinder (Wgh). De kern van de wet is dat geluidsgevoelige objecten worden beschermd tegen geluidhinder uit de omgeving. In de Wgh worden de volgende objecten beschermd:

woningen;

geluidgevoelige gebouwen, zoals scholen, ziekenhuizen, verzorgings- en verpleeghuizen, psychiatrische instellingen en kinderdagverblijven;

geluidsgevoelige terreinen (woonwagenstandplaatsen en bestemde ligplaatsen voor woonschepen).

Het beschermen van deze geluidsgevoelige objecten gebeurt aan de hand van vastgestelde zoneringen. Binnen deze zones bepaalt het bevoegd gezag de te hanteren grenswaarden. Er geldt een voorkeursgrenswaarde en een bovengrens (hoger mag niet). De Wgh gaat verder onder meer ook in op geluidwerende voorzieningen, geluidbelastingkaarten en actieplannen. De belangrijkste bronnen van geluidhinder die bij een ruimtelijke ontwikkeling aan de orde kunnen zijn betreffen: industrielawaai, wegverkeerslawaai en spoorweglawaai.

Het plan voorziet met de ontwikkeling van 2 ruimte-voor-ruimte woningen dus in 2 geluidgevoelige objecten. De beoogde woning grenst aan de Drimmelenseweg. Op dit gedeelte van de Drimmelenseweg is een snelheid van maximaal 30 km/uur toegestaan. De Wet geluidhinder bepaalt dat deze wegen geen geluidzones hebben. Echter, nader akoestisch onderzoek is wel uitgevoerd vanwege de aanwezigheid van de Witteweg en omdat op andere delen van Drimmelenseweg een maximum snelheid geldt van 50 km/uur. AGEL adviseurs heeft op 17 december 2021 het rapport akoestisch onderzoekwegverkeerslawaai uitgebracht (**bijlage 6**).

De conclusie (p.9) is:

Het voornemen is om op een onbebouwd perceel ten zuiden van Drimmelenseweg 27 te Made twee ruimte-voor-ruimtewoningen te realiseren. Om de woningen juridisch-planologisch mogelijk te maken wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen.

De nieuwe woningen bevinden zich in de geluidzone van de Witteweg en de Drimmelenseweg (gedeelte buiten de bebouwde kom) Om deze reden is vanuit de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de Drimmelenseweg (gedeelte binnen de bebouwde kom; snelheidsregime 30 km/uur) meegenomen.

Voor het onderzoek wegverkeerslawaai is een rekenmodel opgesteld en zijn de geluidbelastingen berekend volgens Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Rmg 2012. De berekeningen zijn

uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu, versie 2020.2.

Uit de berekeningen blijkt dat vanwege het verkeer op de gezoneerde wegen de hoogst toelaatbare geluidbelasting niet wordt overschreden. Het vaststellen van een hogere waarde is niet aan de orde.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting berekend. Op de grens van de bestemming wonen varieert het van 42 dB tot maximaal 58 dB. De daarbij behorende MKM Lden ligt tussen de classificatie 'goed' en 'matig'. Ter plaatse van de indicatieve ligging van de ruimte-voor-ruimtewoningen uit de landschappelijke inpassing is de classificatie 'goed'.
Geconcludeerd kan worden dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening vanuit akoestisch oogpunt.

Op grond van het Bouwbesluit geldt en binnenwaarde van maximaal 33 Db in een woning als gevolg van wegverkeerslawaai. Bij de aanvraag van de bouwvergunning voor elk van beide woningen dient een akoestisch onderzoek te worden ingediend waarin wordt aangetoond dat aan deze binnenwaarde wordt voldaan.

In het deelgebied Plukmadestraat 58A worden geen geluidsgevoelige objecten toegevoegd. Daarmee is het aspect geluid niet van toepassing voor dit deelgebied.

Conclusie: Het initiatief is uitvoerbaar met betrekking tot het aspect geluid.

4.5.2 Bodem

AGEL adviseurs heeft ter plaatse van de het deelgebied voor de beide ruimte voor ruimte woningen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Haar rapport is op 8 februari 2021 uitgebracht (**bijlage 7)**. De conclusie en aanbevelingen (p.12) luiden:

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt geconcludeerd:

-In de zandige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.

-In de zintuiglijk schone, zandige ondergrond (0,5-1,5 m-mv) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.

-Bij indicatieve toetsing van de grond aan het Besluit bodemkwaliteit is zowel de boven- als ondergrond beoordeeld als altijd toepasbaar.

-In het grondwater zijn geen waarden boven de streefwaarde aangetoond.

-Middels het verkennend bodemonderzoek is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in voldoende mate vastgesteld. De resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding voor het verrichten van een nader bodemonderzoek.

-De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormt geen bezwaar voor het voorgenomen gebruik van de locatie en de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

Aanbevelingen en opmerkingen
Indien bij de voorgenomen bouwactiviteiten grond van de locatie vrijkomt, dient er rekening te

worden gehouden met beperkingen ten aanzien van hergebruik en afzet van de grond. De grond afkomstig van de onderzoekslocatie heeft een kwaliteit die indicatief voldoet aan de Achtergrondwaarde 2000 en daarmee in principe (milieuhygiënisch gezien) geschikt is voor de functie moes-/volkstuinen, landbouw & natuur. Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

Nu ter plaatste van het deelgebied Plukmadestraat 58A geen bouwactiviteiten plaatshebben, is geen verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Conclusie: het initiatief is uitvoerbaar met betrekking tot het aspect bodem.

4.5.3 Archeologie

Wettelijk toetsingskader

In Europees verband was het zogenaamde 'Verdrag van Malta' tot stand gekomen. Uitgangspunt van dit verdrag was het archeologisch erfgoed zo veel mogelijk in situ te behouden. Sindsdien geldt dat waar dit niet mogelijk is, dient het bodemarchief met zorg ontsloten te worden. Bij het ontwikkelen van ruimtelijk beleid moet het archeologisch belang vanaf het begin meewegen in de besluitvorming. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd (Monumentenwet) en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz was een wijzigingswet en omvatte een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moesten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds de invoering van deze wet zijn gemeenten belast met de zorgplicht voor het archeologisch erfgoed. 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 2023 in werking zal treden. Het uitgangspunt is dat de beschermingsniveaus zoals die in de eerdere wetten en regelingen golden, worden gehandhaafd.

Gemeentelijk beleidskader

Om invulling te geven aan deze gemeentelijk zorgtaak heeft de gemeente Drimmelen de archeologische en cultuurhistorische waarden en verwachtingen binnen de gemeente inzichtelijk gemaakt door een gemeentelijke Erfgoedkaart op te stellen. Op de kaart is te zien dat het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft. Daarom heeft men in het kader van dit nieuwe bestemmingsplan een archeologisch onderzoek uit laten voeren.

Transect heeft en verkennend archeologisch onderzoek (inclusief verkennend veldwerk) uitgevoerd in het deelgebied Drimmelenseweg nabij nummer 27 waarvan de bevindingen neergelegd zijn in het rapport d.d. 11 augustus 2022 (**bijlage 8**).

In het plangebied bestaat het voornemen om nieuwe woningen te realiseren. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek bestaat er in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de

voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Er hoeft daarom geen dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie' opgenomen te worden voor de locatie Drimmelenseweg 27. Wel geldt, dat op het moment tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, er een wettelijke meldingsplicht is deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Drimmelen, conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

Conclusie: het initiatief is uitvoerbaar met betrekking tot het aspect archeologie. Er hoeft met betrekking tot dit deelgebied hoeft daarom geen dubbelbestemming 'Waarde Archeologie' opgenomen te worden.

4.5.4 Cultuurhistorie;

Agel Adviseurs heeft een Memo-Verantwoording cultuurhistorie d.d. 5 november 2021 (**bijlage 9**) opgesteld. Verwezen wordt naar met name pagina 5 onder paragraaf 4 (Verantwoording) en paragraaf 5 (Conclusie):

Beoordeling

In de toelichting van het bestemmingsplan dient een beschrijving te worden opgenomen hoe met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening wordt gehouden (artikel 3.1.6, lid 5 Bro). De opsteller en vaststeller van het bestemmingsplan is daarmee dus 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.

Blijkens de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant en de gemeentelijke erfgoedkaart is de Drimmelenseweg aangeduid als geografische lijn van redelijk hoge waarde.

Binnen het plangebied zelf zijn geen cultuurhistorisch waardevolle (monumentale) structuren of elementen aanwezig. Het bestemmingsplan maakt geen ontwikkelingen mogelijk die de cultuurhistorische waarden van de Drimmelenseweg als waardevolle historische geografie aan zouden kunnen tasten. Hiermee vormt het planvoornemen geen belemmering voor het uitvoeren van deze ambitie.

Conclusie

Het planvoornemen doet geen afbreuk aan cultuurhistorische waarden binnen of in de nabije omgeving van het plangebied

Conclusie: het initiatief ontmoet vanuit cultuurhistorie geen bezwaar.

4.5.5 Wet natuurbescherming (stikstofdepositie)

De beide deelgebieden zijn gelegen op enige afstand gelegen van 2 Natura 2000 gebieden die in de omgeving van Made gelegen zijn; De Biesbosch en De Langstraat. AGEL adviseurs heeft een berekening uitgevoerd met behulp van de AERIUS calculator (versie 2020) van de stikstofdepositie van de bouw van de 2 woningen aan de Drimmelenseweg en van de sanering van het pluimveebedrijf aan de Plukmadestraat 58A. (**bijlage 10**).

De conclusie van deze 2 onderzoeken (berekeningen) (p.8) luidt:

Het voornemen is om op een onbebouwd locatie ten zuiden van het adres Drimmelenseweg 27 te Made twee ruimte-voor-ruimtewoningen te realiseren. Dit betreft echter een 'gekochte titel'. Om deze reden wordt het pluimveebedrijf op het adres Plukmadestraat 58A te Made gesaneerd.

Uit de berekeningen blijkt dat de realisatie van de ruimte-voor-ruimtewoningen en de sanering van het pluimveebedrijf niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Op grond van de Wet Natuurbescherming geldt een vrijstelling van de vergunningplicht en is nader onderzoek niet noodzakelijk. De Wet natuurbescherming vormt daarom geen belemmering.

Conclusie: het initiatief is uitvoerbaar vanuit de Wet natuurbescherming.

4.5.6 Ecologie

Quickscan flora en fauna Drimmelenseweg d.d. 22 november 2021 door Ekoza (**bijlage 11**). Onder hoofdstuk 6 staan de onderstaande conclusies en aanbevelingen:

Conclusies en aanbevelingen

Aan de hand van het voorgaande kan een aantal conclusies worden getrokken en worden aanbevelingen gegeven voor de te nemen vervolgstappen. In de effectenbeoordeling en de daaruit volgende conclusies is uitgegaan van de werkzaamheden zoals die zijn omschreven in paragraaf 3.2. Veranderingen of afwijkingen hiervan kunnen tot andere conclusies leiden. Natuuronderzoek heeft doorgaans een juridische houdbaarheid van drie jaar.

Gebiedsbescherming

Natura 2000

Mogelijk zijn er negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Biesbosch door stikstofdepositie in de gebruiksfase*. Een Aerius berekening is nodig om de effecten van de woningen in de gebruiksfase te bepalen.*

Opmerking: de Aerius berekening is uitgevoerd en is hierboven onder 4.6.5 weergegeven:

Uit de berekeningen blijkt dat de realisatie van de ruimte-voor-ruimtewoningen en de sanering van het pluimveebedrijf niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden

Natuurnetwerk Nederland

Het projectgebied ligt buiten de grenzen van Natuurnetwerk Nederland, waardoor er geen effecten op de kernkwaliteiten van het gebied zijn. Het afwegingskader EHS hoeft niet te worden doorlopen.

Soortbescherming

De Wet natuurbescherming is gericht op het duurzaam in stand houden van soorten in hun natuurlijk leefgebied. Niet alleen de instandhouding van verblijfplaatsen is van belang, maar ook de instandhouding van het leefgebied. Te allen tijde dient men de zorgplicht in acht te nemen. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moet worden voorkomen. De zorgplicht geldt voor alle planten en dieren, beschermd of niet. Tabel 5 geeft een overzicht van de maatregelen per soortgroep.

Tabel 5. Samenvatting onderzoeksresultaten en maatregelen.

Soortgroep	Soort	Maatregelen
Grondgebonden zoogdieren	n.v.t.	--
Vleermuizen	n.v.t	--
Vogels	n.v.t.	--
Reptielen	n.v.t.	--
Amfibieën	n.v.t.	--
Vissen	n.v.t.	--
Flora	n.v.t.	--
Ongewervelden	n.v.t.	--

Grondgebonden zoogdieren

De voorgenomen werkzaamheden hebben geen negatief effect op grondgebonden zoogdieren. Voortplantingsplaatsen, vaste rust- of verblijfplaatsen en (functionele) leefomgeving van beschermde grondgebonden zoogdieren zijn in het projectgebied niet aanwezig. *Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.*

Vleermuizen

Op de locatie zijn geen gebouwen of bomen aanwezig, waardoor verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen worden uitgesloten. Het projectgebied is ook geen essentieel foerageergebied of essentiële vliegroute voor vleermuizen. *Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.*

Bebouwing of bomen zijn binnen het projectgebied niet aanwezig, waardoor jaarrond beschermde nesten van vogels niet aanwezig kunnen zijn. De bomen in de omgeving zijn geschikt als nestlocatie voor vogels. Aangezien er geen werkzaamheden aan de bomen gaan plaatsvinden, wordt een negatief effect op deze soorten niet verwacht. *Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.*

Reptielen, amfibieën en vissen

Geschikt habitat om te rusten, zich voort te planten of te overwinteren is voor beschermde reptielen en vissen in het projectgebied niet aanwezig. Het oppervlaktewater is geschikt als voortplantingswater voor beschermde amfibieën. Het projectgebied is vanwege de weinige beschutting niet geschikt als landhabitat voor beschermde amfibieën. Aangezien de sloten niet bij de werkzaamheden worden betrokken is een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming voor zwaar beschermde amfibieën niet nodig. Amfibiesoorten waarvoor een vrijstelling geldt kunnen mogelijk zwervend voorkomen binnen het projectgebied. Hiervoor moet rekening gehouden worden met de zorgplicht. *Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig*.

Flora In het projectgebied zijn geen beschermde planten waargenomen of te verwachten. *Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.*

Ongewervelden In het projectgebied worden geen beschermde ongewervelden verwacht. *Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.*

Houtopstanden Er zijn geen bomen aanwezig binnen het projectgebied. *Wnb-regelgeving ten aanzien van houtopstanden is daarom niet van toepassing.*

Invasieve exoten Er zijn geen invasieve exoten aangetroffen binnen het projectgebied. *Invasieve exoten zijn daarom niet van toepassing*

Conclusie: het initiatief is vanuit ecologie bezien uitvoerbaar.

Aanvullend wordt het volgende opgemerkt c.q. dwingend aanbevolen:

- Er worden ten behoeve van algemeen voorkomende broedvogels (waarvan het nest gedurende broedperiode beschermd is) mitigerende maatregelen getroffen;
- Snoeiwerkzaamheden worden buiten het broedseizoen uitgevoerd dat loopt ongeveer van 15 maart tot 15 juli, maar kan, afhankelijk van het weer en andere factoren, verschuiven.
- Indien het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen te werken, worden geschikte broedlocaties voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt gemaakt en gehouden totdat de werkzaamheden zijn afgerond.
- Indien werkzaamheden starten binnen het broedseizoen, onderzoekt een deskundig ecoloog of broedende vogels ter plaatse aanwezig zijn.

De kans bestaat dat door de voorgenomen werkzaamheden holen van algemene soorten als konijn, egel en diverse muizensoorten worden vergraven. De volgende maatregelen zijn nodig om rekening te houden met deze soorten:

- Bij verstoring moet er een passende vluchtroute beschikbaar te zijn. Dit geldt in het bijzonder voor vogels en grondgebonden zoogdieren (zoals muizen, egels), maar ook voor vogels, om verkeersslachtoffers te voorkomen. Het werk wordt vanaf één zijde en bij voorkeur van een drukke naar een rustige locatie toe, zoals een open veld of ruigte, uitgevoerd. Het werk moet plaatsvinden in een aangepast tempo, zodat dieren kunnen vluchten.
- Kunstmatige verlichting werkt verstorend op zoogdieren en andere fauna. Werk daarom niet tussen zonsondergang en zonsopkomst.
- De toepassing van kunstlicht en de verstrooiing van licht buiten de projectlocatie wordt voorkomen, althans zoveel mogelijk beperkt. Het direct schijnen op wateroppervlakken of groenelementen, zoals bosschages en ruigtes (met name voor vleermuizen) wordt zoveel mogelijk voorkomen.

Uit de algemene zorgplicht vloeit voort dat voorafgaand aan de werkzaamheden alle maatregelen worden getroffen om nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. Dit geldt altijd en voor alle planten- en diersoorten.

- Deze zorgplicht geldt eveneens onverkort voor de mogelijke aanwezigheid van egel en vestiging van de rugstreeppad. Opslag van materialen waaronder dieren kunnen gaan verblijven moet zoveel mogelijk voorkomen worden. Het ontstaan van poeltjes en plassen op het terrein dient gedurende het zomerhalfjaar (vanaf april) te worden voorkomen. Als deze soorten worden waargenomen, dienen zij zichzelf in veiligheid te kunnen brengen.
- Indien een soort die niet in de quickscan wordt genoemd in het terrein wordt geconstateerd bij aanvang van de werkzaamheden, wordt door de betrokkene(n) hier passend op gereageerd. Het is hierbij nodig om contact op te nemen met een ter zake kundige en een maatregel toe te passen, zodat de wet niet wordt overtreden.
- Werkzaamheden aan waterlichamen worden in beginsel uitgevoerd in de periode van half augustus tot 1 november, met een voorkeur voor de maand oktober. Dit is namelijk de periode tussen de voortplanting en de winterrust van vissen en amfibieën. Bovendien hebben water- en oeverplanten in deze periode zaad gezet. In de maanden november en december kunnen deze werkzaamheden eveneens plaatsvinden mits de winterrust van vissen en amfibieën nog niet is ingetreden (afhankelijk van weersomstandigheden), een en

ander ter beoordeling van een deskundige. De werkzaamheden, zoals bijvoorbeeld het gedeeltelijk dempen van een dijksloot, worden op zo'n manier worden uitgevoerd dat water en de daarin voorkomende zaden en dieren kunnen terugstromen naar het betreffende waterlichaam. Op plaatsen waar bijvoorbeeld de voortplanting van de kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad wordt vermoed, worden werkzaamheden pas na 1 oktober uitgevoerd.

- Men verjaagt individuen van zoogdier- en amfibiesoorten, die tijdens de werkzaamheden worden aangetroffen, door het tijdig ongeschikt maken van het habitat. Indien mogelijk worden deze individuen gevangen en vervolgens vrijgelaten in aanliggend gebied, buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Dit laatste dient onder ecologische begeleiding plaats te vinden.

Conclusie: het initiatief is uitvoerbaar vanuit de ecologie.

Deelgebied Plukmadestraat 58A

4.5.7. Archeologie

Voor wat betreft het wettelijk kader en het gemeentelijk beleidskader wordt hier volstaan met hetgeen dienaangaande hierboven onder 4.5.3 is gesteld.

Transect heeft in december 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Plukmadestraat 58a in Made (gemeente Drimmelen). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van omgevingsvergunning voor de sloop van de stallen in het plangebied. De bevindingen zijn neergelegd in het rapport d.d. 6 december 2021, gewijzigd op 9 juni 2022 (**bijlage 12**).

Uit het onderzoek blijkt dat het plangebied een hoge archeologische verwachting behoudt. Dit met uitzondering van een strook waar ontgronding heeft plaatsgevonden. Er moet daarom voorzien worden in de dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie 1' (30 cm diep en 100 m2 groot)', m.u.v. de zone waar ontgrond is.

Conclusie: de sloop van de pluimveestallen stuit vanuit archeologie niet op bezwaren. Het plangebied behoudt in dit deelgebied behoudt grotendeels de dubbel bestemming 'Waarde-Archeologie 1', uitgezonderd een smalle strook aan de oostzijde waar in het verleden ontgronding heeft plaatsgehad (zie afbeelding 9: verbeelding deelgebied Plukmadestraat 58A)

4.5.8 Cultuurhistorie

Agel Adviseurs heeft de Memo cultuurhistorische waarden d.d. 5 april 2022 (**bijlage 13**) opgesteld. Verwezen wordt naar met name pagina 4 onder paragraaf 4 (Beoordeling) en paragraaf 5 (Conclusie):

BEOORDELING

In de toelichting van het bestemmingsplan dient een beschrijving te worden opgenomen hoe met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening wordt gehouden (artikel 3.1.6, lid 5 Bro). De opsteller en vaststeller van het bestemmingsplan is daarmee dus 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. Uit de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant en de gemeentelijke erfgoedkaart blijkt dat de Plukmadestraat is aangeduid als geografische lijn van redelijk hoge waarde.

CONCLUSIE

Het planvoornemen doet geen afbreuk aan cultuurhistorische waarden binnen of in de nabije omgeving van het plangebied

Conclusie: het initiatief ontmoet vanuit cultuurhistorie geen bezwaar.

4.5.9 Wet Natuurbescherming (stikstofdepositie)

Volstaan met een verwijzing naar hetgeen hierboven onder 4.5.5 dienaangaande is gesteld en geconcludeerd.

Conclusie: het initiatief is uitvoerbaar vanuit de Wet natuurbescherming.

4.5.10 Ecologie

Bureau Maasarend heeft een ecologische quickscan op de saneringslocatie aan de Plukmadestraat 58A Made (**bijlage 14**). De quickscan bestaat zowel uit een bureaustudie als uit een veldonderzoek. In het rapport wordt gesteld:

Tabel 3 geeft een samenvattend overzicht of er aanvullend onderzoek noodzakelijk is voor de eerder genoemde soortgroepen. Vanuit deze ecologische quickscan komt naar voren dat er geen aanvullend onderzoek naar beschermde soorten flora en fauna noodzakelijk is. Het is niet noodzakelijk om compenserende en/of mitigerende maatregelen te treffen. En er hoeft geen ontheffing op het onderdeel soortbescherming van de Wet Natuurbescherming aangevraagd te worden. Wel dient er een Aerius berekening te worden uitgevoerd met betrekking tot de stikstofdepositie op nabijgelegen natuurgebieden gedurende de sloop- en saneringswerkzaamheden. Als de depositie van stikstof de grenswaarde overschrijdt, dan dient een ontheffing te worden aangevraagd op het onderdeel gebiedsbescherming. Als de stikstofdepositie de grenswaarde niet overschrijdt, dan kan de voorgenomen ontwikkeling onverminderd plaatsvinden, zonder kans op overtreding van bepalingen uit de Wet Natuurbescherming.

Hierboven onder 4.5.5 is reeds aangetoond dat er geen stikstofdepositie plaatsheeft door de sanering van het pluimveebedrijf op de relevante Natura-2000 gebieden.

Voor aanvullende opmerkingen c.q. dwingende aanbevelingen wordt verwezen naar paragraaf 4.5.6.

Conclusie: het initiatief is vanuit ecologie bezien uitvoerbaar.

4.6 Economische uitvoerbaarheid

Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan dient, op grond van artikel 3.1.6 lid 1, sub f van het Bro, onderzoek plaats te vinden naar de (economische) uitvoerbaarheid van het plan. In principe dient bij vaststelling van een ruimtelijk besluit tevens een exploitatieplan vastgesteld te worden om verhaal van plankosten zeker te stellen. Op basis van 'afdeling 6.4 grondexploitatie', artikel 6.12, lid 2 van de Wro kan de gemeenteraad bij het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan echter besluiten geen exploitatieplan vast te stellen indien:

- het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan of besluit begrepen gronden anderszins verzekerd is;
- het bepalen van een tijdvak of fasering als bedoeld in artikel 6.13, eerste lid, onder c, 4°, onderscheidenlijk 5°, niet noodzakelijk is;
- het stellen van eisen, regels, of een uitwerking van regels als bedoeld in artikel 6.13, tweede lid, onderscheidenlijk b, c of d, niet noodzakelijk is.

De ontwikkelingskosten komen geheel voor rekening van de initiatiefnemer. Hiertoe is reeds door de initiatiefnemer met de gemeente een anterieure overeenkomst afgesloten. Voor de realisatie van het plan hoeft de gemeente geen investering te doen. Over de kosten die door de gemeente gemaakt worden voor het voeren van de planologische procedure zijn reeds afspraken gemaakt die in de anterieure overeenkomst zijn vastgelegd.

Extra gemeentelijke kosten voor de herinrichting van openbaar gebied, de aanleg van 2 dammen met duikers of 2 bruggen over de sloot, gelegen tussen de Drimmelenseweg en het plangebied, die eigendom is van de gemeente worden ook gedekt door de anterieure overeenkomst.

Tevens zal een overeenkomst betreffende planschade worden afgesloten. Deze kosten komen eveneens geheel voor rekening van de initiatiefnemer. Deze overeenkomst zal als een separate rapportage worden opgenomen. Op basis van het bovenstaande kan geconcludeerd kan worden dat het plan economisch uitvoerbaar is.

4.7 Duurzaamheid

Een belangrijk onderwerp bij nieuwbouw is duurzaamheid. Onder deze noemer vallen diverse onderwerpen. Zo gaat het om de energievoorziening, warmtehuishouding, isolatie en (her)gebruik van materialen. Een bestemmingsplan biedt niet de mogelijkheid om hiervoor regels te stellen daar deze onderwerpen of niet ruimtelijk relevant zijn dan wel in andere wetgeving geregeld worden.

Vooral is van belang dat het bestemmingsplan geen belemmeringen opwerpt voor een duurzame bouw. De moderne bouwregels leggen vast dat de woningen gasloos gebouwd moeten worden. In plaats van gas zijn alternatieven mogelijk bijvoorbeeld een gesloten bodemenergiesysteem. Indien de toekomstige bouwers hiervan gebruik wensen te maken dan is het belangrijk om aandacht te hebben voor de onderlinge effecten. Ten aanzien van de isolatie van de woningen zijn twee systemen die de mate van isolatie bepalen. De keuze voor EPC= 0 of de BENG regels leveren een optimaal geïsoleerd huis op wat natuurlijk een belangrijke bijdrage levert aan het verminderen van het energiegebruik. Voor de energieopwekking kan gebruik gemaakt worden van zonnepanelen. Vanuit het onderwerp waterhuishouding wordt het schone hemelwater afgekoppeld van de riolering. Het schone hemelwater kan ter plaatse dan in de bodem infiltreren of opgevangen worden in een waterton voor het gebruik in de tuin of als spoelwater in toiletten. Het is daarmee van belang dat geen uitlogende materialen worden gebruikt zoals zink en lood. In algemene zin geldt dat het gebruik van duurzame bouwmaterialen een belangrijke bijdrage kan leveren aan het behoud van het milieu.

De gemeente zal bij de bouwfase aandacht vragen voor de bovengenoemde onderwerpen.

4.8 Milieueffectrapportage en vormvrije m.e.r.-beoordeling

Op 7 juli 2017 is het gewijzigde Besluit milieueffectrapportage (hierna: Besluit MER) in werking getreden. Dit heeft gevolgen voor het uitvoeren van de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Werkingssfeer m.e.r.-regelgeving: voor welke activiteiten en overheidsbesluiten moet welk soort m.e.r. worden gemaakt? M.e.r.-plichtige versus m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten (onderscheid plan- en project-m.e.r.). Voor de beantwoording van de vraag of er voor een concreet project een m.e.r. moet worden verricht, moet rekening worden gehouden met de verschillende grondslagen op basis waarvan tot een m.e.r.-plicht kan worden geconcludeerd. Daarbij moet onder

meer onderscheid worden gemaakt tussen de plan-m.e.r. en de project-m.e.r. De project-m.e.r. wordt ook wel besluit-m.e.r. genoemd.

Voor de meeste activiteiten geldt dat er pas een m.e.r.-plicht bestaat als een bepaalde drempelwaarde wordt overschreden. Die drempelwaarden staan vermeld in kolom 2 van onderdeel C van de bijlage bij het Besluit MER.

Indien een bestemmingsplan een ontwikkeling mogelijk maakt die in de D-lijst van het Besluit MER is opgenomen, maar onder de daarin genoemde drempelwaarde blijft, is een vormvrije m.e.r.-beoordeling benodigd. Tot 7 juli 2017 kon in de toelichting van een bestemmingsplan volstaan worden met een korte beschrijving van de milieu-effecten en de conclusie of het doorlopen van een plan-m.e.r. nodig werd geacht. In de praktijk kwam dit vaak neer op een verwijzing naar de beschrijving van de milieu-aspecten en de conclusie dat een plan-m.e.r. niet nodig was.

Sinds 7 juli 2017 dient hier anders mee te worden omgegaan voor bestemmingsplannen die ontwikkelingen mogelijk maken die onder de drempelwaarde van de activiteiten in de D-lijst vallen en waarvan het bestemmingsplan als besluit in kolom 4 is genoemd (zoals bij D11.2 stedelijk ontwikkelingsproject). De vormvrije m.e.r.-beoordeling is niet zo vormvrij als de naam doet vermoeden. Er dient getoetst te worden aan de criteria uit bijlage III bij de Europese Richtlijn 2014/52/EU van het Europees Parlement en de Raad van 16 april 2014 tot wijziging van Richtlijn 2011/92/EU betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten)

De hoofdcriteria bestaan uit:

* de kenmerken van het project;

* de plaats van het project;

* de kenmerken van de potentiële effecten.

Daarbij dient onderzocht te worden of er sprake is van cumulatie met (milieu-effecten van) andere ontwikkelingen in de omgeving, het risico op zware ongevallen en/of rampen en er dient nu ook ingegaan te worden op maatregelen die genomen worden om de effecten doeltreffend te verminderen. Waar mogelijk dienen deze maatregelen in het bestemmingsplan geborgd worden.

Het bevoegd gezag dient voor de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan een m.e.r.-beoordelingsbeslissing te nemen. Deze beslissing hoeft niet gepubliceerd te worden. Als voor een (ontwerp)bestemmingsplan een m.e.r.-beoordelingsbesluit is vereist, dan is zowel het College van burgemeester en wethouders als de Gemeenteraad bevoegd om dat m.e.r.-beoordelingsbesluit te nemen. Aldus de ABRS in een uitspraak van 26 september 2018 (ECLI:NL:RVS:2018:3131). In de Wet milieubeheer is aangegeven, dat onder bevoegd gezag verstaan wordt het bestuursorgaan dat bevoegd is tot het voorbereiden dan wel vaststellen van een plan of een besluit. Bij bestemmingsplannen is het College van B&W het bestuursorgaan dat bevoegd is tot het voorbereiden ervan. Het College dient toch al een besluit te nemen over het vrijgeven van het bestemmingsplan voor de terinzagelegging. Voorafgaand hieraan kunnen zij de dan de m.e.r.-beoordelingsbeslissing nemen.

Een veel gestelde vraag is of een vormvrije m.e.r.-beoordeling al benodigd is bij een bestemmingsplan die slechts enkele woningen mogelijk maakt. In het Besluit MER is geen ondergrens

opgenomen, maar er moet wel sprake zijn van een stedelijk ontwikkelingsproject. Ook daarvan is geen definitie beschikbaar. Dit is afhankelijk van de ruimtelijke impact die het plan heeft ten opzichte van de omgeving. Zo zal de bouw van enkele woningen op een inbreidingslocatie in een bestaande woonwijk nauwelijks ruimtelijke impact hebben, terwijl de bouw van woningen nabij een natuurgebied dit wel heeft. Er dient in ieder geval sprake te zijn van *aanzienlijke* milieugevolgen.

Als uitgangspunt geldt voor plannen de onderstaande criteria om te beoordelen of een m.e.r. noodzakelijk is:

1. Plannen die kaderstellend zijn voor toekomstige m.e.r.- (beoordelings)plichtige besluiten (boven de grenswaarden uit de C- of D-lijst van het Besluit m.e.r.);

2. Plannen waarvoor een passende beoordeling nodig is in verband met een mogelijk significant negatief effect op Natura 2000-gebieden;

3. Plannen en activiteiten die o.g.v. een provinciale milieuverordening zijn aangewezen als MER-plichtig.

Ook als een project onder de drempelwaarde uit de C- of D-lijst blijft, kan een project belangrijke nadelige gevolgen hebben, als het bijvoorbeeld in of nabij een kwetsbaar natuurgebied ligt.

Een plan is kaderstellend voor een toekomstig m.e.r.-(beoordelings)plichtig besluit indien er sprake is van een overschrijding van de grenswaarden uit de C- of D-lijst van het Besluit MER. In onderhavige situatie is er sprake van de bouw van 2 woningen. Een dergelijke activiteit wordt niet genoemd op de C-lijst. Het bouwen van woningen komt wel voor op de D-lijst, onder categorie D11.2, ‘de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.’ Bij een dergelijke activiteit is er sprake van een m.e.r.-beoordelingsplichtig besluit indien de activiteit betrekking heeft op:

1. een oppervlakte van 100 hectare of meer;

2. een aaneengesloten gebied en 2000 woningen of meer omvat;

3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m2 of meer.

Onderhavige ontwikkeling betreft de realisatie van twee ruimte-voor-ruimte woningen. Hiermee blijft de ontwikkeling ruimschoots onder de gestelde grenswaarde.

Geconcludeerd kan worden dat het plan derhalve niet kaderstellend is voor een m.e.r.-(beoordelings)plichtig besluit. Wat betreft het eerste criterium geldt er derhalve geen plicht tot het opstellen van een m.e.r. Verder is categorie D11.2 van toepassing enkel in het geval dat er sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject.

Onder verwijzing naar haar uitspraken van 15 maart 2017, ECLI:NL:RVS:2017:694, van 31 januari 2018, ECLI:NL:RVS:2018:348 en van 17 april 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1253, overweegt de Afdeling dat het antwoord op de vraag of sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van het Besluit m.e.r., afhangt van de concrete omstandigheden van het geval, waarbij onder meer aspecten als de aard en de omvang van de voorziene wijziging van de stedelijke ontwikkeling een rol spelen. Uit deze uitspraken volgt eveneens dat het antwoord op de vraag of een activiteit kan worden aangemerkt als een activiteit als bedoeld in kolom 1 van categorie 11.2 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit

m.e.r., niet afhankelijk is van het antwoord op de vraag of per saldo aanzienlijke negatieve gevolgen voor het milieu kunnen ontstaan.

De beoogde ontwikkeling is niet aan te merken als een stedelijk ontwikkelingsproject. Het gebruik van het perceel verandert van agrarisch grondgebruik naar twee woningen. Daar de woningen gerealiseerd worden binnen een bebouwingsconcentratie en het een open ruimte betreft tussen bestaande woningen, is de aard en omvang van de beoogde ontwikkeling beperkt. Er is derhalve geen sprake van een stedelijk ontwikkelingsproject zoals bedoeld in kolom 1 van categorie D11.2. Toetsing van het planvoornemen aan het Besluit m.e.r. kan achterwege blijven.

Ten aanzien van het tweede criterium inzake een mogelijke m.e.r.-plicht, geldt dat er bij onderhavige situatie geen sprake is van een plan waarvoor een passende beoordeling nodig is in verband met een mogelijk significant negatief effect op Natura 2000- gebieden. Onderhavige ontwikkeling heeft, zoals hierboven onder 4.5.5 met zekerheid aangetoond, geen mogelijk significant effect op de Natura 2000-gebieden.

Conclusie: Zoals beschreven is er bij onderhavig plan geen sprake van een verplichting tot het opstellen van een m.e.r. en het doorlopen van de m.e.r.-procedure o.g.v. het Besluit MER, de Wet natuurbescherming of de Provinciale milieuverordening. Ook is het niet nodig om een vormvrije m.e.r.-beoordeling uit te voeren. Er is dus voldaan aan de wettelijke verplichtingen hieromtrent.

Hoofdstuk 5 Juridische planbeschrijving

5.1 Algemeen

De planregeling is gebaseerd op het Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP 2012) en de systematiek van het bestemmingsplan Buitengebied, Veegplan 1.

Het bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, planregels en een toelichting. De verbeelding en de planregels vormen samen het juridisch bindende gedeelte van het bestemmingsplan. Beide planonderdelen dienen in onderlinge samenhang te worden bezien en toegepast. Op de verbeelding zijn de bestemmingen aangewezen. Aan deze bestemmingen zijn bouwregels en regels betreffende het gebruik gekoppeld.

De toelichting heeft geen rechtskracht, maar is wel een belangrijk onderdeel van het plan. De toelichting geeft een weergave van de beweegredenen, de onderzoeksresultaten en de beleidsuitgangspunten die aan dit plan ten grondslag liggen. De toelichting is van wezenlijk belang voor een juiste interpretatie en toepassing.

Daarnaast maken ook eventuele bijlagen onlosmakelijk onderdeel uit van het bestemmingsplan.

5.2 Verbeelding

De verbeelding is een digitale kaart, waarop bestemmingen en aanduidingen zijn weergegeven. Aanduidingen worden gebruikt om bepaalde zaken specifieker te regelen, bijvoorbeeld in de vorm van gebiedsaanduidingen, bouwaanduidingen, bouwvlakken, functieaanduidingen etc. Voor de analoge verbeelding is gebruik gemaakt van een digitale ondergrond (Grootschalige Basiskaart en/of kadastrale kaart). Daar waar een verschil is tussen de digitale en de analoge verbeelding, is de digitale versie leidend.

5.3 Regels

De planregels zijn standaard onderverdeeld in vier hoofdstukken.

Hoofdstuk 1: Inleidende regels, deze bevatten de begrippen en wijze van meten;

Hoofdstuk 2: Bestemmingsregels, dit zijn de verschillende bestemmingen. De regels bevatten een bestemmingsomschrijving en regels voor het bouwen en het gebruik.

Hoofdstuk 3: Algemene regels, dit zijn regels die gelden voor alle bestemmingen. Dit zijn onder meer (mogelijke) flexibiliteitsbepalingen in de vorm van wijzigings- en afwijkingsbevoegdheden.

Hoofstuk 4: Overgangs- en slotregels

5.4 Wijze van bestemmen

De regels van dit bestemmingsplan zijn gebaseerd op de regels van het moederplan bestemmingsplan 'Buitengebied' van de gemeente Drimmelen bestaande uit:

- 'Buitengebied', te raadplegen via: www.ruimtelijkeplannen.nl/?planidn=NL.IMRO.1719.0bp12buitengebied-vg02;
- 'Herstelplan buitengebied', te raadplegen via: www.ruimtelijkeplanen.nl/?planidn=NL.IMRO.1719.0bp 16herstelplanbg-vg02;

- ‘Buitengebied, Veegplan 1 te raadplegen via: www.ruimtelijkeplanen.nl/?planidn=NL.IMRO.1719.0bp16veegplanbg1-vg03;

Voor de benaming van de bestemmingen en aanduidingen is aangesloten bij het moederplan bestemmingsplan ‘Buitengebied’. Voor het overige wordt aangesloten bij het SVBP.

Verder blijven de overige bepalingen ongewijzigd

Het onderhavig bestemmingsplan bevat de volgende bestemmingen:

- 'Wonen', deze bestemming geldt voor het deelgebied Drimmelenseweg nabij nummer 27 ten behoeve van de 2 nieuwe woningen. Op de gronden met de bestemming ‘Wonen’ zijn de 2 ruimte-voor-ruimtewoningen met bijgebouwen toegestaan. Binnen de bestemming ‘Wonen’ is wonen de hoofdfunctie. De planregels maken de bouw mogelijk van maximaal 2 woningen. In de regels worden eisen gesteld aan onder meer de goot- en bouwhoogte en andere maximale afmetingen van hoofd- en bijgebouwen. Voor erfafscheidingen en bouwwerken, geen gebouw zijnde gelden afwijkende regels en hoogtematen;
- ‘Groen-Landschappelijke inpassing’; de landschappelijke inpassing zoals neergelegd in het rapport d.d. 13 januari 2022 van B4O, Landschapsarchitectuur, Stedenbouw en Recreatieontwikkeling De voor ‘Groen-Landschappelijke inpassing’ aangewezen gronden zijn bestemd voor het aanleggen en in stand houden van gebiedseigen beplanting overeenkomstig het landschappelijk inpassingsplan, ter inpassing van gebouwen, verhardingen en andere voorzieningen in het landschap. Er is een omgevingsvergunningstelsel van toepassing ter bescherming van de landschappelijke elementen;
- ‘Water’, deze bestemming geldt voor het deelgebied Drimmelenseweg nabij nummer 27 meer specifiek voor de aan de oost- en westzijde van het plangebied aanwezige watergangen;
- 'Agrarisch – 2 zonder bouwvlak’ ter plaatse van het gesaneerde pluimveebedrijf aan de Plukmadestraat 58A met de functieaanduiding: ‘specifieke vorm van agrarisch -2 ruimte voor ruimte’ voor de saneringslocatie;
- ‘Dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 1'. Deze bestemming geldt alleen voor het deelgebied Plukmadestraat 58A. De voor 'Waarde - Archeologie 1' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de bescherming van (middelhoge) verwachte archeologische waarden;
- ‘Gebiedsaanduiding 'Wetgevingszone - wijzigingsgebied gemengde plattelandseconomie'. Deze gebiedsaanduiding geldt voor beide deelgebieden en is overgenomen uit het bestemmingsplan 'Buitengebied' (Artikel 36.1: Gebiedsaanduidingen) Ter plaatse van de gebiedsaanduiding 'wetgevingzone - wijzigingsgebied gemengde plattelandseconomie 'aangeduide’ gronden gelden specifieke regels. Deze specifieke regels zijn opgenomen in de bestemming waarbinnen dit geldt.

Er zijn voorwaardelijke verplichtingen opgenomen voor (1) de sloop van de bedrijfsgebouwen aan de Plukmadestraat 58A Made en het voldoen aan de overige provinciale en gemeentelijk voorwaarden inzake deelname aan het beleid ruimte voor ruimte, (2) voor het realiseren van de landschappelijke

inpassing op het deelgebied Drimmelenseweg nabij nummer 27 en (3) voor het realiseren van waterretentie.

Dat voldaan moet worden aan de geldende parkeernorm van de gemeente Drimmelen is opgenomen in de overige regels.

Met dit hoofdstuk is voldaan aan artikel 3.1.3 van het Bro.

Hoofdstuk 6 Procedure

6.1 Algemeen

Bij de voorbereiding van een (voor)ontwerp bestemmingsplan dient overleg te worden gevoerd als bedoeld in artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening. Dit is het vooroverleg, waarin het conceptplan door het bestuursorgaan wordt voorgelegd aan het waterschap en aan die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn. Voor wat kleinere plannen kan, in overleg, afgezien worden van dit overleg.

Op basis van artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening dient verslag te worden gedaan van de wijze waarop burgers en maatschappelijke organisaties bij de voorbereiding van het bestemmingsplan zijn betrokken. Dit is de inspraak. Van (formele) inspraak kan, zeker bij wat kleinere plannen, worden afgezien. De gemeentelijke inspraakverordening is daarbij ook van belang.

Een ontwerpbestemmingsplan dient conform afdeling 3.4 Algemene Wet Bestuursrecht gedurende 6 weken ter inzage gelegd te worden. Hierbij is er de mogelijkheid voor eenieder om zienswijzen in te dienen op het plan. Na vaststelling door de Raad wordt het vaststellingsbesluit bekend gemaakt. Het bestemmingsplan ligt na bekendmaking 6 weken ter inzage. Gedurende deze termijn is er de mogelijkheid voor belanghebbenden beroep in te dienen bij de ABRS ongeacht of zij wel of geen zienswijzen tegen het ontwerp-bestemmingsplan hebben ingediend (ABRS 14 april 2021 ECLI:NL:RVS:2021:786). Ingevolge andere recente jurisprudentie van de ABRS (ABRS 4 mei 2021 ECLI:NL:RVS:2021:953) kunnen ook niet-belanghebbenden beroep bij ABRS indienen wanneer zij tegen het ontwerpbestemmingsplan tijdig zienswijzen hebben ingediend. Het bestemmingsplan treedt vervolgens daags na afloop van de tervisielegging in werking tenzij er binnen deze termijn beroep is ingesteld en tevens de Voorzitter van de Raad van State verzocht is het vastgestelde bestemmingsplan bij wege van voorlopige voorziening te schorsen in welk geval het bestemmingsplan eerst in werking treedt wanneer de Voorzitter van de Raad van State de verzochte schorsing heeft geweigerd. Wanneer binnen de termijn van 6 weken beroep is ingesteld bij de Raad van State maar niet tevens schorsingsverzoek is ingediend bij de Voorzitter van de Raad van State dan treedt het bestemmingsplan na verloop van de termijn van 6 weken weliswaar in werking maar wordt het bestemmingsplan eerst onherroepelijk wanneer de Raad van State het beroep heeft verworpen.

6.2 Verslag vooroverleg ex artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening

Het waterschap Brabantse Delta heeft bij brief d.d. 8 september 2022 een positief wateradvies afgegeven over het onderhavig initiatief.

De provincie heeft bij brief d.d. 7 september 2022 positief geadviseerd ten aanzien van de herbestemming van het pluimveebedrijf aan de Plukmadestraat 58A Made en geconcludeerd dat sprake is van een passende herbestemming.

Ten aanzien van het deelgebied nabij Drimmelenseweg nabij 27 heeft de provincie verzocht om de verschillende ontwikkelingen in de bebouwingsconcentratie Drimmelenseweg/ Sluizeweg met elkaar te verbinden zodat daar gekeken worden naar de planologisch aanvaardbaarheid van de twee ruimte voor ruimte woningen. Tevens wijst de provincie op het landschappelijk belang van de bestaande doorzichten.

De vraag of wel of niet sprake is van een aanvaardbare locatie voor een r-v-r-woning dient vooreerst beantwoord te worden aan de hand van de relevante artikelen van de Interim omgevingsverordening Noord Brabant Actualisatie 2022 (Iov);

Artikel 1.1. Iov Noord Brabant actualisatie 2022 (Iov):

*Bebouwingsconcentratie: kernrandzone, bebouwingslint of bebouwingscluster;

* Bebouwingslint: min of meer aaneengesloten lijnvormige reeks van bebouwing langs een weg buiten Stedelijk gebied;

* Bebouwingscluster: vlakvormige verzameling van bebouwing, gelegen buiten Stedelijk gebied;

* kernrandzone: overgangszone van bestaand stedelijk gebied naar het buitengebied, met daarin relatief veel bebouwing op korte afstand van elkaar met een toenemende menging van functies;

Artikel 3.78 lid 3 Iov actualisatie 2022 luidt:

Er is sprake van een aanvaardbare locatie voor de ontwikkeling van een woning als:

a. de locatie in een bebouwingsconcentratie ligt; of

b. de ontwikkeling een logische afronding geeft van Stedelijk gebied of een bebouwingsconcentratie.

De aanvaardbaarheid van de locatie is dus limitatief beschreven onder lid a en/of b.

Ten deze is lid a relevant. De vraag dient dus beantwoord te worden of de locatie voor de 2 r-v-r woningen ligt in een bebouwingslint en/of kernrandzone. Bestudering van de verbeelding (afbeelding 4) leidt tot de conclusie dat sprake is van een bebouwingsconcentratie zowel in de zin van een bebouwingslint als in de zin van kernrandgebied.

Bebouwingslint: nu de definitie spreekt over een min of meer aaneengesloten lijnvormige reeks van bebouwing langs een weg buiten Stedelijk gebied. Het plangebied is gelegen in een dergelijke reeks buiten stedelijk gebied waarbij opgemerkt dat het bouwen van een woning uiteraard alleen kan in een onderbreking van het lint dus per definitie leidt tot vermindering van openheid.

Kernrandzone: de verbeelding (afbeelding 4) toont aan dat sprake is van een overgangsgebied van bestaand stedelijk gebied naar het buitengebied met relatief veel bebouwing op korte afstand van elkaar met een toenemende menging van functies waarbij opgemerkt wordt dat de functie ‘Wonen’ is toegenomen. Wanneer we het ‘kernrandgebied’ zien als de relevante bebouwingsconcentratie, begint dit op de plek vanaf waar de Drimmelenseweg door het buitengebied loopt en eindigt bij nummer 29 bij de T-splitsing met de Witteweg waar de Drimmelenseweg doorloopt in oostelijke richting. Het kernrandgebied eindigt hier hetgeen bevestigd wordt door de gebiedsaanduidingen in het bestemmingsplan ‘Buitengebied Veegplan 1’; tot de T-splitsing Agrarisch-2 aan alle windrichtingen/zijden van de Drimmelenseweg en vanaf de T-splitsing zowel ten noorden van de Drimmelenseweg als ten noorden van de Wittteweg de bestemming Agrarisch-1.

De 2 r-v-r- woningen zijn voorzien in een bebouwingsconcentratie zowel in de zin van bebouwingscluster als in de zin van kernrandzone waaruit reeds volgt dat sprake is van een aanvaardbare locatie in de zin van artikel 3.78 lid 3 onder a Iov

Niettegenstaande het bovenstaande heeft ir. I. Burg (Welmers, Burg Stedenbouw) een ruimtelijke onderbouwing geschreven waarin wordt ingegaan op het verzoek van de provincie. De ruimtelijke onderbouwing is als **bijlage 15** aan deze toelichting toegevoegd.

Ir. Burg concludeert:

In algemene zin kan worden geconcludeerd dat de ontwikkeling van zes Ruimte-voor-Ruimte kavels op deze twee locaties onder voorwaarden ruimtelijk aanvaardbaar is.

De belangrijkste uitgangspunten daarbij zijn:

• De nieuwe bebouwing dient zich te concentreren langs de Drimmelenseweg en langs de Sluizeweg

• Er dienen, ook in de nieuwe situatie, open doorzichten te worden geboden op het buitengebied

• Door sloop van de bestaande kas wordt meer betekenis gegeven aan de doorzichten naar het buitengebied

Verder is het van belang dat de bouwplannen passen in de omgeving, en aansluiten op het bestaande straat- en bebouwingsbeeld. Om de ruimtelijke kwaliteit van de nieuw te bouwen woningen, mede in relatie tot de omgeving, vast te leggen zijn er enkele belangrijke ruimtelijke aspecten omschreven waarmee rekening dient te worden gehouden. De aspecten zijn:

• Stedenbouwkundige en landschappelijke opzet

• Architectuur

• Erfafscheidingen & groen

• Verkeer en parkeren

Deze punten zijn verder uitgewerkt in paragraaf 3.

Ter uitvoering van deze conclusie is de verbeelding bij dit plan aangepast met het oog op de doorzichten. Tevens zijn de voorschriften met betrekking tot de dakgoot- en nokhoogte aangepast in de regels van het dit bestemmingsplan. Aan de overige voorwaarden van paragraaf 3 werd in de oorspronkelijke planopzet reeds voldaan. Aldus wordt voldaan aan de gehele paragraaf 3 van de ruimtelijke onderbouwing van ir. I. Burg.

6.3 Verslag inspraak ex artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening

Initiatiefnemer heeft in een vroeg stadium overleg gevoerd met de bewoners aan de Drimmelenseweg 21, 38 en 40.

Met de bewoners van nummer 21 is afgesproken dat het plangebied aan de achterzijde van hun tuin (de westzijde) onbebouwd zal blijven waardoor diens uitzicht niet aangetast zal worden. Dit is ook opgenomen in de landschappelijke inpassing. Dit is geborgd door de bestemming ‘Groen-Landschappelijke inpassing’ van dit gedeelte van het plangebied.

Met de bewoner van nummer 40 is afgesproken dat de uitrit van de nieuwe kavels niet tegenover de uitrit van zijn woning met erf komt te liggen. Ook dit is vastgelegd in de landschappelijke inpassing.

Het overleg met de bewoners van Drimmelenseweg 38 is een aantal maal gevoerd en heeft op 5 oktober 2022 geleid tot een positieve reactie mits voldaan wordt aan de wettelijke afstanden inzake geur.

Het verslag van de gehele omgevingsdialoog is als **bijlage 16** bij deze toelichting gevoegd.

6.4. Zienswijzen

Gedurende de termijn van 6 weken dat het ontwerp-bestemmingsplan ter visie ligt kan eenieder zienswijzen indienen.

Moet nog plaatshebben

6.5 Verslag zienswijzen

Zie 6.4

Overzicht bijlagen:

1. Meetrapport ing. J. Vissers RM/RT;
2. Landschappelijke inpassing B4o d.d. 25 oktober 2022;
3. Onderzoek geurhinder en veehouderij d.d. 30 augustus 2022 Bergs Advies;
4. Onderzoek veehouderijen en gezondheid d.d. 1 september/ juli 2022 Agel;
5. Memo Quickscan bedrijven en milieuzonering d.d. 13 oktober 2022 Agel
6. Rapport akoestisch onderzoekwegverkeerslawaai d.d. 17 december 2021 Agel;
7. Verkennend bodemonderzoek d.d. 8 februari 2021 Agel;
8. Verkennend archeologisch onderzoek (inclusief verkennend veldwerk) deelgebied Drimmelenseweg nabij nummer 27 d.d. 11 augustus 2022 Transect;
9. Memo-Verantwoording cultuurhistorie d.d. 17 december 2021 Agel;
10. AERIUS calculator (versie 2020) van de stikstofdepositie van de bouw van de 2 woningen aan de Drimmelenseweg en van de sanering van het pluimveebedrijf aan de Plukmadestraat 58A.;
11. Quickscan flora en fauna Drimmelenseweg d.d. 22 november 2021 Ekoza;
12. Verkennend archeologisch onderzoek d.d. 9 juni 2022 (inclusief verkennend veldwerk) deelgebied Plukmadestraat 58A Transect;
13. Memo cultuurhistorische waarden d.d. 5 april 2022 Agel;
14. Quickscan flora en fauna d.d. 28 januari 2021 aan de Plukmadestraat 58A Made Bureau Maasarend;
15. Notitie d.d. 24 oktober 2022 ir. I. Burg
16. Verslag omgevingsdialoog.

StaalMakelaars

Meetrapport

Opdrachtgever
De heer J.A.C.M. den Ridder
Mevrouw A.A.M.S. Segeren
Voorstraat 11
4921 SH Made



Locatie: **Plukmadestraat, Made**
Opnamedatum: **25 november 2019**
Taxateur: **J. Vissers RM/RT**

Inhoudsopgave

ALGEMENE GEGEVENS **3**

BIJLAGEN **7**

BIJLAGE 1: FOTO'S 7
BIJLAGE 2: BESTEMMINGSPLANKAART 10
BIJLAGE 3: EIGENDOMSINFORMATIE 12
BIJLAGE 4: KADASTRALE KAART 13

Algemene gegevens

Opdrachtgever : De heer J.A.C.M. den Ridder
Mevrouw A.A.M.S. Segeren
Voorstraat 11
4921 SH Made

Taxateur :

Naam taxateur: De heer J. Vissers RM/RT
Werkzaam bij en handelend namens: Staal Makelaars
Brieltjenspolder 40
4921 PJ Made
0162-57 04 71
info@staalmakelaars.nl
Lid van beroeps- of brancheverenigging: VBO
Taxateur is ingeschreven bij taxateursregister: Nederlands Register Vastgoed Taxateurs (NRVT)
Onder registratienummer: RT908618418
Taxateur is bij het NRVT ingeschreven in Kamer(s): Wonen
Specialisatie/deskundigheid taxateur: *Taxateur is voornamelijk actief in het taxeren van woonvastgoed en Bedrijfsmatig Vastgoed met uitzondering van Groot Zakelijk. Daarnaast is taxateur actief in Landelijk en Agrarisch Vastgoed met uitzondering van grootschalige agrarische bedrijven.*

Datum opname : 25 november 2019
Doel : Het doel van dit rapport is het vaststellen van de oppervlakte van de agrarische bedrijfsgebouwen ingericht en in gebruik ten behoeve van pluimvee, zulks met het oog op de deelname door opdrachtgever aan het beleid inzake ruimte voor ruimte.
Bodem : Er is geen bodemonderzoek uitgevoerd. Na een visuele inspectie, raadpleging van de eigenaar en raadpleging van de historische gegevens gaat de taxateur er vanuit dat er naar alle waarschijnlijkheid geen sprake is van een bodemvervuiling echter is een bodemvervuiling gezien de bedrijvigheid niet uit te sluiten. Taxateur adviseert om een nader bodemonderzoek uit te laten voeren op de locatie.

Bestemming
Omschrijving : De bestemming betreft enkelbestemming: Agrarisch-2, dubbelbestemming: Waarde- Archeologie 1, bouwvlak en functieaanduiding intensieve veehouderij.
Bestemmingsplan : Bestemmingsplan Buitengebied
Gemeente : Drimmelen
Datum vastgesteld : 23-12-2015

Perceel

Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	Groot	Eenheid	Plaatselijk bekend
Made en Drimmelen	S	4133	7.382	m²	Plukmadestraat
Totaal			**7.382**	**m²**	

Meetstaat opstallen

Meetstaat

Pluimveestal 1	12	m	x	63	m	756	m²
Pluimveestal 2	12	m	x	63	m	756	m²
Pluimveestal 3	12	m	x	63	m	756	m²
Silo's	8,7	m	x	2,9	m	25,23	m²
	3,5	m		3,5	m	12,25	m²
Machineruimte	3,4	m	x	2,1	m	7,14	m²
Berging t.b.v. voerapparatuur	5,3	m	x	5,5	m	29,15	m²
Weegbrug	3,2	m	x	18,4	m	58,88	m²
Put (diameter)	2	m	x	2	m	4	m²

Totaal oppervlakte afgerond	**2404,65 m²**

Visualisatie opstallen:



Ondergetekende aanvaardt ten aanzien van dit rapport geen verantwoordelijkheid jegens anderen dan de opdrachtgever en dit rapport kan alleen worden gebruikt voor het doel waarvoor het is aangevraagd.

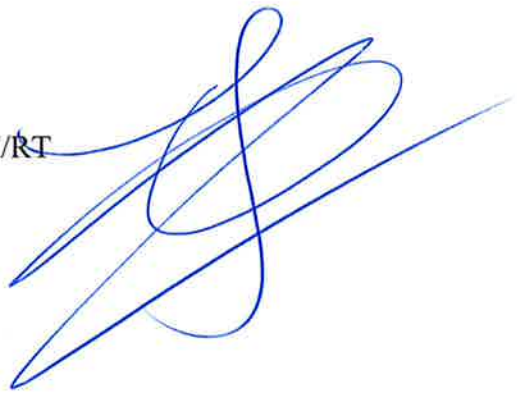
Bij het opstellen van dit rapport is deskundige er van uitgegaan dat alle vergunningen t.b.v. het getaxeerde onherroepelijk aanwezig zijn.

Dit rapport betreft een meetrapport en geen taxatierapport.

De deskundige draagt geen verantwoordelijkheid jegens opdrachtgever, voor de verkregen informatie uit de openbare registers, zoals kadaster en de gemeente.

Aldus te goeder trouw en naar beste kennis opgemaakt na opname ter plaatse,
Made, 5 december 2019.

De heer J. Vissers RM/RT



Bijlagen

Bijlage 1: Foto's

Pluimveestal 1



Pluimveestal 2



Pluimveestal 3



Machineruimte



Weegbrug



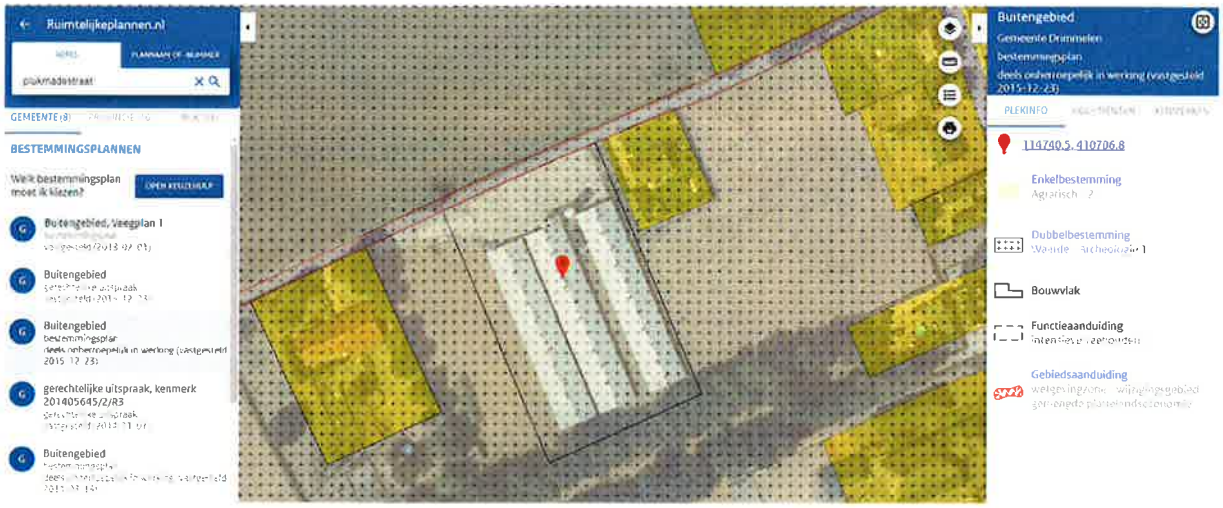
Put



Berging



Bijlage 2: Bestemmingsplankaart



Bijlage 3: Eigendomsinformatie

kadaster

Made en Drimmelen S 4133

Ridder den

04-12-2019 - 16:09 | S11048230668

04-12-2019 - 14:08 | 04-12-2019 - 14:08

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Made en Drimmelen S 4133	
	Kadastrale objectidentificatie: 0679904133700000	
Kadastrale grootte	7.382 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	114722 - 410665	
Omschrijving	Terrein (beelt - kweek)	
Koopsom	€ 678.477	Koopjaar 2018
	Met meer onroerend goed verkregen	
Ontstaan uit	Made en Drimmelen S 2851	

AANTEKENINGEN

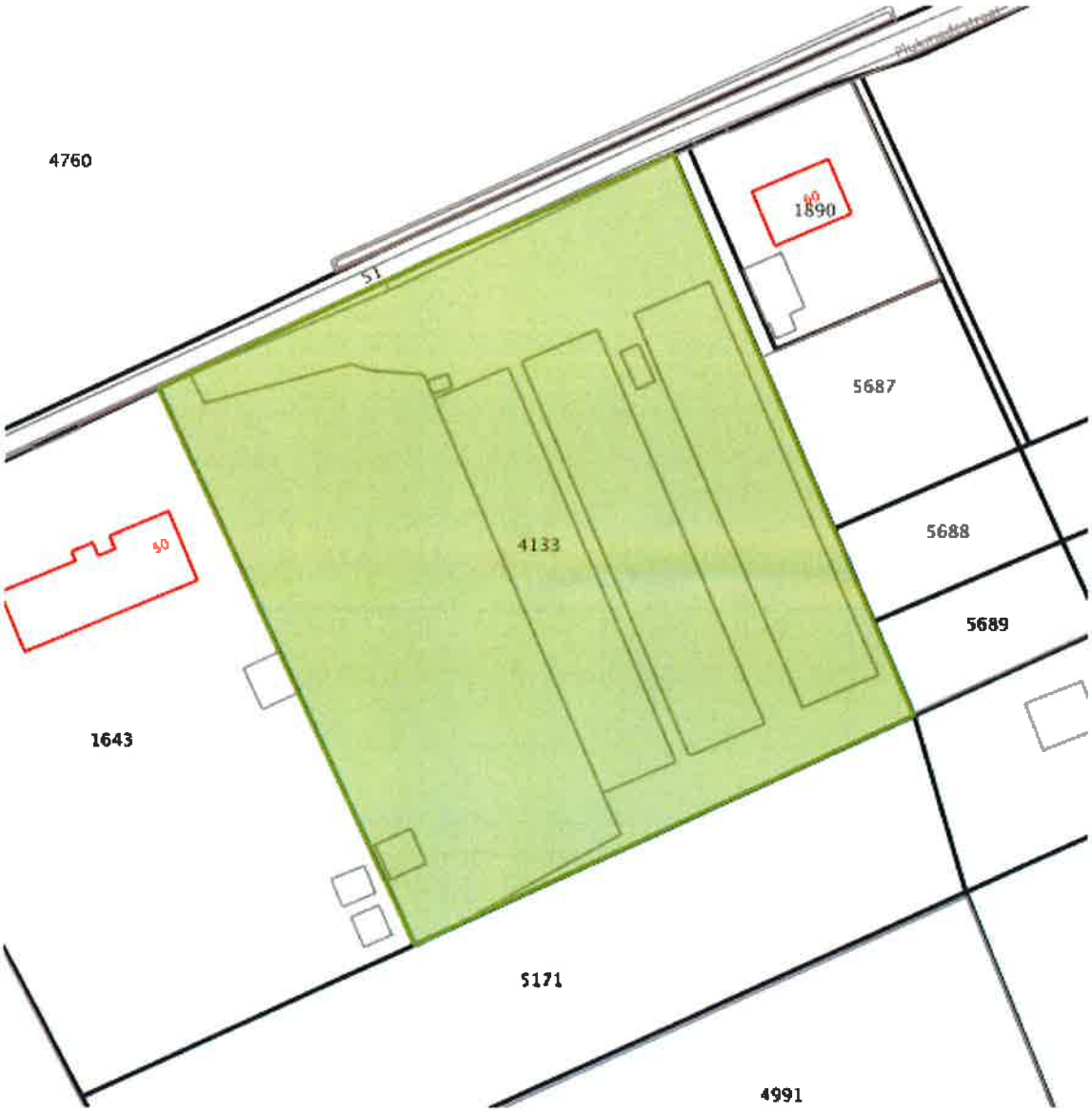
Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Publiekrechtelijke beperking Landelijke Voorziening	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

1	Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 73573/139	Ingeschreven op 12-07-2018 om 12:51
Naam gerechtigde	Van Wanrooij Grondbank B.V.	
Adres	Broekstraat 2 5386 KD GEFFEN	
Postadres	Postbus 4 5386 ZG GEFFEN	
Statutaire zetel	GEFFEN	
KvK-nummer	17226975 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

Voor een eenduidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 3 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

Bijlage 4: Kadastrale kaart



Landschappelijke inpassing

Inpassing twee kavels
Drimmelenseweg, Made



Opdrachtgever: Staal Makelaars
Datum: 25 oktober 2022

B4o
Landschapsarchitectuur
Stedenbouw
Recreatieontwikkeling

Landschappelijke inpassing

Landschappelijke inpassing

Legenda

1. Kavel nieuw A & B
2. Bestaande bomen omgeving
3. Agrarische weide
4. Bestaande sloten
5. Nieuwe robuuste erfbeplanting
6. Doorzicht op het buitengebied

* *nieuwe woning, footprint indicatief, n.t.b.*

Rood kader = grens plangebied



N

Schaal 1:2000

Beplantingsplan



Schaal 1:1000

0 10 20 30 40 meter

DRIMMELENSEWEG, MADE

Legenda

Bomen:

Cb	Carpinus betulus (haagbeuk) Totaal 2 stuks, stamomtrek 14-16 cm
Jr	Juglans regia (walnotenboom) Totaal 2 stuks, stamomtrek 14-16 cm
Ms	Malus sylverstris (wilde appel) Totaal 2 stuks, stamomtrek 14-16 cm
Pc	Pyrus communis 'Conference' (peer) Totaal 4 stuks, stamomtrek 14-16 cm
Pd	Prunus domestica (pruimenboom) Totaal 1 stuk, stamomtrek 14-16 cm
Pa	Prunus avium (zoete kers) Totaal 1 stuk, stamomtrek 14-16 cm
Tc	Tilia cordata (winterlinde) Totaal 1 stuk, stamomtrek 14-16 cm
Cb	Carpinus betulus 'Lucas' (haagbeuk) Totaal 1 stuk, stamomtrek 14-16 cm
Sa	Salix alba (gewone wilg) Totaal 5 stuks, stamomtrek 14-16 cm

Haag:

Cb	Carpinus betulus (haagbeuk) 1 m breed, in rij 5 stuks per m2. Hoogte H 60-80 cm Aanplant langs perceelsranden conform het landschappelijk ontwerp

Kruidenrijk grasland:

Het gazon in de zone voor de landschappelijke inpassing wordt ingericht als kruidenrijk grasland. Het beheer wordt hierop afgestemd.

Heesters onderbeplanting:

Ho	Heesters beplanting is aantal van 5 stuks van dezelfde soort bijeen in aangegeven zone Hoogte H 60-100 cm bestaande uit diverse soorten, zie hieronder.

Assortiment toe te passen heestersoorten:

Struikvormers		
Acer campestre	veldesdoorn	
Cornus mas	gele kornoelje	max 5%
Cornus sanguinea*	rode kornoelje	
Crataegus monogyna**	meidoorn 1-stijlig	
Euonymus europaeus	kardinaalsmuts	
Ilex aquifolium	hulst	
Ligustrum vulgare	liguster	
Malus sylvestris	wilde appel	max 5%
Mespilus germanica	mispel	max 5%
Prunus padus	inlandse vogelkers	
Prunus spinosa***	sleedoorn	
Pyrus pyraster	wilde peer	max 5%
Rhamnus catharticus	wegedoorn	
Rosa agrestis#	kraagroos	max 5%
Rosa arvensis#	bosroos	max 5%
Rosa canina#	hondsroos	
Rosa corymbifera#	heggeroos	max 5%
Rosa rubiginosa#	egelantier	
Sorbus aucuparia	lijsterbes	

Bron: Brabants landschap

Referenties beplantingen



Haagbeuk langs erfgrens



Carpinus betulus



Carpinus betulus



Juglans regia



Juglans regia



Mespilus germanica



Prunis domestica



Malus sylvestris



Prunus avium



Prunis domestica



Malus sylvestris



Pyrus communis ‘Conference’



Cornus mas



Prunus padus



Prunus spinosa



Rhamnus catharticus



Ligustrum vulgare



Mespilus germanica





Plangebied (rood kader) op luchtfoto's, bron: Erik de Laat

colofon

Document door:

B4o **Landschapsarchitectuur**
Stedenbouw
Recreatieontwikkeling

Email: info@b4o.nl
Internet: www.b4o.nl

Samenwerking

EC ErvenConsulenten.nl
ADVIES OP MAAT | ERF EN LANDSCHAP

In opdracht van:

StaalMakelaars

Datum: 25 oktober 2022

ErvenConsulenten.nl
ADVIES OP MAAT | ERF EN LANDSCHAP

LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

Bergs Advies B.V.
Leveroyseweg 9a
6093 NE Heythuysen

Telefoon (0475) 49 44 07
Fax (0475) 49 23 63
E-mail info@bergsadvies.nl
Internet www.bergsadvies.nl

BIC code: RABONL2U
IBAN: NL76RABO0144217414
K.v.K. Roermond nr. 12065400
BTW nr. NL817604844B01



Onderzoek geurhinder en veehouderij

Drimmelenseweg ong. naast nr. 27 te Made

Onderzoek geurhinder en veehouderij

Drimmelenseweg ong. naast nr. 27 te Made

Kenmerk:	BO-2022-006039
Opgesteld door:	Bergs Advies B.V. Leveroyseweg 9a 6093 NE Heythuysen
Contactpersoon	Nieneke Cuijpers
Datum:	30 augustus 2022

Inhoudsopgave

1. INLEIDING 4

1.1. ALGEMEEN 4
1.2. LIGGING PLANGEBIED 4

2. TOETSINGSKADER 5

2.1. WET GEURHINDER EN VEEHOUDERIJ 5
2.1.1. Voorgrondbelasting 5
2.1.2. Gevel-gevel afstand voor alle dieren 6
2.1.3. Achtergrondbelasting 6
2.1.4. (Interim) Omgevingsverordening Noord-Brabant (IOV) 6
2.2. RUIMTELIJKE PLANNEN EN GEURHINDER 7
2.2.1. Woon- en leefklimaat 7
2.2.2. Omgekeerde werking 7

3. BEOORDELING 8

3.1. VEEHOUDERIJEN 8
3.2. TOETSPUNTEN 10
3.3. WET GEURHINDER EN VEEHOUDERIJ 11
3.3.1. Gevel-gevel afstand voor alle dieren 11
3.3.2. Vaste afstanden voor dieren zonder geuremissiefactor 12
3.3.3. Geurbelasting dieren met geuremissiefactor 13
3.3.4. Woon en leefklimaat 13
3.3.5. Omgekeerde werking 14

4. CONCLUSIE 15

5. BIJLAGE: IN- EN UITVOERBESTANDEN VERSPREIDINGSBEREKENINGEN 16

5.1. GEUR VOORGRONDBELASTING (V-STACKS GEBIED V2020) 16
5.1.1. Bronnenbestand Drimmelenseweg 42a (invoer) 16
5.1.2. Bronnenbestand Drimmelenseweg 42a feitelijke situatie (invoer) 16
5.1.3. Bronnenbestand Zeggeweg 5 (invoer) 16
5.1.4. Bronnenbestand Drimmelenseweg 38 (invoer) 16
5.1.5. Receptoren (invoer) 16
5.1.6. OUtRepGeurBelasting (uitvoer Drimmelenseweg 38) 17
5.1.7. OUtRepGeurBelasting (uitvoer Drimmelenseweg 42a) 17
5.1.8. OUtRepGeurBelasting (uitvoer Drimmelenseweg 42a feitelijk) 17
5.1.9. OUtRepGeurBelasting (uitvoer Zeggeweg 5) 18
5.1.10. Journaal Drimmelenseweg 38 (uitvoer) 19
5.1.11. Journaal Drimmelenseweg 42a (uitvoer) 20
5.1.12. Journaal Drimmelenseweg 42a feitelijk (uitvoer) 21
5.1.13. Journaal Zeggeweg 5 (uitvoer) 22
5.2. GEUR ACHTERGRONDBELASTING (V-STACKS GEBIED V2020) 23
5.2.1. Bronnenbestand (invoer) 23
5.2.2. Receptoren (invoer) 24
5.2.3. OUtRepGeurBelasting (uitvoer) 24
5.2.4. Journaal (uitvoer) 25

1. Inleiding

1.1. Algemeen

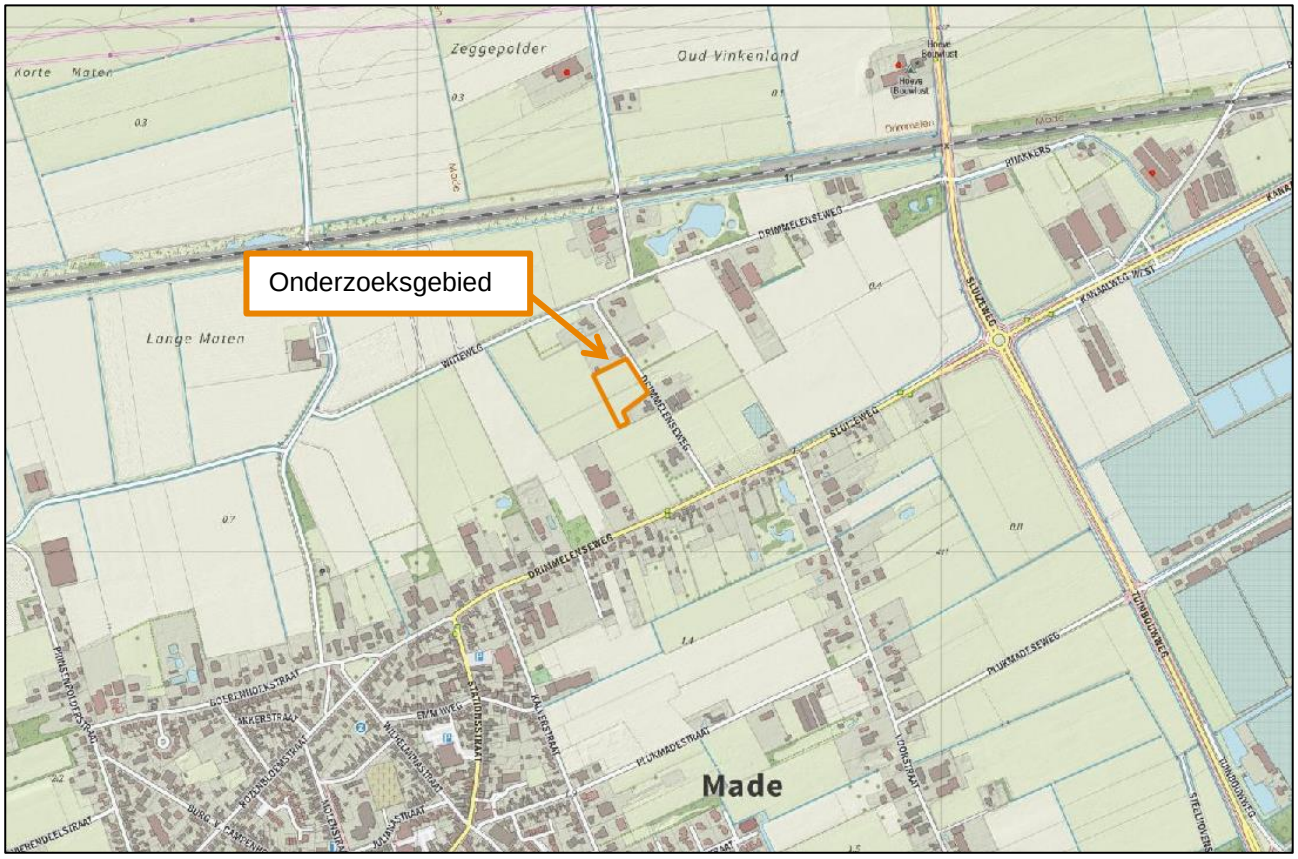
Initiatiefnemer is voornemens aan de Drimmelensweg ongenummerd, naast nummer 27 te Made een tweetal ruimte voor ruimte woningen te realiseren. Ten behoeve van de ontwikkeling wordt het pluimveebedrijf aan de Plukmadestraat 58a te Made gesaneerd. Het realiseren van de woningen zal plaatsvinden op gekochte titels. Voor de ontwikkeling is een ruimtelijke procedure noodzakelijk. Onderdeel van de bestemmingsplanprocedure is onderliggend onderzoek in het kader van de Wet geurhinder en veehouderij (hierna Wgv). Staal Makelaars B.V. heeft Bergs Advies B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van het onderzoek.

In de omgeving van het plangebied zijn verschillende veehouderijbedrijven gelegen. In onderliggende rapportage wordt inzichtelijk gemaakt of de realisatie van de woningen geen beperkingen oplevert voor in de omgeving gelegen veehouderijbedrijven. Daarnaast wordt beoordeeld of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van het plangebied.

In Hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt het toetsingskader voor geurhinder toegelicht. In Hoofdstuk 3 is de beoordeling van de geursituatie beschreven. Tot slot volgt in Hoofdstuk 4 de conclusie.

1.2. Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen op het perceel ten zuiden van Drimmelenseweg 27 te Made. In onderstaande figuur is de situering van het onderzoeksgebied in de omgeving weergegeven. De omgeving is een overwegend agrarisch gebied met een verwevenheid van objecten met een woonfunctie, zogenaamde ‘geurgevoelige objecten’.



Figuur 1: Situering onderzoeksgebied (Bron Cyclomedia)

2. Toetsingskader

2.1. Wet geurhinder en veehouderij

De Wet geurhinder en veehouderijen (Wgv), in werking getreden op 1 januari 2007, schept het beoordelingskader voor geurhinder als gevolg van tot veehouderij behorende dierenverblijven. De Wgv geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (bijvoorbeeld een woning), de zgn. 'voorgrondbelasting'. Deze wetgeving wordt voornamelijk gebruikt om de geurbelasting veroorzaakt door veehouderijen te beoordelen bij de vergunningverlening. Bij de totstandkoming van (nieuwe) geurgevoelige objecten is er sprake van een indirecte werking van de Wgv, de zgn. 'omgekeerde werking'. Vestiging van een geurgevoelig object nabij een veehouderij moet kritisch beoordeeld worden, teneinde mensen tegen overmatige geurhinder te beschermen.

Bij besluitvorming omtrent de ruimtelijke procedure dient in het kader van het aspect 'geur' antwoord gegeven te worden op de vragen:

- Wordt niet iemand onevenredig in zijn belangen geschaad (belangen veehouderij en derden)?
- Is ter plaatse een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd (belang geurgevoelig object)?

Geurgevoelig object
De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) en het Activiteitenbesluit beschermen geurgevoelige objecten tegen de geurhinder van dierverblijven van veehouderijen. De definitie van een geurgevoelig object staat in artikel 1 van de Wgv. Een woning of een ander verblijf is pas een geurgevoelig object, als hij voldoet aan alle eisen van de definitie. In verschillende rechtzaken zijn deze eisen aan de orde gekomen. Zo volgt uit jurisprudentie dat met 'bestemd' wordt bedoeld: juridisch-planologisch mag worden gebruikt voor wonen of verblijf. Bij 'gelijkwaardig gebruik' gaat het erom of er sprake is van langdurige blootstelling van personen in dat gebouw aan geurhinder.

2.1.1. Voorgrondbelasting

Nederland is opgesplitst in concentratie- en niet- concentratie gebieden, zoals aangegeven in bijlage I bij de Meststoffenwet. In deze gebieden wordt weer onderscheid gemaakt tussen objecten die liggen buiten of binnen de bebouwde kom.

Het aspect geur wordt uitgedrukt als geurconcentratie in Europese odour units per kubieke meter lucht (OUe/m_3). De geuremissiefactoren per diersoort zijn opgenomen in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv).

De Wgv kent twee methoden voor de beoordeling van de geur van een veehouderij:

- Veehouderijen waar dieren worden gehouden waarvoor in de Rgv een geuremissiefactor is opgenomen, moeten voldoen aan de wettelijke geurnorm.
- Veehouderijen waar dieren worden gehouden waarvoor geen geuremissiefactor is vastgesteld, moeten voldoen aan de vereiste minimale afstand. Deze afstand wordt gemeten vanaf het emissiepunt tot de gevel van het geurgevoelig object.

Volgens de Wgv moet aan de in onderstaande tabel vermelde normen/afstanden worden voldaan.

Tabel 1: Normen en afstanden uit de Wet geurhinder en veehouderij

Categorie geurgevoelig object	Wettelijke geurnorm (OU_E/m^3) buiten concentratiegebied	Wettelijke geurnorm (OU_E/m^3) binnen concentratiegebied
Binnen bebouwde kom	2	3
Buiten bebouwde kom	8	14
Categorie geurgevoelig object	**Wettelijke vaste afstand (m)**	**Wettelijke vaste afstand (m)**
Binnen bebouwde kom	100	100
Buiten bebouwde kom	50	50

2.1.2. Gevel-gevel afstand voor alle dieren

Naast bovenstaande wettelijke afstanden voor afstandsdieren geldt voor ‘alle’ dieren nog de afstand van de buitenzijde van een dierenverblijf tot de buitenzijde van een geurgevoelig object. Deze wettelijke afstand is:

- 50 meter indien het geurgevoelig object gelegen is binnen de bebouwde kom;
- 25 meter indien het geurgevoelig object gelegen is buiten de bebouwde kom.

2.1.3. Achtergrondbelasting

Onder de achtergrondbelasting verstaan we de geurbelasting als gevolg van de veelheid aan veehouderijen in de omgeving van een geurgevoelig object. De achtergrondbelasting is een maat voor het leefklimaat in de omgeving. De berekening van de achtergrondbelasting wordt middels V-Stacks gebied uitgevoerd. De verzamelde gegevens zijn voor het rekenen van de achtergrondbelasting ingevoerd in twee rekenbestanden, één voor de bronnen (veehouderijen) en één voor de receptoren (geurgevoelige objecten). Voor de benodigde gegevens over de veehouderijbedrijven is door de gemeente een veehouderijenbestand verstrekt.

2.1.4. (Interim) Omgevingsverordening Noord-Brabant (IOV)

In de provinciale verordening is opgenomen dat de kans op cumulatieve geurhinder op geurgevoelige objecten, in de bebouwde kom niet hoger is dan 12 % en in het buitengebied niet hoger is dan 20 %. Omgekeerd betekent dit ook dat er geen woningen mogen worden gerealiseerd binnen een achtergrondcontour van respectievelijk 12% en 20% omdat hiermee de ontwikkelingsmogelijkheden van een agrarisch bedrijf worden belemmerd.

2.2. Ruimtelijke plannen en geurhinder

Bij opstellen van ruimtelijke plannen moet een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd zijn. Dit gebeurt in het kader van een “goede ruimtelijke ordening” (art. 3.1 Wro). Daarnaast mogen bestaande veehouderijbedrijven niet in hun ontwikkelingsmogelijkheden worden beperkt.

Bij het bepalen van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt uitgegaan van de vergunde dieraantallen en maximale planologische mogelijkheden van de veehouderij. Als er reeds sprake is van een overbelaste situatie, kan van deze werkwijze worden afgeweken. Daarnaast kan niet altijd het volledige bouwvlak worden benut vanwege de ligging ten opzichte van reeds aanwezige geurgevoelige objecten. In deze gevallen wordt uitgegaan van het te benutten bouwvlak.

2.2.1. Woon- en leefklimaat

Voor het toetsen van het woon- en leefklimaat worden zowel de geurbelasting van de afzonderlijke bedrijven (de voorgrondbelasting) als de geurbelasting ten gevolge van de veelheid aan agrarische bedrijven in de omgeving (achtergrondbelasting) en de te verwachten geurhinder beschouwd. In onderhavig onderzoek is er voor gekozen om zowel de voorgrondbelasting als de achtergrondbelasting te berekenen met V-Stacks gebied (versie 2020).

Het woon- en leefklimaat wordt bepaald aan de hand van de milieukwaliteitscriteria die het RIVM hanteert. Hierbij wordt de geursituatie inzichtelijk gemaakt in verschillende categorieën van milieukwaliteit. Er wordt bij het bepalen van het percentage geurgehinderden onderscheid gemaakt tussen concentratiegebieden en niet-concentratiegebieden. Het plangebied is gelegen in een niet-concentratiegebied.

De berekende geurbelasting in OU_E/s wordt omgerekend naar een percentage geurgehinderden. Op basis van het aantal geurgehinderden kan vervolgens de milieukwaliteit worden bepaald. In onderstaande tabel wordt de geurbelasting van zowel de voorgrond als de achtergrond in relatie tot het percentage geurgehinderden en milieukwaliteit weergegeven.

Tabel 2: Beoordeling woon-en leefklimaat op basis van geurbelasting (OU_E/m^3), niet concentratiegebied

Voorgrond	Achtergrond	% geurgehinderden	Milieukwaliteit
< 1,0	< 1,5	< 5	Zeer goed
1,0 – 1,75	1,5 – 3,5	5 – 10	Goed
1,75 – 3,0	3,5 – 6,5	10 – 15	Redelijk goed
3,0 – 4,5	6,5 – 10,0	15 – 20	Matig
4,5 – 6,5	10,0 – 14,0	20 – 25	Tamelijk slecht
6,5 – 8,5	14,0 – 19,0	25 – 30	Slecht
8,5 – 11,0	19,0 – 25,0	30 – 35	Zeer slecht
11,0 – 15,0	25,0 – 32,0	35 - 40	Extreem slecht

2.2.2. Omgekeerde werking

De plantoetsing houdt ook in dat moet worden onderzocht of de in de omgeving gelegen veehouderijen als gevolg van de nieuwe ontwikkeling niet worden beperkt in hun ontwikkelingsmogelijkheden.

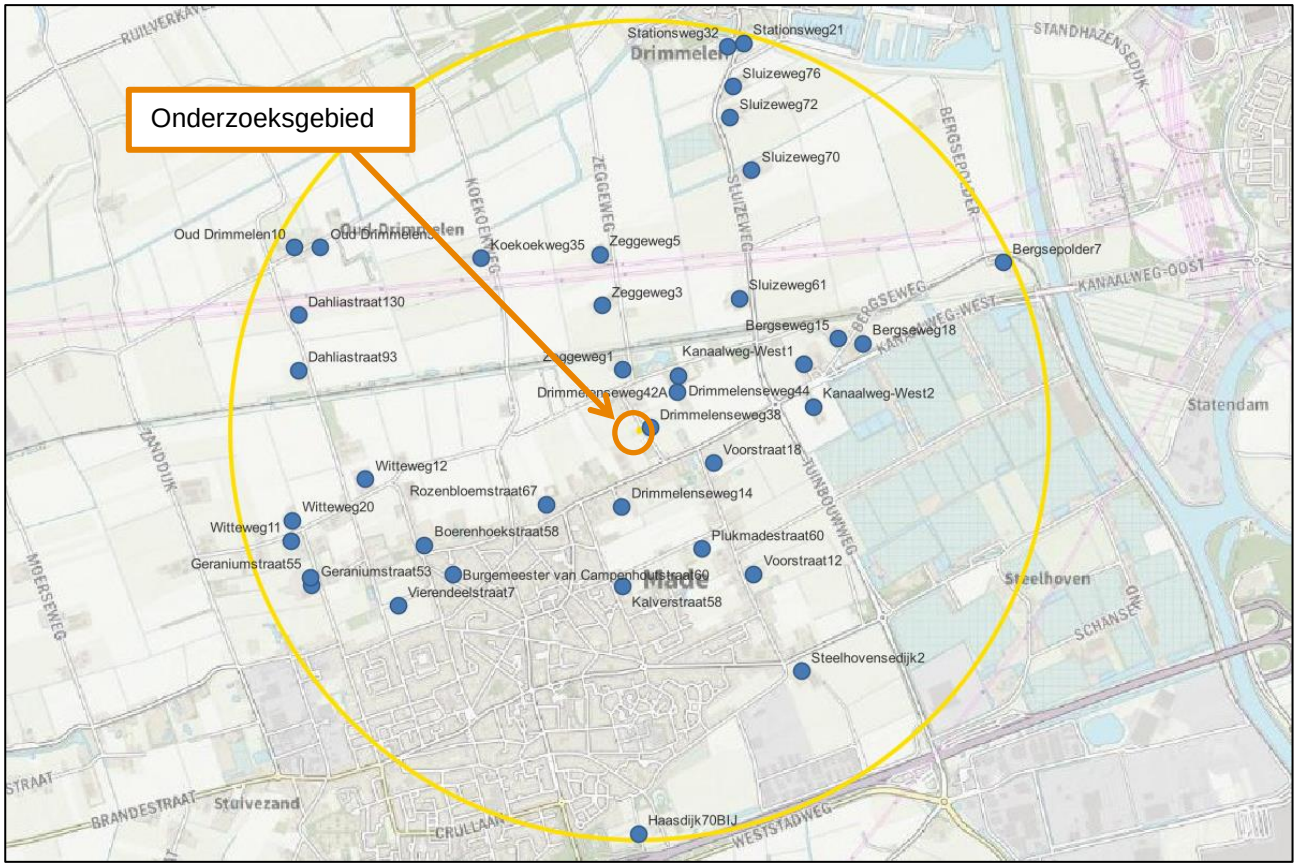
Indien zich tussen de nieuwe ontwikkeling en de veehouderij reeds één of meer geurgevoelige objecten bevinden zal de nieuwe ontwikkeling de veehouderijbedrijven niet in hun ontwikkelingsmogelijkheden beperken.

3. Beoordeling

3.1. Veehouderijen

Om het woon- en leefklimaat op de juiste manier te kunnen onderzoeken zijn de veehouderijbedrijven in de omgeving van het plangebied bekeken. Indien op een bedrijf in de omgeving alleen dieren zonder geuremissiefactor worden gehouden, kan worden volstaan met een toets aan de vaste afstanden. Wanneer dieren mét een geuremissiefactor worden gehouden, wordt met behulp van het programma V-Stacks de geurbelasting berekend.

Binnen een straal van 2 kilometer rond het plangebied zijn diverse veehouderijbedrijven gevestigd. Op onderstaande afbeelding zijn de veehouderijbedrijven binnen 2 kilometer weergegeven. Alle veehouderijbedrijven binnen 2 kilometer samen zijn bepalend voor het berekenen van de achtergrondbelasting op het plangebied.



Figuur 2: Veehouderijbedrijven binnen 2 kilometer buffer van plangebied

De veehouderij aan Drimmelenseweg 38 is het dichtstbij de planlocatie gelegen. De afstand tot het plangebied maakt deze veehouderij bepalend voor het toetsen aan de vaste afstanden uit de Wgv.

Rekening houdend met de afstand tot het plangebied en geuremissies zijn onderstaande veehouderijbedrijven met geuremissie bepalend voor het toetsen van de voorgrondbelasting ter plaatse van het plangebied:

Tabel 3: Bepalende veehouderijbedrijven voorgrondbelasting

Locatie	Datum vergunning	Geuremissie
Drimmelenseweg 42	19 februari 2008	39.461,6 OU_E/s
Zeggeweg 5	25 mei 2022	25.779,0 OU_E/s
Drimmelenseweg 38	1 januari 1992	1.636 OU_E/s

Op basis van de Kernregistratie dierverblijven mogen binnen de inrichting aan de Drimmelenseweg 42a, Zeggeweg 5 en Drimmelseweg 38 de dieraantallen worden gehouden zoals deze in onderstaande tabellen zijn weergegeven.

Tabel 4: Vergunde dieraantallen Drimmelenseweg 38 (1 januari 1992)

Aantal dieren	RAV-code actueel	Diercategorie omschrijving	Omschrijving RAV	Geur emissie (ouE/s)
50	B1.100	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	andere huisvestingssystemen	390
35	A4.100	Vervallen	vleesst. en overig vleesv. van 0 tot 6 maanden	1.246
3	K1.100	volwassen paarden (3 jaar en ouder)	volwassen paarden (> 3 jr) in zomer niet op stal	0
35	A3.100	vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	vrouw. jongvee tot 2 jaar; andere huisvestingssystemen	0
50	A1.100	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	melk- en kalfk.> 2jr.overige bedrijven; andere huisvestingssystem	0
			Totale geuremissie	**1.636**

Binnen de inrichting aan de Drimmelenseweg 38 worden zowel dieren met geuremissiefactoren (Art. 3 Wgv) als dieren zonder geuremissiefacotren (Art. 4) gehouden. Hierna zal de geurhinder van beide diersoorten worden beoordeeld.

Tabel 5: Vergunde dieraantallen Drimmelenseweg 42a (19 februari 2008)

Aantal dieren	RAV-code actueel	Diercategorie omschrijving	Omschrijving RAV	Geur emissie (ouE/s)
1.248	D3.2.7.2.1/BWL 2004.05	vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking	mestkelders met (water- en) mestkanaal met schuine putwand, met roosters anders dan metalen driekant op het mestkanaal, emitterend mestoppervlak maximaal 0,18 m2	22.339
550	D1.1.9/BWL 2008.12	biggenopfok (gespeende biggen)	biologisch luchtwassysteem 70% emissiereductie hokoppervlak groter dan 0,35 m2	2.365
616	D3.2.8/BWL 2009.20	vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking	biologisch luchtwassysteem 70% emissiereductie hokoppervlak maximaal 0,8 m2	7.823
546	D3.2.8/BWL 2007.03	vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking	biologisch luchtwassysteem 70% emissiereductie hokoppervlak groter dan 0,8 m2	6.934
			Totale geuremissie	**39.461**

Binnen de inrichting aan de Drimmelenseweg 42a worden alleen dieren mét geuremissiefactor (Art. 3 Wgv) gehouden.

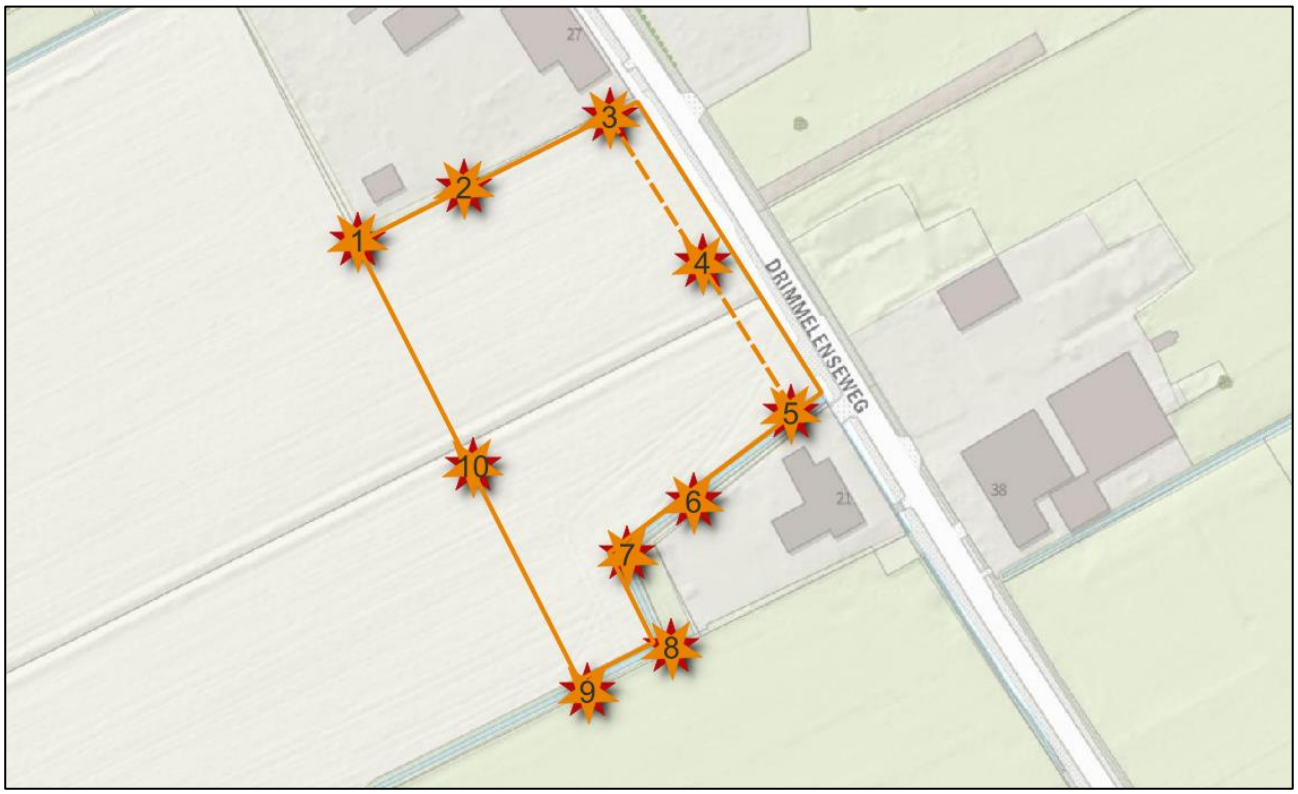
Tabel 6: Vergunde dieraantallen Zeggeweg 5 (25 mei 2022)

Aantal dieren	RAV-code actueel	Diercategorie omschrijving	Omschrijving RAV	Geur emissie (ouE/s)
300	C3.100	opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen	overige huisvestingssystemen	1.710
114	C1.100	geiten ouder dan 1 jaar	overige huisvestingssystemen	2.143
408	C1.100	geiten ouder dan 1 jaar	overige huisvestingssystemen	7.670
250	C2.100	opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar	overige huisvestingssystemen	2.825
390	C1.100	geiten ouder dan 1 jaar	overige huisvestingssystemen	7.332
218	C1.100	geiten ouder dan 1 jaar	overige huisvestingssystemen	4.098
			Totale geuremissie	**25.779**

Binnen de inrichting aan de Zeggeweg 5 worden alleen dieren mét geuremissiefactor (Art. 3 Wgv) gehouden.

3.2. Toetspunten

Op onderliggende afbeelding zijn de toetspunten van de geurberekeningen weergegeven. Aanvullend is de geurbelasting op bestaande geurgevoelige objecten berekend. Hiermee kan worden beoordeeld of de verschillende veehouderijbedrijven reeds in ontwikkelingsmogelijkheden worden beperkt. Indien dat het geval is mag bij de berekening van het woon- en leefklimaat worden uitgegaan van de werkelijke situatie.



Figuur 3: Plangebied met rekenpunten

3.3. Wet geurhinder en veehouderij

3.3.1. Gevel-gevel afstand voor alle dieren

De nieuwe geurgevoelige objecten worden gerealiseerd buiten de bebouwde kom. De woningen mogen niet worden gerealiseerd binnen een afstand van 25 meter van de gevel van een het dichtst bijgelegen dierenverblijf.

De dichtstbij het plangebied gelegen veehouderij is de veehouderij aan de Drimmelenseweg 38. De huidige afstand van de grens van het plangebied tot het bouwvlak van de veehouderij bedraagt 12 meter. De afstand van het bouwvlak van de veehouderij tot de positie waar planologisch gezien woningen mogen komen (15 meter uit de wegas) bedraagt 20 meter. Hiermee wordt niet voldaan aan de minimale afstandseis van 25 meter.

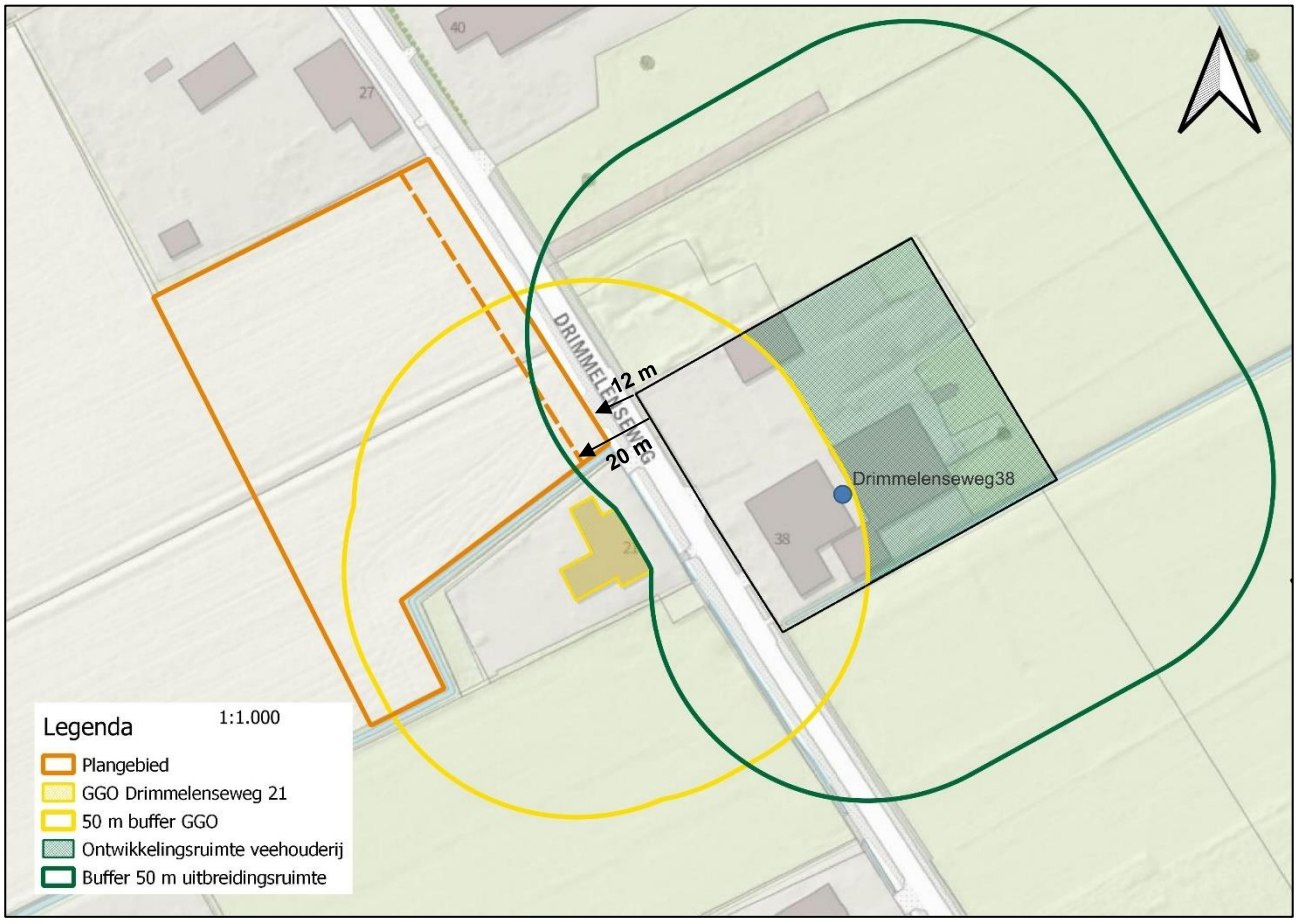


Uitbreiding van de veehouderij in de richting van het plangebied wordt echter reeds beperkt door de woning aan Drimmelenseweg 21. Bij toetsing aan de vaste afstanden (gevel-gevel) moet er daarom van worden uitgegaan dat de veehouderij geen dierenverblijf mag realiseren binnen de afstand van 25 meter van de woning van Drimmelenseweg 21 (buffer 25 meter). Op bovenstaande figuur is met geel de buffer van 25 meter rondom de Drimmelenseweg 21 weergegeven. De groen gearceerde ruimte binnen het bouwvlak van de Drimmelenseweg 38 ligt buiten de buffer van 25 meter van de woning van Drimmelensweg 21. De nieuw te bouwen woningen mogen niet gerealiseerd worden binnen de 25 meter buffer van deze ontwikkelingsruimte van de veehouderij. Binnen het plangebied is voldoende ruimte beschikbaar om te komen tot een goede positionering van de woningen buiten de 25 meter van de ontwikkelingsruimte van het veehouderijbedrijf.

3.3.2. Vaste afstanden voor dieren zonder geuremissiefactor

De nieuw te realiseren woningen worden gerealiseerd buiten de bebouwde kom. De woningen mogen niet worden gerealiseerd binnen een afstand van 50 meter van de emissiepunten van de dichtstbijzijnde veehouderij. De veehouderij aan Drimmelenseweg 38 is de dichtstbij de planlocatie gelegen veehouderij waar dieren zonder geuremissiefactor worden gehouden. De afstand tot het plangebied maakt deze veehouderij bepalend voor het toetsen aan de vaste afstanden voor dieren zonder geuremissiefactor uit de Wgv.

De afstand van het bouwvlak van deze veehouderij tot de grens van het plangebied bedraagt circa 12 meter. De afstand van het bouwvlak van de veehouderij tot de positie waar planologisch gezien woningen mogen komen (15 meter uit de wegas) bedraagt 20 meter. Hiermee wordt niet voldaan aan de minimale afstandseis van 50 meter.



Uitbreiding van de veehouderij in de richting van het plangebied wordt echter reeds beperkt door de woning aan Drimmelenseweg 21. Bij toetsing aan de vaste afstanden (emissiepunt-gevel) moet er daarom van worden uitgegaan dat de veehouderij geen emissiepunt mag realiseren binnen de afstand van 50 meter van de woning van Drimmelenseweg 21 (buffer 50 meter). Op bovenstaande figuur is met geel de buffer van 50 meter rondom de Drimmelenseweg 21 weergegeven. De groen gearceerde ruimte binnen het bouwvlak van de Drimmelenseweg 38 ligt buiten de buffer van 50 meter van de woning van Drimmelensweg 21. De nieuw te bouwen woningen mogen niet gerealiseerd worden binnen de 50 meter buffer van deze ontwikkelingsruimte van de veehouderij. Binnen het plangebied is voldoende ruimte beschikbaar om te komen tot een goede positionering van de woningen buiten de 50 meter van de ontwikkelingsruimte van het veehouderijbedrijf.

3.3.3. Geurbelasting dieren met geuremissiefactor

Het plangebied is gelegen buiten de bebouwde kom van de gemeente Drimmelen. Gezien de ligging van het plangebied in een niet-concentratie gebied, geldt ter plaatse van het plangebied een norm van 8,0 OU_E/m^3.

De geurberekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma V-Stacks Gebied 2020. Het emissiepunt van de veehouderij is geplaatst op de grens van het bouwvlak (maximale planologische mogelijkheden).

Tabel 7: Geur voorgrondbelasting vanuit de bepalende veehouderijbedrijven

			Geur voorgrondbelasting		
ID	Omschrijving	Norm	Drimmelenseweg 42a	Zeggeweg 5	Drimmelenseweg 38
1	Noordwest hoek	8	4,69	0,64	0,39
2	Noord	8	5,39	0,64	0,52
3	Noordoost hoek	8	6,74	0,65	0,68
4	Oost	8	6,65	0,60	1,09
5	Zuidoost hoek	8	6,44	0,57	1,58
6	Zuid 1	8	5,50	0,54	1,21
7	Zuid 2	8	4,95	0,53	1,04
8	Zuid 3	8	5,03	0,50	1,02
9	Zuidwest hoek	8	4,63	0,51	0,76
10	West	8	4,55	0,56	0,53
11	Drimmelenseweg 31	8	**11,25**	1,05	0,27
12	Drimmelenseweg 44	8	**8,06**	1,13	0,23
13	Zeggeweg 6	8	2,31	4,03	0,08
14	Drimmmelenseweg 40	8	6,81	0,70	0,66
15	Drimmelenseweg 27	8	6,08	0,68	0,58
16	Drimmelenseweg 21	8	7,01	0,56	2,14
17	Drimmelensweg 4	2	1,40	0,34	0,09

De hoogst berekende voorgrondbelasting op de rekenpunten van het plangebied wordt veroorzaakt door de veehouderij aan Drimmelenseweg 42a. Hiermee betreft Drimmelenseweg 42a het bepalende veehouderijbedrijf voor het berekenen van de voorgrondbelasting. Uit de berekening van Drimmelenseweg 42a kan ook worden afgeleid dat er reeds sprake is van een overbelaste situatie op de bestaande geurgevoelige objecten Drimmelenseweg 31 en Drimmelenseweg 44. Dit betekent dat dit veehouderijbedrijf reeds in haar ontwikkelingsmogelijkheden wordt beperkt en dat daarmee voor het berekenen van het woon- en leefklimaat mag worden uitgegaan van de vergunde situatie van de Drimmelenseweg 42a.

3.3.4. Woon en leefklimaat

Voor het bepalen van het woon- en leefklimaat is de voorgrondbelasting vanuit het veehouderijbedrijf aan de Drimmelenseweg 42a nogmaals uitgevoerd met de vergunde uitgangpunten van het bedrijf. De resultaten van deze berekening zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Daarnaast is de achtergrondbelasting op de toetspunten van het plangebied berekend. Ook deze resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 8: Beoordeling woon- en leefklimaat

Toets punt	Voorgrond			Achtergrond			Meest bepalend
	Geur Belasting	% Geur gehinderden	Milieukwaliteit	Geur Belasting	% Geur gehinderden	Milieu kwaliteit	
1	4,53	21	Tamelijk slecht	6,94	16	Matig	Voorgrond
2	5,09	21	Tamelijk slecht	7,43	16	Matig	Voorgrond
3	6,15	24	Tamelijk slecht	8,50	19	Matig	Voorgrond
4	5,96	24	Tamelijk slecht	8,55	19	Matig	Voorgrond
5	5,41	21	Tamelijk slecht	8,56	19	Matig	Voorgrond
6	4,62	21	Tamelijk slecht	8,25	17	Matig	Voorgrond
7	4,22	19	Matig	7,83	17	Matig	Voorgrond
8	4,00	19	Matig	7,74	17	Matig	Voorgrond
9	3,78	19	Matig	7,27	16	Matig	Voorgrond
10	4,29	19	Matig	7,11	16	Matig	Voorgrond

Uit bovenstaande tabel kan worden afgeleid dat voor alle toetspunten van het plangebied de voorgrondbelasting het meest bepalend is voor het woon- en leefklimaat. Op basis van de Wgv bedraagt de geurnorm ter plaatse van het plangebied 8 OU_E/m^3. Met een geurbelasting van 3,78 tot 6,15 is de belasting op het plangebied ruim onder de norm.

Bij een geurnorm van 8 OU_E/m^3 wordt een percentage van 29% geurgehinderden acceptabel geacht[1]. Een percentage van 29% geurgehinderden komt overeen met een ‘slecht’ woon- en leefklimaat. Ter plaatse van het plangebied is sprake van een ‘matig’ tot ‘tamelijk slecht’ woon- en leefklimaat. Ter hoogte van het plangebied is het percentage geurgehinderden met 19 tot 24 % ruim onder de 29%. Hiermee is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De achtergrondbelasting is met 16 tot 19% geurgehinderden lager dan de grenswaarde van de Provincie Noord-Brabant van 20 % geurgehinderden. Hiermee is de achtergrondbelasting eveneens aanvaardbaar.

Daarnaast dient rekening te worden gehouden met ontwikkelingen in de directe omgeving. De veehouderij aan de Drimmelenseweg 42a kan niet verder toenemen in geuremissies omdat zij al door bestaande geurgevoelige objecten wordt beperkt. Het is de verwachting dat ook de emissies (o.a. ammoniak, geur en gezondheidsgerelateerde emissies) van andere veehouderijen in de toekomst verder zullen dalen en niet zullen toenemen.

3.3.5. Omgekeerde werking

Het oprichten van de woningen in het plangebied betreft geen beperking voor rondom gelegen veehouderijbedrijven, mits de woningen op een passende locatie worden gerealiseerd. Het plangebied biedt hiervoor voldoende ruimte.

Zoals uit de toets in paragraaf 3.3.1 en 3.3.2 blijkt, is er voldoende ruimte om de woningen op te richten buiten de minimale vaste afstanden. De woningen worden dan ook niet opgericht binnen de geurcontouren van de in de omgeving gelegen bepalende veehouderijbedrijven (paragraaf 3.3.3).

Door onderhavig plan worden veehouderijbedrijven niet in hun ontwikkelingsmogelijkheden geschaad.

[1] *Hinderpercentages op basis van bijlage 6 en 7 Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij*

4. Conclusie

In onderhavig onderzoek is de geur van veehouderijen ten aanzien van het realiseren van twee ruimte-voor-ruimte woningen aan de Drimmelenseweg te Made onderzocht. Het betreft gekochte titels op basis van het saneren van het pluimveebedrijf aan de Plukmadestraat 58a te Made.

Het onderzoek geeft een antwoord op onderstaande vragen:
- Wordt niet iemand onevenredig in zijn belangen geschaad (belangen veehouderij en derden)?
- Is ter plaatse een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd (belang geurgevoelig object)?

Omgekeerde werking
Uit het onderzoek blijkt dat het plangebied voldoende ruimte biedt om de woningen buiten de afstands- en geurcontouren op te richten van veehouderijbedrijven rondom het plan gelegen. Op basis van afstanden kan worden gesteld dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Uit de toetsing aan de vaste afstanden blijkt, dat er wordt voldaan aan de afstandsnormen. De veehouderij aan Drimmelenseweg 38 wordt gerespecteerd. Daarnaast is het bestaand geurgevoelig object aan Drimmelenseweg 21 reeds beperkend voor de veehouderij aan Drimmelenseweg 38. Er wordt dus niemand onevenredig in zijn belangen geschaad.

Woon- en leefklimaat
Uit het onderzoek is gebleken dat de voorgrondbelasting bepalend is voor het bepalen van het woon- en leefklimaat. De voorgrondbelasting bedraagt 3,78 tot 6,15. Deze geurbelasting past binnen de geldende geurnorm voor geurgevoelige objecten van 8 OU_E/m^3 die in het plangebied geldt. Ter plaatse van het plangebied is sprake van een ‘matig’ tot tamelijk slecht’ woon- en leefklimaat. Het woon- en leefklimaat is met 19 tot 24% geurgehinderden ruim onder de 29% geurgehinderden dat overeenkomt met de toegestane geurnorm van 8 OU_E/m^3. Hiermee is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De achtergrondbelasting is met 16 tot 19% geurgehinderden lager dan de grenswaarde van de Provincie Noord-Brabant van 20 % geurgehinderden. Hiermee is de achtergrondbelasting eveneens aanvaardbaar.

Gelet op bovenstaande kan worden geconcludeerd dat zowel woon- en leefklimaat als omgekeerde werking geen belemmering vormen voor het realiseren van de ruimte voor ruimte woningen.

5. BIJLAGE: In- en uitvoerbestanden verspreidingsberekeningen

5.1. Geur voorgrondbelasting (V-Stacks Gebied V2020)

5.1.1. Bronnenbestand Drimmelenseweg 42a (invoer)

Veehouderijbedrijven binnen 2 kilometer plangebied

IDNR	X_COORDINA	Y_COORDINA	EP-hoogte		gemgebhoog		EP-diamete	EP-uittree	
	Evergund	EmaxVergun	Gemeente	Straat	Huisnummer		Postcode	Plaats	
24433	114623	411435	6	6	0.5	4	39462	39462	Drimmelen	Drimmelenseweg	42A
	4921SG	Made							

5.1.2. Bronnenbestand Drimmelenseweg 42a feitelijke situatie (invoer)

Veehouderijbedrijven binnen 2 kilometer plangebied

IDNR	X_COORDINA	Y_COORDINA	EP-hoogte		gemgebhoog		EP-diamete	EP-uittree	
	Evergund	EmaxVergun	Gemeente	Straat	Huisnummer		Postcode	Plaats	
1	114602	411530	7.5	6	1	1.07	17123	17123	Drimmelen	Drimmelenseweg	42A
	4921SG	Made							
2	114622	411482	3.7	4.2	0.5	4	22339	22339	Drimmelen	Drimmelenseweg	42A
	4921SG	Made							

5.1.3. Bronnenbestand Zeggeweg 5 (invoer)

Veehouderijbedrijven binnen 2 kilometer plangebied

IDNR	X_COORDINA	Y_COORDINA	EP-hoogte		gemgebhoog		EP-diamete	EP-uittree	
	Evergund	EmaxVergun	Gemeente	Straat	Huisnummer		Postcode	Plaats	
34449	114216	412055	6	6	0.5	4	25779	25779	Drimmelen	Zeggeweg	5
	4924EC	Made							

5.1.4. Bronnenbestand Drimmelenseweg 38 (invoer)

Veehouderijbedrijven binnen 2 kilometer plangebied

IDNR	X_COORDINA	Y_COORDINA	EP-hoogte		gemgebhoog		EP-diamete	EP-uittree	
	Evergund	EmaxVergun	Gemeente	Straat	Huisnummer		Postcode	Plaats	
24381	114496	411291	6	6	0.5	4	1636	1636	Drimmelen	Drimmelenseweg	38
	4921SG	Made							

5.1.5. Receptoren (invoer)

ID	X	Y	Norm	Benaming
1	114337	411337	8	Noordwest hoek
2	114361	411349	8	Noord
3	114394	411365	8	Noordoost hoek
4	114415	411332	8	Oost
5	114435	411298	8	Zuidoost hoek
6	114413	411278	8	Zuid 1
7	114398	411266	8	Zuid 2
8	114408	411245	8	Zuid 3
9	114389	411235	8	Zuidwest hoek
10	114363	411286	8	West
11	114517	411575	8	Drimmelenseweg 31
12	114472	411592	8	Drimmelenseweg 44
13	114374	411877	8	Zeggeweg 6
14	114411	411401	8	Drimmmelenseweg 40
15	114388	411385	8	Drimmelenseweg 27
16	114445	411289	8	Drimmelenseweg 21
17	114143	410914	2	Drimmelensweg 4

5.1.6. OUtRepGeurBelasting (uitvoer Drimmelenseweg 38)

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	114337	411337	8.00	0.39
2	114361	411349	8.00	0.52
3	114394	411365	8.00	0.68
4	114415	411332	8.00	1.09
5	114435	411298	8.00	1.58
6	114413	411278	8.00	1.21
7	114398	411266	8.00	1.04
8	114408	411245	8.00	1.02
9	114389	411235	8.00	0.76
10	114363	411286	8.00	0.53
11	114517	411575	8.00	0.27
12	114472	411592	8.00	0.23
13	114374	411877	8.00	0.08
14	114411	411401	8.00	0.66
15	114388	411385	8.00	0.58
16	114445	411289	8.00	2.14
17	114143	410914	2.00	0.09

5.1.7. OUtRepGeurBelasting (uitvoer Drimmelenseweg 42a)

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	114337	411337	8.00	4.69
2	114361	411349	8.00	5.39
3	114394	411365	8.00	6.74
4	114415	411332	8.00	6.65
5	114435	411298	8.00	6.44
6	114413	411278	8.00	5.50
7	114398	411266	8.00	4.95
8	114408	411245	8.00	5.03
9	114389	411235	8.00	4.63
10	114363	411286	8.00	4.55
11	114517	411575	8.00	11.25
12	114472	411592	8.00	8.06
13	114374	411877	8.00	2.31
14	114411	411401	8.00	6.81
15	114388	411385	8.00	6.08
16	114445	411289	8.00	7.01
17	114143	410914	2.00	1.40

5.1.8. OUtRepGeurBelasting (uitvoer Drimmelenseweg 42a feitelijk)

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	114337	411337	8.00	4.53
2	114361	411349	8.00	5.09
3	114394	411365	8.00	6.15
4	114415	411332	8.00	5.96
5	114435	411298	8.00	5.41
6	114413	411278	8.00	4.62
7	114398	411266	8.00	4.22
8	114408	411245	8.00	4.00
9	114389	411235	8.00	3.70
10	114363	411286	8.00	4.29
11	114517	411575	8.00	17.69
12	114472	411592	8.00	11.04
13	114374	411877	8.00	2.78
14	114411	411401	8.00	7.47
15	114388	411385	8.00	6.22
16	114445	411289	8.00	5.31
17	114143	410914	2.00	1.11

5.1.9. OUtRepGeurBelasting (uitvoer Zeggeweg 5)

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	114337	411337	8.00	0.64
2	114361	411349	8.00	0.64
3	114394	411365	8.00	0.65
4	114415	411332	8.00	0.60
5	114435	411298	8.00	0.57
6	114413	411278	8.00	0.54
7	114398	411266	8.00	0.53
8	114408	411245	8.00	0.50
9	114389	411235	8.00	0.51
10	114363	411286	8.00	0.56
11	114517	411575	8.00	1.05
12	114472	411592	8.00	1.13
13	114374	411877	8.00	4.03
14	114411	411401	8.00	0.70
15	114388	411385	8.00	0.68
16	114445	411289	8.00	0.56
17	114143	410914	2.00	0.34

5.1.10. Journaal Drimmelenseweg 38 (uitvoer)

Gegenereerd op: 8-27-2022 met V-Stacks-Gebied Versie V-2020.1

Naam van de berekening: Drimmelenseweg 38 nc270822

Gemaakt op: 8-27-2022 17:45:03

Rekentijd : 0:07:07

Naam van het gebied: Staal, Drimmelenseweg ong. Made (Voorgrond Drimmelenseweg 38)

Berekende ruwheid: 0,22 m

Meteo station: Nvt

Rekenuren: 20

Bronbestand: I:\BO Efficy\Staal Makelaars (Drimmelenseweg)\V-stacks-gebied\Bronnenbestand Drimmelenseweg 38.dat

Receptorbestand: I:\BO Efficy\Staal Makelaars (Drimmelenseweg)\V-stacks-gebied\GGO.dat

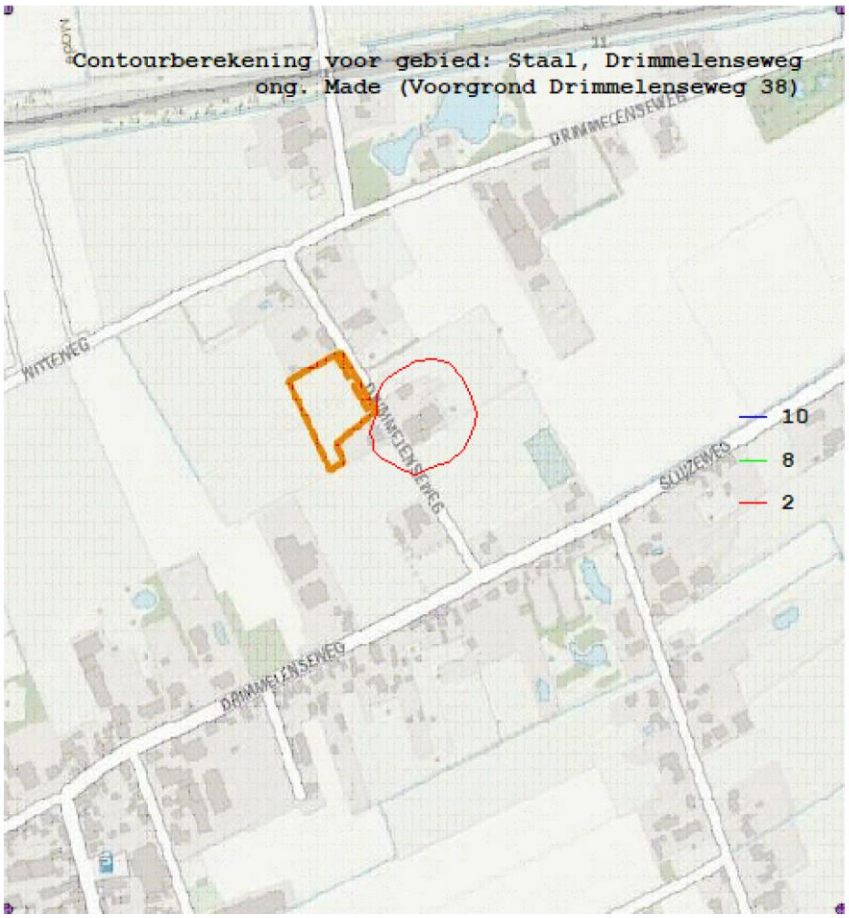
Resultaten weggeschreven in: I:\BO Efficy\Staal Makelaars (Drimmelenseweg)\V-stacks-gebied\Drimmelenseweg 38

Rasterpunt linksonder x: 114000 m

Rasterpunt linksonder y: 410750 m

Gebied lengte (x): 1000 m , Aantal gridpunten: 50

Gebied breedte (y): 1000 m , Aantal gridpunten: 50



5.1.11. Journaal Drimmelenseweg 42a (uitvoer)

Gegenereerd op: 8-30-2022 met V-Stacks-Gebied Versie V-2020.1

Naam van de berekening: Drimmelenseweg 42a nc300822

Gemaakt op: 8-30-2022 9:26:04

Rekentijd : 0:08:10

Naam van het gebied: Staal, Drimmelenseweg ong. Made (Voorgrond Drimmelenseweg 42a)

Berekende ruwheid: 0,22 m

Meteo station: Nvt

Rekenuren: 20

Bronbestand: I:\BO Efficy\Staal Makelaars (Drimmelenseweg)\V-stacks-gebied\Bronnenbestand Drimmelenseweg 42.dat

Receptorbestand: I:\BO Efficy\Staal Makelaars (Drimmelenseweg)\V-stacks-gebied\GGO.dat

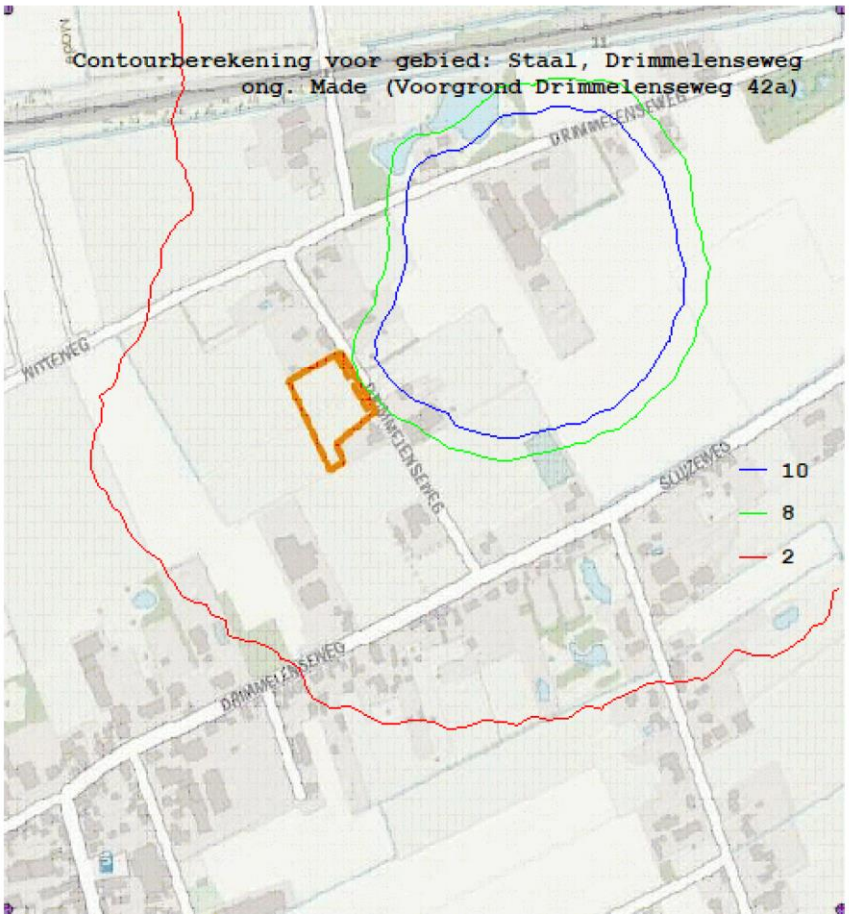
Resultaten weggeschreven in: I:\BO Efficy\Staal Makelaars (Drimmelenseweg)\V-stacks-gebied\Drimmelenseweg 42a

Rasterpunt linksonder x: 114000 m

Rasterpunt linksonder y: 410750 m

Gebied lengte (x): 1000 m , Aantal gridpunten: 50

Gebied breedte (y): 1000 m , Aantal gridpunten: 50



5.1.12. Journaal Drimmelenseweg 42a feitelijk (uitvoer)

Gegenereerd op: 8-30-2022 met V-Stacks-Gebied Versie V-2020.1

Naam van de berekening: Drimmelenseweg 42a feitelijk nc300822

Gemaakt op: 8-30-2022 9:12:13

Rekentijd : 0:10:31

Naam van het gebied: Staal, Drimmelenseweg ong. Made (Voorgrond Drimmelenseweg 42a feitelijk)

Berekende ruwheid: 0,22 m

Meteo station: Nvt

Rekenuren: 20

Bronbestand: I:\BO Efficy\Staal Makelaars (Drimmelenseweg)\V-stacks-gebied\Bronnenbestand Drimmelenseweg 42 feit.dat

Receptorbestand: I:\BO Efficy\Staal Makelaars (Drimmelenseweg)\V-stacks-gebied\GGO.dat

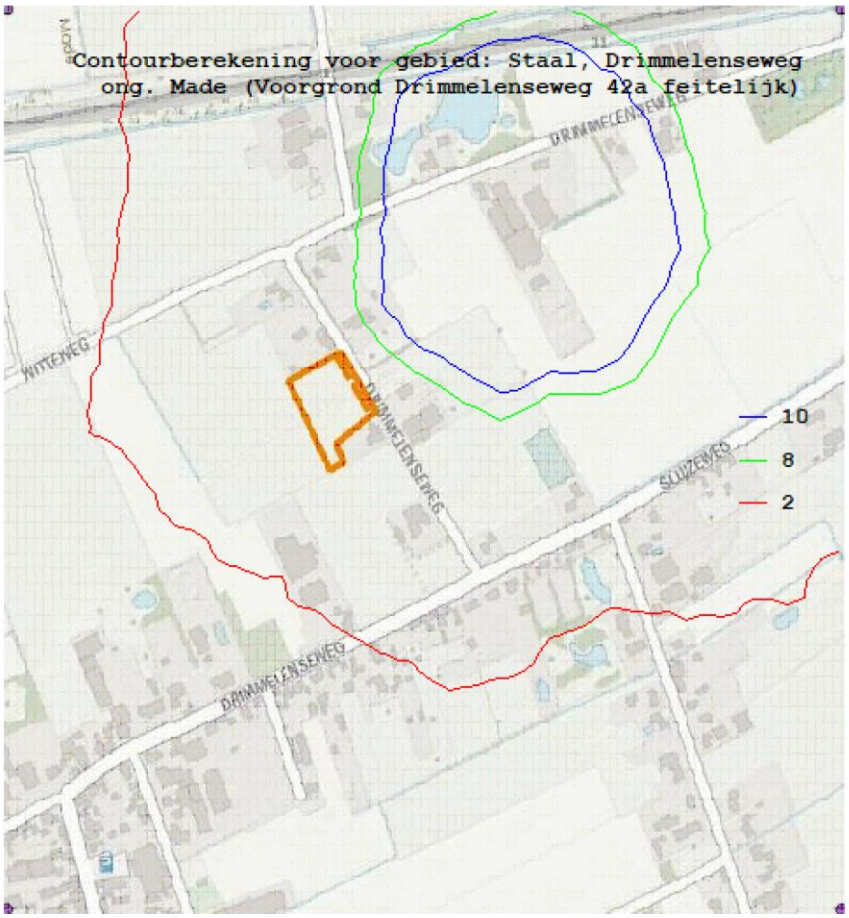
Resultaten weggeschreven in: I:\BO Efficy\Staal Makelaars (Drimmelenseweg)\V-stacks-gebied\Drimmelenseweg 42a

Rasterpunt linksonder x: 114000 m

Rasterpunt linksonder y: 410750 m

Gebied lengte (x): 1000 m , Aantal gridpunten: 50

Gebied breedte (y): 1000 m , Aantal gridpunten: 50



5.1.13. Journaal Zeggeweg 5 (uitvoer)

Gegenereerd op: 8-27-2022 met V-Stacks-Gebied Versie V-2020.1

Naam van de berekening: Zeggeweg 5 nc270822

Gemaakt op: 8-27-2022 18:02:33

Rekentijd : 0:06:40

Naam van het gebied: Staal, Drimmelenseweg ong. Made (Voorgrond Zeggeweg 5)

Berekende ruwheid: 0,22 m

Meteo station: Nvt

Rekenuren: 20

Bronbestand: I:\BO Efficy\Staal Makelaars (Drimmelenseweg)\V-stacks-gebied\Bronnenbestand Zeggeweg 5.dat

Receptorbestand: I:\BO Efficy\Staal Makelaars (Drimmelenseweg)\V-stacks-gebied\GGO.dat

Resultaten weggeschreven in: I:\BO Efficy\Staal Makelaars (Drimmelenseweg)\V-stacks-gebied\Zeggeweg 5\

Rasterpunt linksonder x: 114000 m

Rasterpunt linksonder y: 410750 m

Gebied lengte (x): 1000 m , Aantal gridpunten: 50

Gebied breedte (y): 1000 m , Aantal gridpunten: 50



5.2. Geur achtergrondbelasting (V-Stacks Gebied V2020)

5.2.1. Bronnenbestand (invoer)

Veehouderijbedrijven binnen 2 kilometer plangebied

IDNR	X_COORDINA	Y_COORDINA	EP-hoogte	gemgebhoog	EP-diamete	EP-uittree	
	Evergund	EmaxVergun	Gemeente	Straat	Huisnummer	Postcode Plaats	
300477	114749	410695 6	6	0.5	4	6567 6567	Drimmelen	Plukmadestraat	60
	4921AK	Made					
301268	114358	410510 6	6	0.5	4	0 0	Drimmelen	Kalverstraat	58
	4921AT	Made					
300926	114435	409297 6	6	0.5	4	0 0	Drimmelen	Haasdijk 70BIJ	
	4921CL	MADE					
24388	113386	410715 6	6	0.5	4	0 0	Drimmelen	Boerenhoekstraat	58
	4921KB	Made					
24438	113984	410914 6	6	0.5	4	10810 10810	Drimmelen	Rozenbloemstraat	67
	4921KE	Made					
301168	113524	410570 6	6	0.5	4	0 0	Drimmelen	Burgemeester van
Campenhoutstraat	60	4921KS	Made					
24418	113258	410416 6	6	0.5	4	0 0	Drimmelen	Vierendeelstraat	7
	4921LD	Made					
24382	112831	410519 6	6	0.5	4	0 0	Drimmelen	Geraniumstraat	53
	4921LJ	Made					
34881	112827	410556 6	6	0.5	4	0 0	Drimmelen	Geraniumstraat	55
	4921LJ	Made					
300424	112730	410735 6	6	0.5	4	14294 14294	Drimmelen	Witteweg 11	
	4921LK	Made					
24428	113096	411037 6	6	0.5	4	18085 18085	Drimmelen	Witteweg 12	
	4921LK	Made					
24426	112737	410836 6	6	0.5	4	16404 16404	Drimmelen	Witteweg 20	
	4921LK	Made					
24385	115417	411730 6	6	0.5	4	24618 24618	Drimmelen	Bergseweg	15
	4921PR	Made					
24386	115537	411705 6	6	0.5	4	25130 25130	Drimmelen	Bergseweg	18
	4921PS	Made					
24408	113663	412122 6	6	0.5	4	0 0	Drimmelen	Koekoekweg	35
	4921PW	Made					
24403	115251	411603 6	6	0.5	4	55391 55391	Drimmelen	Kanaalweg-West	1
	4921PZ	Made					
34858	115296	411394 6	6	0.5	4	29782 29782	Drimmelen	Kanaalweg-West	2
	4921PZ	Made					
34859	114356	411577 6	6	0.5	4	92 92	Drimmelen	Zeggeweg	1
	4921SB	Made					
24397	114354	410903 6	6	0.5	4	0 0	Drimmelen	Drimmelenseweg	14
	4921SG	Made					
24381	114496	411291 6	6	0.5	4	1636 1636	Drimmelen	Drimmelenseweg	38
	4921SG	Made					
24433	114628	411466 6	6	0.5	4	39462 39462	Drimmelen	Drimmelenseweg	42A
	4921SG	Made					
24398	114634	411544 6	6	0.5	4	1856 1856	Drimmelen	Drimmelenseweg	44
	4921SG	Made					
24440	115003	410572 6	6	0.5	4	2172 2172	Drimmelen	Voorstraat	12
	4921SJ	Made					
24437	114806	411117 6	6	0.5	4	0 0	Drimmelen	Voorstraat	18
	4921SJ	Made					
24436	115236	410097 6	6	0.5	4	0 0	Drimmelen	Steelhovensedijk	2
	4921SV	Made					
300902	114953	413179 6	6	0.5	4	2070 2070	Drimmelen	Stationsweg	21
	4924BN	Drimmelen					
300903	114874	413163 6	6	0.5	4	5 5	Drimmelen	Stationsweg	32
	4924BP	Drimmelen					
24415	114932	411926 6	6	0.5	4	0 0	Drimmelen	Sluizeweg	61
	4924EA	Drimmelen					
34837	114993	412554 6	6	0.5	4	91725 91725	Drimmelen	Sluizeweg	70
	4924EB	Drimmelen					
24414	114884	412815 6	6	0.5	4	2099 2099	Drimmelen	Sluizeweg	72
	4924EB	Drimmelen					
24413	114901	412967 6	6	0.5	4	10433 10433	Drimmelen	Sluizeweg	76
	4924EB	Drimmelen					
34861	114259	411892 1.5	4	0.5	0.4	0 0	Drimmelen	Zeggeweg	3
	4924EC	Drimmelen					
34449	114248	412142 6	6	0.5	4	25779 25779	Drimmelen	Zeggeweg	5
	4924EC	Drimmelen					

24384	116228 4924ED	412104 Drimmelen	6	6	0.5	4	1424	1424	Drimmelen	Bergsepolder	7
24409	112875 4924EJ	412177 Drimmelen	6	6	0.5	4	356	356	Drimmelen	Oud Drimmelen	3
24410	112747 4924EK	412177 Drimmelen	6	6	0.5	4	3560	3560	Drimmelen	Oud Drimmelen	10
34856	112766 4924EL	411845 Drimmelen	6	6	0.5	4	712	712	Drimmelen	Dahliastraat	130
24390	112768 4924EL	411572 Drimmelen	6	6	0.5	4	356	356	Drimmelen	Dahliastraat	93

5.2.2. Receptoren (invoer)

ID	X	Y	Norm	Benaming
1	114337	411337	8	Noordwest hoek
2	114361	411349	8	Noord
3	114394	411365	8	Noordoost hoek
4	114415	411332	8	Oost
5	114435	411298	8	Zuidoost hoek
6	114413	411278	8	Zuid 1
7	114398	411266	8	Zuid 2
8	114408	411245	8	Zuid 3
9	114389	411235	8	Zuidwest hoek
10	114363	411286	8	West

5.2.3. OUtRepGeurBelasting (uitvoer)

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	114337	411337	8.00	6.94
2	114361	411349	8.00	7.43
3	114394	411365	8.00	8.50
4	114415	411332	8.00	8.55
5	114435	411298	8.00	8.56
6	114413	411278	8.00	8.25
7	114398	411266	8.00	7.83
8	114408	411245	8.00	7.74
9	114389	411235	8.00	7.27
10	114363	411286	8.00	7.11

5.2.4. Journaal (uitvoer)

Gegenereerd op: 8-27-2022 met V-Stacks-Gebied Versie V-2020.1

Naam van de berekening: Achtergrond nc270822

Gemaakt op: 8-27-2022 17:05:09

Rekentijd : 0:31:56

Naam van het gebied: Staal, Drimmelenseweg ong Made (Achtergrond)

Berekende ruwheid: 0,23 m

Meteo station: Nvt

Rekenuren: 20

Bronbestand: I:\BO Efficy\Staal Makelaars (Drimmelenseweg)\V-stacks-gebied\Bronnenbestand_nc270822.dat

Receptorbestand: I:\BO Efficy\Staal Makelaars (Drimmelenseweg)\V-stacks-gebied\GGO.dat

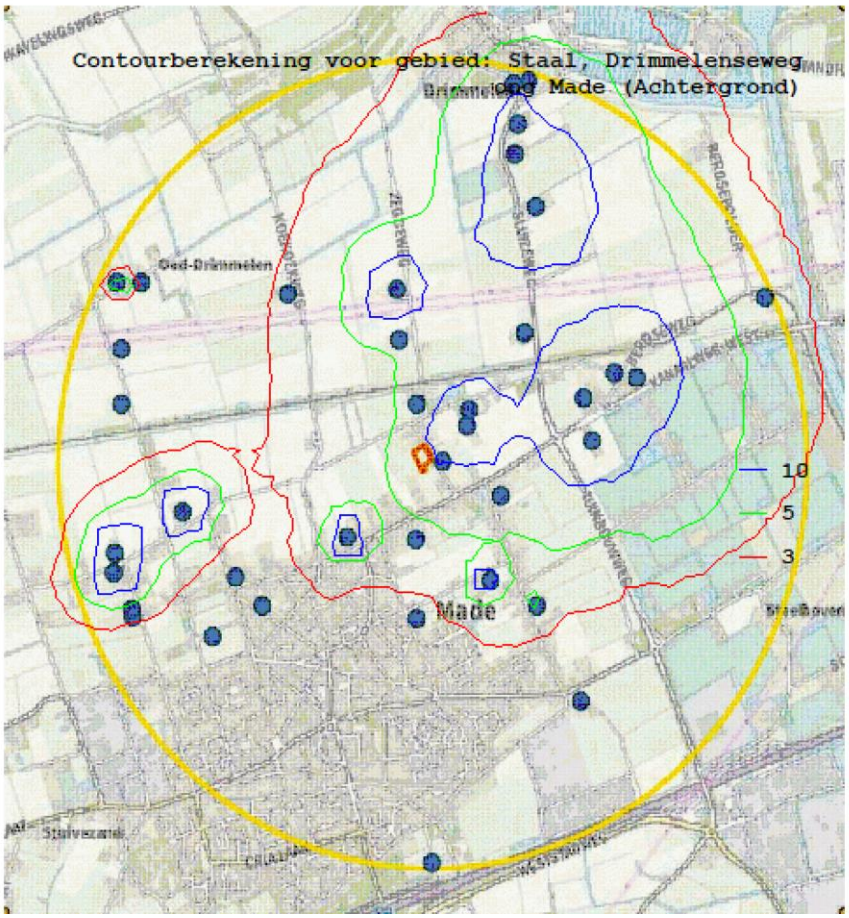
Resultaten weggeschreven in: I:\BO Efficy\Staal Makelaars (Drimmelenseweg)\V-stacks-gebied

Rasterpunt linksonder x: 112150 m

Rasterpunt linksonder y: 409050 m

Gebied lengte (x): 4500 m , Aantal gridpunten: 50

Gebied breedte (y): 4500 m , Aantal gridpunten: 50



Memo

Datum	:	1 september juli 2022
Bestemd voor	:	Staal Makelaars B.V.
Van	:	mw. ing. G.J. Andries
Paraaf:		
Projectnummer	:	20200581-00
Betreft	:	**Onderzoek veehouderijen en gezondheid, Drimmelenseweg ong. naast nr. 27 te Made (D09)**

1 INLEIDING

In het kader van de RO-procedure voor een ruimtelijke ontwikkeling op het perceel ten zuiden van de Drimmelenseweg 27 te Made is een onderzoek op uitgevoerd naar de gezondheidsrisico's als gevolg van de omliggende veehouderijen. De ontwikkeling betreft de realisatie van 2 ruimte-voor-ruimte woningen (gekochte titels). Ten behoeve van de ontwikkeling wordt het pluimveebedrijf aan de Plukmadestraat 58a te made, gesaneerd.

Staal Makelaars B.V. heeft AGEL-adviseurs (nu onderdeel van Stantec) opdracht gegeven voor het uitvoeren van het onderzoek.

2 SITUERING PLANGEBIED

Het plangebied is gelegen op het perceel ten zuiden van Drimmelenseweg 27 te Made. In figuur 1 is de situering van het plangebied in de omgeving weergegeven.

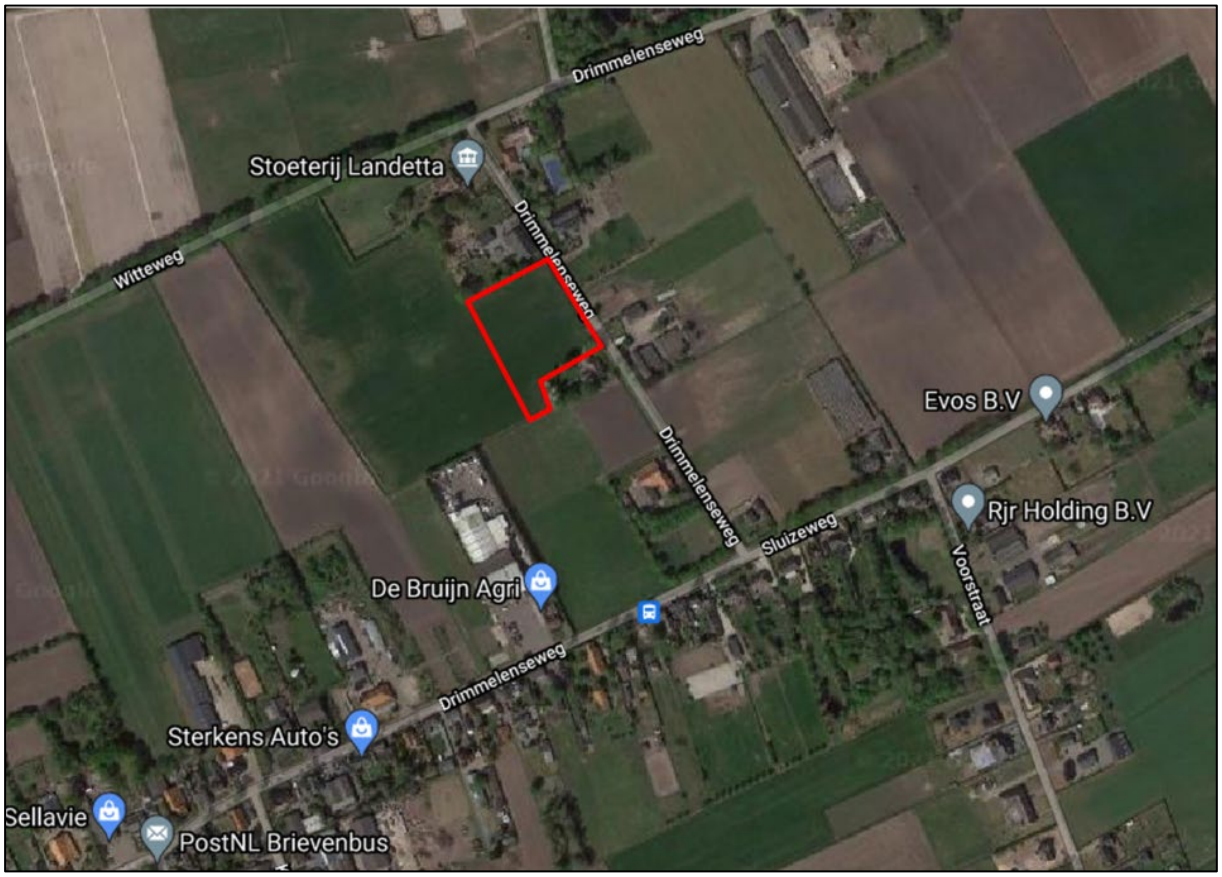
Het werkelijke plangebied is groter. Uitsluitend het deel van het plangebied met de bestemming "wonen" is in de beoordeling meegenomen. Het deelgebied met bestemming "wonen" is in figuur 1 rood omrand.

Binnen het deelplangebied zijn 2 ruimte-voor-ruimte woningen gepland. Dit betreft gekochte titels, hiervoor wordt het pluimveebedrijf aan de Plukmadestraat 58a te made gesaneerd.

AGEL adviseurs
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

t. 0162-456481
e. info@ageladviseurs.nl
i. www.ageladviseurs.nl

VCA* Systeemcertificaat EC-VCA-10362 heeft betrekking op het uitvoeren van veldwerk bodem, landmeten en direct toezicht op werken.
Op alle door ons aanvaarde opdrachten en verrichte werkzaamheden zijn de Leveringsvoorwaarden Agel Adviseurs B.V. van toepassing.
Btw nr. NL800203823B01 - IBAN NL72ABNA0594482291 - BIC ABNANL2A - KvK Breda 20051141



Figuur 1: Situering plangebied, deelgebied "wonen" (bron: Google Maps)

3 TOETSINGSKADER

3.1 Gezondheid en geitenhouderijen

Uit het RIVM Rapport 2017-0062 (Veehouderij en Gezondheid (VGO) (aanvullende studies)) komt naar voren dat omwonenden van o.a. geitenhouderijen, tot een afstand van 2 km, een grotere kans hebben op het krijgen van een longontsteking. Naar aanleiding daarvan hebben Provinciale Staten van Noord-Brabant besloten tot een moratorium op de geitenhouderij, om het uitbreiden van dierverblijven en omschakelen naar geitenhouderijen tegen te gaan.

In analogie op het bovenstaande is het gebied van 2 km rond een geitenhouderij een aandachtsgebied bij de realisatie van nieuwe geurgevoelige objecten (omgekeerde werking).

3.2 Gezondheid en veehouderijen

Het Ondersteuningsteam Veehouderijen en Volksgezondheid van het Bestuurlijk Platform Omgevingsrecht (BPO) heeft de 'Notitie Handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid: Endotoxine toetsingskader 1.0' opgesteld. Deze notitie haakt in op de lopende ontwikkelingen van het landelijke endotoxinetoetsingskader. Voor iedere individuele varkens- en pluimveehouderij dient bepaald te worden of de endotoxineblootstelling op zijn omgeving niet te hoog is. De Gezondheidsraad stelt dat de endotoxineblootstelling te hoog is als de advieswaarde van 30 EU/m^3 wordt overschreden.

De toetsing vindt plaatse met behulp van afstandscontouren, waarbij de afstand afhankelijk is van de gehouden diersoorten en de totale jaarlijkse uitstoot fijnstof (PM_{10}). Voor de varkens- en pluimveehouderijen worden de afstandscontouren als volgt bepaald:
- Vleeskuikens (variabele emissie): $y=p1 * x^{p2}$ (p1=6,46065585 en p2=0,49242746);
- Leghennen (constante emissie): $y=p1 * x^{p2}$ (p1=14,1291356 en p2=0,31511434);
- Vleesvarkens (constante emissie): y=p1 * ln(x) - p2 (p1=60,0608184 en p2=231,712643).

In deze formules is y de straal van de afstandscontour en x is de PM_{10} emissie in kg/jaar. De afstand dient gemeten te worden vanuit het dichtstbijzijnde emissiepunt van het dierenverblijf van de veehouderij tot de gevel van een gevoelig object.

Indien de nieuwe woningen niet zijn gesitueerd binnen de straal van de afstandscontour, vormt dit aspect geen beperking voor de realisatie van de nieuwe woningen.

4 BEOORDELING

Bijlage 1 geeft een overzicht van alle veehouderijen binnen een straal van 2 km rond de planlocatie met het type van de veehouderij en de fijnstof uitstoot. Deze figuur is gebaseerd op gegevens uit web bvb.

4.1 Gezondheid en geitenhouderijen

Binnen de straal van 2 km, op een afstand van circa 750 meter, van het perceel Drimmelenseweg 27 te Made bevindt zich een geitenhouderij (Zeggeweg 5a te Drimmelen). Een onderbouwing is noodzakelijk waarom de woningen op deze locatie, ondanks de gezondheidsrisico's, toegestaan kunnen worden.

Voor de onderbouwing zijn de volgende factoren van belang:
- De omvang van de ontwikkeling;
- De omvang van de geitenhouderij incl. planologische mogelijkheden en bedrijfsgerichte maatregelen;
- De afstand tussen de woningen en de geitenhouderij in combinatie met de oriëntatie ten opzichte van elkaar;
- Eventuele andere omgevingseigenschappen.

Uit VGO-onderzoek blijkt een verhoogde kans op een longontsteking voor mensen die nabij een geitenhouderij wonen, tot een afstand van 1,5 – 2 km. Door het toevoegen van woningbouw neemt de kans niet toe, wel worden er meer mensen blootgesteld aan stoffen die mogelijk een longontsteking kunnen veroorzaken. In de voorliggende situatie is sprake van het mogelijk maken van 2 ruimte-voor-ruimte woningen. Binnen de straal van 2 km rond de geitenhouderij wonen reeds circa 8000 mensen. Als gevolg van het toevoegen van 2 woningen (circa 8 bewoners) zal het aantal mensen dat blootgesteld wordt aan de stoffen niet significant toenemen.

Volgens de gegevens uit web bvb zijn binnen de geitenhouderij 1300 geiten toegestaan waarvan 300 jonger dan 1 jaar. Als gevolg van het moratorium op de geitenhouderij zal de geitenhouderij niet verder kunnen groeien. De afstand tussen de stallen van de veehouderij en de grens van het plangebied bedraagt circa 750 meter, waarbij de veehouderij zich ten noorden van het plangebied bevindt.

Aangenomen is dat de ziekteverwekkers van de longontstekingen ten gevolge van de geitenhouderijen zich door de lucht verplaatsen. Hoe verder van de bron vandaan hoe kleiner het risico wordt. De afstand van 2 km is in dit verband een aanname. Om hier meer duidelijkheid over te krijgen wordt een vervolgonderzoek VGO uitgevoerd. Hieruit zal blijken welke stoffen de verhoogde kans op longontsteking veroorzaken en over welke afstand deze zich kunnen verplaatsen. De resultaten van dit onderzoek zouden in 2020 bekend worden. Het onderzoek heeft door de Coronapandemie echter vertraging opgelopen. De resultaten worden pas in 2024 verwacht.

Ervan uitgaande dat de ziekteverwekkers zich door de lucht verplaatsen kan worden aangenomen dat ook de windrichting een rol speelt in het risico op longontsteking. De geitenhouderij bevindt zich 750 meter ten noorden van het plangebied. In Nederland is overwegend sprake van een zuidwestenwind. Hetgeen in de voorliggende situatie betekend van de toekomstige woningen af.

Verder geldt dat, zodra de resultaten van het vervolgonderzoek VGO bekend zijn, bij de geitenhouderijen bedrijfsgerichte maatregelen moeten worden toegepast om de uitstoot te verminderen van de stoffen die de verhoogde kans op longontsteking veroorzaken. De ontwikkelaar van de woningen heeft geen invloed op de uitvoering van bedrijfsgerichte maatregelen die voortvloeien uit het vervolgonderzoek VGO. Aangenomen mag worden dat de gemeente hierop toeziet aangezien die van belang is voor alle bewoners binnen een straal van 2 km rond een geitenhouderij. De uitstoot zal verminderen en daarmee ook het risico.

Verder is het in het algemeen niet acceptabel als er nieuwe woningen dichter bij de geitenhouderij mogen worden gebouwd dan de al bestaande woningen. Ter plaatse van de bestaande woningen worden de gezondheidsrisico's namelijk vooralsnog aanvaard. In de voorliggende situatie bevinden zich tussen de veehouderij en het plangebied enkele woningen van derden. De nieuwe woningen komen niet dichterbij bij de veehouderijen dan de bestaande woningen.

4.2 Gezondheid en veehouderijen

Volgens gegevens uit web bvb zijn binnen een straal van 2 km van de 2 ruimte-voor-ruimte woningen in totaal 41 veehouderijen aanwezig, waarvan 13 een varkens- en pluimveehouderij zijn. De 13 varkens- en pluimveehouderijen zijn relevant voor uitstoot fijn stof. In bijlage 4 is een totaaloverzicht gegeven van de aanwezige veehouderijen binnen 2 km van de 2 ruimte-voor-ruimte woningen.

Tabel 4 geeft een overzicht van de varkens- en pluimveehouderijen binnen 2 km en de daarbij behorende emissie $PM_{10,}$ de berekende afstand (straal van de afstandscontour voor endotoxine) en de werkelijke afstand van het emissiepunt tot de 2 ruimte-voor-ruimte woningen.

Tabel 4: Beoordeling woon- en leefklimaat

Adres	Bedrijfstype	Emissie fijnstof PM_{10}	Afstand endotoxine	Afstand veehouderij tot nieuwe woningen
Bergseweg 15	Vleeskuikens	1.641 kg/jaar	248 meter	± 1.100 meter
Bergseweg 18	Vleeskuikens	1.675 kg/jaar	250 meter	± 1.100 meter
Dahliastraat 120	Zeugen	157 kg/jaar	72 meter	± 1.300 meter
Drimmelenseweg 42a	Vleesvarkens	261 kg/jaar	103 meter	± 225 meter
Kalverstraat 64	Zeugen	37 kg/jaar	-15 meter	± 680 meter
Kanaalweg-West 1	Zeugen	414 kg/jaar	130 meter	± 825 meter
Sluizeweg 70	Vleesvarkens	607 kg/jaar	153 meter	± 1.250 meter
Sluizeweg 76	Vleesvarkens	64 kg/jaar	18 meter	± 1.600 meter
Rozenbloemstraat 67	Vleesvarkens	71 kg/jaar	24 meter	± 525 meter
Stationsweg 21	Vleesvarkens	13 kg/jaar	-78 meter	± 1.900 meter
Witteweg 11	Zeugen	97 kg/jaar	43 meter	± 1.700 meter
Witteweg 12	Leghennen	3.510 kg/jaar	185 meter	± 1.250 meter
Witteweg 20	Vleesvarkens	113 kg/jaar	52 meter	± 1.700 meter

Uit tabel 4 blijkt dat de nieuwe woningen niet zijn gesitueerd binnen de straal van de afstand contour voor endotoxine. Dit aspect vormt geen beperking voor de realisatie van de 2 ruimte-voor-ruimte woningen.

5 CONCLUSIE

Voor de realisatie van 2 ruimte-voor-ruimte woningen aan de Drimmelenseweg te Made is een onderzoek veehouderij en gezondheid uitgevoerd. Het betreft gekochte titels op basis van het saneren van het pluimveebedrijf aan de Plukmadestraat 58a te Made.

Onderbouwd is waarom de woningen ondanks de gezondheidsrisico's als gevolg van een nabijgelegen geitenhouderij, toegestaan zouden kunnen worden.

Tevens wordt geconcludeerd dat het fijnstof (endotoxine) afkomstig van omliggende varkens- en pluimveehouderijen geen gezondheidsbelemmeringen opleveren bij de 2 ruimte-voor-ruimte woningen.

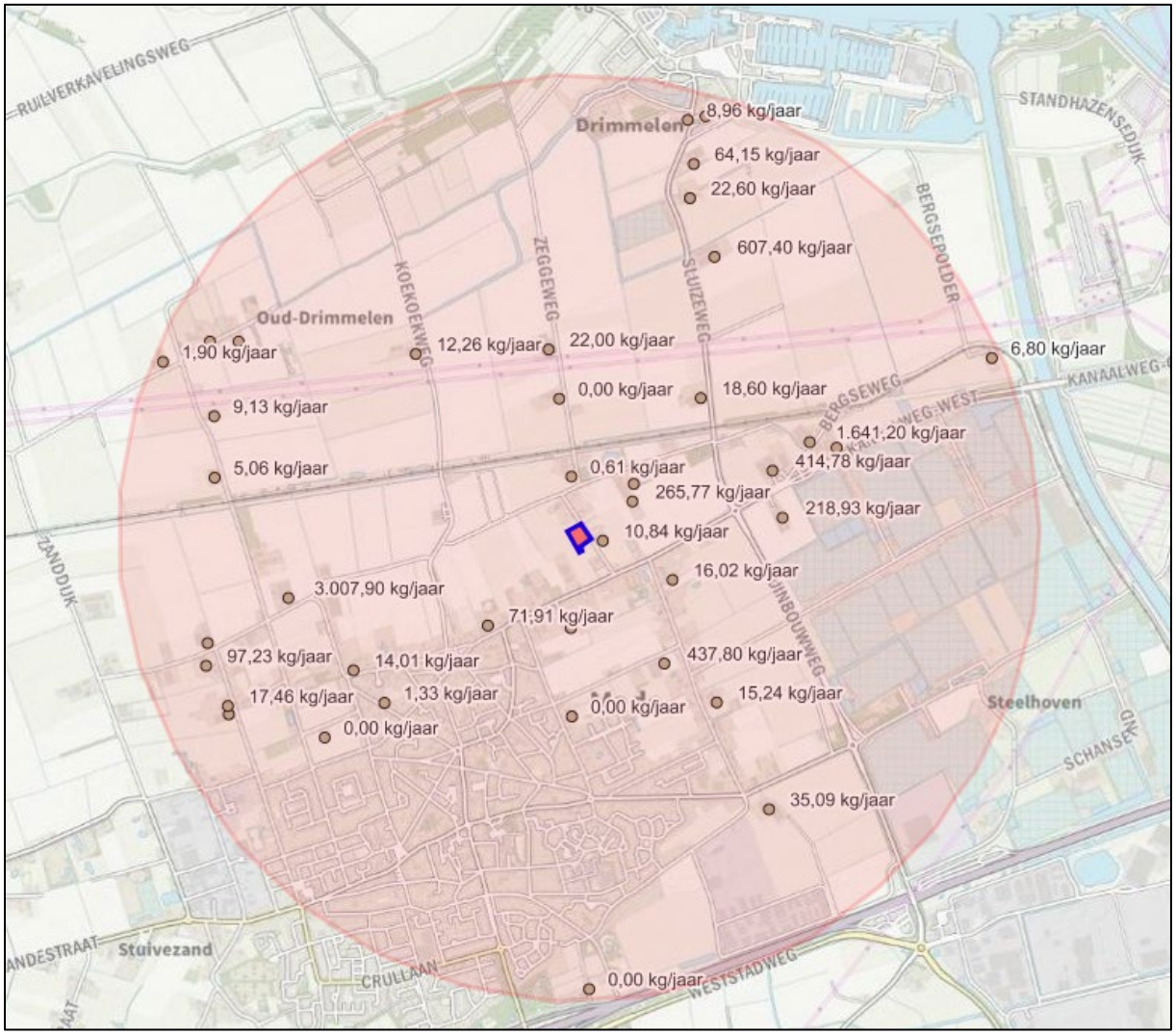
Het is aan het bevoegd gezag om te beoordelen of de situatie acceptabel is.

Bijlage 1 Veehouderijen binnen een straal van 2 km

Bedrijfstype:



Emissie fijnstof:



Memo – Quickscan bedrijven en milieuzonering

Datum	:	13 oktober 2022
Bestemd voor	:	Staal Makelaars
Van	:	J. Sips
Opgesteld door	:	S. Hulshoff
Projectnummer	:	20200581
Betreft	:	**Realisatie twee ruimte-voor-ruimte woningen Drimmelenseweg ong. (naast 27) te Made**

Paraaf :

1 Inleiding

Het voornemen is om op een onbebouwd perceel ten zuiden van Drimmelenseweg 27 te Made twee-ruimte-voor-ruimte woningen te realiseren. Hiervoor wordt het pluimveebedrijf aan de Plukmadestraat 58a te Made beëindigd. Om dit juridisch-planologisch te regelen dient een wijziging van het bestemmingsplan te worden opgesteld.

Het doel van deze quickscan is om na te gaan of ter plaatse van de nieuwe woningen belemmeringen zijn te verwachten vanwege de bedrijvigheid van bestaande milieubelastende bedrijven/inrichtingen/activiteiten in de omgeving van het bouwplan en een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woningen kan worden gegarandeerd.



Afbeelding 1: Situering plangebied (in rood)

AGEL adviseurs
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

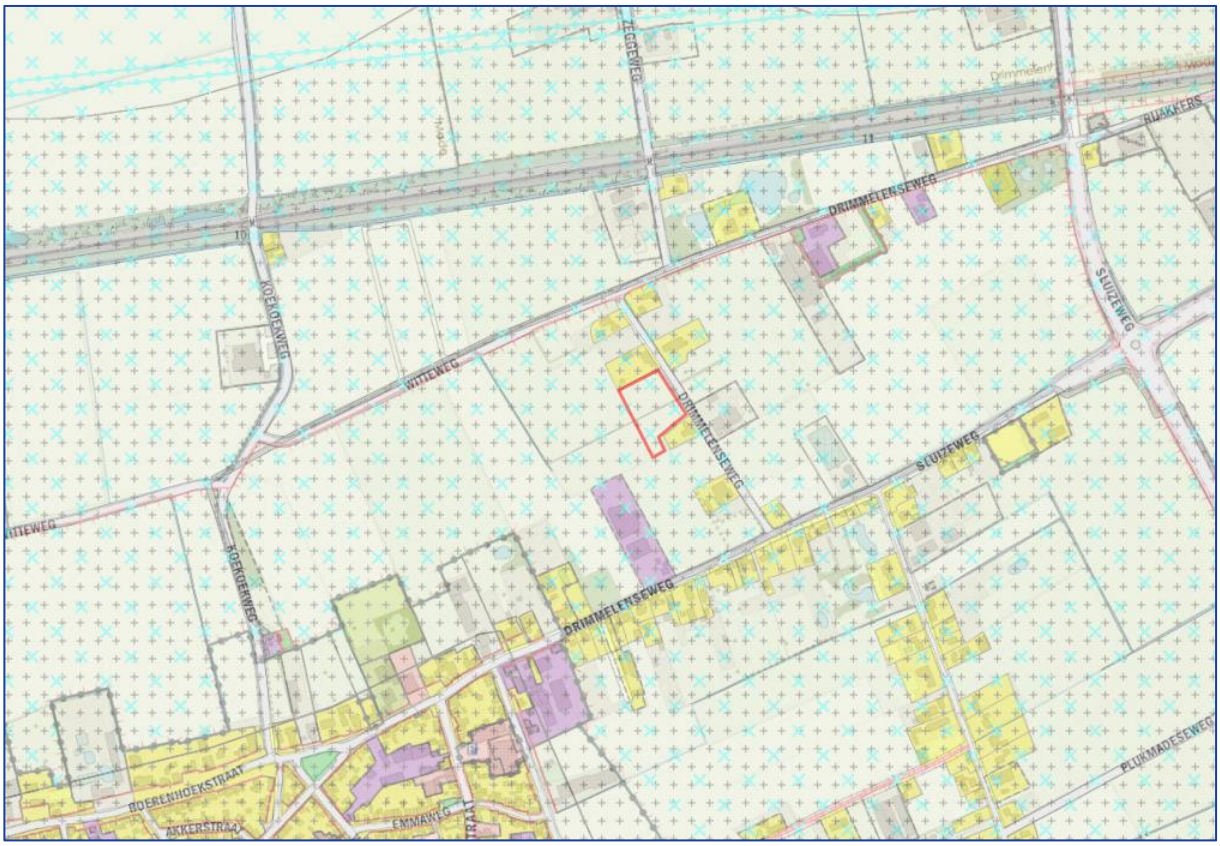
t. 0162-456481
e. info@ageladviseurs.nl
i. www.ageladviseurs.nl

VCA* Systeemcertificaat EC-VCA-10362 heeft betrekking op het uitvoeren van veldwerk bodem, landmeten en direct toezicht op werken.
Op alle door ons aanvaarde opdrachten en verrichte werkzaamheden zijn de 'De rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR 2011 herzien (juli 2013)' van toepassing.
De DNR 2011 herzien (juli 2013) wordt op verzoek toegezonden.
Btw nr. NL800203823B01 - IBAN NL72ABNA0594482291 - BIC ABNANL2A - KvK Breda 20051141

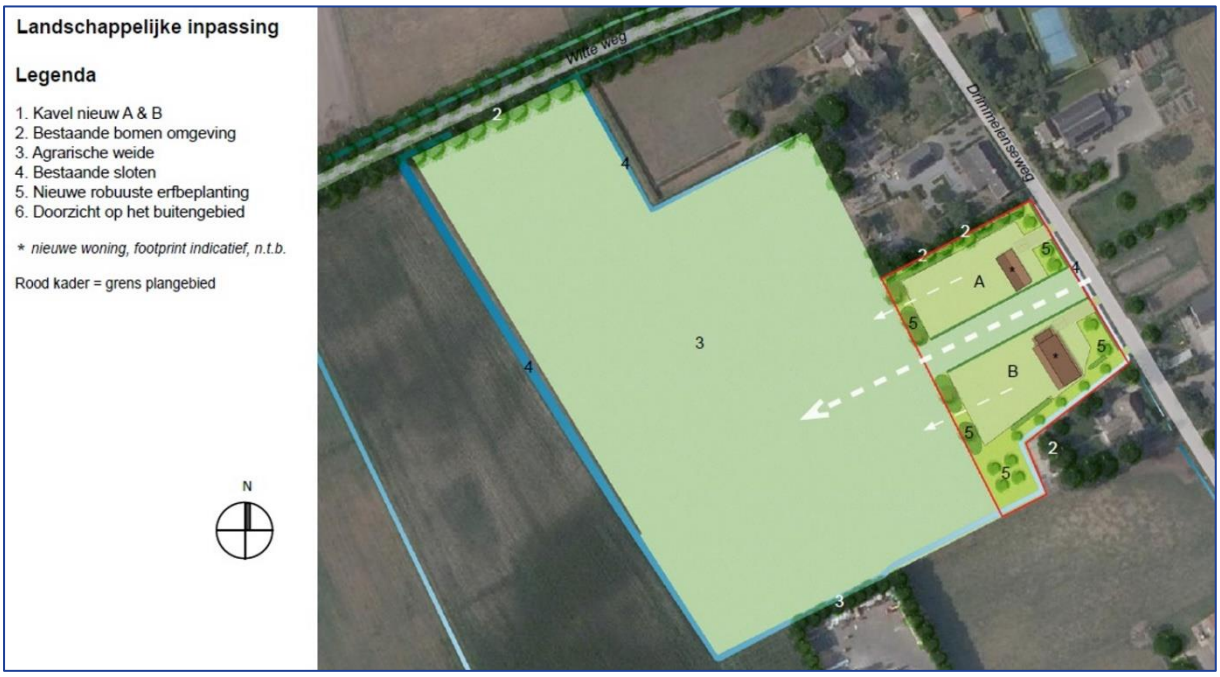
2 Voorgenomen ontwikkeling

De locatie Drimmelenseweg (ong.) ten zuiden van nummer 27 bestaat uit twee agrarische percelen. De woningen worden realiseerd op een gedeelte van de percelen T1774 en T2896 van gemeente MDE01, direct grenzend aan de Drimmelenseweg. Het betreft een oppervlakte van circa 6.000 m^2.

De initiatiefnemer wil binnen deze percelen het bestemmingsplan wijzigen om ruimte te bieden voor de inpassing van twee ruimte-voor-ruimte kavels. Hierbij worden de twee woningen aan de straatzijde gepositioneerd, waarbij de erven in de structuur aansluiten bij de verkavelingsrichting die kenmerkend is voor het landschap. Waarbij doorzicht mogelijk is naar het open achterliggende landschap. De achterzijde van de percelen, gezien vanaf de straatzijde zullen agrarische open weide blijven. Zie ook afbeelding 3.



Afbeelding 2: Uitsnede vigerend bestemmingsplan (rood: plangebied)



Afbeelding 3: Toekomstige situatie: landschappelijke inpassing

3 Toestingskader

Voor het behoud en de verbetering van de kwaliteit van de woon- en leefomgeving is een juiste afstemming tussen de verschillende voorkomende functies en wonen noodzakelijk. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van een milieuzonering die uitgaat van richtinggevende afstanden tussen milieuhinderlijke functies en gevoelige functies.

Wonen is een milieugevoelige functie. Daarom dient te worden bekeken in hoeverre de ontwikkeling resulteert in belemmeringen voor de omliggende bedrijven en activiteiten. Anderzijds dient bekeken te worden in hoeverre de hindercirkels rond deze bedrijven en activiteiten het woon- en leefklimaat in het plangebied beïnvloeden.

Richtafstanden

In de handreiking 'Bedrijven en Milieuzonering' van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) (versie 2009) zijn deze richtafstanden opgenomen. In deze handreiking is een bedrijvenlijst opgenomen die informatie geeft over de milieukenmerken van verschillende typen bedrijven. In de lijst is op basis van een verschillende milieuaspecten (in de vorm van geur, stof, geluid en gevaar) een indicatie gegeven van de afstand tussen milieuhinderlijke functies en hindergevoelige objecten (zoals woningen) waarmee gemeenten bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening kunnen houden. Van deze richtafstanden kan gemotiveerd worden afgeweken. De richtafstanden zijn afhankelijk van het omgevingstype waarbinnen de milieugevoelige bestemming is gelegen. De VNG-handreiking gaat uit van het omgevingstype rustige woonwijk/rustig buitengebied of van een gemengd gebied. Een rustige woonwijk/rustig buitengebied kan aangemerkt worden als een gebied zonder functiemenging en een minimale invloed van invloeden van wegverkeer. Bij een gemengd gebied is sprake van een functiemenging tussen wonen en milieubelastende activiteiten, van wonen langs drukke gebiedsontsluitingswegen of bij lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid.

De richtafstanden genoemd in de VNG-handreiking zijn gebaseerd op het omgevingstype rustige woonwijk/rustig buitengebied. Voor het omgevingstype gemengd gebied kunnen deze richtafstanden met één (afstands)stap worden verlaagd met uitzondering van het aspect gevaar.

Beoordeling gebiedstype

De Drimmelenseweg was oorspronkelijk een belangrijke toegangsweg van Made, dat omgeven werd en wordt door agrarisch gebied met een duidelijke verkavelingsstructuur. Zo maakt de Drimmelenseweg nu nog steeds deel uit van dit buitengebied. In dit gebied bevinden zich agrarische en agrarisch aanverwante bedrijven, maar ook steeds meer woonbestemmingen die geen bedrijfswoning betreffen. Het plangebied ligt daarmee op het snijvlak van de woonomgeving van Made naar agrarisch gebied.

Aangezien in de directe omgeving van de nieuwe woningen hoofdzakelijk uit woonbestemmingen bestaat wordt geconcludeerd dat de nieuwe woningen zijn gelegen in een omgevingstype dat wordt aangemerkt als een 'rustig buitengebied'.

4 Onderzoek

De ontwikkeling bevat een woonfunctie. Voor een woonbestemming is geen milieuzonering opgenomen in de VNG-handreiking.

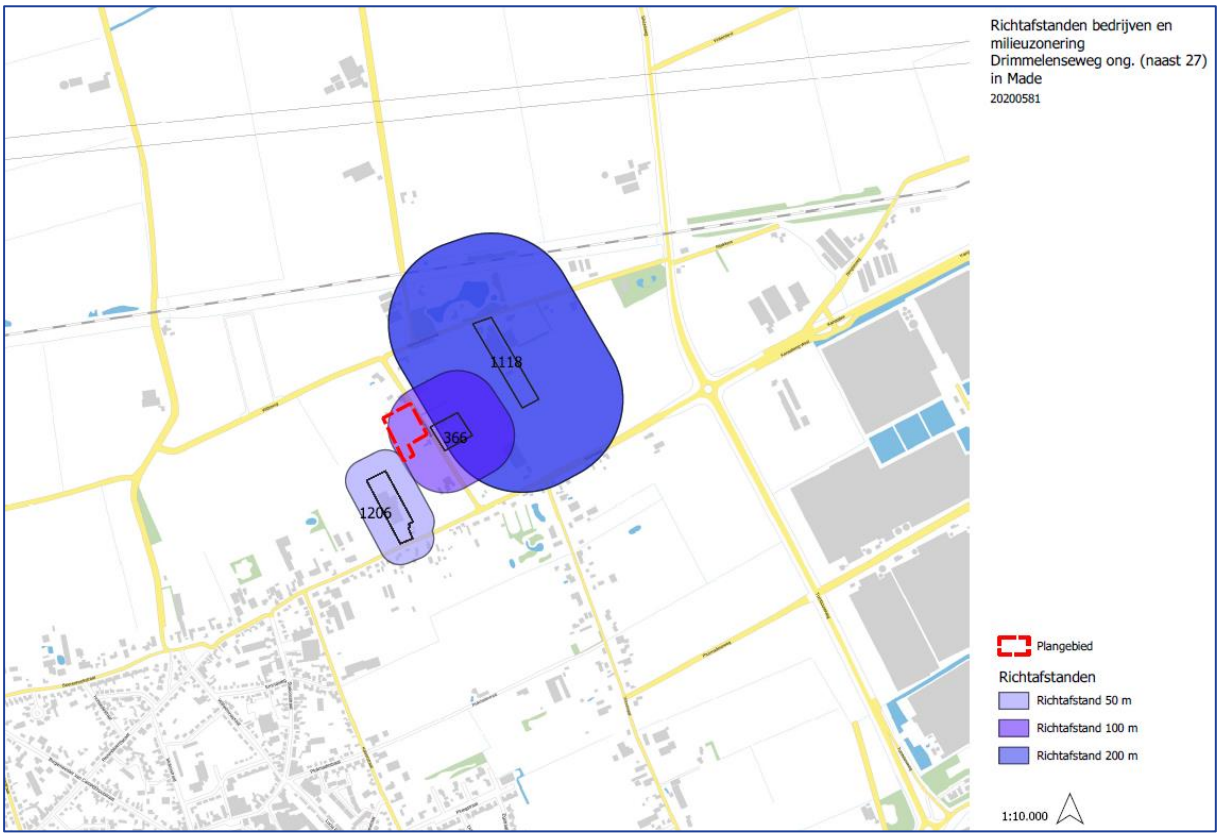
Op basis van het vigerend bestemmingsplan 'Bestemmingsplan Buitengebied' van de gemeente Drimmelen zijn in de omgeving van de nieuwe woningen hoofdzakelijk woon- en agrarische bestemmingen aanwezig. De niet woonfuncties betreffen agrarische bedrijven/percelen alsook technische hulpbedrijven en agrarisch verwante bedrijven.

In tabel 1 is per adres vermeldt wat voor functie het betreft aangaande de bedrijfsbestemmingen, welke richtafstand hiervoor gelden en of gesteld kan worden of hieraan wordt voldaan. De aangegeven richtafstanden behoren bij het omgevingstype 'rustig buitengebied'.

Tabel 1: Adresgegevens en bijbehorende richtafstanden in meters voor feitelijke situatie

Adres	Kadastraal	Functie	SBI-code	Milieucat.	Richtafstand	Maatgevend aspect
Drimmelenseweg 17 in Made	MDE01, T, 1206	Agrarisch toeleveringsbedrijf	016	3.1	50	Geluid
Drimmelenseweg 38 in Made	MDE01, T, 366 (ged.)	Grondgebonden veehouderij	0150	3.2	100	Geur
Drimmelenseweg 42 in Made	MDE01, T, 1118	Intensieve varkenshouderij	0146	4.1	200	Geur

In afbeelding 4 is de ligging van de verschillende omliggende bedrijven ten opzichte van de nieuwe woningen weergegeven. Op deze afbeelding zijn ook de bijbehorende richtafstanden weergegeven.



Afbeelding 4: Toekomstige situatie inclusief gereduceerde richtafstanden omliggende bedrijfsactiviteiten

Uit het voorgaande blijkt dat het plangebied voor de nieuwe woningen wordt gerealiseerd binnen de gereduceerde richtafstand van de agrarische bedrijfsfunctie op het aders Drimmelenseweg 38 (perceel T366). Hierbij is het aspect geur de bepalende factor.

Voor het inzichtelijk maken of sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woningen is een onderzoek geurhinder veehouderijen uitgevoerd. Dat onderzoek is beschreven in het 'Onderzoek geurhinder en veehouderij, Drimmelenseweg ong. naast nr. 27 te Made', uitgevoerd door Bergs Advies (d.d. 30 augustus 2022).

Uit het onderzoek van Bergs Advies blijkt dat het plangebied voldoende ruimte biedt om de woningen buiten de afstands- en geurcontouren op te richten van veehouderijbedrijven rondom het plan gelegen. Op basis van afstanden kan worden gesteld dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Uit de toetsing aan de vaste afstanden blijkt, dat er wordt voldaan aan de afstandsnormen. De veehouderij aan Drimmelenseweg 38 wordt gerespecteerd. Daarnaast is het bestaand geurgevoelig object aan Drimmelenseweg 21 reeds beperkend voor de veehouderij aan Drimmelenseweg 38. Er wordt dus niemand onevenredig in zijn belangen geschaad. Met betrekking tot het woon- en leefklimaat blijkt uit het onderzoek dat de voorgrondbelasting bepalend is voor het woon- en leefklimaat. De voorgrondbelasting past binnen de geldende geurnorm voor de nieuwe woningen. Ter plaatse van het plangebied is sprake van een 'matig' tot tamelijk slecht' woon- en leefklimaat. Het aantal geurgehinderden is ook ruim onder de toegestane geurnorm, waardoor sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De uiteindelijke conclusie is dat zowel het woon- en leefklimaat als de omgekeerde werking geen belemmering vormen voor het realiseren van de ruimte-voor-ruimte woningen.

5 Conclusie

In de omgeving van het plangebied zijn hoofdzakelijk woningen aanwezig alsook enkele agrarisch/agrarisch gelieerde bedrijven. Om deze reden worden de woningen gerealiseerd in een omgevingstype dat wordt aangemerkt als een 'rustig buitengebied'.

Een woning is een milieugevoelig object. Aan de richtafstanden, welke gelden voor een rustig buitengebied, wordt in dit geval niet voldaan met betrekking tot de agrarische bedrijvigheid op het adres Drimmelenseweg 38 (perceel T366), waarvoor het maatgevende aspect geur betreft.

Voor het aspect geur is een onderzoek geurhinder en veehouderij uitgevoerd door Bergs Advies. In dat onderzoek is geconcludeerd dat voor zowel het woon- en leefklimaat als de omgekeerde werking geen belemmeringen opleveren voor de realisatie van de twee ruimte-voor-ruimte woningen binnen het plangebied.

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Bestemmingsplan
'Drimmelenseweg ongenummerd'
te Made

samen onze omgeving creëren

Projectdossier

Titel	:	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
	:	Bestemmingsplan Drimmelenseweg ongenummerd te Made
Opdrachtgever	:	Staal Makelaars B.V.
Projectnummer	:	20200581
Versie / status	:	d02
Datum	:	17 december 2021
Opgesteld door	:	ing. J. Sips
Gecontroleerd door	:	mw. ing. G.J. Andries
Akkoord projectcoördinator	:	ing. J. Sips

Paraaf:

AGEL adviseurs

Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout
0162 - 456481
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

VCA* Systeemcertificaat EC-VCA-10362 heeft betrekking op het uitvoeren van veldwerk bodem, landmeten en direct toezicht op werken.

AGEL adviseurs 2022
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorgaande toestemming van AGEL adviseurs, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 1
2 Onderzoekslocatie en voorgenomen ontwikkeling 2
3 Wettelijk kader 3
3.1 Wet geluidhinder 3
3.2 Maatgevend berekeningsjaar 4
3.3 Wet ruimtelijke ordening 5
3.4 Toetsing wettelijk kader bouwplan 5
4 Uitgangspunten onderzoek 6
4.1 Wegverkeersgegevens 6
4.2 Rekenmethode wegverkeerslawaai 6
4.3 Rekenmodel 7
5 Rekenresultaten 8
5.1 Gezoneerde wegen 8
5.2 Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening 8
6 Conclusie 9

Bijlagen

Bijlage 1 Figuren
Bijlage 2 Overzicht wegverkeersgegevens 2031
Bijlage 3 Rekenparameters en invoergegevens rekenmodel
Bijlage 4 Berekeningsresultaten

1 Inleiding

Het voornemen is om op een onbebouwd perceel ten zuiden van Drimmelenseweg 27 te Made twee-ruimte-voor-ruimte woningen te realiseren. Deze woningen passen niet in het vigerend bestemmingsplan 'Buitengebied'. Om deze reden wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen om de twee ruimte-voor-ruimte woningen juridisch-planologisch mogelijk gemaakt.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer nieuwe woningen gelegen zijn binnen een door deze wet aangewezen geluidzone. De nieuwe woningen aan de Drimmelenseweg zijn gelegen in de geluidzone van de Witteweg en de Drimmelenseweg. Daardoor is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai noodzakelijk.

Doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen vanwege het wegverkeerslawaai en het toetsen ervan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Daarnaast wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening het akoestische klimaat inzichtelijk gemaakt.

In opdracht van Staal Makelaars B.V. heeft AGEL adviseurs het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd.

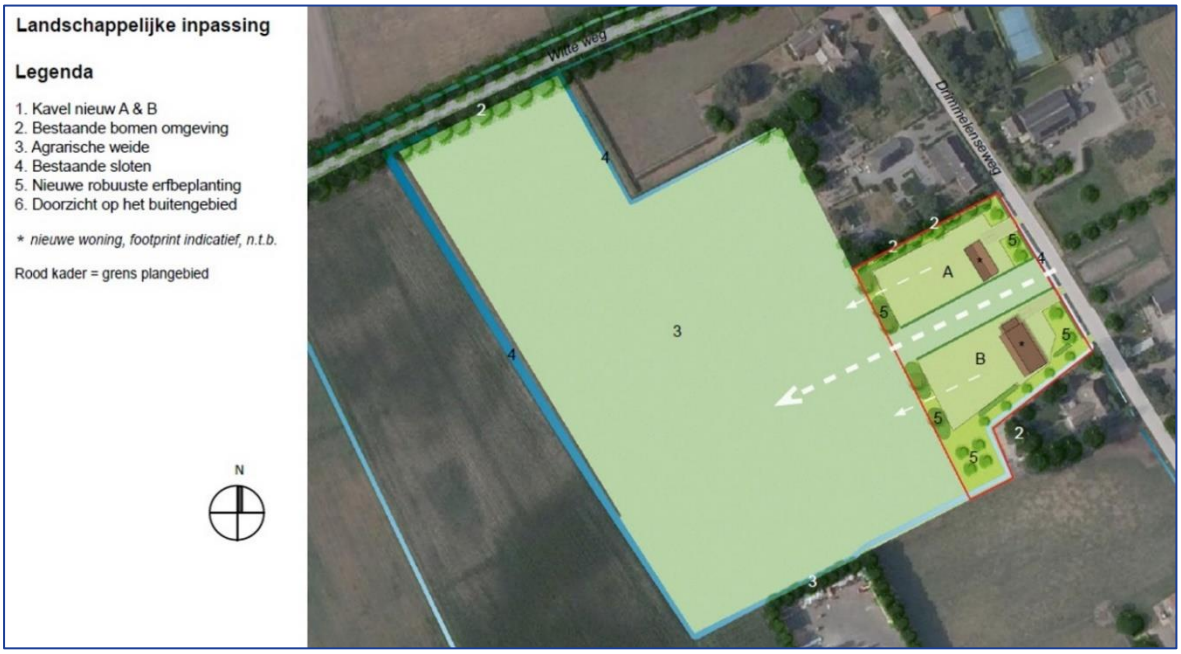
2 Onderzoekslocatie en voorgenomen ontwikkeling

De nieuwe ruimte-voor-ruimte woningen worden gerealiseerd op een perceel ten zuiden van Drimmelenseweg 27 te Made. In afbeelding 2.1 is het perceel voor de nieuwe woningen in het rood aangegeven.



Afbeelding 2.1: Plangebied ruimte-voor-ruimte woningen Drimmelenseweg

Voor dit initiatief is door B4o is een landschappelijke inpassing opgesteld. In afbeelding 2.2 is de landschappelijk inpassing gevisualiseerd.



Afbeelding 2.2: Landschappelijke inpassing ruimte-voor-ruimte woningen

3 Wettelijk kader

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten (zoals woningen) worden gerealiseerd moet worden aangetoond of aan de gestelde grenswaarden van de Wet geluidhinder (Wgh) wordt voldaan. Daarnaast dient op grond van de Wro, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient aangetoond te worden dat er geen sprake is van onaanvaardbare woon- en leefklimaat.

3.1 Wet geluidhinder

Zonering wegverkeerslawaai

Behalve langs 30 km/uur-wegen en woonerven bevindt zich overeenkomstig artikel 74 Wgh aan weerszijden van een weg een geluidzone. Bij realisatie van nieuwe geluidgevoelige objecten binnen deze geluidzone moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd. Voordat nieuwe woningen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de grenswaarden van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de breedte van de geluidzone langs wegen, afhankelijk van het aantal rijstroken bij stedelijk of buitenstedelijk gebied.

Tabel 3.1: Geluidzones langs wegen in stedelijk/buitenstedelijk gebied

Aantal rijstroken	Zonebreedte	
	Stedelijk	Buitenstedelijk
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of meer	350 meter	n.v.t.
3 of 4	n.v.t.	400 meter
5 of meer	n.v.t.	600 meter

De in de tabel genoemde afstanden worden gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Indien langs een weg verschillende geluidzones aanwezig zijn, dan wordt het breedste zonedeel over een afstand gelijk aan een derde van de breedte van dat zonedeel nog langs de wegas doorloopt en met een loodlijn aansluit op de smalste zone.

Grenswaarden Wet geluidhinder

In het geval nieuwe geluidgevoelige objecten worden gerealiseerd binnen een geluidzone van een weg, dan mag de geluidbelasting niet meer bedragen dan de hoogst toelaatbare geluidbelasting. Indien de geluidbelasting hoger is dan deze hoogst toelaatbare geluidbelasting moet onderzocht worden of het treffen van maatregelen mogelijk is. Blijkt dat niet mogelijk te zijn of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Drimmelen bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

De hoogte van de grenswaarden voor wegverkeerslawaai is afhankelijk van het type geluidgevoelig object en is per situatie verschillend. De gestelde grenswaarden voor wegverkeerslawaai zijn opgenomen in de Wgh en in het Bgh (Besluit geluidhinder). In tabel 3.3 zijn de grenswaarden voor wegverkeerslawaai weergegeven.

Tabel 3.2: Grenswaarden wegverkeerslawaai

Situatie	Hoogste toelaatbare geluidbelasting	Maximale ontheffingswaarde	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Nieuwbouw	48 dB	63 dB	53 dB
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom	48 dB	68 dB	-
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom langs auto(snel)weg	48 dB	63 dB	-
Vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	48 dB	-	58 dB
Andere geluidgevoelige gebouwen	48 dB	63 dB	58 dB
Geluidgevoelige terreinen	48 dB	53 dB	53 dB

De geluidbelasting voor wegverkeerslawaai wordt uitgerukt dB en betreft het L_{den}. De L_{den} waarde is de energetisch en naar tijdsduur gemiddelde geluidsbelasting van de volgende drie waarden:
- Het geluidniveau in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur (L_{dag});
- Het geluidniveau in de avondperiode tussen 19.00 en 23.00 uur (L_{avond}) + 5 dB;
- Het geluidniveau in de nachtperiode tussen 23.00 en 07.00 uur (L_{nacht}) + 10 dB.

Aftrek artikel 110g Wgh

Voor de beoordeling aan de grenswaarden voor wegverkeerslawaai wordt op grond van artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg 2012) een aftrek toegepast. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g Wgh en bedraagt:
- 2 - 4 dB afhankelijk van de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh voor wegen waarvoor de representatief te achten rijsnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij de toepassing van de artikelen 111b tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Gelet op de uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State, d.d. 29 juli 2015, is ook voor de 30 km/uur-wegen een reductie van 5 dB toegestaan.

Aftrek wegdekcorrectie

De aftrek voor het toekomstig stiller worden van banden is alleen van toepassing bij snelheden van 70 km/uur en meer. Het effect hiervan is afhankelijk van het type wegdek. In artikel 3.5 van het Rmg 2012 is bepaald dat een aftrek van 2 dB extra in mindering kan worden gebracht, behalve als het wegdek bestaat uit een elementenverharding, Zeer Open Asfalt, tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton en oppervlakbewerking. Voor deze wegdektype geldt een aftrek van 1 dB. De wegdekcorrectie wordt automatisch in het rekenmodel meegenomen op basis van de invoergegevens voor het type wegdek en de snelheid.

3.2 Maatgevend berekeningsjaar

In gevallen waarin zich geen bijzondere omstandigheden voordoen kan als maatgevend jaar aangehouden worden het tiende jaar na realisatie van het plan of 10 jaar na dato van het akoestisch onderzoek. Voor dit akoestisch onderzoek is 2031 als maatgevend jaar aangehouden.

3.3 Wet ruimtelijke ordening

Bij een nieuwe ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld indien er sprake is van geluidgevoelige bestemmingen ter plaatse van of nabij de ruimtelijke ontwikkeling. Het akoestisch klimaat wordt bepaald door alle aanwezige geluidbronnen samen. In dat kader dienen ook de niet gezoneerde wegen bij de beoordeling te worden betrokken. Aangetoond dient te worden dat als gevolg van de gecumuleerde geluidbelasting geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat. Een wettelijk grenswaarde is hierbij niet aan de orde.

Als toetsingskader voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De milieukwaliteitsmaat MKM L_{den} is een methode om de gecumuleerde geluidbelasting te beoordelen op hinderlijkheid. Hiertoe wordt de gewogen geluidbelasting (L_{den}) omgerekend naar de bijbehorende milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De omrekening geschiedt op identieke wijze als omschreven in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van de Rmg 2012. Tabel 3.5 toont de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}.

Tabel 3.3: Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerde L_{den}	Classificering milieukwaliteit
≤ 50 dB	Goed
51 – 55 dB	Redelijk
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Tamelijk slecht
66 – 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

3.4 Toetsing wettelijk kader bouwplan

De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling voorziet in de realisatie van nieuwe woningen binnen een geluidzone van verschillende wegen.

Zonering wegverkeerslawaai

Het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van de Witteweg en het gedeelte van de Drimmelenseweg dat is gelegen buiten de bebouwde kom. Voor de beide wegen bedraagt de geluidzone 250 meter, gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Voor het gedeelte van de Drimmelenseweg binnen de bebouwde kom bedraagt de wettelijke maximale rijsnelheid 30 km/uur, waardoor langs dit deel van de Drimmelenseweg geen geluidzone aanwezig is.

Grenswaarden Wet geluidhinder

In tabel 3.6 is aangegeven wat de hoogst toelaatbare geluidbelasting en de maximale ontheffingswaarde is voor nieuwe woningen in stedelijk gebied voor wegverkeerslawaai.

Tabel 3.4: Grenswaarden wegverkeerslawaai voor nieuwe woningen

Bronsoort	Hoogst toelaatbare geluidbelasting	Maximale ontheffingswaarde
Wegverkeerslawaai	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)

Aftrek artikel 110g Wgh

Aangezien de wettelijke toegestane rijsnelheid op de onderzochte wegen 30 of 60 km/uur bedraagt, is voor alle wegen een aftrek van 5 dB toegepast. Deze aftrek is verwerkt als groepsreductie.

4 Uitgangspunten onderzoek

4.1 Wegverkeersgegevens

Door de gemeente Drimmelen zijn telgegevens aangeleverd voor de Witteweg. De tellingen zijn uitgevoerd van 7 mei tot en met 14 mei 2019. Uit deze telgegevens is het mogelijk om naast de etmaalintensiteit voor 2019 zijn ook de samenstelling en verdeling van het wegverkeer te achterhalen.

Voor dit onderzoek dienen de geluidbelastingen voor het prognosejaar 2031 worden berekend (10 jaar na vaststelling ruimtelijke procedure). De gemeente Drimmelen heeft aangegeven dat een autonome groei van 1% kan worden aangehouden voor het ophogen van de etmaalintensiteit tussen het teljaar 2019 en het rekenjaar 2031. In tabel 4.1 zijn de wegverkeersgegevens voor de Witteweg samengevat.

Tabel 4.1: Wegverkeersgegevens Witteweg

Wegverkeersgegevens	Witteweg
Etmaalintensiteit 2019	783 mvt/etm
Etmaalintensiteit 2031	882 mvt/etm
Gemmideld dag uur	6,97%
Licht verkeer	87,41%
Middelzwaar verkeer	9,13%
Zwaar verkeer	3,46%
Gemiddeld avond uur	1,87%
Licht verkeer	93,45%
Middelzwaar verkeer	4,56%
Zwaar verkeer	1,99%
Gemiddeld nacht uur	1,11%
Licht verkeer	83,69%
Middelzwaar verkeer	11,27%
Zwaar verkeer	5,04%

Voor de Drimmelenseweg zijn geen (tel)gegevens beschikbaar. In overleg met de gemeente Drimmelen is bepaald dat de etmaalintensiteit en de samenstelling en de verdeling van het verkeer van de Witteweg ook representatief is voor de Drimmelenseweg, zowel voor het gedeelte buiten de bebouwde kom (bubeko) als voor het gedeelte binnen de bebouwde kom (bibeko).

In tabel 4.2 is de wettelijke maximale rijsnelheid en het type wegdek voor de wegen weergegeven.

Tabel 4.2: Wettelijke maximale rijsnelheid en wegdektype beschouwde wegen

Weg	Wettelijke maximale rijsnelheid	Wegdektype
Witteweg	60 km/uur	Asfalt
Drimmelenseweg (bubeko)	60 km/uur	Asfalt
Drimmelenseweg (bibeko)	30 km/uur	Klinkers in keperverband

Voor een volledig overzicht van de aangehouden wegverkeersgegevens voor het prognosejaar 2031 wordt verwezen naar bijlage 3 'Overzicht wegverkeersgegevens 2031' van dit rapport.

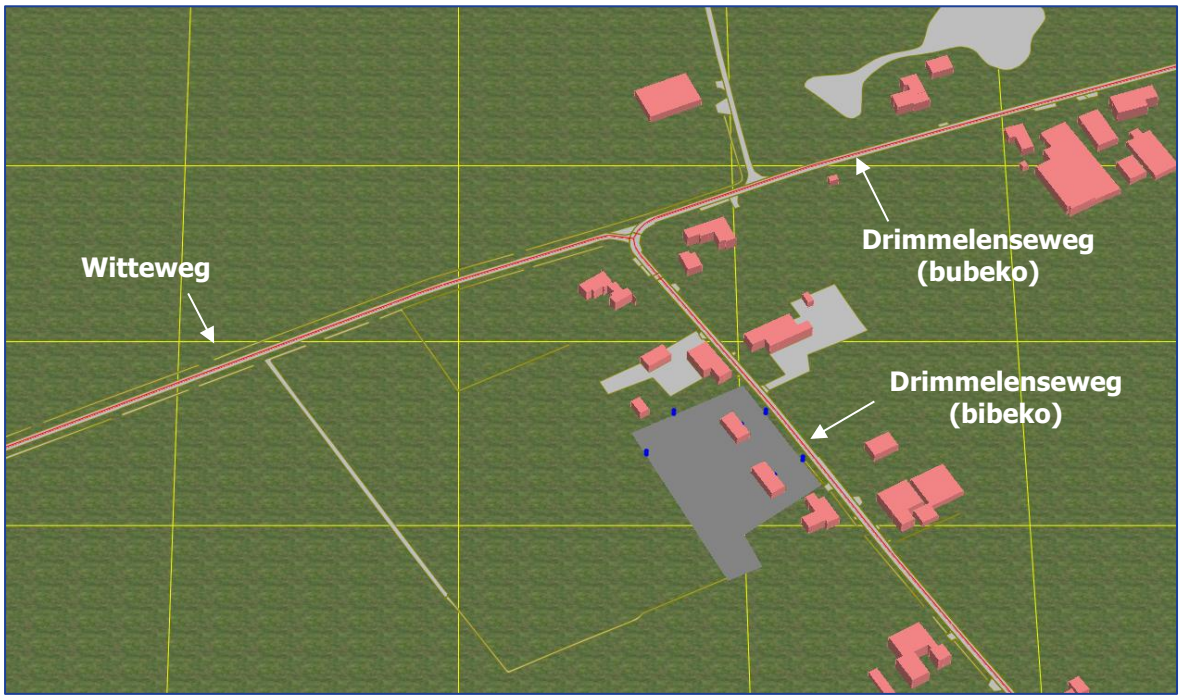
4.2 Rekenmethode wegverkeerslawaai

Voor de bepaling van de geluidbelastingen door het wegverkeer zijn de berekeningen uitgevoerd volgens Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Rmg 2012.

4.3 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekeningen zijn akoestische rekenmodellen opgesteld op basis van vrij beschikbare gegevens, zoals de BGT (Basisregistratie Grootschalige Topografie) en de BAG (Basisregistraties Adressen en Gebouwen). De hoogte van de bestaande bebouwing is bepaald aan de hand van het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland). Het rekenmodel is opgesteld in het programma Geomilieu, versie 2020.2.

Grafische weergaven van het opgesteld rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1 'Figuren'. Computeruitdraaien van de rekenparameters en de ingevoerde items van het rekenmodel voor wegverkeerslawaai zijn opgenomen in bijlage 3. Afbeeldingen 4.1 toont de ontworpen 3D-omgevingsmodellen voor wegverkeerslawaai.



Afbeelding 4.1: Weergave 3D-omgevingsmodel wegverkeerslawaai

Bodemfactor

In de opgestelde rekenmodel is ervoor gekozen de standaardbodemfactor als akoestisch zacht te beschouwen (Bf=1). De gemodelleerde bodemgebieden zijn als akoestisch hard ingevoerd (Bf=0), zoals bijvoorbeeld wegen, trottoir en watergangen.

Reflectiefactor objecten

In het rekenmodel is rekening gehouden met de reflectie van geluid als gevolg van de bebouwing, zoals beschreven in het Rmg 2012. Voor de ingevoerde objecten is een reflectiefactor van 0,8 aangehouden als praktijkwaarde.

Beoordelingshoogte

Als beoordelingshoogte wordt uitgegaan van 1,5 meter boven vloerpeil, dat neerkomt op een hoogte van 1,5 meter voor de begane grond en 4,5 meter voor de eerste verdieping. De toetspunten zijn gekoppeld aan de gevel ter bepaling van het invallend geluid. Er zijn toetspunten geplaatst op de grens van de woonbestemming (= gelijk met het bouwvlak voor de nieuwe woningen). Dit betreffen de toetspunten bp10 tot en met bp13. Daarnaast zijn ook toetspunten geplaatst ter plaatse van de straatgevel van de nieuwe woningen (toetspunten won10 en won11).

5 Rekenresultaten

In bijlage 4 zijn de berekeningsresultaten opgenomen. Tenzij anders aangegeven is rekening gehouden met de aftrek volgens artikel 110g Wgh en zijn de geluidbelastingen afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

5.1 Gezoneerde wegen

De nieuwe woningen worden gerealiseerd in de geluidzone van de Witteweg en de Drimmelseweg (bubeko). In tabel 5.1 is een overzicht gegeven van de berekende geluidbelastingen vanwege het verkeer op deze wegen.

Tabel 5.1: Overzicht maximale geluidbelastingen gezoneerde wegen

Zijde		Witteweg	Drimmelenseweg (bubeko)
Bestemming wonen			
Oostzijde	(tp bp10 en bp11)	29 dB	33 dB
Westzijde	(tp bp12)	32 dB	24 dB
Noordzijde	(tp bp13)	31 dB	29 dB
Indicatieve woningen landschappelijke inpassing			
Noord (kavel 1)	(tp won10)	21 dB	27 dB
Zuid (kavel 2)	(tp won11)	19 dB	27 dB

Uit de berekeningen blijkt dat de hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB niet wordt overschreden vanwege het verkeer op de gezoneerde wegen. Het vaststellen van een hogere waarde is dan ook niet noodzakelijk.

5.2 Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

In tabel 5.3 zijn de gecumuleerde geluidbelastingen als gevolg van de gezoneerde wegen en de relevante 30 km/uur-weg weergegeven. Bij de cumulatieve geluidbelastingen is de aftrek volgens artikel 110g Wgh niet meegenomen. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012. In de tabel wordt getoetst aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}) zoals omschreven in paragraaf 3.3.

Tabel 5.2: Overzicht cumulatieve geluidbelastingen

Zijde		Cumulatie alle wegen	Classificering milieukwaliteit
Bestemming wonen			
Oostzijde	(tp bp10 en bp11)	58 dB	Matig
Westzijde	(tp bp12)	42 dB	Goed
Noordzijde	(tp bp13)	45 dB	Goed
Indicatieve woningen landschappelijke inpassing			
Noord (kavel 1)	(tp won10)	50 dB	Goed
Zuid (kavel 2)	(tp won11)	49 dB	Goed

Uit de beoordeling van de cumulatieve geluidbelastingen blijkt dat de MKM L_{den} op de grens van de bestemming wonen varieert tussen 'goed' en 'matig'. Ter plaatse van de indicatieve ligging van de ruimte-voor-ruimte woningen uit de landschappelijke inpassing is de classificatie 'goed'. Geconcludeerd kan worden dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening vanuit akoestisch oogpunt.

6 Conclusie

Het voornemen is om op een onbebouwd perceel ten zuiden van Drimmelenseweg 27 te Made twee-ruimte-voor-ruimte woningen te realiseren. Om de woningen juridisch-planologisch mogelijk te maken wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen.

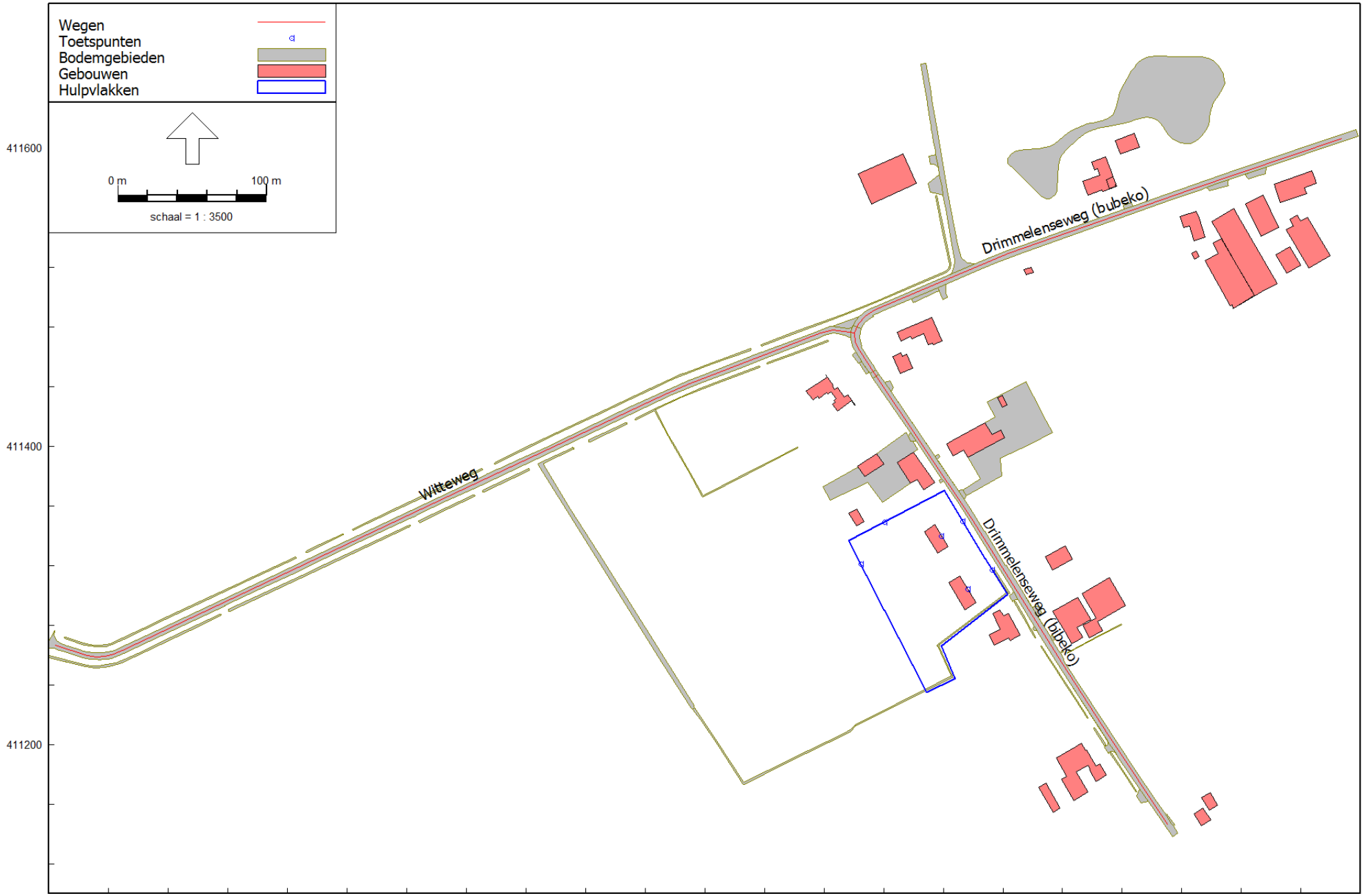
De nieuwe woningen bevinden zich in de geluidzone van de Witteweg en de Drimmelenseweg (gedeelte buiten de bebouwde kom) Om deze reden is vanuit de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de Drimmelenseweg (gedeelte binnen de bebouwde kom; snelheidsregime 30 km/uur) meegenomen.

Voor het onderzoek wegverkeerslawaai is een rekenmodel opgesteld en zijn de geluidbelastingen berekend volgens Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Rmg 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu, versie 2020.2.

Uit de berekeningen blijkt dat vanwege het verkeer op de gezoneerde wegen de hoogst toelaatbare geluidbelasting niet wordt overschreden. Het vaststellen van een hogere waarde is niet aan de orde.

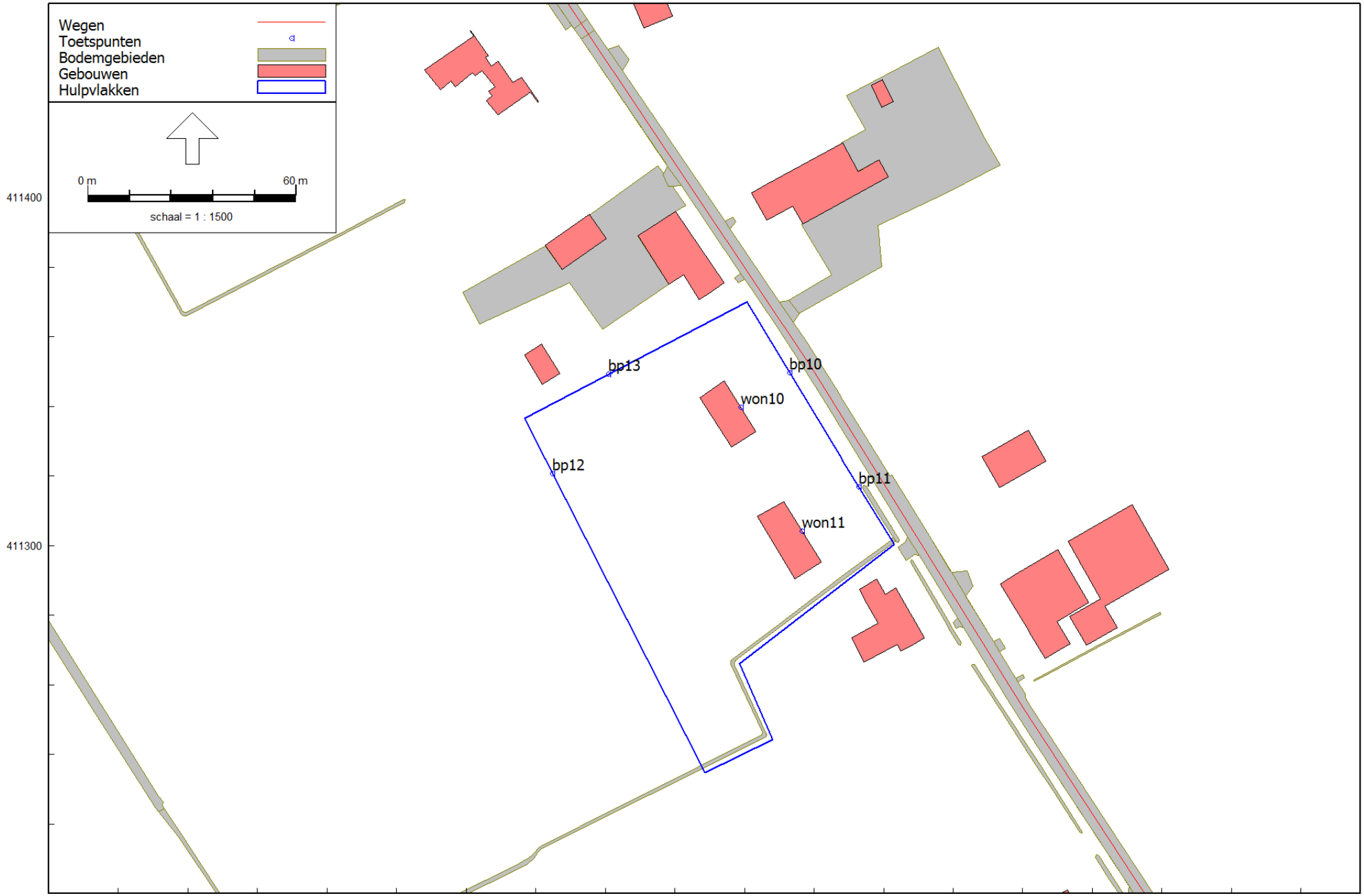
In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting berekend. Op de grens van de bestemming wonen varieert het van 42 dB tot maximaal 58 dB. De daarbij behorende MKM L_{den} ligt tussen de classificatie 'goed' en 'matig'. Ter plaatse van de indicatieve ligging van de ruimte-voor-ruimte woningen uit de landschappelijke inpassing is de classificatie 'goed'. Geconcludeerd kan worden dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening vanuit akoestisch oogpunt.

Bijlage 1 Figuren



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [wegverkeer - model] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: AGEL adviseurs

Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaai



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [wegverkeer - model] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: AGEL adviseurs

Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaai

Bestemmingsplan 'Drimmelenseweg ongenummerd' te Made

AGEL adviseurs 20200581 | bijlage 1

Bijlage 2 Overzicht wegverkeersgegevens 2031

Tellingen Witteweg

Teljaar	2019	(vanaf 7 t/m 14 mei)			Verwerking naar milieuparameters		
van	tot	licht	middel	zwaar	weekdag		
00.00	01.00	3	0	0	in 2019	783	mvt
01.00	02.00	0	0	0	groei/jaar	1,0%	
02.00	03.00	1	0	0	in 2031	**882**	**mvt**
03.00	04.00	1	0	0			
04.00	05.00	6	1	0	rijsnelheid	60 km/uur	
05.00	06.00	14	3	2	wegdek	dicht asfaltbeton	
06.00	07.00	32	5	1			
07.00	08.00	45	3	2	**Daguur**	**6,97%**	
08.00	09.00	33	3	2	licht da	**87,41%**	
09.00	10.00	42	7	2	middel da	**9,13%**	
10.00	11.00	50	6	2	zwaar da	**3,46%**	
11.00	12.00	47	5	1	**Avonduur**	**1,87%**	
12.00	13.00	37	6	2	licht av	**93,45%**	
13.00	14.00	45	7	2	middel av	**4,56%**	
14.00	15.00	54	6	3	zwaar av	**1,99%**	
15.00	16.00	72	8	2	**Nachtuur**	**1,11%**	
16.00	17.00	71	4	2	licht na	**83,69%**	
17.00	18.00	46	3	2	middel na	**11,27%**	
18.00	19.00	32	2	1	zwaar na	**5,04%**	
19.00	20.00	27	1	1			
20.00	21.00	16	1	0			
21.00	22.00	8	0	0			
22.00	23.00	5	0	0			
23.00	24.00	1	0	0			
		686	70	27			

Datum	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	achtwagen	Trailer	Totaal
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

Bijlage 3 Rekenparameters en invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model

Model eigenschap	
Omschrijving	model
Verantwoordelijke	jsips
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	jsips op 7-1-2021
Laatst ingezien door	jsips op 10-2-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
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
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
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: model
wegverkeer - Bouwplan Drimmelenseweg ong.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
1	Witteweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
2	Drimmelenseweg (bubeko)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--
3	Drimmelenseweg (bibeko)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--

Model: model
wegverkeer - Bouwplan Drimmelenseweg ong.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
1	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
2	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
3	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30

Model: model
wegverkeer - Bouwplan Drimmelenseweg ong.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
1	--	60	60	60	--	882,00	6,97	1,87	1,11	--
2	--	60	60	60	--	882,00	6,97	1,87	1,11	--
3	--	30	30	30	--	882,00	6,97	1,87	1,11	--

Model: model
wegverkeer - Bouwplan Drimmelenseweg ong.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
1	--	--	--	--	87,41	93,45	83,69	--	9,13	4,56	11,27	--	3,46
2	--	--	--	--	87,41	93,45	83,69	--	9,13	4,56	11,27	--	3,46
3	--	--	--	--	87,41	93,45	83,69	--	9,13	4,56	11,27	--	3,46

Model: model
wegverkeer - Bouwplan Drimmelenseweg ong.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
1	1,99	5,04	--	--	--	--	--	53,74	15,41	8,19	--	5,61
2	1,99	5,04	--	--	--	--	--	53,74	15,41	8,19	--	5,61
3	1,99	5,04	--	--	--	--	--	53,74	15,41	8,19	--	5,61

Model: model
wegverkeer - Bouwplan Drimmelenseweg ong.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
1	0,75	1,10	--	2,13	0,33	0,49	--	74,46	82,97	89,32
2	0,75	1,10	--	2,13	0,33	0,49	--	82,53	91,45	96,92
3	0,75	1,10	--	2,13	0,33	0,49	--	83,07	88,47	97,55

Model: model
wegverkeer - Bouwplan Drimmelenseweg ong.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
1	94,31	99,96	96,49	89,73	80,19	67,45	75,69	81,71	87,55
2	99,08	102,69	95,52	90,26	81,75	75,50	84,15	89,29	92,29
3	93,95	96,58	90,50	85,59	82,38	75,67	80,72	89,22	87,20

Model: model
wegverkeer - Bouwplan Drimmelenseweg ong.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
1	93,93	90,38	83,58	73,45	67,23	75,75	82,22	87,01	92,22
2	96,64	89,39	84,10	74,99	75,31	84,24	89,83	91,78	94,95
3	90,17	83,76	78,75	74,34	75,90	81,48	90,66	86,67	89,06

Model: model
wegverkeer - Bouwplan Drimmelenseweg ong.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
1	88,77	82,03	72,78	--	--	--	--	--	--
2	87,81	82,57	74,35	--	--	--	--	--	--
3	83,13	78,27	75,46	--	--	--	--	--	--

Model: model
wegverkeer - Bouwplan Drimmelenseweg ong.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	--	--
2	--	--
3	--	--

Model: model
wegverkeer - Bouwplan Drimmelenseweg ong.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A
bp10	t.p.v. bestemming wonen (oostzijde)	114413,08	411349,63	0,00	Relatief	1,50
bp11	t.p.v. bestemming wonen (oostzijde)	114432,95	411316,77	0,00	Relatief	1,50
won10	t.p.v. geplande woning kavel 1	114398,93	411339,79	0,00	Relatief	1,50
bp13	t.p.v. bestemming wonen (noordzijde)	114360,91	411349,18	0,00	Relatief	1,50
bp12	t.p.v. bestemming wonen (westzijde)	114344,80	411320,70	0,00	Relatief	1,50
won11	t.p.v. geplande woning kavel 2	114416,61	411304,20	0,00	Relatief	1,50

Model: model
wegverkeer - Bouwplan Drimmelenseweg ong.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
bp10	4,50	--	--	--	--	Ja
bp11	4,50	--	--	--	--	Ja
won10	4,50	--	--	--	--	Ja
bp13	4,50	--	--	--	--	Ja
bp12	4,50	--	--	--	--	Ja
won11	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: model
wegverkeer - Bouwplan Drimmelenseweg ong.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	erf	0,00
erf		0,00
	berm/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	berm/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	berm/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop/sloot	0,00
	watervlakte	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/half verhard/grind	0,00
	inrit/open verharding/tegels	0,00
	inrit/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	inrit/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	inrit/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	inrit/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	inrit/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	inrit/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	inrit/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	inrit/open verharding/beton element	0,00
	inrit/open verharding	0,00

Model: model
wegverkeer - Bouwplan Drimmelenseweg ong.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
won2	woning kavel 2	6,00	0,00	Relatief					0
won2	woning kavel 2	6,00	0,00	Relatief					0
1930		8,80	0,00	Relatief			1719100000016678		1930
1920		7,54	0,00	Relatief			1719100000016852		1920
1960		4,57	0,00	Relatief			1719100000016857		1960
1960		5,96	0,00	Relatief			1719100000016933		1960
1960		3,59	0,00	Relatief			1719100000016667		1960
1901		6,56	0,00	Relatief			1719100000016851		1901
1994		5,70	0,00	Relatief			1719100000016986		1994
1994		7,25	0,00	Relatief			1719100000017021		1994
1994		5,81	0,00	Relatief			1719100000017033		1994
1970		7,67	0,00	Relatief			1719100000017063		1970
1978		7,42	0,00	Relatief			1719100000017115		1978
1970		4,57	0,00	Relatief			1719100000017119		1970
1989		6,31	0,00	Relatief			1719100000017145		1989
1989		7,81	0,00	Relatief			1719100000017171		1989
1961		4,78	0,00	Relatief			1719100000017268		1961
1979		5,67	0,00	Relatief			1719100000017364		1979
1992		7,46	0,00	Relatief			1719100000017379		1992
1992		7,19	0,00	Relatief			1719100000017380		1992
1997		5,52	0,00	Relatief			1719100000017428		1997
1960		8,42	0,00	Relatief			1719100000016654		1960
1960		5,13	0,00	Relatief			1719100000016670		1960
1978		5,25	0,00	Relatief			1719100000017155		1978
1978		5,80	0,00	Relatief			1719100000017271		1978
1973		4,29	0,00	Relatief			1719100000017277		1973
1978		4,40	0,00	Relatief			1719100000017296		1978
1978		5,86	0,00	Relatief			1719100000017326		1978
1985		5,98	0,00	Relatief			1719100000017335		1985
1916		8,34	0,00	Relatief			1719100000017366		1916
2009		7,13	0,00	Relatief			1719100000021537		2009

Model: model
wegverkeer - Bouwplan Drimmelenseweg ong.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
won2	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
won2	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1930	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1920	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1960	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1960	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1960	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1901	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1994	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1994	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1994	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1970	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1978	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1970	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1989	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1989	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1961	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1979	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1992	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1992	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1997	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1960	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1960	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1978	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1978	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1973	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1978	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1978	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1916	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	2009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model
wegverkeer - Bouwplan Drimmelenseweg ong.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 8k
won2	0,80
won2	0,80
1930	0,80
1920	0,80
1960	0,80
1960	0,80
1960	0,80
1901	0,80
1994	0,80
1994	0,80
1994	0,80
1970	0,80
1978	0,80
1970	0,80
1989	0,80
1989	0,80
1961	0,80
1979	0,80
1992	0,80
1992	0,80
1997	0,80
1960	0,80
1960	0,80
1978	0,80
1978	0,80
1973	0,80
1978	0,80
1978	0,80
1985	0,80
1916	0,80
2009	0,80

Model: model
wegverkeer - Bouwplan Drimmelenseweg ong.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
LWPOLYLINE	BSEB Wonen (Vlakken)	0,00	0,00	Relatief

Bijlage 4 Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 1_Witteweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
bp10_A	t.p.v. bestemming wonen (oostzijde)	114413,08	411349,63	1,50	26,63	20,50	18,94	27,41
bp10_B	t.p.v. bestemming wonen (oostzijde)	114413,08	411349,63	4,50	27,97	21,82	20,28	28,74
bp11_A	t.p.v. bestemming wonen (oostzijde)	114432,95	411316,77	1,50	23,65	17,52	15,97	24,43
bp11_B	t.p.v. bestemming wonen (oostzijde)	114432,95	411316,77	4,50	25,03	18,87	17,35	25,81
bp12_A	t.p.v. bestemming wonen (westzijde)	114344,80	411320,70	1,50	29,92	23,79	22,22	30,69
bp12_B	t.p.v. bestemming wonen (westzijde)	114344,80	411320,70	4,50	31,15	25,01	23,47	31,93
bp13_A	t.p.v. bestemming wonen (noordzijde)	114360,91	411349,18	1,50	29,43	23,28	21,74	30,20
bp13_B	t.p.v. bestemming wonen (noordzijde)	114360,91	411349,18	4,50	30,47	24,30	22,81	31,26
won10_A	t.p.v. geplande woning kavel 1	114398,93	411339,79	1,50	18,50	12,36	10,82	19,28
won10_B	t.p.v. geplande woning kavel 1	114398,93	411339,79	4,50	19,74	13,57	12,08	20,53
won11_A	t.p.v. geplande woning kavel 2	114416,61	411304,20	1,50	16,21	10,06	8,53	16,99
won11_B	t.p.v. geplande woning kavel 2	114416,61	411304,20	4,50	17,96	11,78	10,30	18,75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 2_Drimmelenseweg (bubeko)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
bp10_A	t.p.v. bestemming wonen (oostzijde)	114413,08	411349,63	1,50	31,16	24,85	23,56	31,96
bp10_B	t.p.v. bestemming wonen (oostzijde)	114413,08	411349,63	4,50	32,41	26,04	24,85	33,22
bp11_A	t.p.v. bestemming wonen (oostzijde)	114432,95	411316,77	1,50	29,65	23,35	22,04	30,45
bp11_B	t.p.v. bestemming wonen (oostzijde)	114432,95	411316,77	4,50	30,84	24,49	23,27	31,65
bp12_A	t.p.v. bestemming wonen (westzijde)	114344,80	411320,70	1,50	20,47	13,92	12,99	21,31
bp12_B	t.p.v. bestemming wonen (westzijde)	114344,80	411320,70	4,50	23,64	17,16	16,13	24,47
bp13_A	t.p.v. bestemming wonen (noordzijde)	114360,91	411349,18	1,50	26,08	19,66	18,53	26,89
bp13_B	t.p.v. bestemming wonen (noordzijde)	114360,91	411349,18	4,50	28,08	21,66	20,54	28,90
won10_A	t.p.v. geplande woning kavel 1	114398,93	411339,79	1,50	24,58	18,17	17,03	25,40
won10_B	t.p.v. geplande woning kavel 1	114398,93	411339,79	4,50	26,23	19,81	18,69	27,05
won11_A	t.p.v. geplande woning kavel 2	114416,61	411304,20	1,50	24,97	18,60	17,40	25,78
won11_B	t.p.v. geplande woning kavel 2	114416,61	411304,20	4,50	26,27	19,87	18,72	27,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 3_Drimmelenseweg (bibeko)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
bp10_A	t.p.v. bestemming wonen (oostzijde)	114413,08	411349,63	1,50	52,35	45,21	45,14	53,27
bp10_B	t.p.v. bestemming wonen (oostzijde)	114413,08	411349,63	4,50	52,08	44,90	44,87	53,00
bp11_A	t.p.v. bestemming wonen (oostzijde)	114432,95	411316,77	1,50	52,14	45,00	44,93	53,06
bp11_B	t.p.v. bestemming wonen (oostzijde)	114432,95	411316,77	4,50	51,99	44,81	44,78	52,91
bp12_A	t.p.v. bestemming wonen (westzijde)	114344,80	411320,70	1,50	30,64	23,67	23,35	31,53
bp12_B	t.p.v. bestemming wonen (westzijde)	114344,80	411320,70	4,50	32,44	25,40	25,18	33,34
bp13_A	t.p.v. bestemming wonen (noordzijde)	114360,91	411349,18	1,50	35,23	28,24	27,96	36,13
bp13_B	t.p.v. bestemming wonen (noordzijde)	114360,91	411349,18	4,50	37,51	30,42	30,26	38,41
won10_A	t.p.v. geplande woning kavel 1	114398,93	411339,79	1,50	42,93	35,94	35,65	43,83
won10_B	t.p.v. geplande woning kavel 1	114398,93	411339,79	4,50	44,32	37,25	37,08	45,23
won11_A	t.p.v. geplande woning kavel 2	114416,61	411304,20	1,50	41,68	34,70	34,40	42,58
won11_B	t.p.v. geplande woning kavel 2	114416,61	411304,20	4,50	43,45	36,38	36,20	44,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: _wegen
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
bp10_A	t.p.v. bestemming wonen (oostzijde)	114413,08	411349,63	1,50	52,41	45,28	45,18	53,32
bp10_B	t.p.v. bestemming wonen (oostzijde)	114413,08	411349,63	4,50	52,14	44,99	44,93	53,06
bp11_A	t.p.v. bestemming wonen (oostzijde)	114432,95	411316,77	1,50	52,17	45,04	44,96	53,09
bp11_B	t.p.v. bestemming wonen (oostzijde)	114432,95	411316,77	4,50	52,03	44,86	44,82	52,95
bp12_A	t.p.v. bestemming wonen (westzijde)	114344,80	411320,70	1,50	33,54	26,96	26,05	34,37
bp12_B	t.p.v. bestemming wonen (westzijde)	114344,80	411320,70	4,50	35,17	28,56	27,73	36,02
bp13_A	t.p.v. bestemming wonen (noordzijde)	114360,91	411349,18	1,50	36,64	29,89	29,27	37,51
bp13_B	t.p.v. bestemming wonen (noordzijde)	114360,91	411349,18	4,50	38,69	31,81	31,37	39,57
won10_A	t.p.v. geplande woning kavel 1	114398,93	411339,79	1,50	43,01	36,03	35,74	43,91
won10_B	t.p.v. geplande woning kavel 1	114398,93	411339,79	4,50	44,40	37,36	37,17	45,32
won11_A	t.p.v. geplande woning kavel 2	114416,61	411304,20	1,50	41,80	34,82	34,51	42,69
won11_B	t.p.v. geplande woning kavel 2	114416,61	411304,20	4,50	43,54	36,49	36,29	44,45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: _wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
bp10_A	t.p.v. bestemming wonen (oostzijde)	114413,08	411349,63	1,50	57,40	50,27	50,18	58,31
bp10_B	t.p.v. bestemming wonen (oostzijde)	114413,08	411349,63	4,50	57,14	49,98	49,93	58,06
bp11_A	t.p.v. bestemming wonen (oostzijde)	114432,95	411316,77	1,50	57,17	50,03	49,95	58,08
bp11_B	t.p.v. bestemming wonen (oostzijde)	114432,95	411316,77	4,50	57,03	49,86	49,82	57,95
bp12_A	t.p.v. bestemming wonen (westzijde)	114344,80	411320,70	1,50	38,53	31,96	31,05	39,36
bp12_B	t.p.v. bestemming wonen (westzijde)	114344,80	411320,70	4,50	40,17	33,55	32,73	41,02
bp13_A	t.p.v. bestemming wonen (noordzijde)	114360,91	411349,18	1,50	41,64	34,88	34,27	42,51
bp13_B	t.p.v. bestemming wonen (noordzijde)	114360,91	411349,18	4,50	43,69	36,81	36,36	44,57
won10_A	t.p.v. geplande woning kavel 1	114398,93	411339,79	1,50	48,01	41,03	40,73	48,91
won10_B	t.p.v. geplande woning kavel 1	114398,93	411339,79	4,50	49,40	42,35	42,16	50,31
won11_A	t.p.v. geplande woning kavel 2	114416,61	411304,20	1,50	46,79	39,82	39,50	47,68
won11_B	t.p.v. geplande woning kavel 2	114416,61	411304,20	4,50	48,54	41,49	41,28	49,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

AGEL adviseurs ruimte infra bouw milieu

nu onderdeel van Stantec

samen onze omgeving creëren

Verkennend bodemonderzoek

Drimmelenseweg ong. (naast nr. 27) in Made

samen onze omgeving creëren

Projectdossier

Titel	:	Verkennend bodemonderzoek
	:	Drimmelenseweg ong. (naast nr. 27) in Made
Opdrachtgever	:	Staal Makelaars B.V.
Projectnummer	:	20200581-00
Versie / status	:	D01
Datum	:	8 februari 2020
Opgesteld door	:	S. Hulshoff
Gecontroleerd door	:	J. Brunink
Akkoord Projectcoördinator	:	J. Sips

Paraaf:

AGEL adviseurs

Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout
0162 - 456481
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

VCA* Systeemcertificaat EC-VCA-10362 heeft betrekking op het uitvoeren van veldwerk bodem, landmeten en direct toezicht op werken.

AGEL adviseurs 2021
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorgaande toestemming van AGEL adviseurs, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

SAMENVATTING

Algemeen

Opdrachtgever	:	Staal Makelaars
Adres onderzoekslocatie	:	Drimmelenseweg ong. (naast nr. 27) in Made
Kadastrale registratie	:	Gemeente Made en Drimmelen, Sectie T, Nummers 1774 (ged.) en 2896 (ged.)
Oppervlakte onderzoekslocatie	:	Circa 6.000 m^2
Huidig gebruik	:	Grasland
Type onderzoek	:	Verkennend bodemonderzoek
Aanleiding onderzoek	:	Ruimtelijke ontwikkeling

Resultaten vooronderzoek en hypothese

Hypothese conform NEN 5740	:	Onverdacht

Uitvoering veld- en laboratoriumonderzoek

Datum:

▪ Grond	:	15 januari 2021
▪ Grondwater	:	22 januari 2021
Veldmedewerkers en protocol	:	A. Jongbloed en C.J.M. van Laarhoven conform de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001 en 2002)
Laboratorium	:	Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam

Samenvatting resultaten

Grond:

▪ Zintuiglijke waarnemingen	:	Geen
▪ Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)	:	Voldoet aan achtergrondwaarden
▪ Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)	:	Voldoet aan achtergrondwaarden
▪ Indicatieve toetsing Bbk	:	Altijd toepasbaar
Grondwater	:	Voldoet aan streefwaarde

Conclusies

- In de zandige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.
- In de zintuiglijk schone, zandige ondergrond (0,5-1,5 m-mv) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.
- Bij indicatieve toetsing van de grond aan het Besluit bodemkwaliteit is zowel de boven- als ondergrond beoordeeld als altijd toepasbaar.
- In het grondwater zijn geen waarden boven de streefwaarde aangetoond.
- Middels het verkennend bodemonderzoek is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in voldoende mate vastgesteld. De resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding voor het verrichten van een nader bodemonderzoek.
- De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormt geen bezwaar voor het voorgenomen gebruik van de locatie en de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

Aanbevelingen en opmerkingen

Indien bij de voorgenomen bouwactiviteiten grond van de locatie vrijkomt, dient er rekening te worden gehouden met beperkingen ten aanzien van hergebruik en afzet van de grond. De grond afkomstig van de onderzoekslocatie heeft een kwaliteit die indicatief voldoet aan de Achtergrondwaarde 2000 en daarmee in principe (milieuhygiënisch gezien) geschikt is voor de functie moes-/volkstuinen, landbouw & natuur. Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

Inhoudsopgave

SAMENVATTING 1

1 INLEIDING 1

1.1 Aanleiding en doel 1

1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid 1

1.3 Leeswijzer 1

2 VOORONDERZOEK 2

2.1 Inleiding 2

2.2 Aanleiding vooronderzoek 2

2.3 Bronvermelding 2

2.4 Locatiegegevens 3

2.5 Gebruik en beïnvloeding van de locatie 4

2.6 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit 5

2.7 Toekomstig gebruik 5

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie 6

2.9 Conclusie vooronderzoek en hypothese(n) 6

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK 8

3.1 Onderzoeksopzet 8

3.2 Veldonderzoek 8

3.3 Laboratoriumonderzoek 9

3.4 Toetsingskader en toetsing analyseresultaten 9

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE 11

4.1 Resultaten grondonderzoek 11

4.2 Resultaten grondwateronderzoek 11

4.3 Toetsing van de hypothese 11

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 12

6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID 13

Bijlagen

BIJLAGE 1 LOCATIEKAART

BIJLAGE 2 SITUATIETEKENING MET MONSTERNEMINGSPUNTEN

BIJLAGE 3 BOORBESCHRIJVINGEN

BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN

BIJLAGE 5 TOETSING ANALYSECERTIFICATEN

BIJLAGE 6 TOELICHTING EN ACHTERGROND TOETSINGSKADER

BIJLAGE 7 RELEVANTE INFORMATIE VOORONDERZOEK

BIJLAGE 8 KWALITEITSBORGING EN ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Staal Makelaars B.V. heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Drimmelenseweg ong. (naast nr. 27) in Made. De locatie is in gebruik als grasland en heeft een oppervlakte van circa 6.000 m^2.

Het voornemen is om op deze onbebouwde gronden twee ruimte-voor-ruimte woningen te realiseren. Hiervoor wordt het nabij gelegen pluimveebedrijf aan de Plukmadestraat 58a te Made beëindigd. Om dit juridisch-planologisch te regelen dient een wijziging van het bestemmingsplan te worden opgesteld. In het kader hiervan is inzicht gewenst in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. De doelstelling van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er op de locatie verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een belemmering vormt voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de locatie.

1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitssysteem van AGEL adviseurs. AGEL adviseurs is gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20258). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001 en 2002), waarvoor AGEL adviseurs erkend is door Rijkswaterstaat Leefomgeving. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam.

In bijlage 8 is de kwaliteitsborging en onafhankelijkheidsverklaring opgenomen.

1.3 Leeswijzer

Voorliggend rapport is als volgt opgebouwd:
- vooronderzoek en onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- veld- en laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 3);
- resultaten en interpretatie (hoofdstuk 4);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

In hoofdstuk 6 wordt tenslotte een toelichting gegeven op het normenkader en de factoren die van invloed kunnen zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

Onderdeel van het verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 is het verrichten van een vooronderzoek conform de NEN 5725. Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Om dit doel te bereiken is relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de vooronderzoekslocatie.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekshypothese voor het verkennend bodemonderzoek opgesteld. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

2.2 Aanleiding vooronderzoek

De aanleiding voor het vooronderzoek conform de NEN 5725 is het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

2.3 Bronvermelding

In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd. Tevens is aangegeven of voor de onderzoekslocatie relevante informatie aangetroffen is.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Instantie	Aspect	Relevante informatie aanwezig
Opdrachtgever	Afbakening onderzoeksgebied	+
	Informatie huidig en voormalig gebruik	+
	Toekomstig gebruik	+
	Eerder bodemonderzoek	-
Bodemloket	Informatie Landsdekkend beeld/Globis	-
Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	Bodemkwaliteitskaart	+
	BodemInformatiesysteem (BIS) en/of eerder onderzoek	+
	Archief BOOT/tankenbestand	-
	Vervallen Hinderwetvergunningen (statisch)	-
	Actuele milieuvergunningen (dynamisch)	-
	Bouwvergunningen	-
Literatuur en eigen archief	Topografische kaart en luchtfoto google earth	+
	Historische atlas Topotijdreis	+
	DINOloket	+
	Grondwaterkaart van Nederland, TNO	-
	Grondwateronttrekkingen	+
	Provinciale milieuverordening (PMV)	-
Kadaster	Kadastrale situatie	+
	Kabels en leidingen informatie (KLIC)	+
Terreinverkenning	Bodembedreigende activiteiten	-
	Verwachting t.a.v. asbest	-
	Locatie interviews	-

\+ : Informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie;
\- : Geen voor het onderzoek relevante informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie.

2.4 Locatiegegevens

Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Drimmelenseweg ong. (naast nr. 27) in Made	
Kadastraal	Gemeente: Made en Drimmelen	
	Sectie: T	Nummer(s): 1774 (ged.) en 2896 (ged.)
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 114385	y: 411321
Oppervlakte kadastraal perceel(-en)	Circa 39.095 m²	Onderzoekslocatie: circa 6.000 m²

In figuur 2.1 is de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. Een situatietekening met begrenzing van de onderzoekslocatie is tevens opgenomen in bijlage 2.



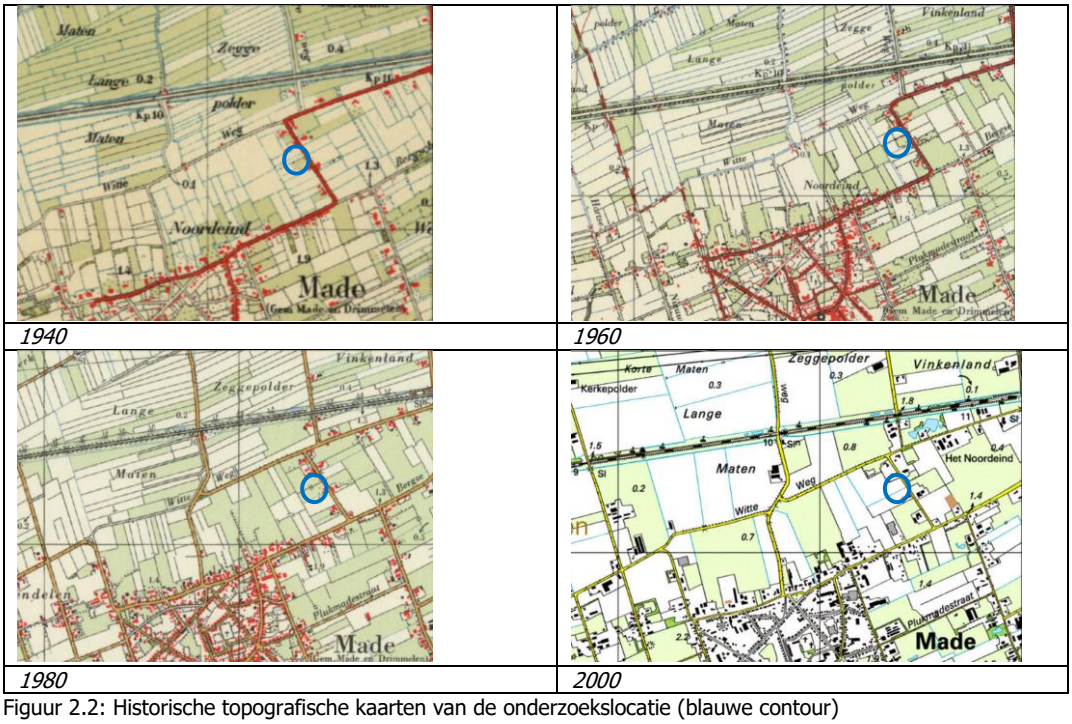
Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)

Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor een afbakening voor het deel van het de percelen waarop de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling betrekking heeft. Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft richt zich op de onderzoekslocatie waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

2.5 Gebruik en beïnvloeding van de locatie

Voormalig gebruik

In figuur 2.2 zijn een aantal historische topografische kaarten opgenomen.



1940 | *1960*

1980 | *2000*

Figuur 2.2: Historische topografische kaarten van de onderzoekslocatie (blauwe contour)

De Drimmelenseweg was oorspronkelijk een belangrijke toegangsweg van Made, dat omgeven werd en wordt door agrarisch gebied met een duidelijke verkavelingsstructuur. Zo maakt de Drimmelenseweg nu nog steeds deel uit van dit buitengebied. In dit gebied bevinden zich agrarische en agrarisch aanverwante bedrijven, maar ook steeds meer woonbestemmingen die geen bedrijfswoning betreffen. Het plangebied ligt daarmee op het snijvlak van de woonomgeving van Made naar agrarisch gebied.

Bij het raadplegen van de gebruikte bronnen zijn er geen historisch relevante gegevens naar voren gekomen die van belang zijn voor het verrichten van bodemonderzoek. De locatie is voor zover bekend nooit bebouwd of anders in gebruik geweest dan bouwland. Voor zover bekend zijn op de locatie geen tanks aanwezig (geweest). Het is niet bekend of het terrein in het verleden is opgehoogd of gedempt.

Huidig gebruik en terreinverkenning

De onderzoekslocatie bevindt zich in een agrarisch gebied. In de directe omgeving van de locatie zijn geen factoren bekend die van invloed zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie bestaat momenteel uit grasland en is onbebouwd.

Onderstaande foto's geven een indruk van de locatie.



Figuur 2.3: Foto's onderzoekslocatie

Tijdens de terreinverkenning zijn aan het oppervlak van de locatie geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de bodem. Voor zover zintuiglijk waarneembaar zijn er bij de indicatieve inspectie geen asbestverdachte materialen op de bodem aangetroffen.

Asbest

De kans op het aantreffen van asbest wordt, gezien het huidig gebruik (weiland) klein geacht.

2.6 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Zonering bodemkwaliteitskaart

Voor de gemeente Drimmelen is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar (via de digitale bodemkwaliteitskaart Midden- West-Brabant). Op basis van deze bodemkwaliteitskaart wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie de volgende bodemkwaliteit verwacht:

- bovengrond (0,0-0,5 m-mv) : klasse achtergrondwaarden;
- ondergrond (0,5-2,0 m-mv) : klasse achtergrondwaarden.

Op de bodemfunctieklassenkaart is de onderzoekslocatie gelegen in de zone Landbouw/Natuur.

Beschikbaar bodemonderzoek

Ten behoeve van het vooronderzoek is een omgevingsrapportage opgevraagd. Uit de omgevingsrapportage blijkt dat er van de onderzoekslocatie en de directe omgeving geen eerder bodemonderzoek bekend is. Op naastgelegen perceel is een (voormalige) bovengrondse brandstoftank bekend blijkt uit deze rapportage.

De omgevingsrapportage is opgenomen in bijlage 7.

2.7 Toekomstig gebruik

In het kader van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling zullen ter plaatse van de onderzoeks-locatie in de toekomst twee ruimte-voor-ruimte woningen worden gerealiseerd. Het gebruik van de locatie zal hierbij worden gewijzigd in wonen.

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 1,1 m+NAP. Van de locatie is de volgende regionale bodemopbouw bekend.

Tabel 2.4: Bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m-mv)	Formatie	Samenstelling
0 – 2	Formatie van Boxtel	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, kleiig
2 – 6	Formatie van Kreftenheye	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, zandig; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
6 -13	Formatie van Sterksel	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig

Voor zover bekend op basis van de beschikbare gegevens hebben in het verleden geen ophogingen, dempingen of calamiteiten plaatsgevonden.

De freatische grondwaterstroming is niet bekend. Opgemerkt wordt dat de freatische grondwaterstromingsrichting lokaal kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van oppervlaktewater, kabels en leidingen, cunetten, funderingen en dergelijke. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket bevindt zich op ongeveer 0,5 m +NAP. De regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is overwegend noordwestelijk.

Op de onderzoekslocatie is een sloot aanwezig, zoals de vele agrarische percelen in de omgeving worden omgeven door sloten. De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. In de omgeving van de onderzoekslocatie is bekend dat er grondwaterwinning plaatsvindt voor beregening in de landbouw.

2.9 Conclusie vooronderzoek en hypothese(n)

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn in onderstaande tabel de antwoorden op de onderzoeksvragen geformuleerd.

Tabel 2.5: Beantwoording onderzoeksvragen

Onderzoeksvraag	Antwoord
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	De afbakening van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2.1 en op de tekening in bijlage 2. Deze is voldoende.
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie? Is er binnen de onderzoekslocatie sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen?	Er is geen sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen.
Wat is de kwaliteitsklasse op basis van de bodemkwaliteits-kaart?	Bovengrond: Achhtergrondwaarden Ondergrond: Achtergrondwaarden Bodemfunctieklasse: Landbouw/Natuur
Zijn binnen de onderzoekslocatie potentiele bronnen van bodemverontreiniging aanwezig?	Niet bekend.
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?	Van de (voormalige) bovengrondse tank op naastgelegen perceel is de locatie niet exact bekend, het is niet bekend of deze (voormalige) tank de bodemkwaliteit heeft kunnen beïnvloeden.
Wordt op de onderzoekslocatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging verwacht?	Nee.
Is de bodem asbestverdacht?	Nee.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem niet afdoende bekend is. Er zijn geen actuele gegevens over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bekend. Er dient een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd.

De onderzoekslocatie wordt aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, onverdachte locatie. Redelijkerwijs kan worden verwacht dat de (voormalige) activiteiten (bouwland) op de locatie niet hebben geleid tot een verontreiniging van de bodem. Dit betekent dat conform de NEN 5740 de strategie ONV-NL van toepassing is en er geen overschrijdingen van de streefwaarden respectievelijk lokale achtergrondwaarden worden verwacht. Derhalve wordt voor het chemisch onderzoek uitgegaan van de parameters uit het standaard analysepakket conform de NEN 5740, om de bodemkwaliteit ten aanzien van de meest gangbare parameters vast te stellen.

De onderzoekslocatie wordt als onverdacht aangemerkt ten aanzien van het voorkomen van asbest in de bodem. Op basis van de beschikbare bodeminformatie en de indicatieve maaiveldinspectie zijn geen concrete aanwijzingen geconstateerd voor potentieel bodembelastende activiteiten en/of waaruit blijkt dat op of in de bodem substantiële hoeveelheden verdacht puin en/of asbestverdacht materiaal aanwezig is.

3 Veld- en laboratoriumonderzoek

3.1 Onderzoeksopzet

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de onderzoeksopzet en hierbij behorende veld-werkzaamheden en analyses. De locatietekening met situering van de monsternemingspunten is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 3.1: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	**Veldonderzoek** *(en boornummers)*			**Laboratoriumonderzoek**	
	Boring tot 0,5 m-mv	*Boring tot 2,0 m-mv*	*Boring met peilbuis*	*Grond*	*Grondwater*
6.000 m²	5	2	1	Bovengrond: 2 x pakket A Ondergrond: 2 x pakket A	1 x pakket B
	Nr. 03 t/m 16	*Nr. 02, 03*	*Nr. 01*		

A pakket : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.

B pakket : Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl 17 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

3.2 Veldonderzoek

Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op:

- protocol 2001 (plaatsen boringen en peilbuizen): op 15 januari 2021 door A. Jongbloed;
- protocol 2002 (grondwaterbemonstering): op 22 januari 2021 door C.J.M. van Laarhoven.

Het veldonderzoek heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan:

- Het uitvoeren van een terreinverkenning en visuele inspectie van het maaiveld.
- Het plaatsen van de boringen en peilbuis zoals opgenomen in tabel 3.1. De peilbuis is voorzien van een filter met een lengte van 1,0 meter en afgewerkt met filtergrind en een bentonietafsluiting.
- Het classificeren van de vrijgekomen grond uit de boringen (vaststellen bodemopbouw) en het beoordelen op de aanwezigheid van verontreinigingen.
- Het bemonsteren van de grond. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodem-traject van 0,5 meter. Afwijkende bodemlagen (zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als bijvoorbeeld puin, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen) zijn apart bemonsterd. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering -1, -2, -3 enz. aan het monsternummer toegevoegd.
- Het bemonsteren van het grondwater uit de peilbuis na een wachttijd van minimaal één week. Bij de codering van een grondwatermonster is het nummer van de peilbuis aangehouden met toegevoegd - nummer filter - nummer watermonster (bijvoorbeeld: 01-1-1).

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen gerapporteerd die van invloed zijn op de voorschriften en werkwijze van de genoemde protocollen.

Resultaten veldonderzoek

In bijlage 3 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven. Globaal is de bodem tot de maximale boordiepte als volgt opgebouwd:

- 0,0 - 0,7 m -mv : zand, matig fijn, matig humeus;
- 0,7 - 2,3 m -mv : zand;
- 2,3 – 2,5 m -mv : veen.

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn geen bodemvreemde materialen of andere kenmerken waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor zover zintuiglijk waarneembaar zijn er bij de indicatieve inspectie geen asbestverdachte materialen in de opgeboorde grond aangetroffen.

In tabel 3.2 staan de veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater.

Tabel 3.2: Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Temp. (°C)	pH*	Ec (µS/cm) **	Troebelheid (NTU)	Zintuiglijke waarneming
01-1-1	1,50 – 2,50	0,36	8,5	6,8	182	7,52	-

*) : Normale waarden voor de pH liggen tussen 4,0 en 8,0;
**) : Normale waarden voor de Ec liggen onder 1.500 µS/cm.

Aan het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Een overzicht van de uitgevoerde grond- en grondwateranalyses is weergegeven in de tabellen 3.3 en 3.4. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. Voor mengmonsters is de codering MM01 etc. aangehouden.

Tabel 3.3 Uitgevoerde analyses grond

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m-mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
Bovengrond				
MM01	01-1, 02-1, 09-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1	0,00 – 0,50	Zand, matig fijn, matig humeus	A pakket
MM02	03-1, 04-1, 05-1, 06-1, 07-1, 08-1, 15-1, 16-1	0,00 – 0,50	Zand, matig fijn, matig humeus	A pakket
Ondergrond				
MM03	01-3, 02-3, 03-3, 04-2	0,50 – 1,00	Zand	A pakket
MM04	01-4, 02-4, 03-4, 04-3	1,00 – 1,50	Zand	A pakket

A pakket : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.

Tabel 3.4 Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analysepakket
01-1-1	01	1,50 – 2,50	B pakket

B pakket : Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl 17 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

3.4 Toetsingskader en toetsing analyseresultaten

De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 4. Door het laboratorium zijn geen afwijkingen van de AS3000 gerapporteerd.

De volledige toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de analyseresultaten, het geanalyseerde c.q. gehanteerde lutum- en humusgehalte, het toetsingskader en de overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader opgenomen. Daarnaast zijn de resultaten indicatief getoetst aan de waarden van het Besluit bodemkwaliteit bij toepassing op of in de bodem.

Een toelichting op de toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 6.

De resultaten van het laboratoriumonderzoek worden in volgend hoofdstuk weergegeven en geïnterpreteerd.

4 Resultaten en interpretatie

4.1 Resultaten grondonderzoek

In tabel 4.1 zijn de resultaten van het grondonderzoek weergegeven.

Tabel 4.1: Toetsingsresultaten grond

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m-mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Toetsing Wbb	Indicatieve toets Bbk
Bovengrond					
MM01	01-1, 02-1, 09-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1	0,00 – 0,50	Zand, matig fijn, matig humeus	< AW	Altijd toepasbaar
MM02	03-1, 04-1, 05-1, 06-1, 07-1, 08-1, 15-1, 16-1	0,00 – 0,50	Zand, matig fijn, matig humeus	< AW	Altijd toepasbaar
Ondergrond					
MM03	01-3, 02-3, 03-3, 04-2	0,50 – 1,00	Zand	< AW	Altijd toepasbaar
MM04	01-4, 02-4, 03-4, 04-3	1,00 – 1,50	Zand	< AW	Altijd toepasbaar

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

< AW	:	Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde.
> AW	:	Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde.
> T	:	Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde.
> I	:	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In mengmonster MM01 en MM02 van de zandige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.

In mengmonster MM03 en MM04 van de zintuiglijk schone, zandige ondergrond (0,5-1,5 m-mv) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.

Bij indicatieve toetsing van de grondmonsters aan het Besluit bodemkwaliteit is zijn de mengmonsters van zowel de boven- als ondergrond beoordeeld als altijd toepasbaar.

4.2 Resultaten grondwateronderzoek

In tabel 4.2 zijn de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven.

Tabel 4.2: Toetsingsresultaten grondwater

Monstercode	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Toetsing Wbb
01-1-1	01	1,50 - 2,50	< S

De concentraties die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

< S	:	De concentratie is kleiner dan de streefwaarde.
> S	:	De concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde.
> T	:	De concentratie is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde.
> I	:	De concentratie is groter dan de interventiewaarde.

In het grondwater uit peilbuis 01 zijn geen waarden boven de streefwaarde aangetoond.

4.3 Toetsing van de hypothese

De op basis van het vooronderzoek gestelde hypothese ‘onverdacht’ is op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek juist gebleken.

5 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt geconcludeerd:

- In de zandige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.
- In de zintuiglijk schone, zandige ondergrond (0,5-1,5 m-mv) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.
- Bij indicatieve toetsing van de grond aan het Besluit bodemkwaliteit is zowel de boven- als ondergrond beoordeeld als altijd toepasbaar.
- In het grondwater zijn geen waarden boven de streefwaarde aangetoond.
- Middels het verkennend bodemonderzoek is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in voldoende mate vastgesteld. De resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding voor het verrichten van een nader bodemonderzoek.
- De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormt geen bezwaar voor het voorgenomen gebruik van de locatie en de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

Aanbevelingen en opmerkingen

Indien bij de voorgenomen bouwactiviteiten grond van de locatie vrijkomt, dient er rekening te worden gehouden met beperkingen ten aanzien van hergebruik en afzet van de grond. De grond afkomstig van de onderzoekslocatie heeft een kwaliteit die indicatief voldoet aan de Achtergrondwaarde 2000 en daarmee in principe (milieuhygiënisch gezien) geschikt is voor de functie moes-/volkstuinen, landbouw & natuur. Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

6 Normering en betrouwbaarheid

De volgende documenten hangen samen met het verrichte bodemonderzoek:
- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (oktober 2017).
- NEN 5740+A1 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodem-onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (april 2016).

Het bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en in het kader van de BRL SIKB 2000 van toepassing zijnde protocollen. Het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de thans beschikbare informatie en de hieruit afgeleide onderzoeksstrategie. Ondanks het streven naar een zo groot mogelijke representativiteit en reproduceerbaarheid van het onderzoek kunnen ten gevolge van heterogeniteit in de bodem en onvolledige informatie buiten de schuld van AGEL adviseurs afwijkingen in de verkregen resultaten voorkomen. Er blijft altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld ten gevolge van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling bij het samenstellen van (meng-)monsters. Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een moment-opname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de grond- en grondwaterkwaliteit worden beïnvloed door bijvoorbeeld grondverzetwerkzaamheden zoals de aanvoer van grond van elders, opslag van milieubelastende producten, calamiteiten of verspreiding van verontreiniging vanaf nabij gelegen terreinen. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

AGEL adviseurs acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit. AGEL adviseurs heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft. AGEL adviseurs heeft als onderzoeksbureau vastgelegd in haar kwaliteitszorgsysteem dat de (mogelijke) beïnvloeding van werknemers door derden te allen tijde dient te worden vastlegt en vermeld. Mocht hiervan sprake zijn en heeft dit invloed op de onder-zoeksstrategie dan wordt dit in de verslaglegging en rapportage vermeld. AGEL adviseurs garandeert hiermee dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

Bijlage 1 Locatiekaart

Drimmelenseweg ong. (naast nr. 27) in Made

Verkennend bodemonderzoek

AGEL adviseurs | ruimte infra bouw milieu

schaal 1: 5000

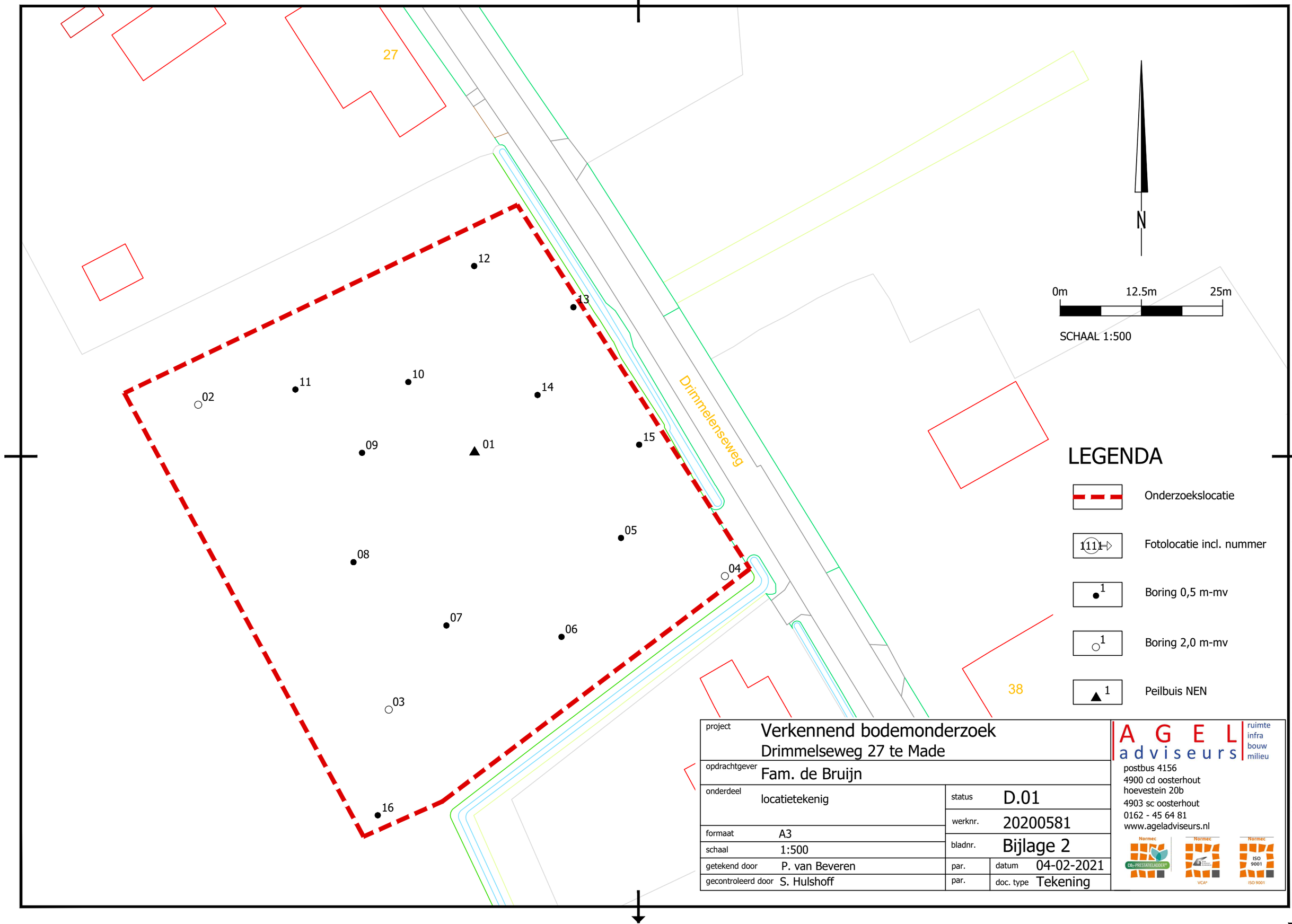
0 40 80 120m

N



Auteur: ageladviseurs - Datum: 05-02-2021 - Aan deze kaart kunnen geen rechten worden ontleend.

Bijlage 2 Situatietekening met monsternemingspunten



project	Verkennend bodemonderzoek Drimmelseweg 27 te Made		
opdrachtgever	Fam. de Bruijn		
onderdeel	locatietekenig	status	D.01
		werknr.	20200581
formaat	A3	bladnr.	Bijlage 2
schaal	1:500		
getekend door	P. van Beveren	par.	datum 04-02-2021
gecontroleerd door	S. Hulshoff	par.	doc. type Tekening

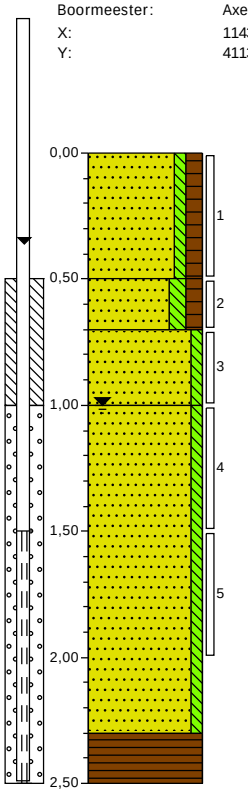
A G E L adviseurs ruimte infra bouw milieu
postbus 4156
4900 cd oosterhout
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
0162 - 45 64 81
www.ageladviseurs.nl

bestandsnaam: \\agel.local\projecten\20200581-00 Drimmelenseweg ong. (naast 27) en Plukmadestraat 58a te Made\3 tekeningen\3 terrein\Drimmelenseweg ong. (naast 27) te Made\20200581_XXX_40UO_001_TEK_VBO.dwg

Bijlage 3 Boorbeschrijvingen

Boring: 01

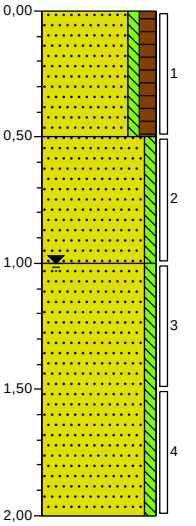
Datum: 15-1-2021
Boormeester: Axel Jongbloed
X: 114398,42
Y: 411322,25



0,00	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0,50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
0,70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
1,00	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Zuigerboor
2,30	
	Veen, neutraalbruin, Zuigerboor
2,50	

Boring: 04

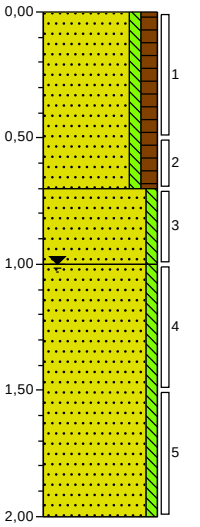
Datum: 15-1-2021
Boormeester: Axel Jongbloed
X: 114436,95
Y: 411303,20



0,00	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
0,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
1,00	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
2,00	

Boring: 03

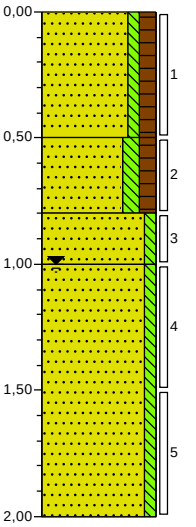
Datum: 15-1-2021
Boormeester: Axel Jongbloed
X: 114389,09
Y: 411271,69



0,00	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
0,70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
1,00	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
2,00	

Boring: 02

Datum: 15-1-2021
Boormeester: Axel Jongbloed
X: 114355,94
Y: 411329,55



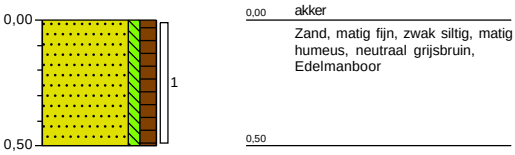
0,00	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
0,50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
0,80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
1,00	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
2,00	

Projectnaam: Drimmelseweg ong. Naast nr. 27 te Made
Projectcode: 20200581
Bijlage: Profielbeschrijvingen

'Getekend volgens NEN 5104'

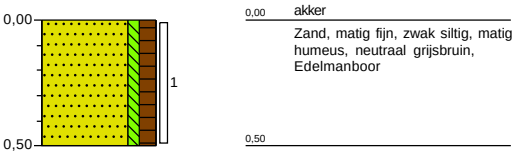
Boring: 11

Datum: 15-1-2021
Boormeester: Axel Jongbloed
X: 114370,88
Y: 411331,89



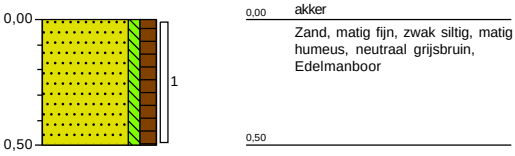
Boring: 10

Datum: 15-1-2021
Boormeester: Axel Jongbloed
X: 114388,25
Y: 411333,04



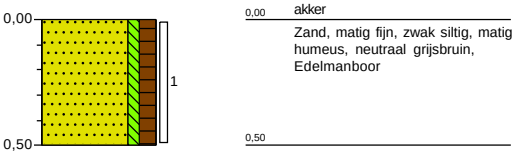
Boring: 12

Datum: 15-1-2021
Boormeester: Axel Jongbloed
X: 114398,38
Y: 411350,87



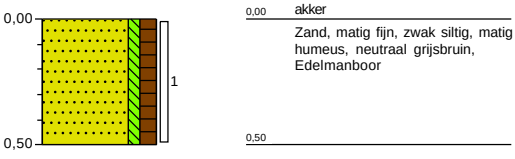
Boring: 13

Datum: 15-1-2021
Boormeester: Axel Jongbloed
X: 114413,65
Y: 411344,54



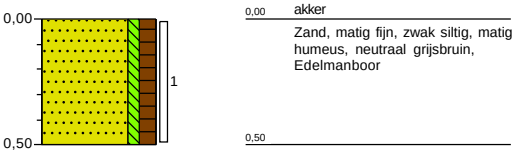
Boring: 14

Datum: 15-1-2021
Boormeester: Axel Jongbloed
X: 114408,13
Y: 411331,05



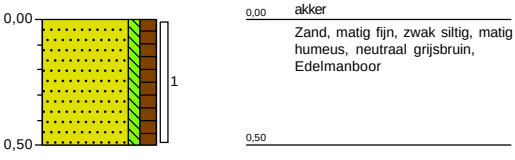
Boring: 09

Datum: 15-1-2021
Boormeester: Axel Jongbloed
X: 114381,13
Y: 411322,16



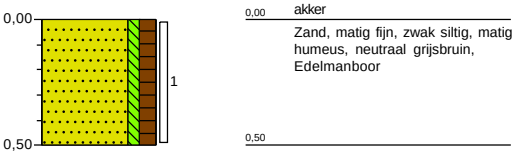
Boring: 08

Datum: 15-1-2021
Boormeester: Axel Jongbloed
X: 114379,82
Y: 411305,34



Boring: 07

Datum: 15-1-2021
Boormeester: Axel Jongbloed
X: 114394,11
Y: 411295,61

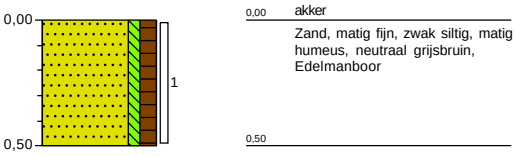


Projectnaam: Drimmelseweg ong. Naast nr. 27 te Made
Projectcode: 20200581
Bijlage: Profielbeschrijvingen

'Getekend volgens NEN 5104'

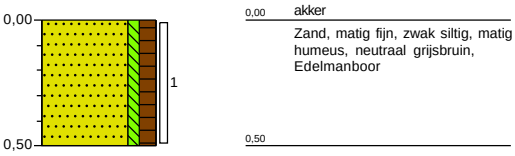
Boring: 06

Datum: 15-1-2021
Boormeester: Axel Jongbloed
X: 114411,81
Y: 411293,86



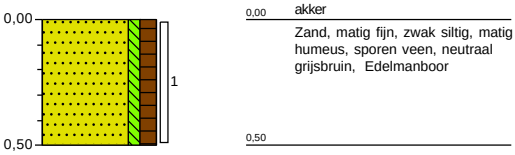
Boring: 05

Datum: 15-1-2021
Boormeester: Axel Jongbloed
X: 114420,97
Y: 411309,07



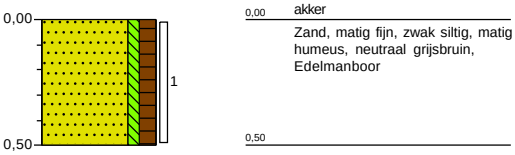
Boring: 15

Datum: 15-1-2021
Boormeester: Axel Jongbloed
X: 114423,76
Y: 411323,40



Boring: 16

Datum: 15-1-2021
Boormeester: Axel Jongbloed
X: 114391,18
Y: 411254,76



Projectnaam: Drimmelseweg ong. Naast nr. 27 te Made
Projectcode: 20200581
Bijlage: Profielbeschrijvingen

'Getekend volgens NEN 5104'

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

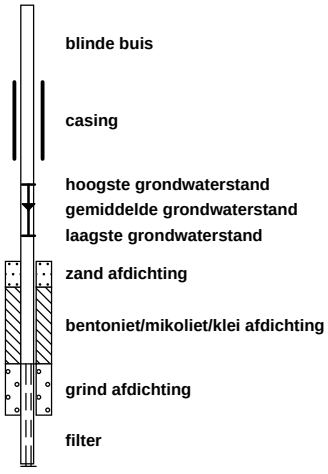
zand

- 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



klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

Bijlage 4 Analysecertificaten

Project	**20200581-Drimmelseweg ong. Naast nr. 27 te Made**
Certificaten	**1140011**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 4 februari 2021 16:03

Monsterreferentie	**6596471**
Monsteromschrijving	MM01

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.5	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	85.6	**85.6**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	22	**85**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**24**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	**0.13**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	20	**31**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	25	**58**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 79**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.016**	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**6596472**							
Monsteromschrijving	MM02							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.2	**84.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	35	**110**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	**0.42**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.3**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	**26**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.08**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	**33**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**18**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	44	**93**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 64**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	**0.41**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.013**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6596473**							
Monsteromschrijving	MM03							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.7	**82.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6596474**							
Monsteromschrijving	MM04							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79	**79.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**20200581-Drimmelseweg ong. Naast nr. 27 te Made**
Certificaten	**1140011**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 4 februari 2021 16:03

Monsterreferentie	**6596471**
Monsteromschrijving	MM01

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.5	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	85.6	**85.6**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	22	**85**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**24**	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	**0.13**	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	20	**31**	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	25	**58**	-	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 79**	-	190	190	500
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.016**	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6596471:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**6596472**							
Monsteromschrijving	MM02							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.2	**84.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	35	**110**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	**0.42**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.3**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	**26**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.08**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	**33**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**18**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	44	**93**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 64**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	**0.41**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.013**	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6596472:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	**6596473**							
Monsteromschrijving	MM03							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.7	**82.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6596473:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	**6596474**							
Monsteromschrijving	MM04							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79	**79.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6596474:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**20200581-Drimmelseweg ong. Naast nr. 27 te Made**
Certificaten	**1142684**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 4 februari 2021 16:03

Monsterreferentie	**6604359**
Monsteromschrijving	01-1-1

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	21		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	9.2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 6604359:	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5 Toetsing analysecertificaten

Project	**20200581-Drimmelseweg ong. Naast nr. 27 te Made**
Certificaten	**1140011**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 4 februari 2021 16:03

Monsterreferentie	**6596471**
Monsteromschrijving	MM01

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.5	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	85.6	**85.6**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	22	**85**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**24**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	**0.13**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	20	**31**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	25	**58**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 79**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.016**	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**6596472**							
Monsteromschrijving	MM02							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.2	**84.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	35	**110**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	**0.42**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.3**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	**26**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.08**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	**33**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**18**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	44	**93**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 64**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	**0.41**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.013**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6596473**							
Monsteromschrijving	MM03							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.7	**82.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6596474**							
Monsteromschrijving	MM04							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79	**79.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**20200581-Drimmelseweg ong. Naast nr. 27 te Made**
Certificaten	**1140011**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 4 februari 2021 16:03

Monsterreferentie	**6596471**
Monsteromschrijving	MM01

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.5	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	85.6	**85.6**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	22	**85**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**24**	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	**0.13**	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	20	**31**	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	25	**58**	-	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 79**	-	190	190	500
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.016**	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6596471:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**6596472**							
Monsteromschrijving	MM02							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.2	**84.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	35	**110**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	**0.42**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.3**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	**26**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.08**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	**33**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**18**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	44	**93**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 64**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	**0.41**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.013**	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6596472:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	**6596473**							
Monsteromschrijving	MM03							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.7	**82.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6596473:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	**6596474**							
Monsteromschrijving	MM04							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79	**79.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6596474:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**20200581-Drimmelseweg ong. Naast nr. 27 te Made**
Certificaten	**1142684**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 4 februari 2021 16:03

Monsterreferentie	**6604359**
Monsteromschrijving	01-1-1

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	21		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	9.2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 6604359:	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 6 Toelichting en achtergrond toetsingskader

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de resultaten van uitgevoerd bodemonderzoek.

Toetsingskader grond en grondwater

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 zijn interventiewaarden vastgelegd voor grond en streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

De monsters zijn getoetst middels BoToVa, waarbij gebruik is gemaakt van de toetsingskaders T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). BoToVa corrigeert het 'gemeten' gehalte op basis van het lutum- en organische stof gehalte naar standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum. De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

Bij de toetsing van de analyseresultaten worden drie toetsingsniveaus gebruikt:

1. Achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater):
   Voor de achtergrondwaarden gelden de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
   De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen ondiep (< 10 m) en diep (> 10 m) grondwater.
2. Tussenwaarden:
   De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef -en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.
3. Interventiewaarden:
   De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

Bij de bespreking van de resultaten wordt de volgende gradatie aangehouden:

- Niet verontreinigd c.q. geen verhoogde gehalten:
  De gehalten aan verontreinigde stoffen in de grond liggen beneden de landelijke achtergrondwaarden danwel de concentraties aan verontreinigde stoffen in het grondwater liggen beneden de streefwaarden;
- Licht verontreinigd c.q. licht verhoogde gehalten:
  De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de landelijke achtergrondwaarden (of voor grondwater streefwaarden), maar beneden de tussenwaarden;
- Matig verontreinigd c.q. matig verhoogde gehalten:
  De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de tussenwaarden, maar zijn kleiner dan de interventiewaarden;
- Sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogde gehalten:
  De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de interventiewaarden.

Toetsing rapportagegrenzen

De normen waaraan getoetst wordt kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Bij een resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Indien het laboratorium een waarde '< een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (dit is hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan dient de desbetreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de van toepassing zijnde norm worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten '< vereiste rapportagegrens AS3000' vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat'< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Indien een of meer individuele componenten het resultaat hebben '< dan een verhoogde rapportagegrens', of er een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal, niet bij regulier bodemonderzoek gangbare stoffen, zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Een interventiewaarde ontbreekt. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde en derhalve hier buiten beschouwing gelaten.

Geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en er toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Als de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er met spoed dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering. Als een gemeente een gebiedskwaliteit heeft vastgesteld op grond van het Besluit bodemkwaliteit, dan kan de gemeente wel bevorderen dat bij bijvoorbeeld bouwactiviteiten de gebiedskwaliteit als uitgangspunt geldt. Als er grond moet worden toegepast kan dat ook verplicht worden gesteld. Het is echter niet zo dat bij niet ernstig verontreinigde grond een verplichting kan worden opgelegd op grond van de bodemregelgeving om de bodem schoner te maken.

Saneringscriterium

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Het *saneringscriterium* dient om vast te stellen of sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden uitgevoerd. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. De werkwijze van het saneringscriterium geldt voor:

- Een geval van ernstige verontreiniging;
- Een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- Huidige en voorgenomen gebruik;
- Grond en grondwater;
- Alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld.

Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik. Het saneringscriterium is een instrument voor het bevoegd gezag waarmee zij een (schuldig) eigenaar kan verplichten tot saneren binnen een gestelde termijn.

Risico's hebben een directe relatie met het gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. De risico's die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico's voor de mens, b) risico's voor het ecosysteem en c) risico's van verspreiding van verontreiniging.

ad a) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie een situatie bestaat waarbij:

- Chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden;
- Acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging bij het huidig gebruik leidt tot aantoonbare hinder voor de mens (door o.a. huidirritatie en stank) dient eveneens met spoed te worden gesaneerd.

ad b) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- De biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- Kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- Bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

ad c) Er is sprake van onaanvaardbare risico's van verspreiding van verontreiniging indien:

- Het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in het grondwater waardoor kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- Er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
  1. Er een drijflaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
  2. Er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
  3. De verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding nog steeds plaatsvindt.

Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming

Voor bodemverontreiniging veroorzaakt vanaf 1 januari 1987 geldt de zorgplicht (artikel 13 Wet bodembescherming). Voor deze gevallen geldt dat degene die de in artikel 13 beschreven handelingen heeft verricht alle maatregelen moet nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd. Dat wil zeggen: zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk de gevolgen beperken of ongedaan maken, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigde stoffen. De bepaling ernst van de verontreiniging en spoed van de sanering spelen hier geen rol.

Toetsingskader asbest

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit is de interventiewaarde voor asbest in grond en waterbodem opgenomen. Hierin staat beschreven dat de interventiewaarde voor asbest in (water)bodem 100 mg/kg ds betreft (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De restconcentratienorm voor toepassing en het hergebruik van alle asbest bevattende materialen (inclusief grond, baggerspecie en puingranulaat) is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen).

Het resultaat van het verkennend onderzoek naar asbest in de bodem conform de NEN 5707 is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Hierbij worden twee toetsingsniveaus gebruikt:

1. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Dit zijn de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigings-bronnen.
   Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen ondiep (< 10 m) en diep (> 10 m) grondwater;
2. De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef -en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.
3. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

Geval van ernstige verontreiniging en saneringscriterium

In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 bij de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, is geregeld wanneer er voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing. Op basis van het protocol asbest dient bij ernstige verontreiniging te worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de bodemverontreiniging met asbest. Voor het toepassen van het 'protocol asbest' gelden de volgende uitgangspunten:

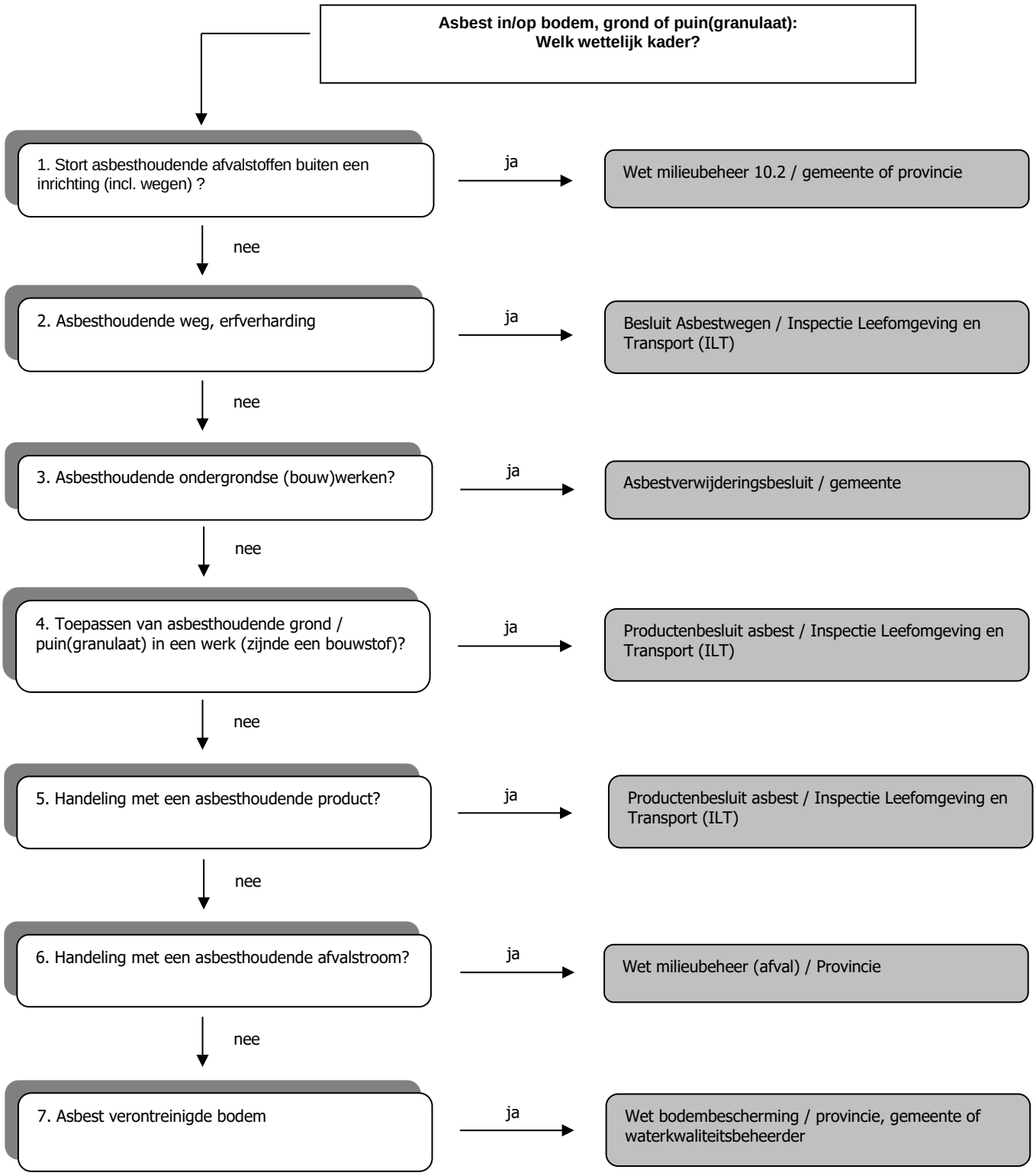
- Het protocol heeft alleen betrekking op (water)bodem, grond en baggerspecie;
- Het protocol is alleen van toepassing indien er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentijn + 10 x concentratie amfibool). Opgemerkt wordt dat bij asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie alleen over 'verontreiniging' wordt gesproken als de interventiewaarde wordt overschreden;
- Het protocol is alleen van toepassing op historische asbest verontreinigingen (die zijn voor 1993 ontstaan) in (water)bodem, grond en baggerspecie die niet op basis van de zorgplicht dienen te worden gesaneerd[1];
- Het protocol heeft betrekking op de huidige en toekomstige situatie.

Op materialen met een lagere asbestconcentratie (100 mg/kg gewogen) worden de voorschriften van het Arbeidsomstandigheden Besluit en Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn.

[1] Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging met asbest, die zijn ontstaan vanaf 1993, dienen (ongeacht het asbest gehalte) voor zover redelijkerwijs mogelijk is, volledig te worden verwijderd. Volledig verwijderen betekent in het geval van asbest dat de verontreiniging tot de nul-waarde (detectiegrens) dient te worden verwijderd.

Schema Wettelijk kader en bevoegd gezag

Voor asbest in/op bodem, grond of puin(granulaat), inclusief verhardingen



Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

Definitie grond en bagger

Het Besluit hanteert voor grond en baggerspecie de volgende definities:

- Grond is vast materiaal en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, met uitzondering van baggerspecie;
- Baggerspecie is materiaal, dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

Bodemvreemd materiaal

Het Besluit stelt aanvullend dat een partij grond en baggerspecie maximaal 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal mag bevatten. Het gaat hierbij nadrukkelijk niet om bijmengingen van bodemvreemd materiaal in grond of baggerspecie nadat het materiaal is afgegraven.

Toetsingskaders

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren.

Naast de toetsingskaders voor gebiedsspecifiek en generiek beleid, kent het Besluit nog een andere categorie van toepassingen: grootschalige toepassingen. Bij deze categorieën hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Wél moet worden voldaan aan de kwaliteitseisen en randvoorwaarden die het Besluit stelt aan deze toepassingen.

Tabel: Toetsingskaders grond en bagger

	Toepassingsmogelijkheden grond en baggerspecie	
	Toepassen grond en baggerspecie	Verspreiden baggerspecie
Generiek of gebied specifiek beleid	Op de landbodem	In oppervlaktewater
	In oppervlaktewater	Over aangrenzend perceel
Alleen generiek beleid	In grootschalige toepassing	

Partijen grond en baggerspecie mogen alleen volgens de regels van het Besluit worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing. Is dit niet het geval, dan wordt de toepassing gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden op grond van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen strengere regels. Uitgangspunt bij het toepassen van grond en baggerspecie is dat de toegepaste grond en baggerspecie onderdeel gaat uitmaken van de ontvangende bodem, zonder dat extra maatregelen zoals afscheidingslagen of maatregelen in het kader van isoleren, beheersen en controleren (IBC) worden toegepast.

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

In die gebieden waarvoor de bevoegde bestuursorganen geen lokale maximale waarden in een besluit hebben vastgelegd, wordt de toepassing van grond en baggerspecie generiek getoetst. Voor deze generieke toetsing zijn zowel maximale waarden voor bodemfunctieklassen (landbodem) als maximale waarden voor bodemkwaliteitsklassen vastgelegd.

Klassenindeling voor bodemfuncties en bodemkwaliteit

Om te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie. Uitgangspunt van het Besluit is dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie. Om hier invulling aan te geven zijn voor 7 bodemfuncties referentiewaarden ontwikkeld. Deze functies worden gebruikt in het gebiedsspecifieke beleid. Voor toepassing in het generieke kader zijn de functies samengevoegd tot 2 bodemfunctie*klassen*: wonen en industrie. De functies landbouw en natuur zijn niet ingedeeld in een klasse. Hiervoor is gekozen omdat in gebieden met een van deze functies alleen schone grond of baggerspecie mag worden toegepast. Dat wil zeggen: grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Achtergrondwaarden.

Tabel: Bodemfuncties

Gebiedspecifiek	Generiek beleid
Wonen met tuin	Wonen
Plaatsen waar kinderen spelen	
Groen met natuurwaarden	
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Industrie
Moestuinen/volkstuinen	Kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de Achtergrondwaarden
Landbouw	
Natuur	

Naast de bodemfuncties, wordt de bodemkwaliteit ook ingedeeld in de klassen wonen en industrie. De bodemkwaliteit geeft hiermee een maat voor de kwaliteit van zowel de ontvangende als de toe te passen bodem en toe te passen baggerspecie. Aan de bodemkwaliteitsklassen zijn nieuwe normen gekoppeld: de Maximale waarden voor de klasse wonen en de Maximale waarden voor de klasse industrie. Wanneer de maximale waarde voor industrie wordt overschreden, mag deze grond of baggerspecie binnen het generieke kader niet worden toegepast. Om een partij grond of baggerspecie toe te mogen passen, moet de partij worden getoetst aan de bodemfunctieklasse en de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Bij deze dubbele toetsing geldt dat de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm. In onderstaand schema is de toepassingseis voor de toe te passen grond of baggerspecie gegeven.

Tabel: Bepaling toepassingseis voor een partij grond of baggerspecie

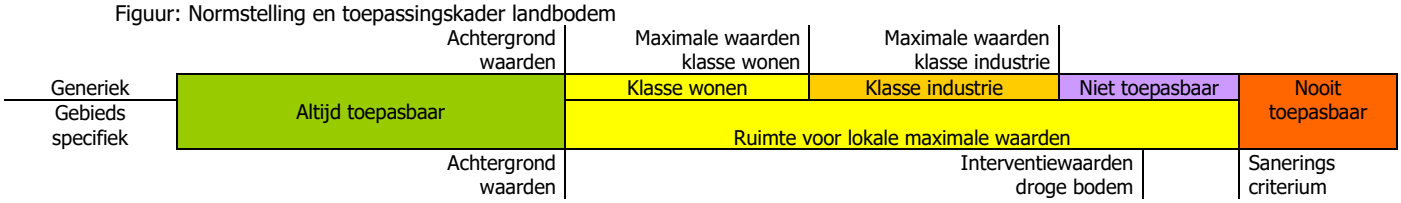
Functie op kaart	Actuele bodemkwaliteit	Toepassingseis
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	industrie	Maximale waarde wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde Industrie
Niet ingedeeld (bijv. landbouw/natuur	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	industrie	Achtergrondwaarde

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse wonen en de Maximale Waarden voor de klasse industrie. Deze Generieke Maximale Waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie.

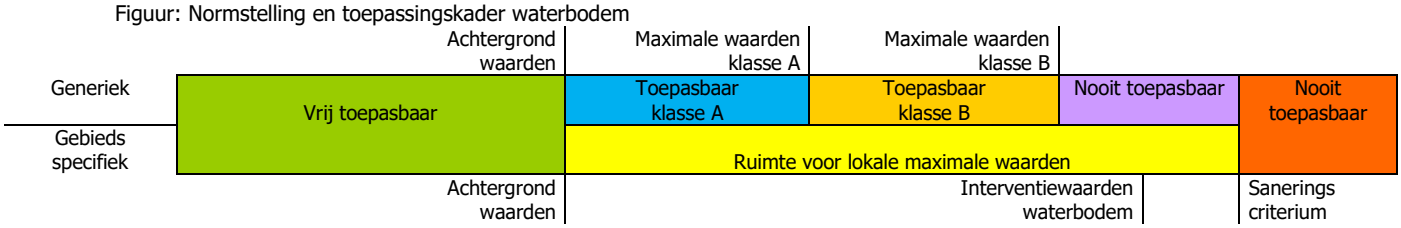
Met gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale bodembeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarde voor het opstellen van gebiedsspecifiek beleid geldt dat sprake moet zijn van standstill op gebiedsniveau. De ruimte voor de Lokale Maximale Waarden ligt tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium. Wanneer de Lokale Maximale Waarden een verruiming van de normen ten opzicht van het generieke kader zijn, moet getoetst worden of dit niet leidt tot onaanvaardbare risico's. Voor het bepalen van de gevolgen van de gekozen Lokale Maximale Waarden is een Risicotoolbox ontwikkeld.

In de onderstaande figuren is de normstelling schematisch weergegeven.

Figuur: Normstelling en toepassingskader landbodem

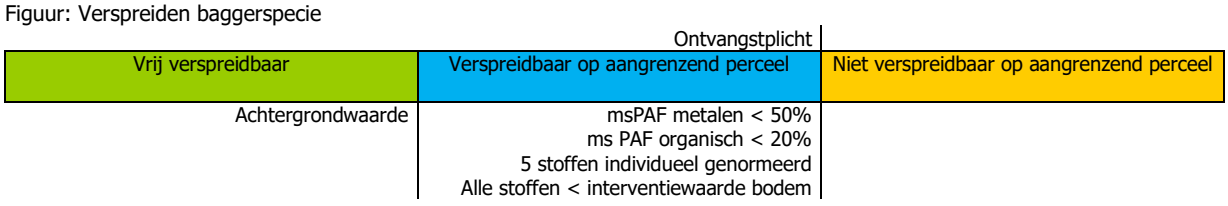


Figuur: Normstelling en toepassingskader waterbodem



Voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel is een criterium ontwikkeld dat gebaseerd is op ecologische risico's. De risico's worden uitgedrukt met de parameter msPAF (meer-soorten Potentieel Aangetaste Fractie). De msPAF geeft een indicatie van het deel van de potentieel aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het beleidscriterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven is de norm gesteld op msPAFmetalen < 50%, en msPAForganisch < 20%. Daarnaast zijn 5 stoffen individueel genormeerd. Voor overige stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF geldt de achtergrond-waarde.

Figuur: Verspreiden baggerspecie



Op maandag 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden aan de Tweede Kamer. Het handelingskader is gericht op het aantreffen van de stoffen PFOA (Perfluoroctaanzuur), PFOS (Perfluoroctaansulfonaat) en GenX (HFPO-DA). Op basis van de stukken blijkt dat de bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland verdacht zijn op het (diffuus) voorkomen van PFAS. Hierdoor geldt per direct dat onderzoek op PFAS verplicht is, tenzij kan worden aangetoond dat de grond of baggerspecie onverdacht is. Nadien zijn er diverse aanvullingen op de handelingskader geweest waarna de onderstaande toepassingsnormentabel voor het landelijke beleid is vastgesteld (versie van 1 juli 2020).

Tabel: Toepassingsnormen PFAS

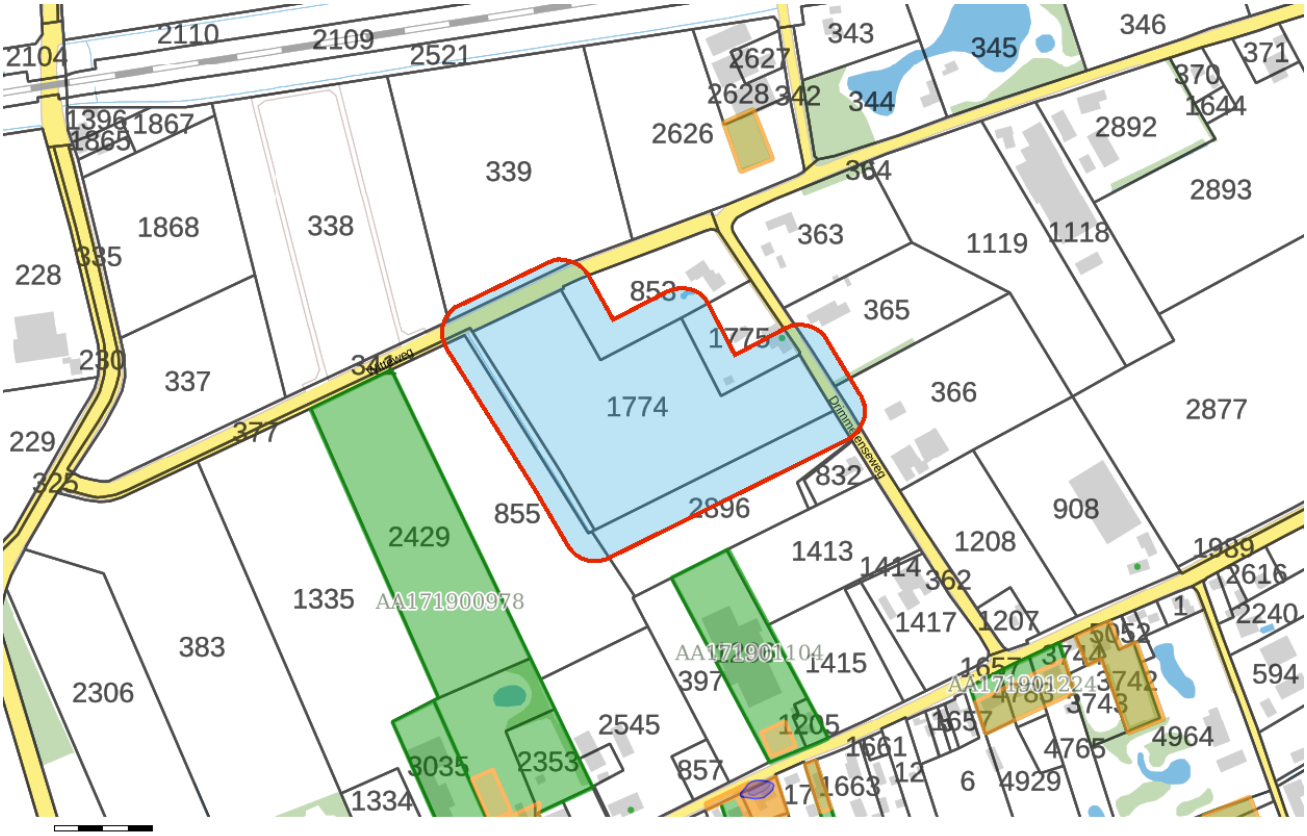
Toepassingssituatie		**Toepassingswaarde (µg/kg d.s.)** (6) (7)
Op de landbodem		
Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau(1)		
Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse	
Wonen of industrie	Wonen of industrie	PFOA = 7 PFAS = 3
Landbouw/natuur	Wonen of industrie	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
Landbouw/natuur, wonen of industrie	Landbouw/natuur	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau(1), als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		PFOA = 7 PFAS = 3
Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau(1)		PFOA = 7 PFAS = 3
Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		Bepalingsgrens = 0,1
Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau(2), met inbegrip van grootschalige toepassing		PFAS = 0,8 PFOS = 0,9
In oppervlaktewater		
Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater)		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters
Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters
Het toepassen in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd de diepe plas3: ▪ Verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) en ▪ Het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies.		Grond en baggerspecie: Rijkswater: PFAS = 0,8 PFOS = 3,7 Anders: PFAS = 0,8 PFOS = 1,1
Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater(4)		Grond en bagger: PFAS = 0,8 PFOS = 3,7
Toepassen in vrijliggende diepe plassen en niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater(4)(5)		Grond en baggerspecie PFAS = 0,8 PFOS = 1,1

1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast;
2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast;
3) De kwaliteit van grond of baggerspecie die wordt toegepast moet vergelijkbaar of schoner zijn dan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
4) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen;
5) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast;
6) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt;
7) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld.

Bijlage 7 Relevante informatie vooronderzoek

Drimmelenseweg ong. in Made

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Drimmelenseweg 27
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord–Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder

bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens
Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken
Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie
Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Drimmelenseweg 27

Locatie

Adres	Drimmelenseweg 27 4921SE MADE
Locatiecode	AA171900215
Locatienaam	Drimmelenseweg 27
Plaats	Drimmelen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB171900609

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (bovengronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd.

Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden,

is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Bijlage 8 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheidsverklaring

KWALITEITSBORGING

AGEL adviseurs heeft het bodemonderzoek uitgevoerd volgens de wettelijk voorgeschreven Kwalibo vereisten zoals opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door AGEL adviseurs conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen:

- protocol 2001: op 15 januari 2021 door A. Jongbloed;
- protocol 2002: op 22 januari 2021 door C.J.M. van Laarhoven

AGEL adviseurs is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20258) en erkend door Rijkswaterstaat Leefomgeving. De heren A. Jongbloed en C.J.M. van Laarhoven zijn ervaren en geregistreerde veldwerkers.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam voldoet aan de accreditatiecriteria voor test-laboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 door de RvA (L086). De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor Eurofins OMEGAM Laboratoria door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is aangewezen als erkend laboratorium.

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

AGEL adviseurs heeft geen persoonlijke banden of zakelijke belangen bij de onderzoekspercelen en/of de perceelseigenaren, zoals bedoeld in de BRL 2000. Daarmee is de onafhankelijkheid van AGEL adviseurs in dit onderzoek gewaarborgd. Het procescertificaat van AGEL adviseurs en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerk-registratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die (ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing) dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID

PROJECTNAAM	**Drimmelseweg ong. naast nr. 27 te Made**	
PROJECTNUMMER	**20200581**	**BRL**
OPDRACHTGEVER	**Staal Makelaars B.V.**	☐ 1000 ☒ 2000 ☐ 6000
Adres onderzoekslocatie	**Drimmelseweg ong. naast nr. 27**	
Postcode en plaats	**4921 SE Made**	☐ 6000

Op de uitgevoerde werkzaamheden zijn de volgende protocollen van toepassing geweest

☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
☐	1003	Monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen
☒	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen - maken van boorbeschrijvingen en nemen van grondmonsters
☑	2002	Het nemen van grondwatermonsters
☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
☐	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg

Ik verklaar dat de veld- en milieukundige werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de hierboven aangegeven beoordelingsrichtlijn(en) en de bijbehorend(e) protocol(len)

NAAM	DATUM UITVOERING	HANDTEKENING
erkend monsternemer/milieukundige		
Axel Jongbloed	15-1-2020	
Cjm v Laarhoven	22-1-2020	
overig medewerker / milieukundig veldwerker of monsternemer in opleiding		

AGEL adviseurs ruimte infra bouw milieu

nu onderdeel van Stantec

samen onze omgeving creëren



transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Transect-rapport 3204

Made, Drimmelenseweg 27

Gemeente Drimmelen

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	F. van den Blink MA, Drs. T. Nales
Versie	Eindversie 2.1
Projectcode	20110032
Datum	11-08-2022
Opdrachtgever	AGEL Adviseurs Postbus 4156 4900 CD Oosterhout
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	4945531100
Bevoegde overheid	Gemeente Drimmelen
Adviseur bevoegde overheid	Regio Archeologen West-Brabant (RWB)
Status rapportage	Nog niet goedgekeurd
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (20-01-2021)

-

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	16-02-2021	

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 AGEL Adviseurs heeft Transect in februari 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Drimmelenseweg (ong.) in Made (gemeente Drimmelen). Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied en het toetsen en aanvullen van deze verwachting door middel van waarnemingen in het veld.

- Op basis van het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat het plangebied op terrasafzettingswelvingen ligt die bedekt zijn met dekzand (Formatie van Boxtel). In een straal van 500 meter van het plangebied zijn nog weinig archeologische vondsten gedaan. Op basis van onderzoeken in de omgeving blijkt dat er een kans is dat het oorspronkelijk archeologisch niveau is aangetast door de veenontginning en zandwinning in het gebied. Er geldt een middelhoge verwachting op archeologische waarden uit het Laat Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Bij een nog intact bodemprofiel zullen deze resten aanwezig zijn in de top van het dekzand. Het plangebied is volgens historisch kaartmateriaal in ieder geval vanaf de 16^{e} eeuw tot op heden onbebouwd gebleven. Bij een herindeling van de percelen tussen 1965-1970 zijn er oude sloten gedempt. Voor de Nieuwe tijd geldt dan ook een lage archeologische verwachting, met uitzondering van oude perceelgrenzen.
- Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat de middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek naar laag bij te stellen is. Allereerst is vastgesteld dat er geen aanwijzingen in het plangebied zijn voor een ligging op terrasafzettingswelvingen met dekzand, waarvan de top nog intact is gebleven. Onderin de boringen is sprake van hoogstwaarschijnlijk verspoeld dekzand, waar in de top geen sporen van bodemvorming aanwezig zijn. Wel is in het plangebied sprake van hoge grondwaterstanden en is vanwege veenresten geconstateerd dat het plangebied met veen begraven is geweest. Na ontginning en veenwinning is de waterstand verlaagd en is door diepploegen restveen met de top van het dekzand vermengd. Dit leidt ertoe dat er voor de periode Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen sprake is van een lage archeologische verwachting op intacte resten. Voor de Nieuwe tijd gold op basis van het bureauonderzoek reeds een lage archeologische verwachting.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om nieuwe woningen te realiseren. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek bestaat er in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Er wordt daarom geadviseerd ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) geen aanvullende maatregelen te nemen. Wel geldt, dat op het moment tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, er een wettelijke meldingsplicht is deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Drimmelen, conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

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

Inhoud

1. Aanleiding 6

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek 7

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied 8

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik 10

5. Beleidskader 11

6. Landschap, geomorfologie en bodem 12

7. Archeologische verwachting en bekende waarden 15

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen 17

9. Gespecificeerde archeologische verwachting 24

10. Resultaten veldonderzoek 25

11. Beantwoording onderzoeksvragen 27

12. Conclusie en Advies 28

13. Geraadpleegde bronnen 29

Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Drimmelen 31

Bijlage 2: Paleogeografische kaarten 32

Bijlage 3: Geomorfologische kaart 35

Bijlage 4: Hoogtekaart 36

Bijlage 5: Bodemkaart 37

Bijlage 6: Archeologische waardenkaart 38

Bijlage 7: Ontgrondingen 39

Bijlage 8: Boorpuntenkaart 40

Bijlage 9: Foto's van de boringen 41

Bijlage 10: Boorbeschrijvingen 42

1. Aanleiding

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft Transect[1] in februari 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Drimmelenseweg (ong.) in Made (gemeente Drimmelen). De aanleiding voor het onderzoek is een voorgenomen bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de bouw van twee nieuwe woningen in het plangebied.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Drimmelen heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting (bijlage 1). In het plangebied geldt in het vigerende bestemmingsplan een dubbelbestemming Waarde Archeologie 1. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m^2 en dieper dan 50 cm -Mv. De voorgenomen werkzaamheden zullen met zekerheid deze grenzen gaan overschrijden. Dit betekent dat de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het opgestelde Plan van Aanpak (Van den Blink, 2021).

[1] Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, 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 divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze gegevens zijn eventueel aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur. Tevens is contact opgenomen met de Heemkundekring Made en Drimmelen (via het algemene emailadres op 7-2-2021). Navraag bij deze lokale vereniging heeft echter geen aanvullende informatie opgeleverd.

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).

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

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

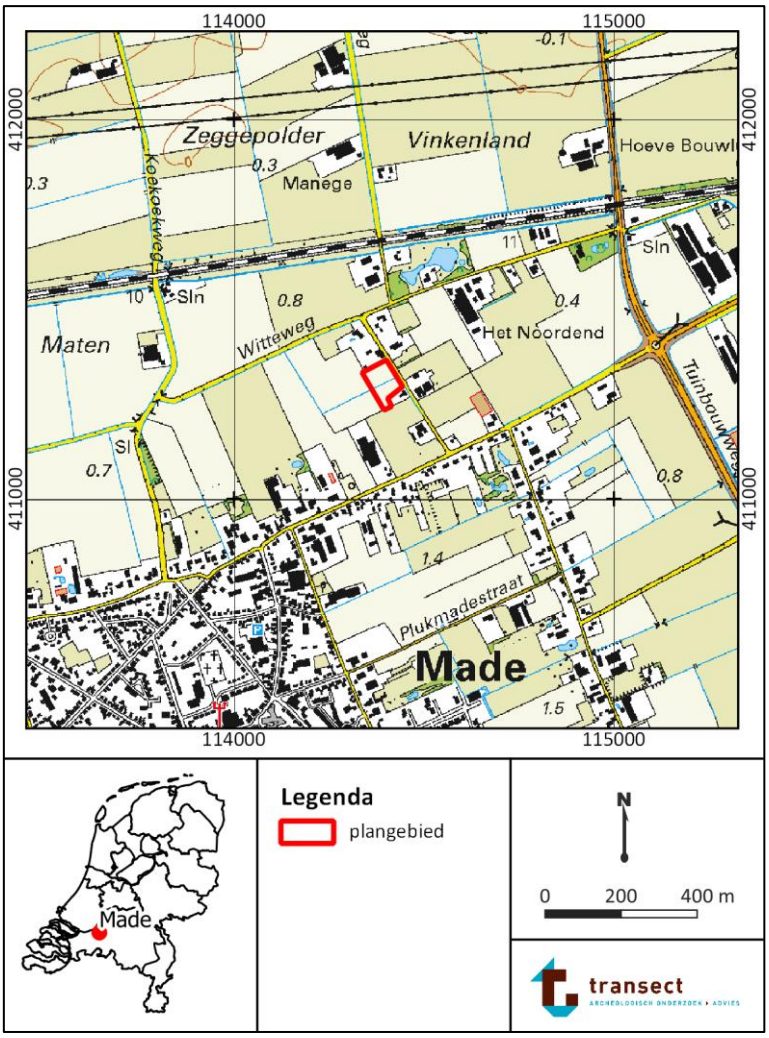
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van 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 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Drimmelen
Plaats	Made
Toponiem	Drimmelenseweg (ong.)
Kaartblad	44D
Centrumcoördinaat	114.401 / 411.323

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 omvat een deel van een weiland aan de Drimmelenseweg in Made (gemeente Drimmelen). Het ligt direct ten zuiden van huisnummer 27. De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied delen van de percelen MDE01 Sectie T nummers 1774 en 833. De oostelijke grens van het plangebied wordt gevormd door de Drimmelenseweg, de overige begrenzingen bestaan uit de perceelsgrenzen van de aanliggende kavels. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van circa 7000 m².



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

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Wijziging van het bestemmingsplan
Planvorming	Bouw twee nieuwe woningen
Bodemverstorende werkzaamheden	Graaf- en bouwwerkzaamheden
Omvang te wijzigen gebied	7000 m^2
Verstoringsoppervlak	Onbekend
Verstoringsdiepte	Onbekend

In het plangebied bestaat het voornemen om twee nieuwe woningen te realiseren. Om dit mogelijk te maken wordt het bestemmingsplan gewijzigd. Het plan bevindt zich echter in een vroeg stadium. Inrichtingstekeningen voor de toekomstige situatie zijn er nog niet. Wel is de verwachting dat de nieuwbouw van woningen in het plangebied tot een verstoring van de ondergrond in het plangebied zal leiden, evenals eventueel andere geplande inrichting in het gebied en/of nutsvoorzieningen.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan *Buitengebied (2015)*
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 (Erfgoedwet) 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 in 2022 in werking zal treden.

De gemeente Drimmelen heeft het archeologiebeleid verankerd in het bestemmingsplan Buitengebied *(2015)* middels dubbelbestemmingen. Het bestemmingsplan regelt en beschermt archeologie in juridisch-planologische zin. De informatie uit het bestemmingsplan is afkomstig van de archeologische beleidskaart van de gemeente Drimmelen. Op deze kaart ligt het plangebied in een gebied met een hoge archeologische verwachting (bijlage 1). Op basis hiervan zijn in het bestemmingsplan voor het plangebied planregels geformuleerd. Voor een gebied met de hoge archeologische verwachting geldt dat initiatieven die kleiner zijn dan 100 m^2 en waarbij bodemingrepen niet dieper reiken dan 50 cm – Mv worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Omdat de voorgenomen ingreep de vrijstellingscriteria voor dit gebied overschrijdt (in totaal circa 7000 m^2), geldt een archeologische onderzoeksplicht voor het gehele plangebied.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Zuid-Nederlandse zandgebied
Geomorfologie	Terrasafzettingswelvingen (3L41d)
Maaiveld	0,8 - 1,0 m +NAP
Bodem	Laarpodzolgronden (cHn21)
Grondwater	VI

Landschap

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 e.a., 2017). 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 afgezet (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. Verderop 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 c.q. hoogteverschillen in het landschap konden ontstaan.

Als gevolg van een zeer koud klimaat 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. Er was vanwege het barre klimaat geen vegetatie aanwezig die dergelijke verstuivingen kon voorkomen. 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 de perioden daarvoor 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 laatste 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 klimaatsopwarming 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). Volgens de paleogeografische kaarten van Vos *et al.* (2018) raakte het plangebied rond 500 v.Chr. bedekt met veen (bijlage 2). Dit leidde tot de vorming van hoogveen, dat in de loop van de 13^{e} eeuw vrijwel volledig ontgonnen is en voor turfwinning is afgegraven. Het plangebied ligt vermoedelijk op de rand van het veenwinningsgebied, de scheidingsgrens bevindt zich volgens de Turfkaart direct ten noorden van het plangebied (bron: Turfdatabank Antwerpen). Mogelijk is ook het plangebied zelf bedekt geweest met veen. Het plangebied zelf valt binnen de ontginning Noordeind. De ontginning omvat een wat hoger liggende dekzandrug. Ten noorden ligt de veenontginning Zegpolder, ten oosten veenontginning Plukmade.

Geomorfologie, geologie en maaiveldhoogte

Op de geomorfologische kaart is het plangebied aangegeven als terrasafzettingswelvingen bedekt met dekzand (bijlage 3; kaartcode 3L41d). Circa 190 m ten oosten en 140 m ten westen ervan zijn zones aanwezig waar een laagte is ontstaan door afgraving (kaartcode 3N49; respectievelijk 190 en 145 m). Circa 330 m ten noorden van het plangebied zijn dekzandvlaktes en verspoelde dekzanden bedekt met overstromingsmateriaal en/of veen aanwezig (kaartcodes 2M5 en 3M53ovV). Ongeveer 500 m ten noordwesten van het plangebied liggen ontgonnen veenvlaktes, al dan niet bedekt met klei en/of dekzand (kaartcode 3M81ykd).

Een boring in het Dinoloket op circa 625 m ten westen van het plangebied laat zien dat in de omgeving van het plangebied dekzand uit de Formatie van Boxtel vanaf het maaiveld aanwezig is (boring B44D0933, RD 115.060 / 411.420, bron: www.dinoloket.nl).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, versie 3; bijlage 4) ligt het maaiveld in het plangebied op een hoogte van 0,8-1,0 m +NAP. Het noorden van het plangebied ligt iets hoger dan het zuiden. Het maaiveld helt dus richting het zuiden. Ten opzichte van de omgeving van het plangebied ligt het wat hoger dan de omgeving. Er zijn echter geen duidelijke terrasafzettingswelving te herkennen. Wel valt op dat op verschillende plekken in de omgeving perceelsgebonden laagten aanwezig zijn. Dit zijn vermoedelijk laagtes die door ontgraving (zandwinning) zijn ontstaan. Hiervan zijn er enkele op de geomorfologische kaart gekarteerd, maar ook op de Ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant (2005, bijlage 7). Volgens deze kaarten is echter van zandwinning in het plangebied geen sprake.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart ligt het plangebied in een zone met een laarpodzolgronden met fijn zand (bijlage 5; kaartcode cHn21). 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 is een maat voor de vochttoestand in de bodem. Informatie hieromtrent is vanuit archeologische optiek met name relevant met betrekking tot het bepalen van een verwachte mate van conservering van eventuele archeologische resten in het plangebied. In het plangebied is grondwatertrap VI gekarteerd. Dit duidt over het algemeen op relatief droge gronden waarbij de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) zich tussen de 40 en 80 cm -Mv bevindt en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand onder de 120 cm -Mv wordt aangetroffen. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat naar verwachting (onverbrande) organische

archeologische resten in de bodem slecht tot niet geconserveerd zijn gebleven (zoals leer, textiel en hout). Anorganisch vondstmateriaal (zoals aardewerk en natuursteen) zijn nog wel te verwachten.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Ook staat het niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart is aan het terrein een hoge archeologische verwachting toegekend.

Op de Cultuur-Historische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant (CHW) staat dat het plangebied een onderdeel is van de Baronie. Dit is een dekzandplateau dat doorsneden wordt door beken. Het landschap op de dekzandruggen uit zich als een grofmazige mozaïek van oude en jonge zandontginningen. Ook zijn er veenontginningen in de Baronie. De straat waar het plangebied aan ligt wordt op het CHW weergegeven als een lijn van redelijk hoge waarde.

Bekende waarden

Binnen het onderzoeksgebied (een straal van 500 m rondom het plangebied) zijn geen terreinen van waarde (AMK) aanwezig[2]. Er zijn wel enkele onderzoeken uitgevoerd en vondsten bekend (zie bijlage 6). Relevante informatie wordt hieronder uiteengezet aan de hand van beschikbare informatie uit Archis en Dans Easy:

- *Onderzoeksmelding 3985260100 (Zeggeweg 1):* 170 m ten noorden van het plangebied is in 2016 een bureau- en inventariserend booronderzoek uitgevoerd. In drie van de vier boringen is sprake van een verstoord bodemprofiel tot in de C-horizont. In de vierde boring is een A-BC-C bodemprofiel waargenomen (Arkema en Sophie, 2016).
- *Onderzoeksmelding 4632660100 (Zeggeweg 3):* 495 m ten noorden van het plangebied is in 2018 een bureau- en inventariserend booronderzoek uitgevoerd. Bij het veldonderzoek zijn negen boringen gezet. In het grootste deel van dit plangebied is de bodem tot in de C-horizont verstoord. In de westelijke hoek is nog een deels intact bodemprofiel aanwezig op 45-70 cm -Mv. Voor deze hoek is geadviseerd de verwachting op waarden uit het Mesolithicum en Neolithicum te behouden (Roodenburg, 2018).
- *Onderzoeksmelding 4872972100 (Sluizeweg 50):* 440 m ten oosten van het plangebied is in 2020 een bureau- en inventariserend booronderzoek uitgevoerd. Er is slechts in één boring een intact bodemprofiel en potentieel archeologisch niveau aangetroffen. In de overige boringen is het archeologisch niveau deels of volledig afwezig als gevolg van ontgrondingen in het gebied (Eerste bevindingen Archis).
- *Onderzoeksmelding 2166583100 (Voorstraat):* 450 m ten zuidoosten van het plangebied is in 2007 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Het rapport hiervan is niet online raadpleegbaar.
- *Vondstmelding 2912828100 (Voorstraat 35):* 488 m ten noorden van het plangebied zijn in 1998 stukken van een oude fundering gevonden, waarna de AWN een kleine opgraving heeft uitgevoerd. Mogelijk gaat het om restanten van ’t Huys te Made. Naast de fundering is een tonput gevonden uit de Vroege tot Midden Nieuwe Tijd.

[2] Ook navraag bij de heemkundekring Made en Drimmelen heeft geen informatie opgeleverd.

Er zijn in de omgeving van het plangebied dus nog maar weinig gegevens bekend en geen behoudenswaardige vindplaatsen aangetroffen. De ligging van het plangebied op terrasafzettingswelvingen bedekt met dekzand blijft echter een gunstige bewoningslocatie voor bewoning vanaf het Laat Paleolithicum. Bovenop het dekzand ligt potentieel een esdek welke het archeologisch niveau heeft afgedekt. Een inventariserend booronderzoek kan hier meer duidelijkheid in geven.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Bouwland
Huidig gebruik	Bouwland
Bodemverstoringen	Onbekend

Historische achtergronden

Het plangebied ligt ten noordoosten van het dorp Made. Made is vermoedelijk als een reeks boerderijen op een weide ontstaan in de 14e eeuw langs de huidige Voorstraat, waar het plangebied aan ligt. 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. Of in het plangebied ook veen lag, is niet helemaal duidelijk. Het maakt in ieder geval deel uit van de ontginning Noordeinde, gelegen tussen de Witteweg en de Bergsche Straat. Tijdens deze ontginningen hebben echter zowel ontginningen van veen als zandwinning plaatsgevonden.

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 Made en Stuivezand waren in 1514 105 woningen. In de 20e eeuw werden grote gebieden rondom Made afgegraven voor zandwinning ten behoeve van de industrie (bijlage 7).

Op de kaart van Sluyter uit 1560 is te zien dat Made al bestond en dat de omgeving van het plangebied al ontgonnen was. Ten oosten van het plangebied is een weg zichtbaar (figuur 2). Op de kaart uit 1747 (kopie van een kaart uit 1620) is het wat onduidelijk, maar het lijkt dat de Drimmelenseweg aan de kant van het plangebied onbebouwd is (figuur 3). De bebouwing lijkt zich uitsluitend te concentreren langs de Bergsche Straat of dijk ten zuiden van het plangebied. Het plangebied lag in deze periode dus buitendijks. De Drimmelenseweg (toen Heisteegje weg) lijkt een verbinding tussen de Bergschestraat in het zuiden en de Witteweg in het noorden. Op de kaart van La Fèvre uit 1748 is het plangebied in gebruik als bouwland (figuur 4), evenals op de Kadastrale Minuut uit de periode 1811-1832. In de loop van de 19e eeuw wordt het noordelijke deel van het plangebied in gebruik genomen als (loof)bos en is het perceel ten noorden van het plangebied bebouwd geraakt (figuur 5). Rond 1900 is er meer bebouwing gekomen langs de Drimmelenseweg, zoals ook het perceel direct ten zuiden van het plangebied (figuur 6). In 1935 is het weer in gebruik als bouwland (figuur 7). Tussen 1965 en 1970 wordt de huidige perceelindeling gerealiseerd. Er worden hierbij sloten gedempt (figuur 8). Tot op heden is het plangebied onbebouwd gebleven (figuur 9-10).

Militair Erfgoed

Langs de lijn Geertruidenberg - Raamsdonksveer, circa 2,5-3,0 km ten westen van het plangebied, loopt de 2e Hintere Wasserstellung. Binnen deze zone geldt de archeologische verwachting op bunkers, tankversperringen, gevechts- en waarnemingsposities, geschutsopstellingen, loopgraven, mangaten en dergelijke. Vooralsnog worden dergelijke niet binnen het plangebied verwacht. Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME), Traces of War en de Kaart van Verdedigingswerken staat namelijk geen aanduiding voor de aanwezigheid van militair erfgoed in het plangebied (bron:

tracesofwar.nl). Ook op luchtfoto's gemaakt door de RAF staan geen bijzonderheden weergegeven (library.wur.nl; 28 december 1944).

Bodemverstoringen

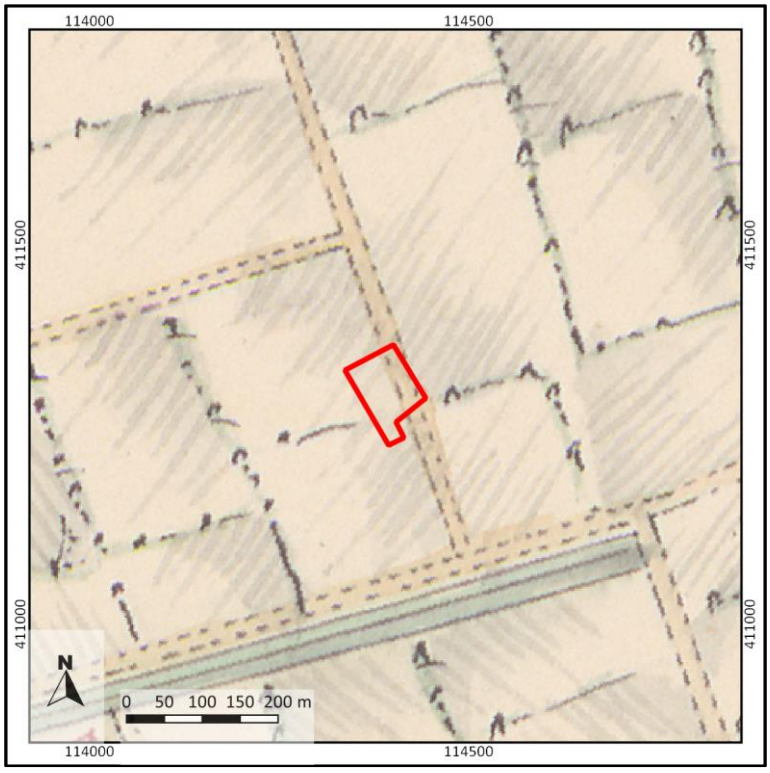
In het plangebied is geen bebouwing aanwezig. Via Bodemloket zijn er geen gegevens beschikbaar over eventuele graafwerkzaamheden in het plangebied (bron: www.bodemloket.nl). Volgens de Omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant zijn in het plangebied geen saneringen of andere bodemonderzoeken uitgevoerd (bron: www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl). Het is niet uitgesloten dat in het plangebied ontgronding of zandwinning heeft plaatsgevonden. Op het AHN is namelijk te zien dat het zuidelijke perceel iets lager ligt dan het noordelijke. Het plangebied staat echter niet opgenomen op de Ontgrondingenkaart van Noord-Brabant (2005) of als zodanig op de geomorfologische kaart, zoals reeds in Hoofdstuk 6 is besproken.



Figuur 2: Het plangebied op de 'Kaart van de Biesbosch van Pieter Sluyter uit 1560 (bron: www.brabantserfgoed.nl).



Figuur 3: Het plangebied op de 'Kaart van alle opkomende gronden en visserijen in den Zuidhollandsen waard, met de grenzen tussen de domeinen van den Prins van Oranje en de Grafelijkheid' van Jacob Jan Symonsz uit 1747 (bron: Nationaal Archief).



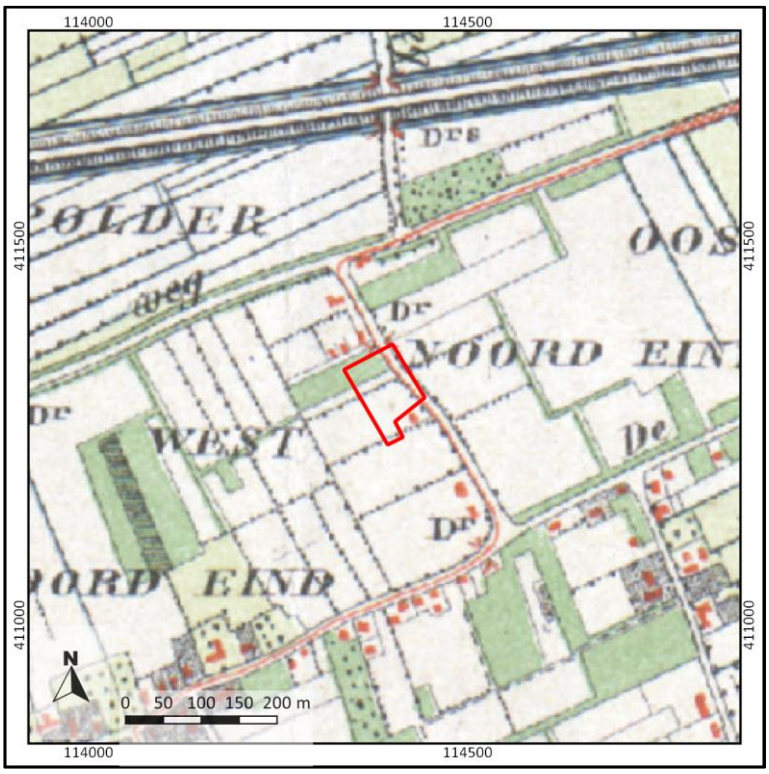
Figuur 4: Het plangebied op de 'Caarte figuratief van 's-Hertogenbosch, Heusen, Geertruydenberg en Breda met de onderhorige Forten en Verdere Situatie' van Fèvre uit 1748 (bron: www.archieven.nl).



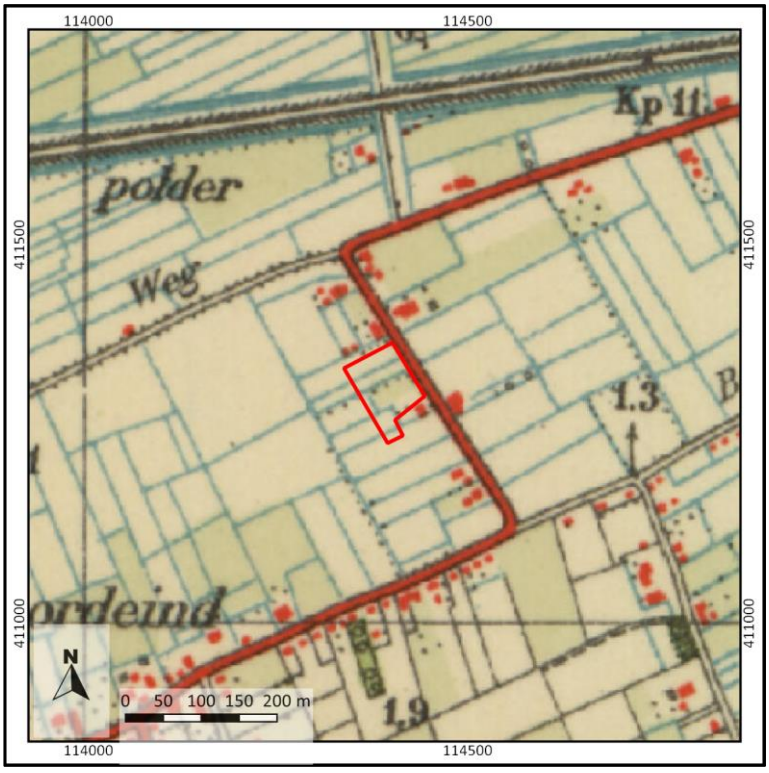
Figuur 5: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE.



Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.



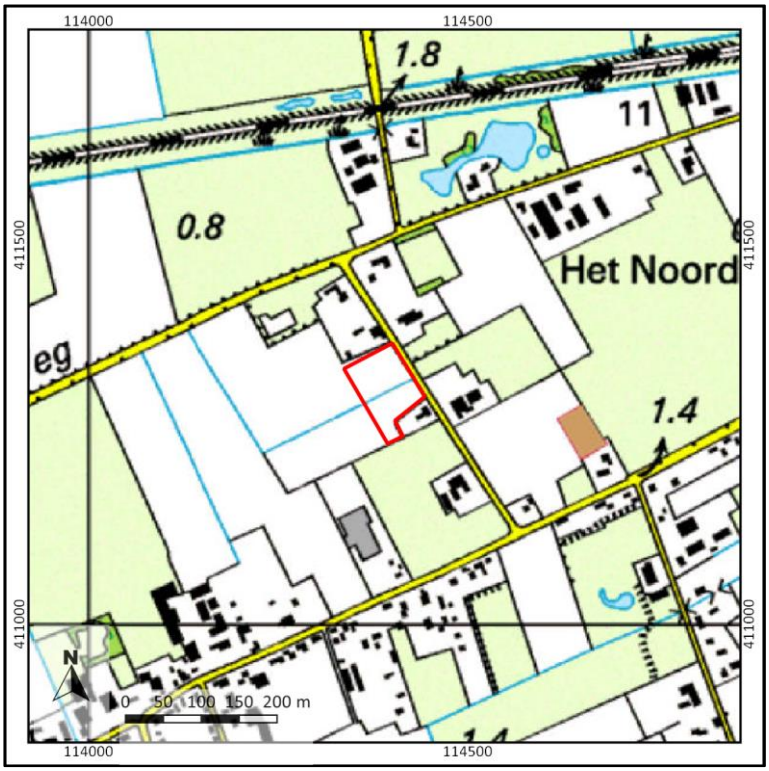
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1935. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1970. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 10: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1999. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 11: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: www.pdok.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog
Periode	Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden
Stratigrafische positie	In de top van het dekzand

Aanwezigheid en dichtheid
Op basis van het bureauonderzoek bevindt het plangebied zich in een zone waarin terrasafzettingswelvingen voorkomen. Door de relatieve hogere ligging in het landschap heeft deze locatie – ten opzichte van de lager gelegen gronden rondom - de voorkeur gehad voor bewoning, met name vanaf ongeveer 3500 v. Chr., toen de grondwaterspiegel steeg en veen werd gevormd in de lager gelegen gebieden rondom Made. Op grond van de ouderdom en karakteristieken van de verwachte afzettingen in het gebied, kunnen in het plangebied theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen verwacht worden. Aanwijzingen op vindplaatsen zijn echter in de omgeving van het plangebied vooralsnog niet bekend. Het voorkomen van dergelijke vindplaatsen zal hier met name samenhangen met de aanwezigheid en intactheid van het dekzand-reliëf, waarbij de hoger gelegen flanken en welvingen de voorkeur verdienen voor nederzetting en landgebruik. Made is ontstaan op deze hoger gelegen zandgronden.

Voor wat betreft de Nieuwe tijd heeft het plangebied een lage archeologische verwachting. Het plangebied bevindt zich namelijk in een gebied waarin aan de hand van historische en topografische kaarten geen bebouwing heeft gestaan vanaf in ieder geval de 16^{e} eeuw. Het plangebied is tot op heden onbebouwd gebleven. Er zijn dus geen historische bebouwingsresten te verwachten binnen het plangebied uit de Nieuwe tijd. Resten van oude perceelgrenzen kunnen nog wel worden aangetroffen. Zodoende geldt voor deze periode een lage archeologische verwachting.

Stratigrafische positie
Het archeologisch relevante niveau wordt gevormd door de top van het dekzand en bevindt zich onder een oud-bouwlanddek. In de top van het dekzand kunnen sporen van bodemvorming aanwezig zijn, die indicatief zijn voor zowel de diepteligging van archeologische resten en de mate van intactheid ervan (te weten verweringshorizonten en in- en uitspoelingshorizonten).

Complextypen
In het plangebied worden (onverhoogde) nederzettingsterreinen, grafvelden en sporen van infrastructuur en landgebruik verwacht. Nederzettingscomplexen zouden zich kunnen kenmerken door een vondstlaag of dichte vondstenstrooiing, afhankelijk van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Daarentegen zullen relatief kortstondige bewoning, grafvelden en infrastructuur en sporen van landgebruik zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. De omvang van dergelijke vindplaatsen kan uiteenlopen van enkele vierkante meters tot het formaat van het volledige plangebied. Derhalve kan over de aard en aanwezigheid van vondstcomplexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem. Het is onduidelijk in hoeverre de vroege veenontginning en zandwinning in de omgeving de bodem, en daarmee het archeologisch niveau, in het plangebied heeft verstoord. Hierom is een verkennend booronderzoek in het plangebied noodzakelijk om hierover meer uitspraken te kunnen doen.

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 een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Van den Blink, 2021). 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; bijlage 8).

De boringen hebben een diepte van maximaal 130 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 9, de beschrijvingen in bijlage 10. Na beschrijving zijn de monsters handmatig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De locatie van de boringen is met een meetlint bepaald aan de hand van de bestaande topografie in het plangebied. De hoogteligging van de boringen is bepaald aan de hand van het AHN (bijlage 4).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied in gebruik als grasland. Het maaiveld is vlak: binnen het terrein is geen sprake van opvallende hoogteverschillen. In westelijke richting lijkt het maaiveld iets af te lopen, terwijl op het AHN het maaiveld in zuidwestelijke richting afloopt. De Drimmelenseweg ligt juist iets hoger dan het maaiveld in het plangebied. Verspreid in het terrein liggen plassen. Verder is het volledig begroeid met gras. Foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 12.



Figuur 12. Foto's van het plangebied, genomen richting het noordwesten (20-01-2021).

Lithologie en bodemopbouw

Onder in de boringen is matig fijn, zwak siltig zand aanwezig. Het zand is matig tot slecht gesorteerd en geel, lichtgeelgrijs of grijs van kleur. Ook is het kalkloos. Het is hiermee geïnterpreteerd als verspoeld dekzand (Formatie van Boxtel). Dit zand is vanaf een diepte van 55-70 cm -Mv aanwezig (0,3-0,4 m +NAP). In de top van het zand zijn geen sporen van bodemvorming aanwezig. Dit is enerzijds het gevolg van de mate van verstoring van het zand in het terrein, maar mogelijk ook het gevolg van de hoge grondwaterstanden in het gebied. Deze bevinden zich namelijk op circa 70 cm -Mv. In boring 3 zijn in de top van het dekzand roestvlekken waargenomen. Deze vlekken zijn mogelijk veroorzaakt door grondwaterbewegingen, die mogelijk sinds de inpoldering van het gebied hebben plaatsgevonden. Scherp op het dekzand ligt hoofdzakelijk een humeuze zandlaag. Deze is zwartgrijs tot donkerbruingrijs van kleur en kenmerkt zich door de aanwezigheid van zandbrokken aan de basis. Ook

zijn lokaal wat baksteenresten aanwezig. De laag betreft een verstoringslaag, die vermoedelijk als gevolg van herhaaldelijk ploegen en omwerken is ontstaan. In boringen 2 en 3 is zelfs in deze laag zandig veen met zandbrokken aanwezig aan de basis, dat vermoedelijk restveen betreft dat na turfwinning achtergebleven is en in de humeuze laag is opgenomen. Het aantreffen van veen wijst er op dat het plangebied in het verleden met veen is afgedekt geweest. In boring 4 zijn in de top van het dekzand ook (ingeploegde resten) veen aangetroffen. In de humeuze laag erboven is sprake van een gliede-achtige zwartgekleurde sterk siltige zandlaag, die eveneens op voorheen natte omstandigheden in het gebied wijzen.

Archeologische indicatoren
In de grondmonsters zijn uitsluitend baksteenresten, glas en ander bouwpuin waargenomen. Deze bevinden zich uitsluitend in de humeuze bovenlaag. Archeologische indicatoren (vondsten) zijn in de boringen niet waargenomen.

Archeologische interpretatie
Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat de middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek naar laag bij te stellen is. Allereerst is vastgesteld dat er geen aanwijzingen in het plangebied zijn voor een ligging op terrasafzettingswelvingen met dekzand, waarvan de top nog intact is gebleven. Onderin de boringen is sprake van hoogstwaarschijnlijk verspoeld dekzand, waar in de top geen sporen van bodemvorming aanwezig zijn. Wel is in het plangebied sprake van hoge grondwaterstanden en is vanwege veenresten geconstateerd dat het plangebied met veen begraven is geweest. Na ontginning en veenwinning is de waterstand verlaagd en is door diepploegen restveen met de top van het dekzand vermengd. Dit leidt ertoe dat er voor de periode Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen sprake is van een lage archeologische verwachting op intacte resten. Voor de Nieuwe tijd gold op basis van het bureauonderzoek reeds een lage archeologische verwachting.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
   In het plangebied zijn verspoelde dekzanden waargenomen. Op basis van het bureauonderzoek zou het plangebied mogelijk op een welving liggen, maar hiervoor zijn geen aanwijzingen gevonden. Mogelijk lag het in een vlakte. Er zijn geen sporen van bodemvorming in de top van het dekzand aanwezig en de grondwaterstand bevindt zich op 70 cm -Mv.

2. **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
   De top van het verspoelde dekzand bevindt zich op een diepte tussen 55-70 cm -Mv. Vanwege het ontbreken van sporen van sporen van bodemvorming, de gevlektheid en de aanwezigheid van veenbrokken in deze laag, is deze top als verstoord te beschouwen en hiermee niet archeologisch relevant.

3. **In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
   Zie antwoord op vraag 2.

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 de middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek naar laag bij te stellen.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat het plangebied op terrasafzettingswelvingen ligt die bedekt zijn met dekzand (Formatie van Boxtel). In een straal van 500 meter van het plangebied zijn nog weinig archeologische vondsten gedaan. Op basis van onderzoeken in de omgeving blijkt dat er een kans is dat het oorspronkelijk archeologisch niveau is aangetast door de veenontginning en zandwinning in het gebied. Er geldt een middelhoge verwachting op archeologische waarden uit het Laat Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Bij een nog intact bodemprofiel zullen deze resten aanwezig zijn in de top van het dekzand. Het plangebied is volgens historisch kaartmateriaal in ieder geval vanaf de 16^{e} eeuw tot op heden onbebouwd gebleven. Bij een herindeling van de percelen tussen 1965-1970 zijn er oude sloten gedempt. Voor de Nieuwe tijd geldt dan ook een lage archeologische verwachting, met uitzondering van oude perceelgrenzen.
- Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat de middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek naar laag bij te stellen is. Allereerst is vastgesteld dat er geen aanwijzingen in het plangebied zijn voor een ligging op terrasafzettingswelvingen met dekzand, waarvan de top nog intact is gebleven. Onderin de boringen is sprake van hoogstwaarschijnlijk verspoeld dekzand, waar in de top geen sporen van bodemvorming aanwezig zijn. Wel is in het plangebied sprake van hoge grondwaterstanden en is vanwege veenresten geconstateerd dat het plangebied met veen begraven is geweest. Na ontginning en veenwinning is de waterstand verlaagd en is door diepploegen restveen met de top van het dekzand vermengd. Dit leidt ertoe dat er voor de periode Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen sprake is van een lage archeologische verwachting op intacte resten. Voor de Nieuwe tijd gold op basis van het bureauonderzoek reeds een lage archeologische verwachting.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om nieuwe woningen te realiseren. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek bestaat er in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Er wordt daarom geadviseerd ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) geen aanvullende maatregelen te nemen. Wel geldt, dat op het moment tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, er een wettelijke meldingsplicht is deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Drimmelen, conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Drimmelen) een selectiebesluit 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.
- Beleidskaart van de gemeente Drimmelen
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- http://geoloket.provincieantwerpen.be/HTML5_272_Extern/?viewer=extern&LayerTheme=12&extent=371183.1034793,6619826.820527,643298.9241744,6793491.748791,102100
- Ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant (2005).
- www.gahetna.nl
- Geologische Overzichtskaart van Nederland (2010), TNO.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nlwww.topotijdreis.nlwww.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.pdok.nl
- www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl
- www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart

Afbeeldingenlijst

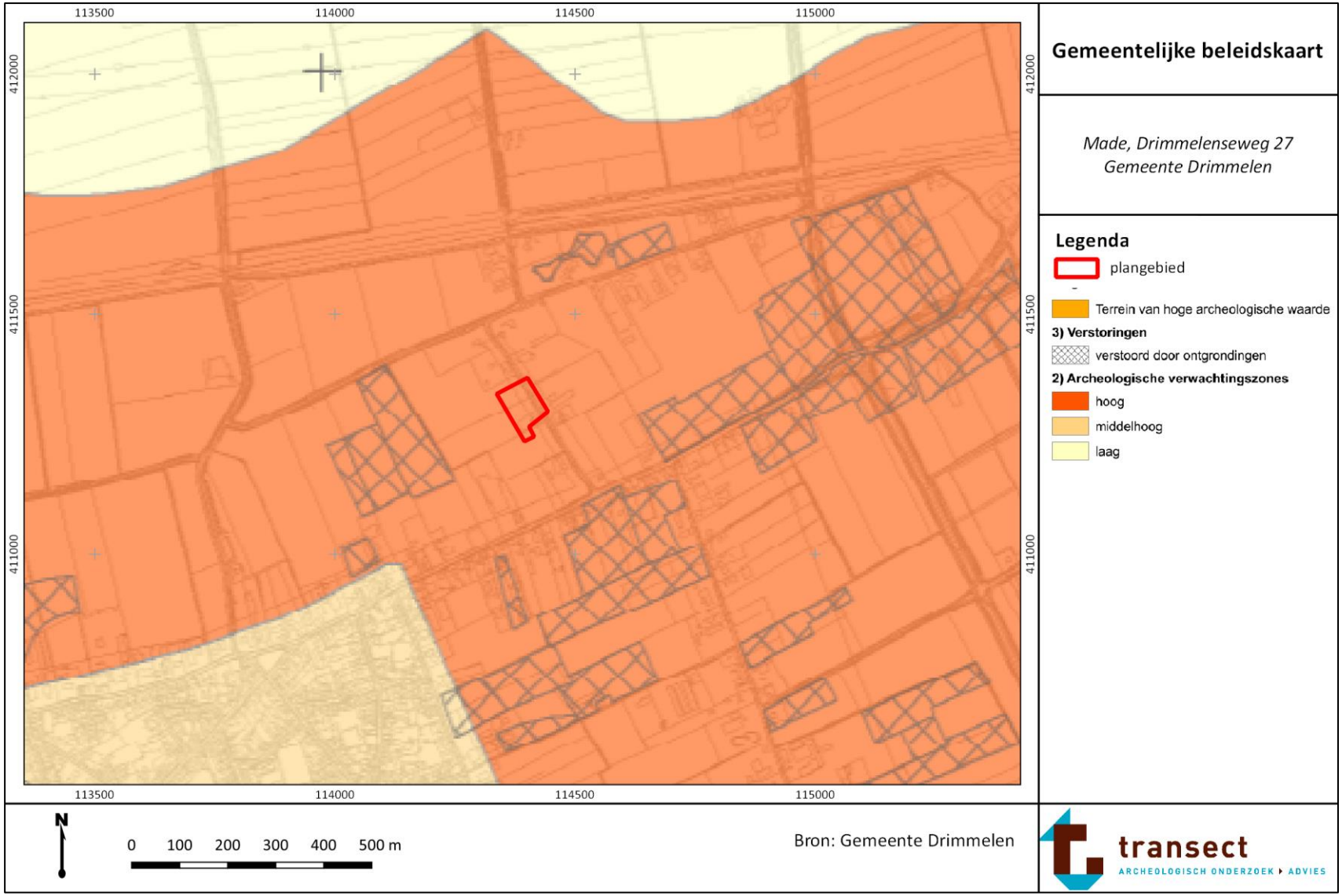
Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl). 9
Figuur 2: Het plangebied op de ‘Kaart van de Biesbosch van Pieter Sluyter uit 1560 (bron: www.brabantserfgoed.nl). 18
Figuur 3: Het plangebied op de ‘Kaart van alle opkomende gronden en visserijen in den Zuidhollandsen waard, met de grenzen tussen de domeinen van den Prins van Oranje en de Grafelijkheid’ van Jacob Jan Symonsz uit 1747 (bron: Nationaal Archief). 19
Figuur 4: Het plangebied op de 'Caarte figuratief van 's-Hertogenbosch, Heusen, Geertruydenberg en Breda met de onderhorige Forten en Verdere Situatie' van Fèvre uit 1748 (bron: www.archieven.nl). 19
Figuur 5: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE. 20
Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis. 20
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl. 21
Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1935. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl. 21
Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1970. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl. 22
Figuur 10: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1999. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl. 22
Figuur 11: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: www.pdok.nl..... 23

Figuur 12. Foto's van het plangebied, genomen richting het noordwesten (20-01-2021). 25

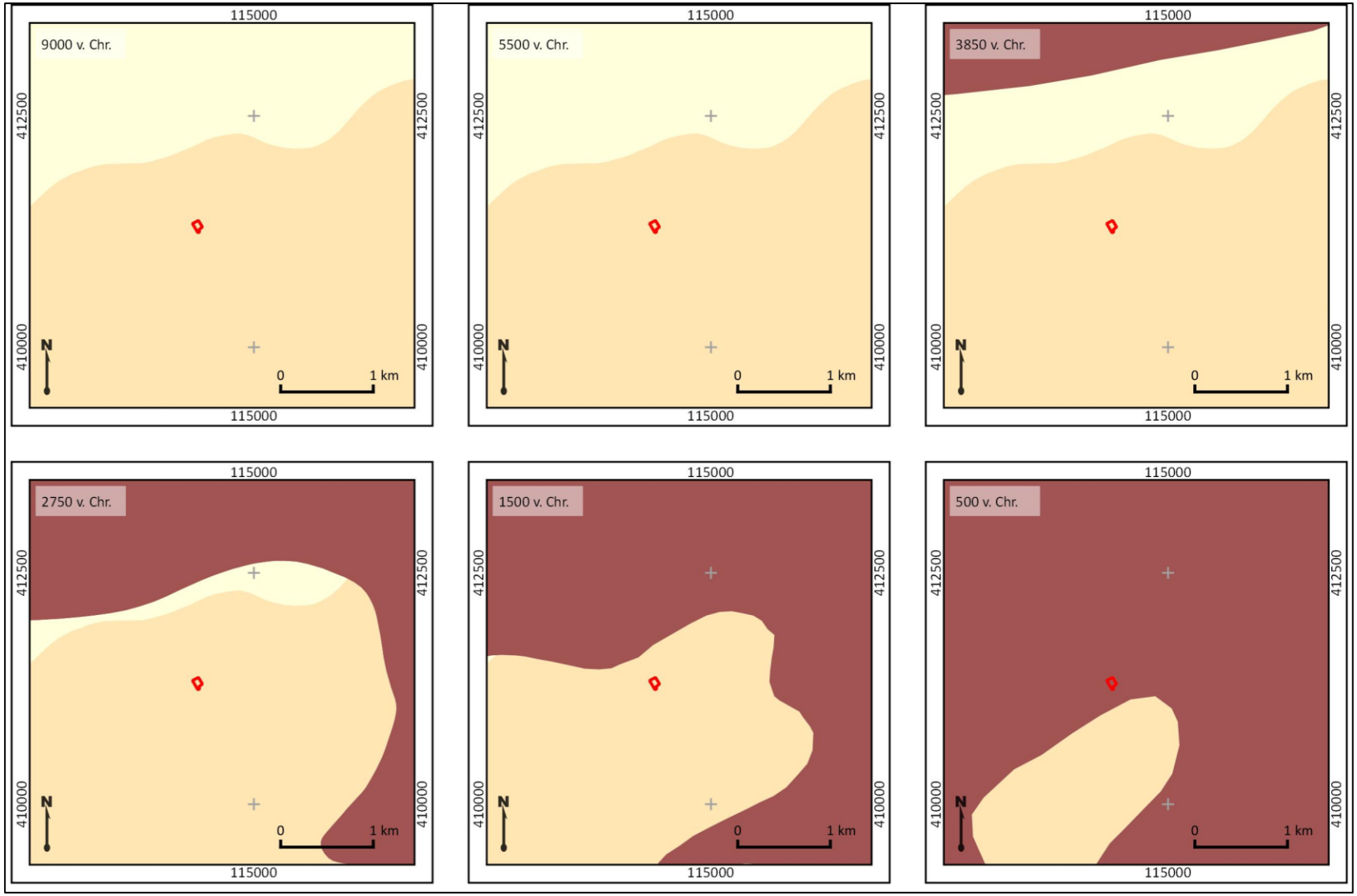
Literatuur

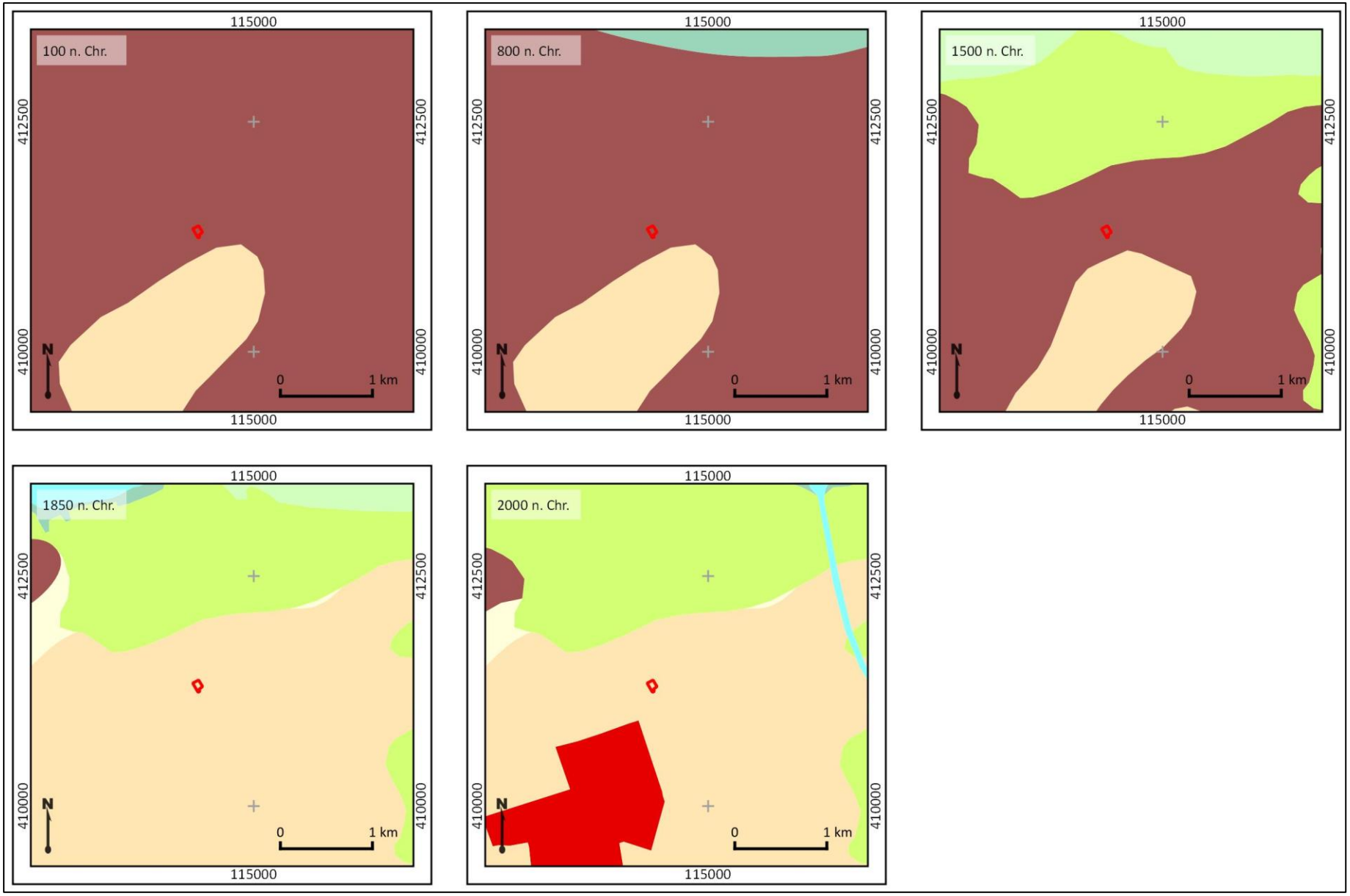
- Arkema, M. en G. Sophie, 2016. *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen (verkennende fase). Zeggeweg 1 Made (Gemeente Drimmelen).* Oosterhout, Antea Group Archeologie 2016/8.
- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.
- Blink, van den, F., 2021. *Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Made, Drimmelenseweg 27*. Transect, Nieuwegein.
- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenwoudt & T. de Groot (red.), 2007. *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. NAR 34, Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten. Amersfoort.
- Koopmanschap, H, M. Visser-Poldervaart en M. Arkema, 2011. *Erfgoedkaart Drimmelen; een verleden op zand en onder klei*: Archeologische rapporten Oranjewoud 2010/120.
- 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, Actualisering 2013*. Woudrichem.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Roodenburg, F., 2018. *Zeggeweg 3, Drimmelen, gemeente Drimmelen: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase*. Utrecht (Bureau voor Archeologie Rapport 694).
- Schokker, J., 2003. *Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands*). Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).
- Tebbens,L.A., 2016: *Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze*. In: Ball, E.A.G. & R.M. van Heeringen (red.), 2016. Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied. Nederlandse Archeologische Rapporten 51. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- 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.
- Zijverden, van, W.K. & J. de Moor, 2014. *Het groot profielenboek. Fysische geografie voor archeologen*. Leiden.

Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Drimmelen



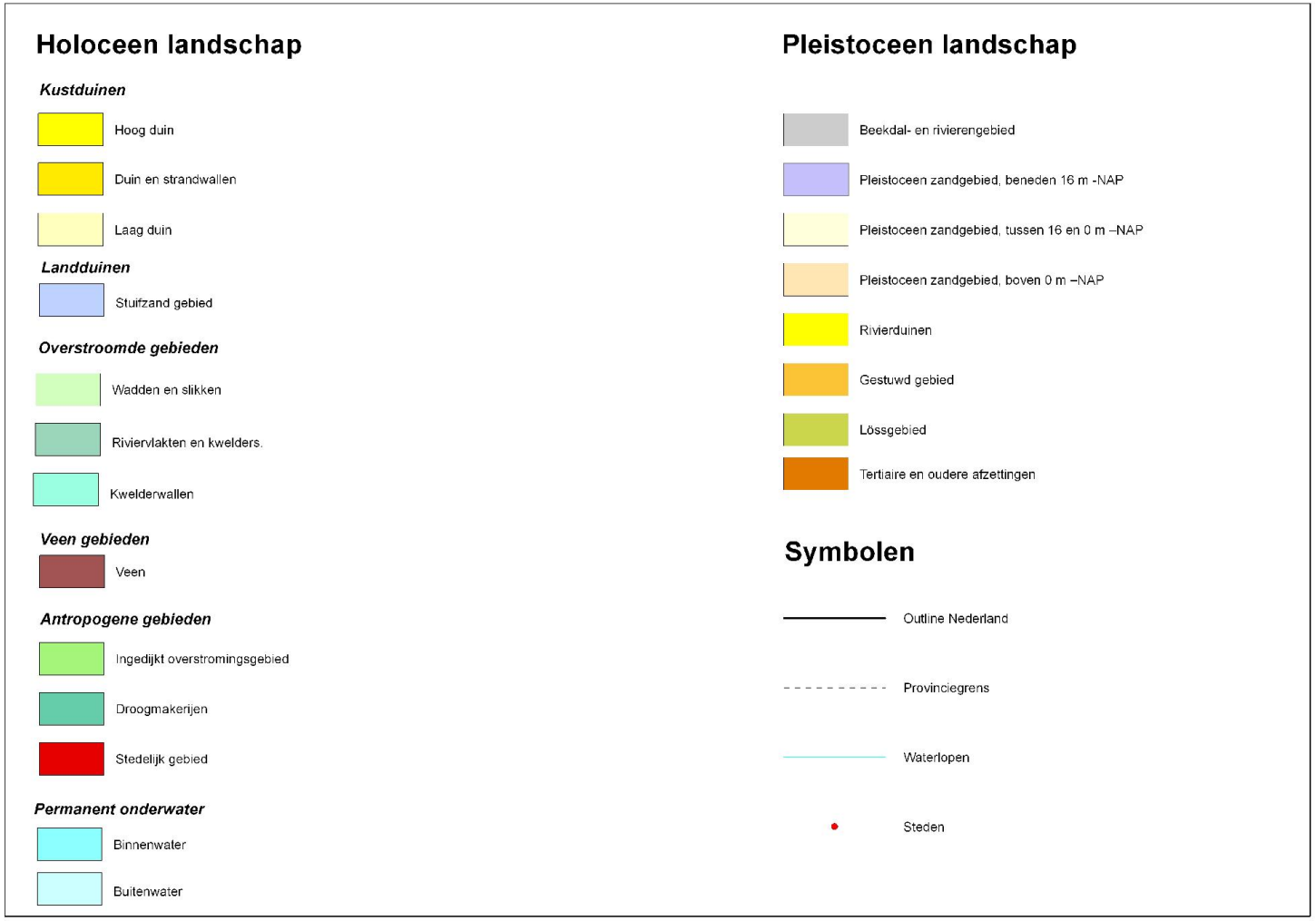
Bijlage 2: Paleogeografische kaarten



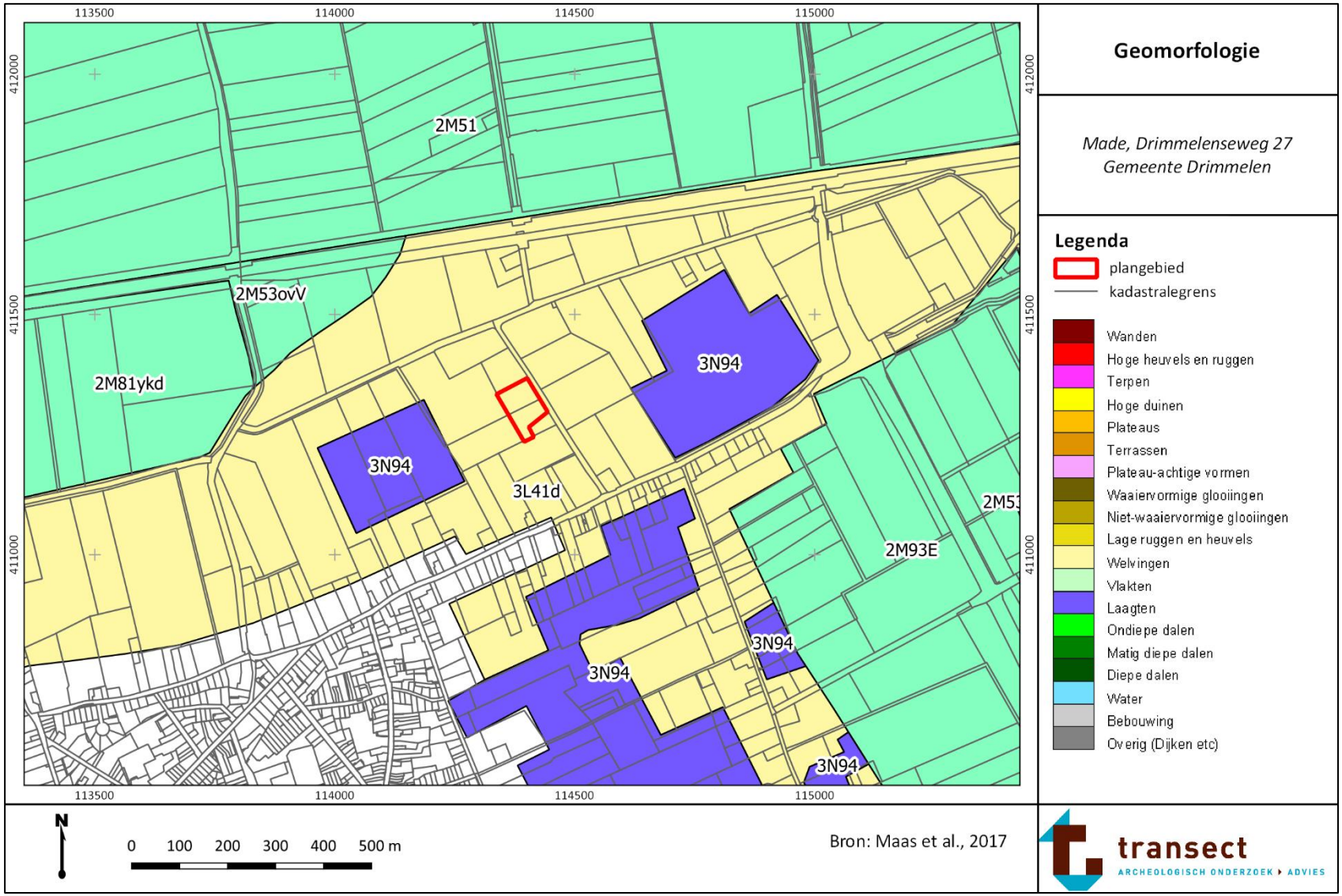

100 n. Chr.
800 n. Chr.
1500 n. Chr.
1850 n. Chr.
2000 n. Chr.
115000
412500
410000
N
0
1 km

Legenda bij de paleogeografische kaarten

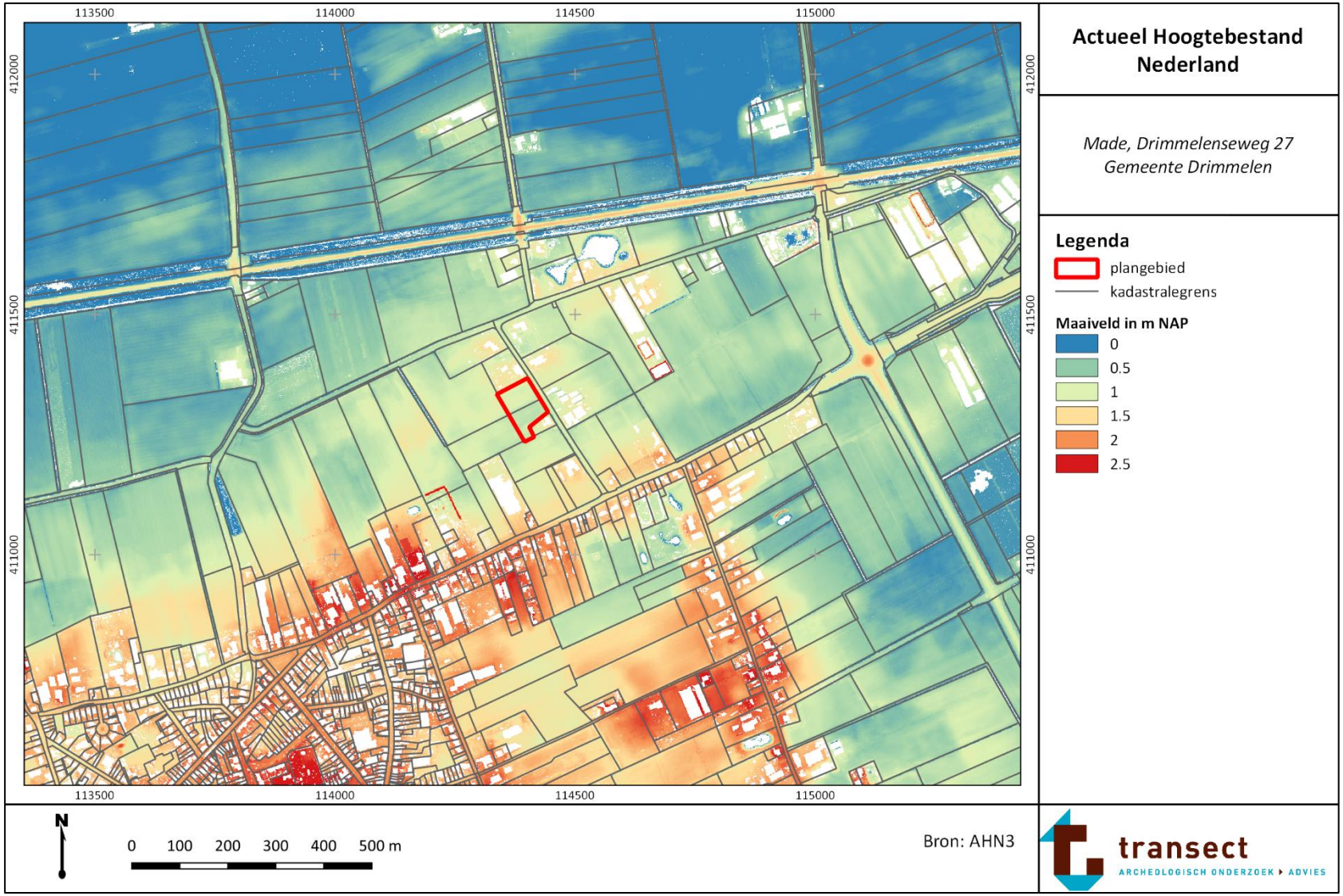
Bron: Vos et al. (2018)



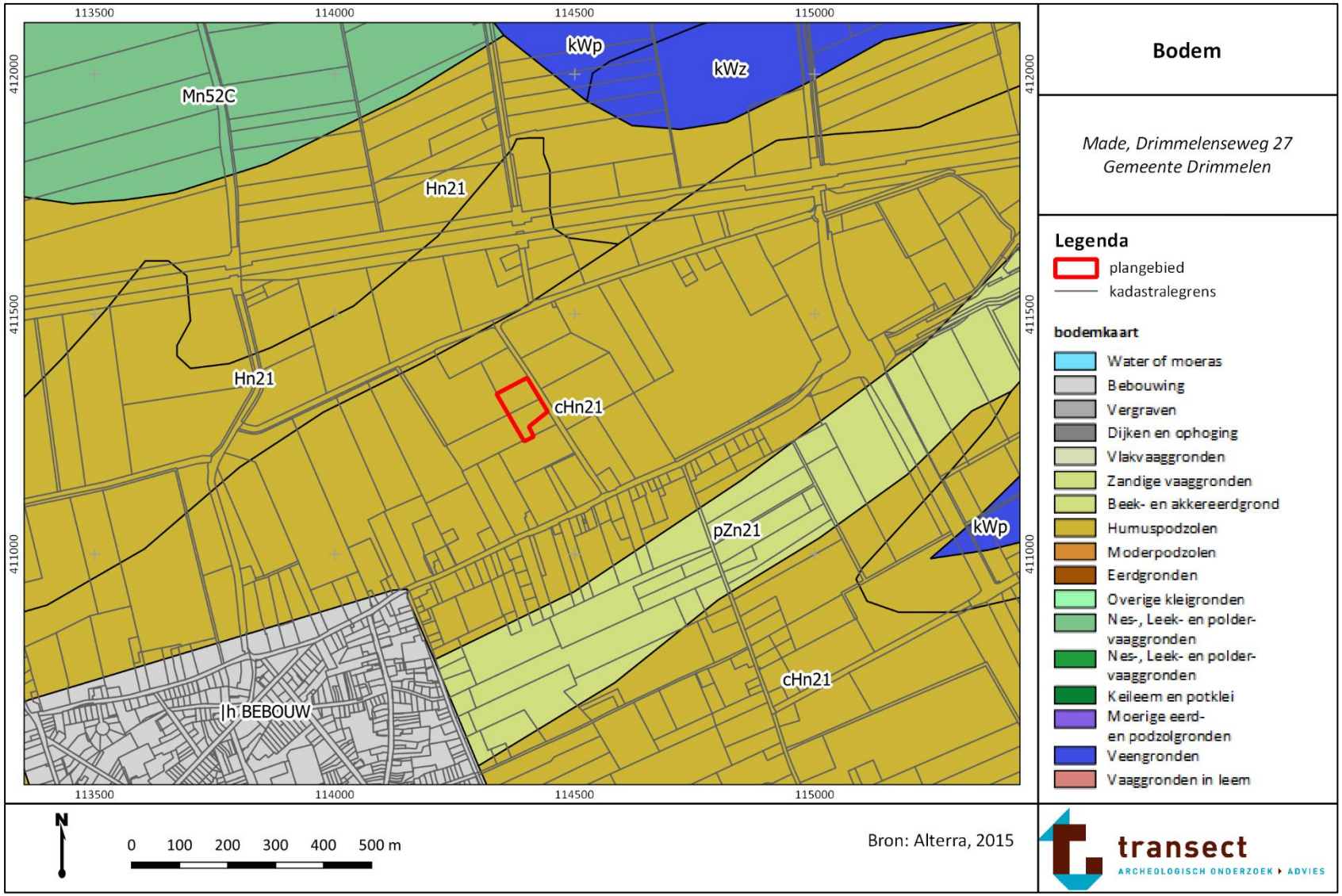
Bijlage 3: Geomorfologische kaart



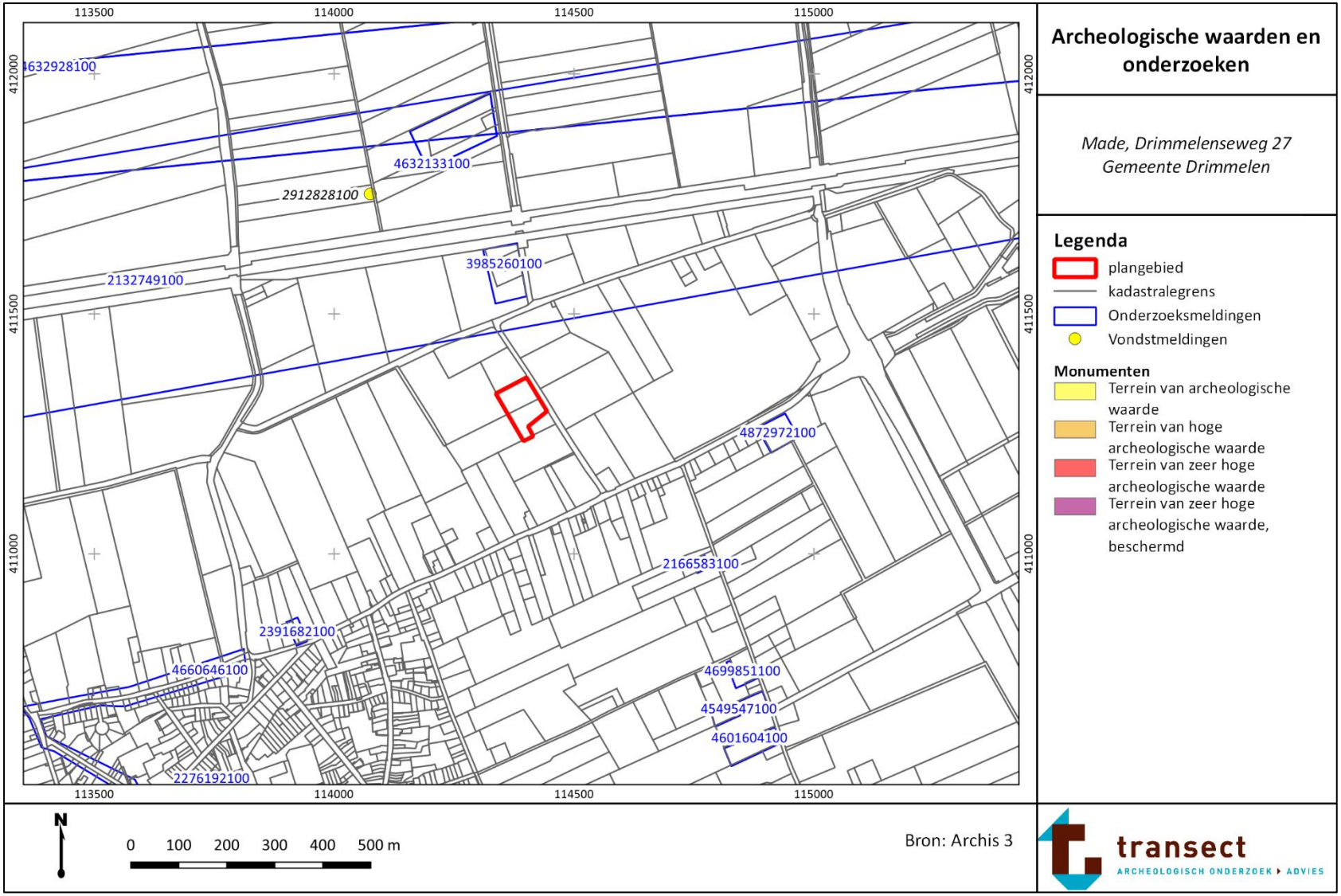
Bijlage 4: Hoogtekaart



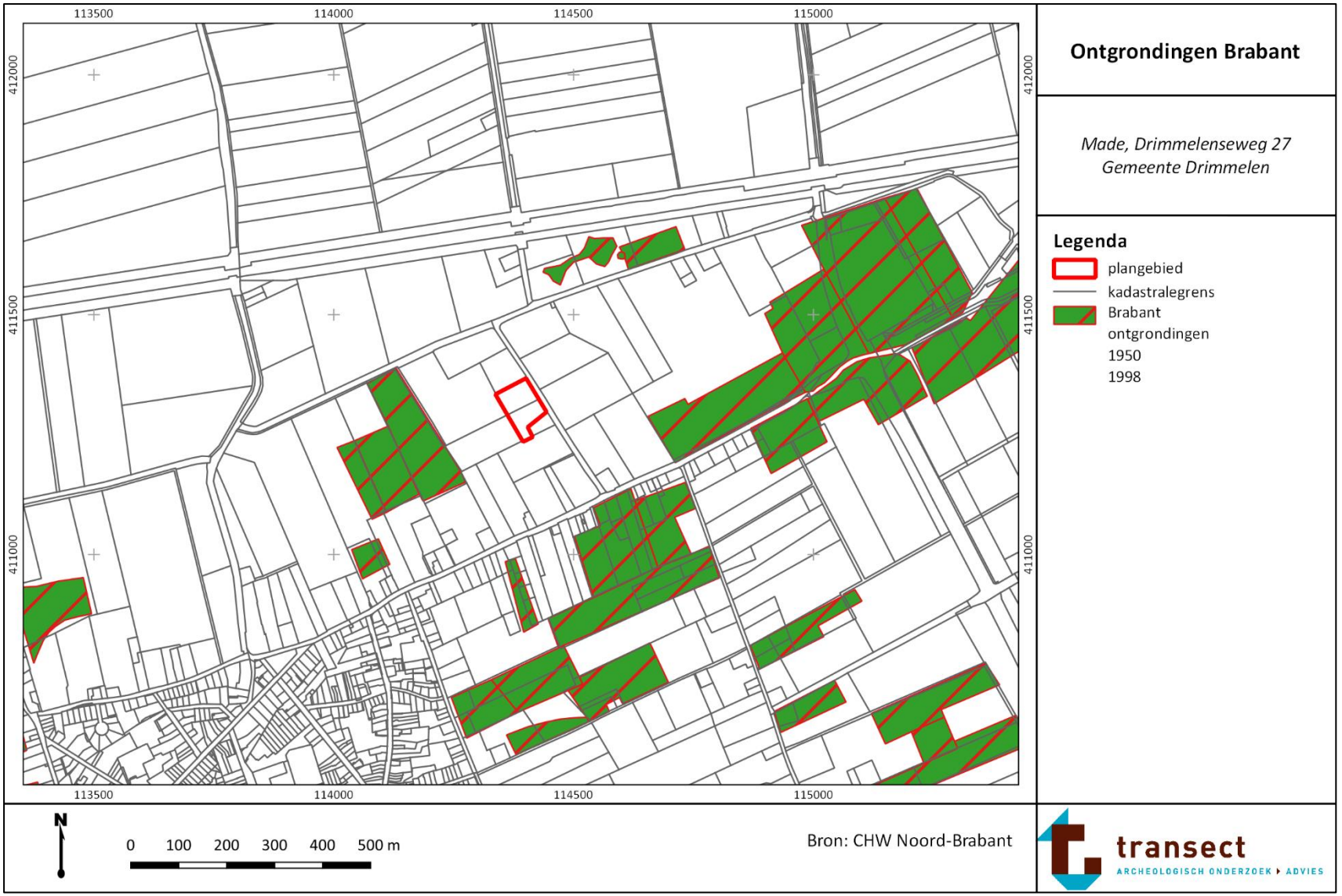
Bijlage 5: Bodemkaart



Bijlage 6: Archeologische waardenkaart



Bijlage 7: Ontgrondingen



Bijlage 8: Boorpuntenkaart



Bijlage 9: Foto’s van de boringen

Hieronder volgen enkele opnames van boringen. Van boring 3 is geen foto beschikbaar, de bodemopbouw komt overeen met boring 2 en 4. De boorkernen op onderstaande foto’s zijn van links naar rechts uitgelegd per 50 cm, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen.



Boring 1

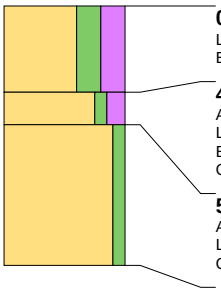


Boring 4

Bijlage 10: Boorbeschrijvingen

boring: 21132-1

beschrijver: TN, datum: 20-1-2021, X: 114.432, Y: 411.300, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44D, hoogte: 0,83, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: AGEL Adviseurs b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,83 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, sterk humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

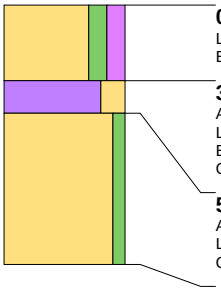
40 cm -Mv / 0,43 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, zandbrokken, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verploegd
Opmerking: vlekkerig

55 cm -Mv / 0,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos
Opmerking: matig gesorteerd, verspoeld

Einde boring op 120 cm -Mv / 0,37 m -NAP

boring: 21132-2

beschrijver: TN, datum: 20-1-2021, X: 114.413, Y: 411.331, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44D, hoogte: 0,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: AGEL Adviseurs b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,91 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

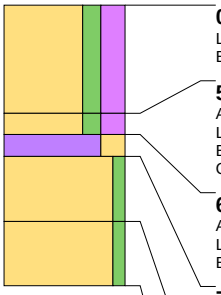
35 cm -Mv / 0,56 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk zandig, zwart, zandbrokken, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: verteerd

50 cm -Mv / 0,41 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruin, matig fijn, kalkloos
Opmerking: matig gesorteerd, verspoeld, loopt uit

Einde boring op 120 cm -Mv / 0,29 m -NAP

boring: 21132-3

beschrijver: TN, datum: 20-1-2021, X: 114.396, Y: 411.359, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44D, hoogte: 1,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: AGEL Adviseurs b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 1,00 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, sterk humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

50 cm -Mv / 0,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, sterk humeus, donkerbruingrijs, zandbrokken, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: verteerd

60 cm -Mv / 0,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk zandig, zwart, zandbrokken, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

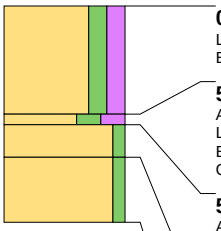
70 cm -Mv / 0,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtoranjegrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont met roestvlekken
Opmerking: roestbrokken

100 cm -Mv / 0,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: matig gesorteerd

Einde boring op 130 cm -Mv / 0,30 m -NAP

boring: 21132-4

beschrijver: TN, datum: 20-1-2021, X: 114.377, Y: 411.329, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44D, hoogte: 1,05, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: AGEL Adviseurs b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 1,05 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

50 cm -Mv / 0,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, sterk humeus, zwart, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: gliede-achtig

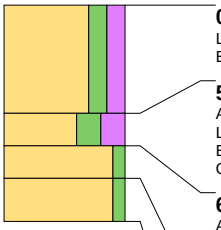
55 cm -Mv / 0,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkerbruin, veenbrokken, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: gebroken

70 cm -Mv / 0,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: matig gesorteerd, verspoeld, loopt uit

Einde boring op 100 cm -Mv / 0,05 m +NAP

boring: 21132-5

beschrijver: TN, datum: 20-1-2021, X: 114.399, Y: 411.298, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44D, hoogte: 0,86, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: AGEL Adviseurs b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,86 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

50 cm -Mv / 0,36 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, sterk humeus, zwart, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: gliede-achtig

65 cm -Mv / 0,21 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, veenbrokken, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: gebroken

80 cm -Mv / 0,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, witgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: slecht gesorteerd

Einde boring op 100 cm -Mv / 0,14 m -NAP

Memo – Verantwoording cultuurhistorie

Datum	:	17 december 2021
Bestemd voor	:	Staal Makelaars
Van	:	ing. M. Staps
Projectnummer	:	20200581
Betreft	:	**Realisatie twee ruimte-voor-ruimte woningen Drimmelenseweg ong. (naast 27) te Made**

Paraaf :

1 Inleiding

Het voornemen is om op een onbebouwd perceel ten zuiden van Drimmelenseweg 27 te Made twee-ruimte-voor-ruimte woningen te realiseren. Hiervoor wordt het pluimveebedrijf aan de Plukmadestraat 58a te Made beëindigd. Om dit juridisch-planologisch te regelen dient een wijziging van het bestemmingsplan te worden opgesteld.



Afbeelding 1: Situering plangebied (in rood)

AGEL adviseurs
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

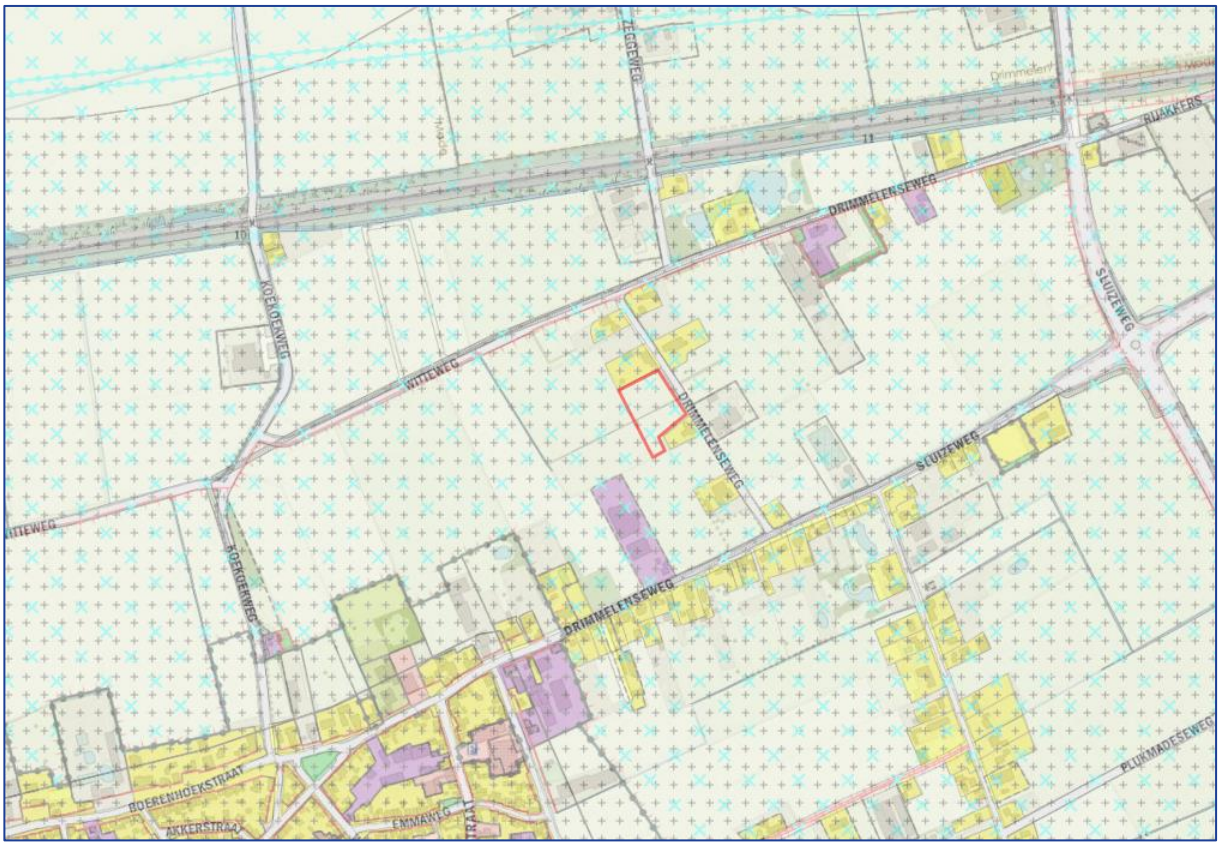
t. 0162-456481
e. info@ageladviseurs.nl
i. www.ageladviseurs.nl

VCA* Systeemcertificaat EC-VCA-10362 heeft betrekking op het uitvoeren van veldwerk bodem, landmeten en direct toezicht op werken.
Op alle door ons aanvaarde opdrachten en verrichte werkzaamheden zijn de 'De rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR 2011 herzien (juli 2013)' van toepassing.
De DNR 2011 herzien (juli 2013) wordt op verzoek toegezonden.
Btw nr. NL800203823B01 - IBAN NL72ABNA0594482291 - BIC ABNANL2A - KvK Breda 20051141

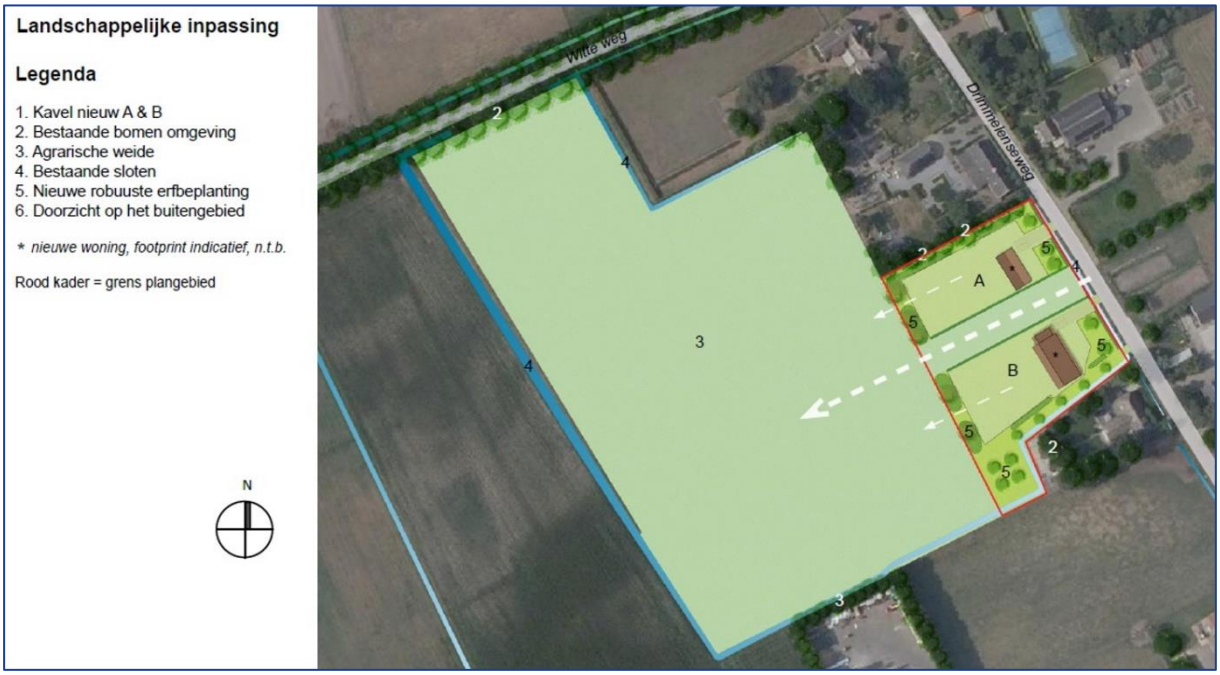
2 Voorgenomen ontwikkeling

De locatie Drimmelenseweg (ong.) ten zuiden van nummer 27 bestaat uit twee agrarische percelen. De woningen worden gerealiseerd op een gedeelte van de percelen T1774 en T2896 van gemeente MDE01, direct grenzend aan de Drimmelenseweg. Het betreft een oppervlakte van circa 6.000 m^2.

De initiatiefnemer wil binnen deze percelen het bestemmingsplan wijzigen om ruimte te bieden voor de inpassing van twee ruimte-voor-ruimte kavels. Hierbij worden de twee woningen aan de straatzijde gepositioneerd, waarbij de erven in de structuur aansluiten bij de verkavelingsrichting die kenmerkend is voor het landschap. Waarbij doorzicht mogelijk is naar het open achterliggende landschap. De achterzijde van de percelen, gezien vanaf de straatzijde zullen agrarische open weide blijven. Zie ook afbeelding 2.



Afbeelding 2: Uitsnede vigerend bestemmingsplan (rood: plangebied)



Afbeelding 3: Toekomstige situatie: landschappelijke inpassing

3 Toestingskader

Wettelijk toetsingskader

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.

Op 5 juli 2011 is een wijziging van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gepubliceerd. Vanaf 1 januari 2012 moet ieder nieuw bestemmingplan een analyse van cultuurhistorische waarden bevatten. In aansluiting op de vaststelling van de Wet tot wijziging van de Monumentenwet 1988 en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht in mei 2011 zijn op 17 juni 2011 het Bro, het Besluit omgevingsrecht (Bor) en het Besluit archeologische monumentenzorg (Bamz) aangepast. Door een wijziging van het Bro moeten cultuurhistorische waarden voortaan vooraf in het proces van ruimtelijke ordening worden meegenomen, met name bij de voorbereiding en vaststelling van bestemmingsplannen. Het Bro bevat eisen waaraan de voorbereiding van een bestemmingsplan moet voldoen. Zo wordt er onder meer een beschrijving verlangd van de manier waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten wordt omgegaan. De wetgever wil hiermee bereiken dat aandacht voor cultuurhistorische waarden voortaan in het planproces naar voren wordt gehaald.

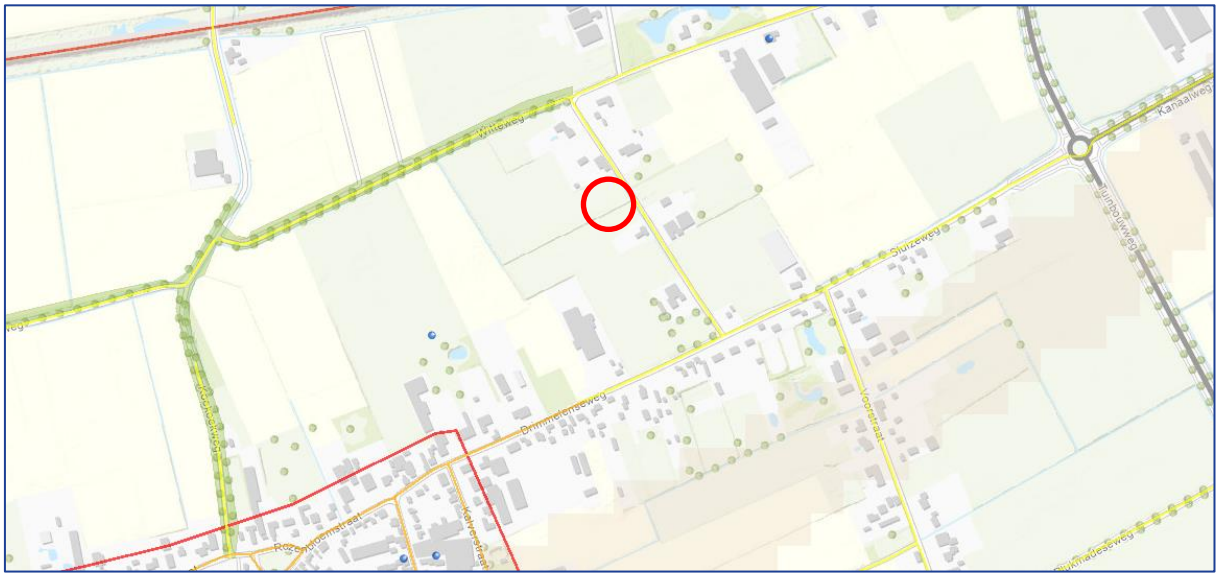
In de toelichting van het bestemmingsplan dient een beschrijving te worden opgenomen hoe met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden. De opsteller en vaststeller van het bestemmingsplan is daarmee dus

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 2019 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 aangegeven. In afbeelding 4 is een uitsnede van de CHW gegeven, waarop in de globale ligging van het plangebied rood omcirkeld is.



Afbeelding 4: Uitsnede Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant

Beleid gemeente Drimmelen

De gemeente Drimmelen heeft in 2011 de 'erfgoedkaart Drimmelen – een verleden op zand en onder klei' opgesteld, waarop de relevante archeologische en de cultuurhistorische waarden op lokaal niveau zijn aangegeven. In afbeelding 5 is een uitsnede van de historische geografie van de Erfgoedkaart Drimmelen gegeven, waarop in de globale ligging van het plangebied rood omcirkeld is.



Afbeelding 5: Uitsnede kaart historische geografie van de Erfgoedkaart Drimmelen

4 Beoordeling

In de toelichting van het bestemmingsplan dient een beschrijving te worden opgenomen hoe met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening wordt gehouden (artikel 3.1.6, lid 5 Bro). De opsteller en vaststeller van het bestemmingsplan is daarmee dus 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.

Blijkens de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant en de gemeentelijke erfgoedkaart is de Drimmelenseweg aangeduid als geografische lijn van redelijk hoge waarde.

Binnen het plangebied zelf zijn geen cultuurhistorisch waardevolle (monumentale) structuren of elementen aanwezig. Het bestemmingsplan maakt geen ontwikkelingen mogelijk die de cultuurhistorische waarden van de Drimmelenseweg als waardevolle historische geografie aan zouden kunnen tasten. Hiermee vormt het planvoornemen geen belemmering voor het uitvoeren van deze ambitie.

5 Conclusie

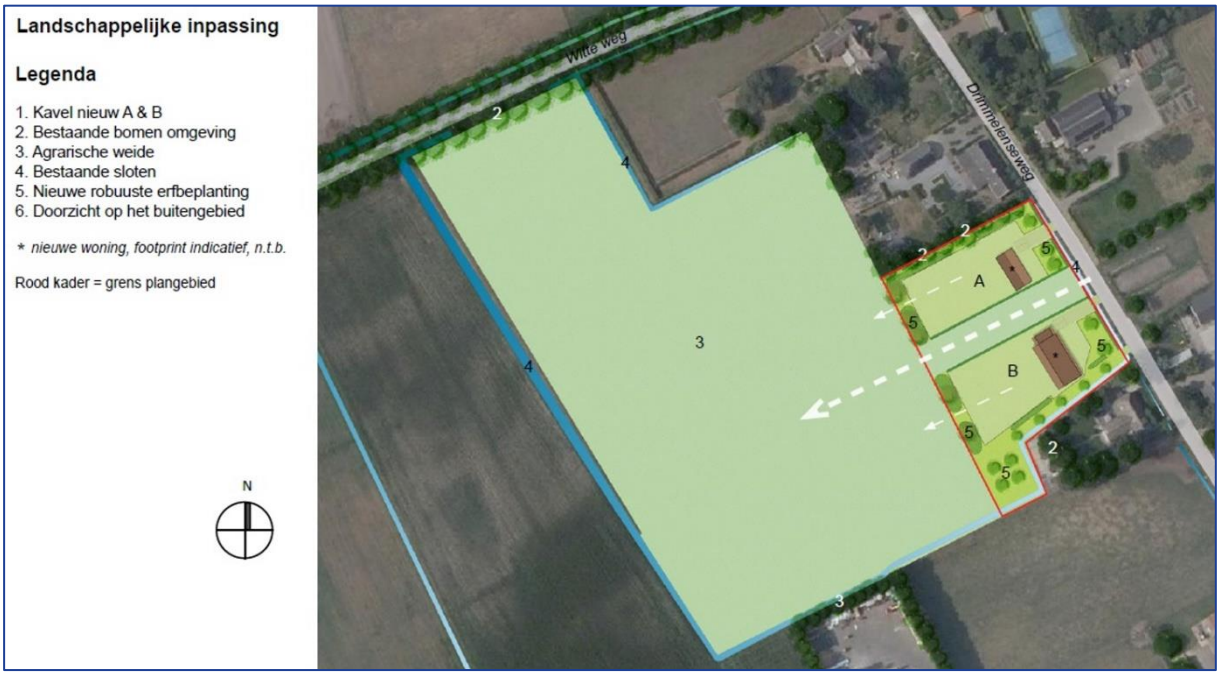
Het planvoornemen doet geen afbreuk aan cultuurhistorische waarden binnen of in de nabije omgeving van het plangebied.

Memo - Stikstofdepositie

Datum	:	17 december 2021
Bestemd voor	:	Staal Makelaars B.V.
Van	:	ing. J. Sips
Paraaf :		
Projectnummer	:	20200581 / 20200581-01
Betreft	:	**Bestemmingsplannen 'Drimmelenseweg ongenummerd' en 'Plukmadestraat 58a' te Made**

1 Inleiding

Het voornemen is om op een onbebouwd locatie ten zuiden van het adres Drimmelenseweg 27 te Made twee ruimte-voor-ruimte woningen te realiseren. Voor dit initiatief is door B4o is een landschappelijke inpassing opgesteld. In afbeelding 1 is de landschappelijk inpassing gevisualiseerd.



Afbeelding 1: Situatietekening bouwplan

De ruimte-voor-ruimte titel betreft een 'gekochte titel'. Om deze reden wordt het pluimveebedrijf op het adres Plukmadestraat 58a te Made gesaneerd.

Met het Om de realisatie van de woningen aan de Drimmelenseweg juridisch-planologisch mogelijk te maken wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen. Aangezien het pluimveebedrijf wordt gesaneerd wordt middels een bestemmingsplanprocedure het bouwvlak in de agrarische bestemming verwijderd.

Aan AGEL adviseurs is de opdracht verstrekt om het onderzoek naar stikstofdepositie uit te voeren voor de realisatie van de ruimte-voor-ruimte woningen aan de Drimmelenseweg en de sloop van het pluimveebedrijf op het adres Plukmadestraat 58a.

Verspreid in Nederland liggen 118 Natura 2000-gebieden met overbelaste stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van (dier)soorten (hierna: 'habitattypen'). Voor activiteiten waarbij stikstof vrijkomt moet daarom worden onderzocht wat de effecten zijn op de beschermde Natura 2000-gebieden. Doel van dit onderzoek is bepalen wat de bijdrage van het plan aan stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden is. Vervolgens is bepaald of deze resultaten leiden tot mogelijk significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en of een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming (Wnb) regelt de bescherming van natuurgebieden die uniek zijn voor Nederland en Europa, de bescherming van planten en dieren en van bossen en andere houtopstanden. De Wnb geeft uitvoering aan de verplichtingen van de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De gebiedsbescherming in de Wnb richt zich uitsluitend op Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen. In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen (voor soorten en vegetatietypen) opgesteld. Handelingen of activiteiten binnen en buiten beschermde natuurgebieden die schadelijk kunnen zijn voor de doelstellingen van het gebied zijn verboden, tenzij door het bevoegd gezag hier vergunning voor is verleend. Stikstof vormt een van de grootste belemmeringen voor het behalen van de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen. In 118 van de Nederlandse Natura 2000-gebieden bevinden zich stikstofgevoelige habitattypen.

Op grond van artikel 2.7, tweede lid, Wnb is vastgelegd dat het verboden is zonder vergunning van gedeputeerde staten van de provincie een project te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. Samengevat betekent dat wanneer een plan gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied niet in gevaar brengt, significante gevolgen zijn uitgesloten.

Indien op basis van objectieve gegevens blijkt dat er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie, kan in ieder geval worden geconcludeerd dat er geen significant negatieve effecten zijn te verwachten voor de instandhoudingsdoelen van het betrokken Natura 2000-gebied.

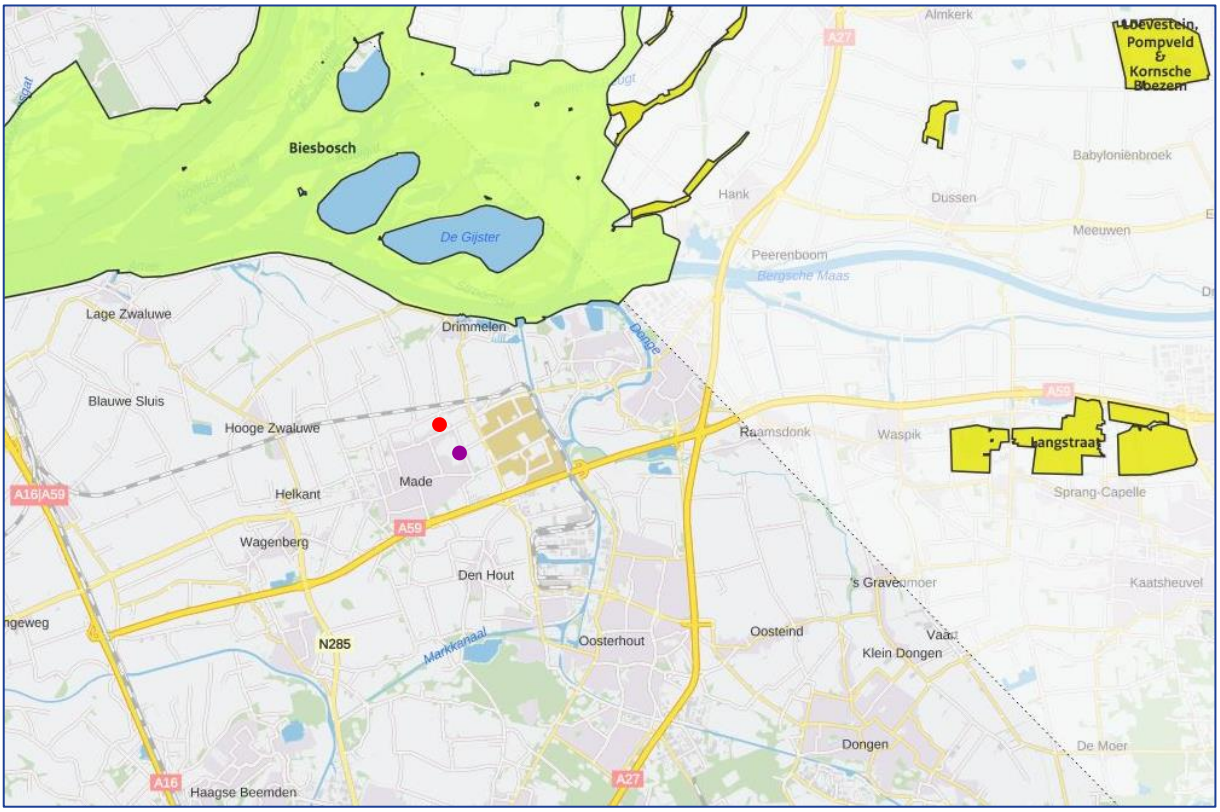
Bij het berekenen van de stikstofdepositie mogen in beginsel de bestaande feitelijke en planologische legale activiteiten op de planlocatie en de daarmee samenhangende vermindering van de stikstofdepositie in mindering worden gebracht op de toename van de stikstofdepositie als gevolg van het plan (ABRvS 24 december 2014, ECLI:NL:RVS:2014:4672).

Dat kan ertoe leiden dat per saldo de effecten op de stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden gelijk blijven (en soms zelfs verminderen als gevolg van het verdwijnen van bijvoorbeeld een agrarische functie). Er hoeft dan geen passende beoordeling te worden uitgevoerd.

Indien uit onderzoek (de voortoets) blijkt dat significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden niet kunnen worden uitgesloten, dan moet een vervolgonderzoek worden uitgevoerd (de 'passende beoordeling') en dient een Wnb vergunning te worden aangevraagd.

3 Uitgangspunten berekening

In de omgeving van Made zijn verschillende Natura 2000-gebieden aanwezig, waarvan de 'Biesbosch' het meest nabijgelegen is. In afbeelding 2 zijn de omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven ten opzichte van de globale ligging van de twee ruimte-voor-ruimte woningen aan de Drimmelenseweg (rode stip) en het te saneren pluimveebedrijf aan de Plukmadestraat 58a (paarse stip).



Afbeelding 2: Ligging Natura 2000-gebieden t.o.v. de globale ligging nieuw woningen en het te saneren pluimveebedrijf

De realisatie van 2 woningen en de sloop van het pluimveebedrijf zorgt voor emissie van stikstof, doordat de bouwactiviteiten verkeersbewegingen genereren en er (mobiele) werktuigen, voorzien van verbrandingsmotoren, op de bouwplaats in werking zijn.

Bouwfase ruimte-voor-ruimte woningen Drimmelenseweg

Aangenimen is dat de werkzaamheden per woning een half jaar in beslag neemt (26 werkweken) en de realisatie van de woningen vindt plaats in 2021. In de berekening voor de bouwfase is het zichtjaar 2021 aangehouden.

Op dit moment is geen aannemer bekend. Daarom is een inschatting gemaakt van de in te zetten mobiele werktuigen. Om deze reden is ook uitgegaan dat de mobiele werktuigen allen stage III mate-

rieel (vanaf het bouwjaar 2006/2007) betreft. Dit zal leiden tot een overschatting van de stikstofdepositie, omdat het (zeer) aannemelijk is dat de uiteindelijke aannemer ook deels stage IV materieel (vanaf bouwjaar 2014) zal inzetten. Zodoende is in de berekening uitgegaan van een worst-case benadering.

Voor de mobiele werktuigen zijn de emissiefactoren voor NOx en NH3 alsmede een percentage belasting (inclusief TAF-factor) bepaald in overeenstemming met de best aansluitende omschrijving van de werktuigen (inclusief bouwjaar en vermogen) binnen AERIUS calculator bij de invoer via 'eigen specificatie'.

Daarnaast is voor het percentage stationair draaien van de mobiele werktuigen op de bouwplaats gemiddeld 30% aangehouden (conform opgave TNO).

De emissiefactoren voor het onbelast (stationair) draaien zijn verkregen uit het bestand van 'TNO getallen voor Aerius 2020 v3 mobiele werktuigen'. De cilinderinhoud is verkregen door het vermogen te delen door 20.

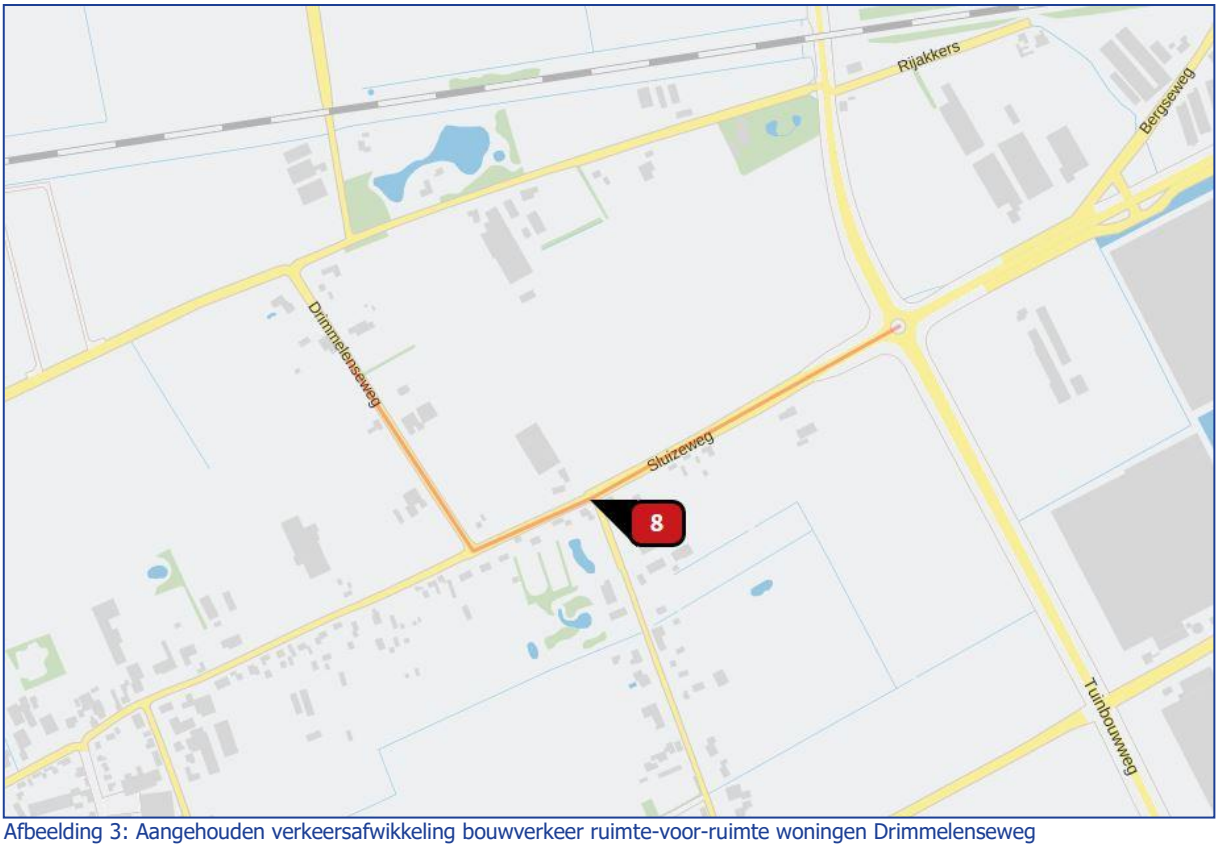
Daarnaast wordt de totale stikstofemissie ook bepaald door het bouwverkeer op de openbare weg, te weten:

- Verkeersbewegingen bouwvakkers/onderaannemers: 2 personenauto's/busjes (= 4 verkeersbewegingen lichte voertuigen) per werkdag. Uitgaande van 130 werkdagen (26 werkweken) komt dit neer op ongeveer 1.040 verkeersbewegingen lichte voertuigen.
- Verkeersbewegingen ten behoeve van het aan-/afvoeren van grond en materialen zijn 60 transporten zware vrachtwagens voorzien (=120 vrachtbewegingen).

Op de bouwplaats is rekening gehouden met het manoeuvreren en stationair draaien van het vrachtverkeer door dit te modelleren met 100% stagnatie.

Voor wat betreft een totaaloverzicht van de inputparameters van de bouwfase wordt verwezen naar bijlage 1.

Aangenomen is dat de verkeersafwikkeling van het bouwverkeer over de openbare weg voor de realisatie van de twee ruimte-voor-ruimte woningen plaatsvindt via de Drimmelenseweg in zuidelijke richting via de Sluizeweg naar de Tuinbouwweg. Aangenomen is dat bij de rotonde van de Sluizeweg met de Tuinbouwweg het bouwverkeer qua stop- en rijgedrag is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In afbeelding 3 is de aangehouden verkeersafwikkeling weergegeven van het bouwverkeer voor de twee ruimte-voor-ruimte woningen.



Afbeelding 3: Aangehouden verkeersafwikkeling bouwverkeer ruimte-voor-ruimte woningen Drimmelenseweg

Sloopfase pluimveebedrijf Plukmadestraat 58a

Aangenomen is dat de sloopwerkzaamheden voor het saneren van het pluimveebedrijf 3 weken in beslag neemt. De sloopwerkzaamheden worden eveneens in 2021 uitgevoerd. In de berekening voor de sloopfase is het zichtjaar 2021 aangehouden.

Op dit moment is geen sloper bekend. Daarom is een inschatting gemaakt van de in te zetten mobiele werktuigen. Om deze reden is ook uitgegaan dat de mobiele werktuigen allen stage III materieel (vanaf het bouwjaar 2006/2007) betreft. Dit zal leiden tot een overschatting van de stikstofdepositie, omdat het (zeer) aannemelijk is dat de uiteindelijke aannemer ook deels stage IV materieel (vanaf bouwjaar 2014) zal inzetten. Zodoende is in de berekening uitgegaan van een worst-case benadering.

Voor de mobiele werktuigen zijn de emissiefactoren voor NOx en NH3 alsmede een percentage belasting (inclusief TAF-factor) bepaald in overeenstemming met de best aansluitende omschrijving van de werktuigen (inclusief bouwjaar en vermogen) binnen AERIUS calculator bij de invoer via 'eigen specificatie'.

Daarnaast is voor het percentage stationair draaien van de mobiele werktuigen op de bouwplaats gemiddeld 30% aangehouden (conform opgave TNO).

De emissiefactoren voor het onbelast (stationair) draaien zijn verkregen uit het bestand van 'TNO getallen voor Aerius 2020 v3 mobiele werktuigen'. De cilinderinhoud is verkregen door het vermogen te delen door 20.

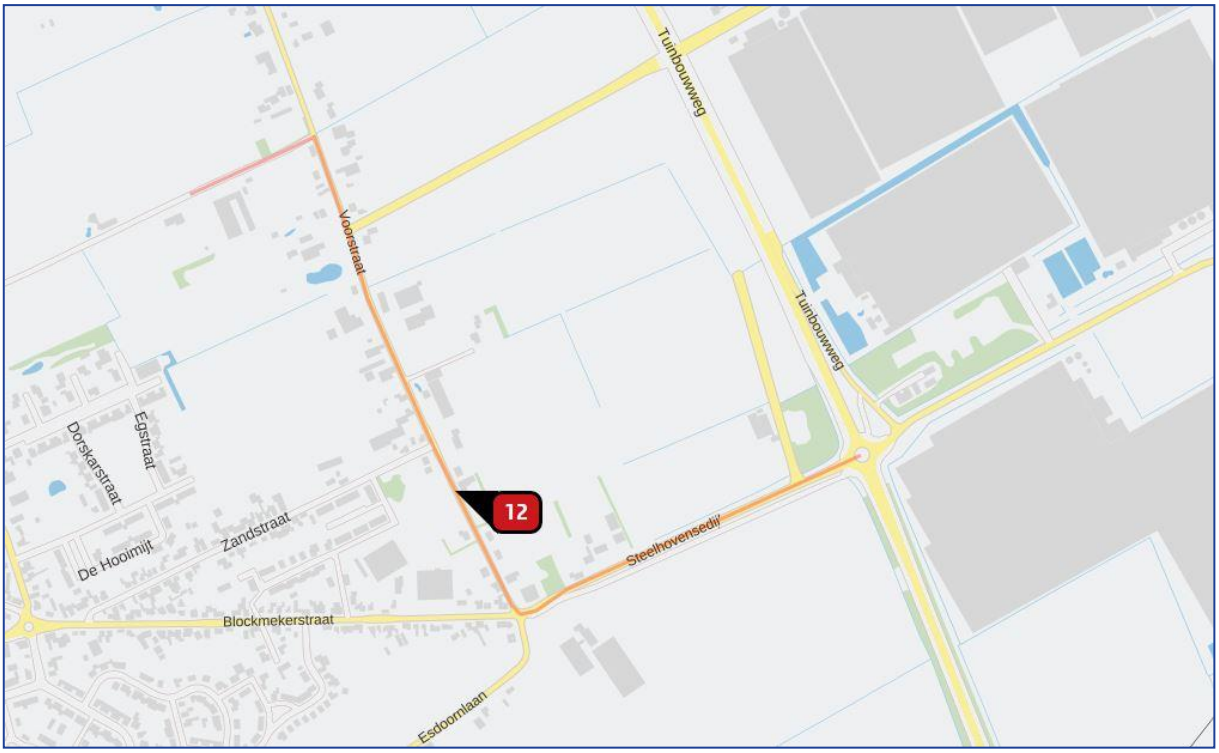
Daarnaast wordt de totale stikstofemissie ook bepaald door het bouwverkeer op de openbare weg, te weten:

- Verkeersbewegingen bouwvakkers/onderaannemers: 2 personenauto's/busjes (= 4 verkeersbewegingen lichte voertuigen) per werkdag. Uitgaande van 15 werkdagen (3 werkweken) komt dit neer op ongeveer 60 verkeersbewegingen lichte voertuigen.
- Verkeersbewegingen ten behoeve van het afvoeren van sloopafval zijn 50 transporten zware vrachtwagens voorzien (=100 vrachtbewegingen).

Op de bouwplaats is rekening gehouden met het manoeuvreren en stationair draaien van het vrachtverkeer door dit te modelleren met 100% stagnatie.

Voor wat betreft een totaaloverzicht van de inputparameters van de sloopfase wordt verwezen naar bijlage 2.

Aangenomen is dat de verkeersafwikkeling van het sloopverkeer over de openbare weg voor het saneren van het pluimveebedrijf plaatsvindt in oostelijke richting via de Plukmadestraat, over de Voorstraat en de Steelhovensedijk naar de Brieltjensweg. Aangenomen is dat bij de rotonde van de Steelhovensedijk met de Brieltjensweg het sloopverkeer qua stop- en rijgedrag is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In afbeelding 4 is de aangehouden verkeersafwikkeling weergegeven van het sloopverkeer voor het saneren van het pluimveebedrijf.



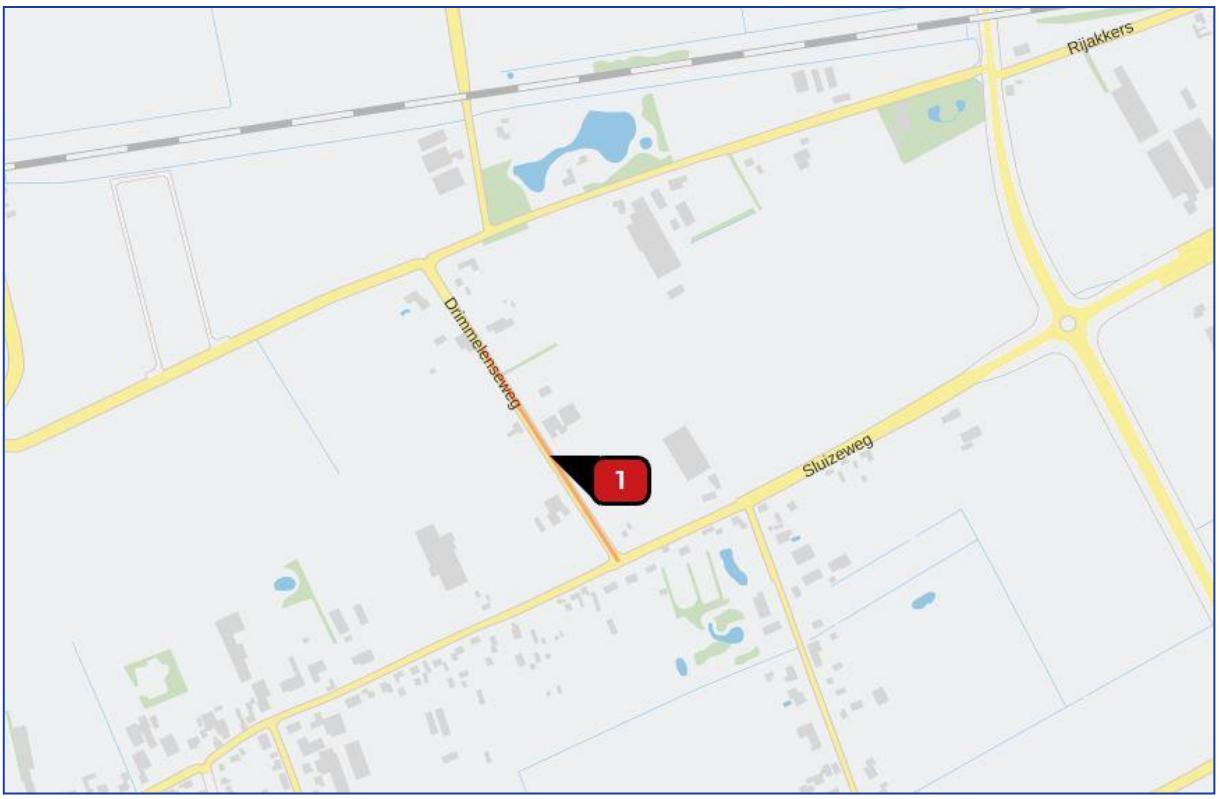
Afbeelding 4: Aangehouden verkeersafwikkeling sloopverkeer pluimveebedrijf Plukmadestraat 58a

Toekomstige gebruiksfase ruimte-voor-ruimte woningen Drimmelenseweg

De ruimte-voor-ruimte woningen worden niet aangesloten op het gasnetwerk, waardoor de woningen 'gasloos' worden gerealiseerd. Er zijn dus geen stikstof uitstotende installaties aanwezig zijn in het toekomstige woningen. Dit betekent dat de stikstofemissie voor de toekomstige gebruiksfase wordt bepaald door de verkeersaantrekkende werking van gemotoriseerd verkeer.

De verkeersgeneratie van het nieuwe bedrijfsgebouw is bepaald aan de hand van kentallen uit CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren, van parkeercijfers naar parkeernormen'. De verkeersaantrekkende werking voor een vrijstaande woning is 8,6 motorvoertuigbewegingen per etmaal (mvt/etm). Daarbij is aangenomen dat de nieuwe woning wordt gesitueerd in het gebiedstype 'rest bebouwde kom' en wordt uitgegaan van een stedelijkheidsgraad van 'weinig stedelijk'. De realisatie van 2 woningen levert een totale verkeersgeneratie op van 17,2 mvt/etm.

Qua rij- en stopgedrag is aangenomen dat het verkeer van de toekomstige bewoners van de twee ruimte-voor-ruimte woningen is opgenomen in het heersende verkeersbeeld bij de kruising van de Drimmelenseweg met de Sluizeweg. In afbeelding 5 is de aangehouden verkeersafwikkeling van de toekomstige bewoners weergegeven.



Afbeelding 5: Aangehouden verkeersafwikkeling verkeer toekomstige bewoners ruimte-voor-ruimte woningen

Omdat de realisatie van de ruimte-voor-ruimte woningen in 2021 worden uitgevoerd, is in de berekening voor de toekomstige gebruiksfase het eveneens het zichtjaar 2021 aangehouden. Dit wordt als worst-case beschouwd.

4 Berekening

De berekening van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitattype binnen de nabijgelegen Natura 2000-gebieden is uitgevoerd met behulp van de AERIUS calculator, versie 2020 (releasedatum 15 oktober 2020). De calculator rekent op basis van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM.

Uit de berekeningen blijkt voor zowel de bouw van de ruimte-voor-ruimte woningen aan de Drimmelenseweg en de sloop van het pluimveebedrijf op het adres Plukmadestraat 58a als voor de toekomstige gebruiksfase van de ruimte-voor-ruimte woningen het volgende:

Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar

Dit houdt in dat, met betrekking tot stikstofdepositie, negatieve effecten op stikstofgevoelige habitat- en leefgebieden zijn uit te sluiten. De natuurlijke kenmerken van de stikstofgevoelige gebieden blijven onaangetast. Hieruit wordt geconcludeerd dat de realisatie van de ruimte-voor-ruimte woningen en de sanering van het pluimveebedrijf wordt uitgezonderd van de vergunningplicht.

Voor de gedetailleerde ingevoerde emissiebronnen en rekenresultaten voor de bouwfase en de toekomstige gebruiksfase wordt verwezen naar het berekeningsjournaal van de AERIUS calculator die als respectievelijk bijlage 3 en 4 bij deze memo zijn gevoegd.

5 Conclusie

Het voornemen is om op een onbebouwd locatie ten zuiden van het adres Drimmelenseweg 27 te Made twee ruimte-voor-ruimte woningen te realiseren. Dit betreft echter een 'gekochte titel'. Om deze reden wordt het pluimveebedrijf op het adres Plukmadestraat 58a te Made gesaneerd.

Uit de berekeningen blijkt dat de realisatie van de ruimte-voor-ruimte woningen en de sanering van het pluimveebedrijf niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Op grond van de Wet Natuurbescherming geldt een vrijstelling van de vergunningplicht en is nader onderzoek niet noodzakelijk. De Wet natuurbescherming vormt daarom geen belemmering.

Bijlagen

Bijlage 1	Uitgangspunten stikstofemissie bouwfase ruimte-voor-ruimte woningen Drimmelenseweg
Bijlage 1	Uitgangspunten stikstofemissie sloopfase pluimveebedrijf Plukmadestraat 58a
Bijlage 3	Berekeningsjournaal AERIUS calculator - sloop-/bouwfase (zichtjaar 2021)
Bijlage 4	Berekeningsjournaal AERIUS calculator - toekomstige gebruiksfase (zichtjaar 2021)

Bijlage 1 Uitgangspunten stikstofemissie bouwfase ruimte-voor-ruimte woningen Drimmelenseweg

Project: Realisatie twee woningen - locatie Drimmelenseweg ong. (Made)

Uitgangspunt berekeningen stikstofdepositie t.b.v. de bouwfase

20200581

- bouwtijd per woning = 26 werkweken in 2021

Percentage stationair: 30% (Conform instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2020)

Inzet mobiele werktuigen	Per woning				Totaal aantal draaiuren 2 woningen	Percentage stationair	Bedrijfsuren op toeren	Bedrijfsuren stationair
	Aantal werktuigen	Aantal werkdagen	Totaal aantal draaiuren	Totaal aantal draaiuren				
Hei-/boorstelling	1	1	4	4	8	30%	6	2
Graafmachine	1	5	8	40	80	30%	56	24
Mobiele kraan (vertikaal transport)	1	8	4	32	64	30%	45	19
Grote shovel (grondverzet)	1	10	4	40	80	30%	56	24
Kleine shovel (materiaal handling)	1	10	4	40	80	30%	56	24
Betonpomp	1	3	3	9	18	30%	13	5
Betonmixer	2	3	3	18	36	30%	25	11

Inzet mobiele werktuigen op toeren	Bedrijfsuren op toeren	Stageklasse		Maximaal vermogen [kW]	Emissiefactor [gr/kWh]		Belasting incl. TAF factor	Resulterend vermogen [kW]	Emissie [kg/jaar]	
					NOx	NH3			NOx	NH3
Hei-/boorstelling	6	III	130 - 300 kW	225	5,5	0,00283	69%	155,3	5,123	0,003
Graafmachine	56	III	130 - 300 kW	140	4,4	0,00254	69%	96,6	23,802	0,014
Mobiele kraan (vertikaal transport)	45	III	130 - 300 kW	270	4,8	0,00242	61%	164,7	35,575	0,018
Grote shovel (grondverzet)	56	III	75 - 130 kW	80	5,2	0,00286	55%	44,0	12,813	0,007
Kleine shovel (materiaal handling)	56	III	18 - 37 kW	35	8,4	0,00304	55%	19,3	9,055	0,003
Betonpomp	13	III	130 - 300 kW	290	5,5	0,00283	69%	200,1	14,307	0,007
Betonmixer	25	III	300 - 560 kW	300	5,5	0,00283	69%	207,0	28,463	0,015
								Totaal	**129,138**	**0,067**

Inzet mobiele werktuigen stationair	Bedrijfsuren stationair	Stageklasse		Maximaal vermogen [kW]	Emissiefactor [gr/liter/uur]		Cilinderinhoud [dm3]	Emissie [kg/jaar]	
					NOx	NH3		NOx	NH3
Hei-/boorstelling	2	III	130 - 300 kW	225	14,2	0,003308	11,25	0,320	0,000
Graafmachine	24	III	130 - 300 kW	140	14,2	0,003308	7	2,386	0,001
Mobiele kraan (vertikaal transport)	19	III	130 - 300 kW	270	14,2	0,003308	13,5	3,642	0,001
Grote shovel (grondverzet)	24	III	75 - 130 kW	80	14,2	0,003293	4	1,363	0,000
Kleine shovel (materiaal handling)	24	III	18 - 37 kW	35	14,2	0,003293	1,75	0,596	0,000
Betonpomp	5	III	130 - 300 kW	290	14,2	0,003308	14,5	1,030	0,000
Betonmixer	11	III	300 - 560 kW	300	14,2	0,003308	15	2,343	0,001
							Totaal	**11,680**	**0,003**

Bouwverkeer op openbare weg	Per woning				Totaal aantal bewegingen 2 woningen
	Gemiddeld aantal per werkdag	Totaal aantal werkdagen	Totaal aantal transporten	Totaal aantal bewegingen	
Lichtverkeer bouwvakkers/onderaannemers	2	130	260	520	1.040
Zware vrachtwagens (aan-/afvoeren materiaal, afval e.d.)	-	-	30	60	120

Bijlage 2 Uitgangspunten stikstofemissie sloopfase pluimveebedrijf Plukmadestraat 58a

Project: Sloop pluimveebedrijf - locatie Plukmadestraat 58a (Made)

AGEL adviseurs ruimte infra bouw milieu — nu onderdeel van Stantec

20200581

Uitgangspunt berekeningen stikstofdepositie t.b.v. de sloopfase

- slooptijd bestaande bebouwing = 3 werkweken in 2021

Percentage stationair: 30% (Conform instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2020)

Inzet mobiele werktuigen	Aantal werktuigen	Aantal werkdagen	Draaiuren per dag	Totaal aantal draaiuren	Percentage stationair	Bedrijfsuren op toeren	Bedrijfsuren stationair
Mobiele knijpkraan	1	15	8	120	30%	84	36
Grote shovel	1	15	8	120	30%	84	36

Inzet mobiele werktuigen op toeren	Bedrijfsuren op toeren	Stageklasse		Maximaal vermogen [kW]	Emissiefactor [gr/kWh]		Belasting incl. TAF factor	Resulterend vermogen [kW]	Emissie [kg/jaar]	
					NOx	NH3			NOx	NH3
Mobiele knijpkraan	84	III	130 - 300 kW	270	4,8	0,00242	61%	164,7	66,407	0,033
Grote shovel	84	III	75 - 130 kW	80	5,2	0,00286	55%	44,0	19,219	0,011
								Totaal	**85,626**	**0,044**

Inzet mobiele werktuigen stationair	Bedrijfsuren stationair	Stageklasse		Maximaal vermogen [kW]	Emissiefactor [gr/liter/uur]		Cilinderinhoud [dm3]	Emissie [kg/jaar]	
					NOx	NH3		NOx	NH3
Mobiele knijpkraan	36	III	130 - 300 kW	270	14,2	0,003308	13,5	6,901	0,002
Grote shovel	36	III	75 - 130 kW	80	14,2	0,003293	4	2,045	0,000
							Totaal	**8,946**	**0,002**

Bouwverkeer op openbare weg	Gemiddeld aantal per werkdag	Totaal aantal werkdagen	Totaal aantal transporten	Totaal aantal bewegingen
Lichtverkeer bouwvakkers/onderaannemers	2	15	30	60
Zware vrachtwagens (afvoeren sloopafval e.d.)	-	-	50	100

Bijlage 3 Berekeningsjournaal AERIUS calculator - sloop-/bouwfase (zichtjaar 2021)

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening sloop-/bouwfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
AGEL adviseurs Stantec	Drimmelenseweg, 4921 Made

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Realisatie 2 woningen Drimmelenseweg ong. en sloop pluimveebedrijf Plukmadestraat 58a (beide te Made)	Ra9UzdZEyZZB

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
09 februari 2021, 15:32	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	237,05 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

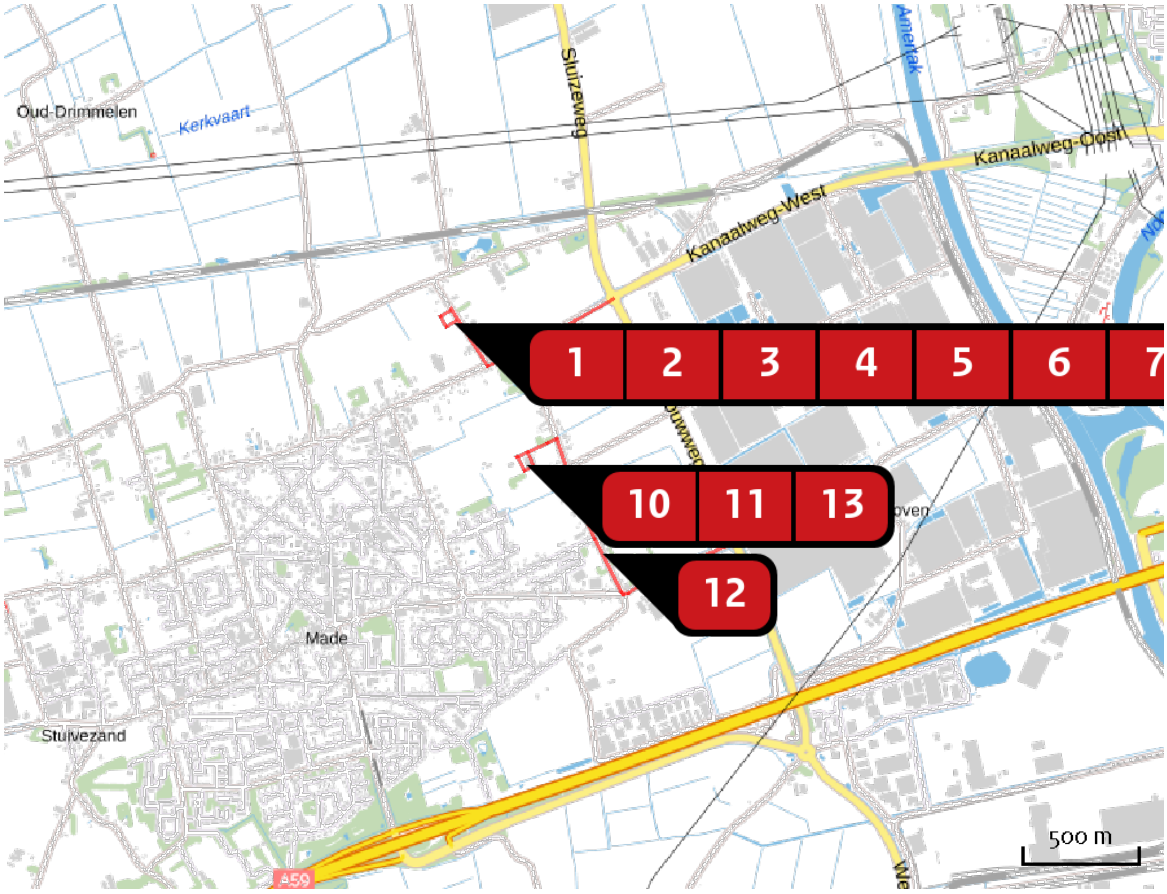
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Bouw-/sloopfase
- locatie Drimmelenseweg ong.: Realisatie 2 woningen
- locatie Plukmadestraat 58a: Sloop pluimveebedrijf
(zichtjaar 2021)

Locatie
sloop-/bouwfase

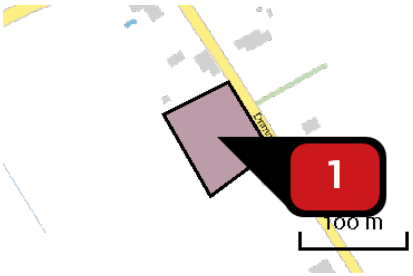


Emissie
sloop-/bouwfase

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		D_hei-/boorstelling Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	5,44 kg/j
2		D_graafmachine Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	26,19 kg/j
3		D_mobiele kraan Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	39,22 kg/j
4		D_grote shovel Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	14,18 kg/j
5		D_kleine shovel Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	9,65 kg/j
6		D_betonpomp Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	15,34 kg/j

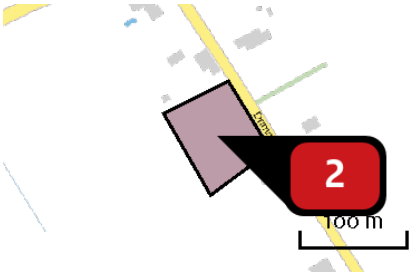
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	D_betonmixer Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	30,81 kg/j
8	D_bouwverkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
9	D_manoeuvreren/stationair draaien vrachtverkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
10	P_mobiele knijpkraan Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	73,31 kg/j
11	P_grote shovel Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	21,26 kg/j
12	P_sloopverkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
13	P_manoeuvreren/stationair draaien vrachtverkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie (per bron)
sloop-/bouwfase



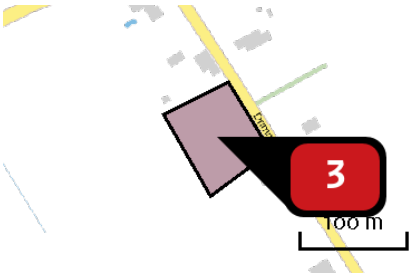
Naam	D_hei-/boorstelling
Locatie (X,Y)	114391, 411315
NOx	5,44 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Op toeren	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	5,12 kg/j < 1 kg/j
AFW	Stationair	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



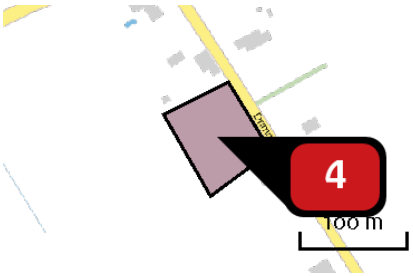
Naam	D_graafmachine
Locatie (X,Y)	114391, 411315
NOx	26,19 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Op toeren	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	23,80 kg/j < 1 kg/j
AFW	Stationair	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,39 kg/j < 1 kg/j



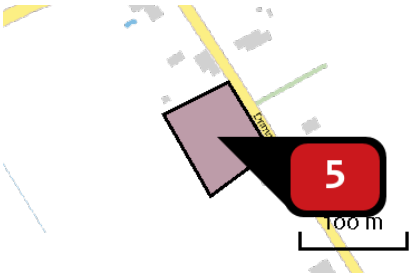
Naam	D_mobiele kraan
Locatie (X,Y)	114391, 411315
NOx	39,22 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Op toeren	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	35,58 kg/j < 1 kg/j
AFW	Stationair	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,64 kg/j < 1 kg/j



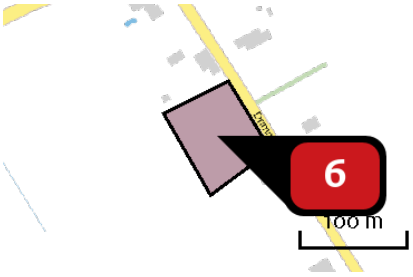
Naam	D_grote shovel
Locatie (X,Y)	114391, 411315
NOx	14,18 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Op toeren	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	12,81 kg/j < 1 kg/j
AFW	Stationair	4,0	4,0	0,0	NOx	1,36 kg/j



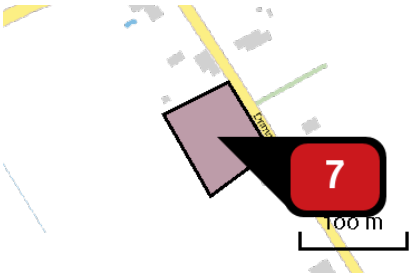
Naam	D_kleine shovel
Locatie (X,Y)	114391, 411315
NOx	9,65 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Op toeren	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	9,06 kg/j < 1 kg/j
AFW	Stationair	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam	D_betonpomp
Locatie (X,Y)	114391, 411315
NOx	15,34 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Op toeren	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	14,31 kg/j < 1 kg/j
AFW	Stationair	4,0	4,0	0,0	NOx	1,03 kg/j



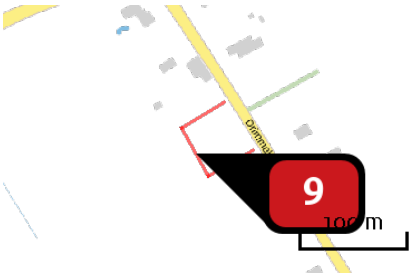
Naam	D_betonmixer
Locatie (X,Y)	114391, 411315
NOx	30,81 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Op toeren	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	28,46 kg/j < 1 kg/j
AFW	Stationair	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,34 kg/j < 1 kg/j



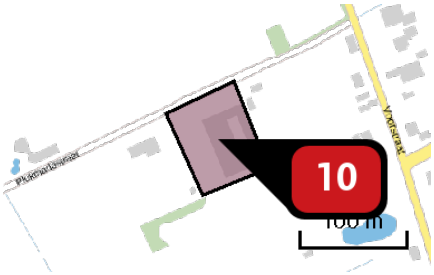
Naam	D_bouwverkeer
Locatie (X,Y)	114715, 411186
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.040,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	120,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



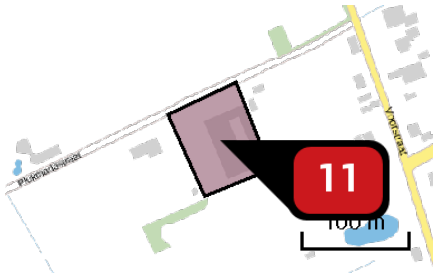
Naam	D_manoeuvreren/stationair draaien vrachtverkeer
Locatie (X,Y)	114378, 411306
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	120,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



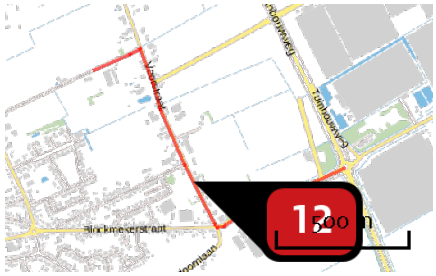
Naam	P_mobiele knijpkraan
Locatie (X,Y)	114736, 410697
NOx	73,31 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Op toeren	4,0	4,0	0,0	NOx	66,41 kg/j
					NH3	< 1 kg/j
AFW	Stationair	4,0	4,0	0,0	NOx	6,90 kg/j
					NH3	< 1 kg/j



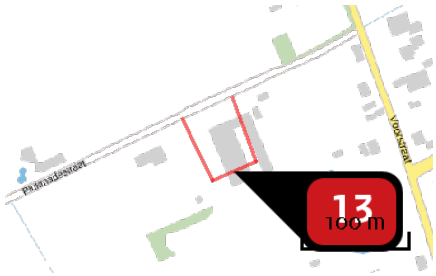
Naam	P_grote shovel
Locatie (X,Y)	114736, 410697
NOx	21,26 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Op toeren	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	19,22 kg/j < 1 kg/j
AFW	Stationair	4,0	4,0	0,0	NOx	2,04 kg/j



Naam	P_sloopverkeer
Locatie (X,Y)	115062, 410308
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	60,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	100,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	P_manoeuvreren/stationair draaien vrachtverkeer
Locatie (X,Y)	114745, 410675
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	100,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 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 2020_20201216_c759386971
Database	versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 4 Berekeningsjournaal AERIUS calculator - toekomstige gebruiksfase (zichtjaar 2021)

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening toekomstige gebruiksfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
AGEL adviseurs Stantec	Drimmelenseweg, 4921 Made

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Realisatie 2 woningen Drimmelenseweg ong. en sloop pluimveebedrijf Plukmadestraat 58a (beide te Made)	RnkiSocsX1M8

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
09 februari 2021, 15:31	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

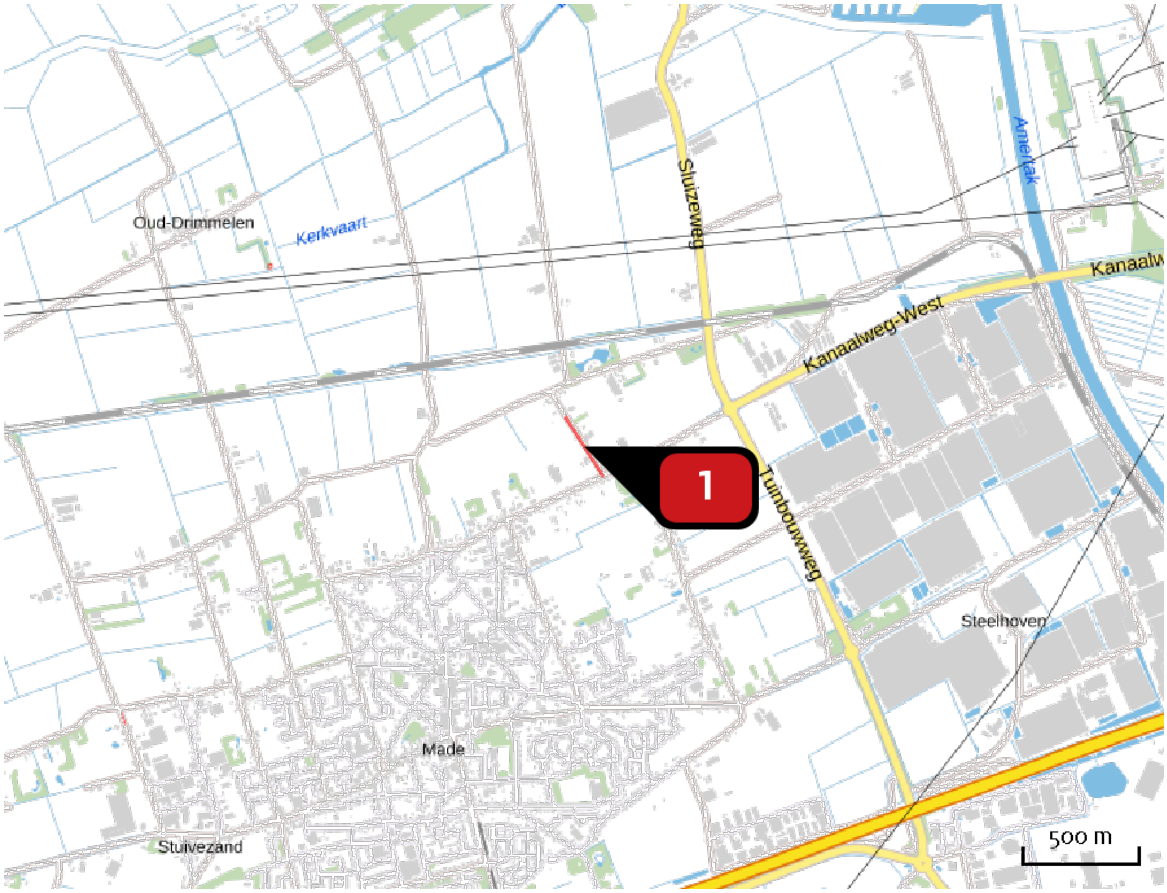
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Toekomstige gebruiksfase 2 woningen - locatie Drimmelenseweg ong.
(zichtjaar 2021)

Locatie
toekomstige gebruiksfase

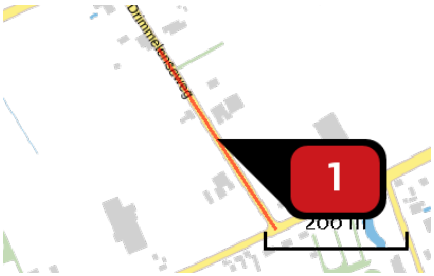


Emissie
toekomstige gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Verkeer toekomstige bewoners Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie (per bron)

toekomstige gebruiksfase



Naam	Verkeer toekomstige bewoners
Locatie (X,Y)	114485, 411248
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	17,2 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 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 2020_20201216_c759386971
Database	versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Quickscan flora en fauna

Drimmelenseweg te Made



Ecologisch advies

Velp, 22 november 2021

Colofon

Titel	: Quickscan flora en fauna
Subtitel	: Drimmelenseweg te Made
Projectnummer	: 21.367
Datum	: 22 november 2021
Veldonderzoek	: M.J. Stoetzer
Auteur(s)	: M.J. Stoetzer
Collegiale toets	: M. Avé
Opdrachtgever	: Stantec B.V.
Contactpersoon	: J. van Kessel

Bezoekadres : Kerkstraat 20
Postcode : 6883 HT Velp
Telefoon : 026-2001900

info@ekoza.nl
www.ekoza.nl

Ekoza B.V. is lid van het Netwerk Groene Bureaus: www.netwerkgroenebureaus.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
2. Wettelijk kader 5
2.1 Natura 2000-gebieden 5
2.2 Natuurnetwerk Nederland 5
2.3 Soorten 6
2.4 Houtopstanden 8
2.5 Invasieve exoten 9
3. Gebiedsbeschrijving 10
3.1 Gebiedsbeschrijving 10
3.2 Voorgenomen ingreep 11
4. Onderzoeksmethode 12
4.1 Gebiedsbescherming 12
4.1.1 Natura 2000 12
4.1.2 Natuurnetwerk Nederland 12
4.2 Soorten 12
4.2.1 Bronnenonderzoek 13
4.2.2 Veldonderzoek 13
4.2.3 Effectenbeoordeling 13
4.3 Houtopstanden 14
4.4 Invasieve exoten 14
5. Resultaten 15
5.1 Gebiedsbescherming 15
5.1.1 Natura 2000 15
5.1.2 Natuurnetwerk Nederland 16
5.2 Soorten 17
5.2.1 Grondgebonden zoogdieren 18
5.2.2 Vleermuizen 18
5.2.3 Vogels 19
5.2.4 Reptielen, amfibieën en vissen 20
5.2.5 Flora 22
5.2.6 Ongewervelden 22
5.3 Houtopstanden 22
5.4 Invasieve exoten 22
6. Conclusies en aanbevelingen 23
6.1 Gebiedsbescherming 23
6.1.1 Natura 2000 23
6.1.2 Natuurnetwerk Nederland 23
6.2 Soortbescherming 23
6.2.1 Grondgebonden zoogdieren 23
6.2.2 Vleermuizen 24
6.2.3 Vogels 24
6.2.4 Reptielen, amfibieën en vissen 24
6.2.5 Flora 24
6.2.6 Ongewervelden 24
6.3 Houtopstanden 24
6.4 Invasieve exoten 24
Bronnen 25
Literatuur 25
Websites 25

1. Inleiding

Aan de Drimmelenseweg te Made worden woningen gebouwd. Het projectgebied heeft momenteel een agrarische invulling. Het bestemmingsplan wordt daarom ook gewijzigd. Vanuit Europese- en nationale regelgeving dient onderzocht te worden welke effecten deze ingreep heeft op beschermde gebieden (Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland) en op beschermde flora en fauna.

De voorliggende rapportage beschrijft de resultaten van een quickscan. Het betreft een beoordeling van de huidige en potentiële aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren op de onderzoekslocatie en de te verwachten effecten van de voorgenomen ingreep op beschermde soorten en gebieden. De quickscan vindt plaats op grond van bronnenonderzoek en een terreinbezoek. Tijdens het terreinbezoek is een inschatting gemaakt welke soorten voor kunnen komen en welke soorten op voorhand uit te sluiten zijn.

Deze quickscan is een momentopname en kan slechts in beperkte mate uitsluitsel geven over de afwezigheid van soorten. Dit onderzoek betreft geen volledige veldinventarisatie. Mochten er effecten te verwachten zijn van de werkzaamheden op beschermde soorten die mogelijk aanwezig zijn, dan wordt een nader onderzoek geadviseerd.

In hoofdstuk 2 staat het wettelijk kader uiteengezet, waaraan getoetst dient te worden. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van het onderzoeksgebied en de voorgenomen ingrepen. Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van de onderzoeksmethode. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van het onderzoek en de mogelijke effecten van de ingreep op beschermde soorten besproken. Ten slotte volgen in hoofdstuk 6 de conclusies, aanbevelingen en eventuele vervolgstappen.

2. Wettelijk kader

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Deze wet vervangt 3 wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. Het bevoegd gezag ligt bij de provincies. De Rijksoverheid blijft verantwoordelijk voor handelingen en projecten in gebruik, beheer of aanleg door het Rijk, zoals hoofdwegen, spoorwegen, hoofdvaarwegen, waterkeringen, militaire terreinen, gastransportnet, hoogspanningsleidingen, delfstoffen, kustlijn, bepaalde visserij etc.

De Wet natuurbescherming is gericht op de bescherming van:

- Natura 2000-gebieden
- Soorten
- Houtopstanden

2.1 Natura 2000-gebieden

De basis voor Natura 2000 zijn de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Deze natuurbeschermingsrichtlijnen hebben naast de bescherming van specifieke flora en fauna eveneens als doel om de leefgebieden van deze soorten te behouden, te herstellen of uit te breiden.

In Nederland zijn ruim 160 gebieden als Natura 2000-gebied aangewezen door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). Door de toenmalige minister van LNV zijn instandhoudingsdoelstellingen vastgesteld voor de Natura 2000-gebieden, deze staan vermeld in het (ontwerp-) aanwijzingsbesluit. Daarin staan ook de instandhoudingsdoelstellingen voor alle habitattypen, -soorten en broedvogels die in het Natura 2000-gebied voorkomen beschreven. Daarnaast staat beschreven op welke wijze de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren zijn. Onder ‘instandhouding’ wordt verstaan het geheel aan maatregelen die nodig is ter behoud of herstel van een gunstige staat van instandhouding van de natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten.

Elke activiteit (in de wet: project of handeling) zowel binnen als buiten een Natura 2000-gebied die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen:

- de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren; of
- een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen

is ingevolge artikel 2.7, tweede lid verboden. De activiteit kan slechts doorgang vinden wanneer het bevoegd gezag een vergunning verleent.

2.2 Natuurnetwerk Nederland

Het doel van het Natuurnetwerk Nederland (voorheen de Ecologische Hoofdstructuur of EHS) is om een samenhangend netwerk te creëren van kwalitatief hoogwaardige natuurgebieden en natuurrijke cultuurlandschappen. Het huidige netwerk bestaat voor het merendeel uit Natura 2000-gebieden en andere bestaande natuurgebieden. Daarnaast worden

natuurgebieden uitgebreid, nieuwe natuurgebieden ontwikkeld en ecologische verbindingszones aangelegd.
Onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland zijn Ecologische Verbindingszones (EVZ), die natuurgebieden met elkaar verbinden om het migreren van dieren en planten tussen natuurgebieden mogelijk te maken.

De provincies zijn sinds 2014 verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurnetwerk. Bij toetsing van de ingreep aan het Natuurnetwerk Nederland (NNN) zijn de 'Spelregels EHS' van toepassing, een uitwerking van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en een door Rijk, provincies en maatschappelijke organisaties gezamenlijk opgesteld beleidskader. Provincies hebben de Spelregels laten doorwerken in hun eigen ruimtelijk beleid. Het compensatiebeginsel voor de EHS is het sluitstuk van het 'nee, tenzij' beschermingsregime. Volgens dat regime zijn nieuwe projecten, plannen en handelingen, die afwijken van het bestemmingsplan, in het NNN met een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden niet toegestaan, tenzij er sprake is van een groot openbaar belang én het ontbreken van reële alternatieven. De hoofdlijnen van de regels voor de bescherming en compensatie van het NNN zijn juridisch verankerd in de uitbreiding van het Besluit Algemene Regels Ruimtelijke ordening (Barro, voorheen AMvB Ruimte), die op 1 oktober 2012 in werking is getreden (bekendmaking inhoud Stb. 2012, 388; bekendmaking inwerkingtreding Stb. 2012, 434).

2.3 Soorten

Onder de Wet natuurbescherming geldt, net als onder de Flora- en faunawet, een zorgplicht voor alle in het wild levende dieren.
De Wet natuurbescherming kent drie beschermingsregimes:

- soorten van de Vogelrichtlijn
- soorten van de Habitatrichtlijn
- andere soorten

Vogelrichtlijnsoorten

Onder de soorten van de Vogelrichtlijn vallen alle van nature in Nederland in het wild levende vogels. Ingevolge artikel 3.1 is het verboden om:

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

Habitatrichtlijnsoorten

Onder de soorten van de Habitatrichtlijn vallen soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage I van het Verdrag van Bonn. In de Bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.
Wat betreft deze soorten is het ingevolge artikel 3.5 (Bern bijl. II, Bonn bijl. I) verboden om:

1. Opzettelijk dieren te doden of te vangen;
2. Opzettelijk dieren te verstoren;
3. Opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen;
4. Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
5. Opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Wat betreft deze soorten is het ingevolge artikel 3.6 (Bern bijl. I en II, Bonn bijl. I) verboden om dieren of planten te verkopen, te vervoeren voor verkoop, te verhandelen, te ruilen of te koop of te ruil aan te bieden, tenzij het gaat om aantoonbaar gefokte of gekweekte dieren of planten.

Andere soorten

Onder het beschermingsregime andere soorten vallen soorten waarvan er geen Europese verplichting tot bescherming is. Dit zijn soorten die vanuit nationaal belang extra bescherming behoeven.
De beschermde status van soorten kan per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten. In dit geval gaat het om de provincie Noord-Brabant.
Ingevolge de Wet natuurbescherming artikel 3.10 is het verboden om:

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

Zorgplicht

Artikel 1.11 Wet natuurbescherming voorziet in een algemene verplichting voor eenieder om voldoende zorg te dragen voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Het betreft bovendien niet alleen dieren en planten van soorten waarvoor de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn specifieke beschermingsmaatregelen eisen, maar alle in het wild levende dieren en planten.

De zorgplicht is als een open norm geformuleerd in het eerste lid van artikel 1.11. In het tweede lid wordt de zorgplicht iets geconcretiseerd door te bepalen dat de zorgplicht in elk geval inhoudt dat eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

- dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
- indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
- voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Voor de bescherming van dieren en planten van soorten waarvoor geen specifiek beschermingsregime geldt op grond van hoofdstuk 3, heeft de zorgplicht zelfstandig

betekenis. Op grond van de zorgplichtbepaling moeten schadelijke handelingen in beginsel achterwege worden gelaten dan wel moeten maatregelen worden genomen om schadelijke gevolgen (zoveel mogelijk) te voorkomen.

Jaarrond beschermde nesten

Nesten van vogelsoorten van categorie 1 t/m 4 zijn jaarrond beschermd, de nesten van soorten in categorie 5 zijn beschermd als er onvoldoende alternatieven zijn.
Categorieën:

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

Enkele provincies, zoals Limburg en Overijssel, hebben hun eigen lijst van jaarrond beschermde nesten van vogelsoorten.

2.4 Houtopstanden

De regels van de Boswet zijn grotendeels onveranderd opgenomen in de Wet natuurbescherming.
Een houtopstand is een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, die:

a. een oppervlakte grond beslaat van tien are of meer, of
b. bestaat uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen.

Ingevolge artikel 4.1 vallen buiten de bescherming houtopstanden:

- houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom (voor deze wet);
- houtopstanden op erven of in tuinen;
- fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen bedoeld als kerstbomen en niet ouder dan twintig jaar
- kweekgoed;
    - uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen,
    - beplantingen langs waterwegen, en
    - eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;

- Het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa indien zij:
    - ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
    - bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid
    - bestaande uit een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter;
    - zijn aangelegd na 1 januari 2013.

2.5 Invasieve exoten

Sinds 3 augustus 2016 is er een Europees verbod op bezit, handel, kweek, gebruik, transport en vrijlaten van schadelijke exotische planten en dieren. Deze soorten staan op de zogenaamde Unielijst. Een exoot is een plant, dier of ander organisme dat van nature niet in Nederland voorkomt. Als een soort schadelijk is voor de natuur is dit een invasieve exoot.

Invasieve exoten komen door menselijk handelen in Nederland terecht. Exoten die zich thuis voelen in Nederland vestigen zich in de natuur en vermeerderen snel. Om de schade die invasieve exoten aanrichten aan te pakken is een Europese verordening ontwikkeld. In deze verordening staan ge- en verboden om schade in de Europese Unie zo veel mogelijk te voorkomen. Op de Unielijst staan soorten die voorkomen en schade toebrengen of dit in de toekomst kunnen doen.

Verschillende soorten hebben een verschillend effect op de natuur in Nederland en behoeven dus ook andere maatregelen. Voor een aantal krabben en kreeften mag bevissing, transport en handel voor consumptie wel, omdat dit een beheersmaatregel is voor deze soorten.

De provincies zijn verantwoordelijk voor de aanpak van de invasieve exoten die in 2016 en 2017 op de Unielijst zijn geplaatst (zie bijlage 10 van de Regeling natuurbescherming). Uitgezonderd zijn de wolhandkrab en de Amerikaanse rivierkreeften (waarvoor het Rijk verantwoordelijke blijft) en de beverrat (waarvoor de waterschappen verantwoordelijk blijven).

Niet elke exoot die schadelijk is in Nederland of andere delen van de EU staat op de Unielijst. Er zijn een aantal criteria waaraan een soort moet voldoen om op de Unielijst te komen. Enkele soorten staan niet op de Unielijst, maar kunnen echter wel schade veroorzaken, zoals Aziatische duizendknopen. Daarom adviseert de overheid om maatregelen te nemen om te voorkomen dat deze invasieve exoten in de natuur terechtkomen of zich verder verspreiden.

3. Gebiedsbeschrijving

3.1 Gebiedsbeschrijving

Het projectgebied ligt in het buitengebied ten noorden van Made. Momenteel is het in gebruik als weide en bestaat uit eentonig gemaaid gras met sporadisch wat kruiden en sloten aan de oost en zuid kanten. Deze sloten staan gedeeltelijk droog. In de omgeving is meer agrarisch terrein aanwezig. Ten noorden van de locatie ligt een spoorlijn op 300 meter afstand. De bebouwde kom van Made ligt ten zuidwesten op 400 meter afstand van de projectlocatie. Op 800 meter afstand ten westen van de projectlocatie ligt een gebied met een groot aantal kassen.
In Figuur 1 is de globale ligging van het projectgebied weergegeven.



Figuur 1. Globale ligging van het projectgebied.

Figuur 2 geeft een impressie van het projectgebied.



Figuur 2. Impressie van het projectgebied.

3.2 Voorgenomen ingreep

De initiatiefnemer is voornemens het stuk land met agrarisch invulling om te vormen naar bestemming wonen. Tevens worden er woningen gebouwd op dit stuk land waarvoor in de bodem gewerkt wordt. Bomen of gebouwen zijn niet aanwezig. Er worden geen werkzaamheden uitgevoerd aan de sloten die aanwezig zijn aan de oostelijke en zuidelijke randen van het projectgebied en blijven dus ongeschonden.

4. Onderzoeksmethode

4.1 Gebiedsbescherming

Het onderzoek naar gebiedsbescherming betreft een bureaustudie.

4.1.1 Natura 2000

Voor het bepalen van de ligging van beschermde gebieden ten opzichte van het projectgebied is gebruik gemaakt van de gebiedendatabase op de website van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Hier is alle informatie over Natura 2000-gebieden te vinden zoals de habitattypen en -soorten waarvoor de Natura 2000-gebieden zijn aangewezen.

In dit onderzoek worden o.a. de onderstaande vragen beantwoord:

1. Ligt de ingreeplocatie in een Natura 2000-gebied, of ligt er een Natura 2000-gebied binnen de invloedsfeer van de ingreeplocatie, zodat externe en/of cumulatieve effecten te verwachten zijn.
2. Wat zijn de mogelijke negatieve en/of positieve effecten van de voorgenomen ingrepen op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied in kwestie.
3. Kunnen deze effecten:
    a. verstorend zijn voor kwalificerende soorten
    b. leiden tot een verslechtering van de kwaliteit van de kwalificerende habitats
    c. significant negatief zijn voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen

4.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) werd vroeger de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd. Het Natuurnetwerk is een Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurnetwerk. Voor het bepalen van de ligging van het projectgebied ten opzichte van het NNN is gebruikt gemaakt van de websites van de provincie Noord-Brabant. Hierbij is bekeken hoe de ligging van het projectgebied is ten opzichte van het Natuurnetwerk. Bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen het NNN worden de effecten van de ingreep op de wezenlijkheidskenmerken en -waarden van het NNN getoetst.

4.2 Soorten

Het onderzoek naar beschermde soorten bestaat uit twee delen. Er is begonnen met een literatuurstudie, gevolgd door een veldonderzoek in het projectgebied. Aan de hand van de literatuurgegevens en het veldbezoek wordt bepaald welke soorten daadwerkelijk in het projectgebied voor kunnen komen.

4.2.1 Bronnenonderzoek

Het bronnenonderzoek gaat uit van bestaande en beschikbare gegevens. Een belangrijke bron zijn de gegevens afkomstig uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Deze databank geeft het meest actuele overzicht van beschermde soorten die in de regio voorkomen. Het is een koppeling van databases zoals waarneming.nl en telmee.nl. Hierin participeren onder andere de soortenorganisaties zoals Sovon, Ravon en de Zoogdiervereniging. Voor de gegevens uit de NDFF is een zoekgebied geselecteerd rondom de te onderzoeken locatie. Er is gekeken naar de gegevens van de laatste 3-10 jaar, afhankelijk van de soortgroep en hoeveelheid gegevens. De NDFF is op 8 november 2021 geraadpleegd. Verder zijn ecologische verspreidingsatlassen geraadpleegd: Bos, 2006; Broekhuizen, 2016; Creemers, 2009; NVL 2002.

4.2.2 Veldonderzoek

Het projectgebied is eenmaal bezocht op 10 november 2021. Het was een overwegend bewolkte dag, met een temperatuur rond de 7°C met een zachte wind. Het veldwerk voor dit onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een quickscan. Het onderzoek bestaat uit het uitvoeren van een habitatgeschiktheidsbeoordeling. Dit is een veldonderzoek waarbij op basis van de fysieke kenmerken van het projectgebied een indicatie wordt gegeven van het mogelijk voorkomen van beschermde plant- en diersoorten. Er is zowel (globaal) gekeken naar de daadwerkelijk aanwezige flora en fauna als naar de mogelijke waarden die het gebied herbergt in andere tijden van het jaar die tijdens een eenmalig bezoek niet kunnen worden vastgesteld.
Tijdens het terreinbezoek is zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten (zicht- en geluidswaarnemingen, sporenonderzoek naar de aanwezigheid van nesten, holen, uitwerpselen, haren, etc.).
Het veldbezoek is uitgevoerd in november. Veel soorten zijn in deze periode van het jaar niet waar te nemen.

4.2.3 Effectenbeoordeling

Als bepaald is welke beschermde soorten in het projectgebied voor kunnen komen vindt een inschatting van de effecten plaats. Aan de hand van de ingreep worden de effecten van de activiteiten op de mogelijk aanwezige soorten bepaald. Effecten kunnen optreden tijdens de realisatiefase van het project en zijn dan meestal tijdelijk van aard. In de gebruiksfase van het project kunnen blijvende effecten optreden. Effecten van de ingreep op aanwezige soorten zijn sterk afhankelijk van een aantal variabelen, zoals: de voorgenomen werkzaamheden, de exacte locatie, de periode van het jaar, het tijdstip van de dag, de doorlooptijd van de werkzaamheden, de gebruikte machines of materialen, enzovoort.
Niet alleen de effecten op de aanwezige verblijfplaatsen van de soort zijn van belang, maar ook of het leefgebied blijvend kan voorzien in alles wat nodig is om succesvol te kunnen voortplanten of te kunnen verblijven. Verder is het van belang te weten welke effecten de werkzaamheden hebben op de gunstige staat van instandhouding van de soort. Bij kans op negatieve effecten kan nader onderzoek worden geadviseerd en is mogelijk een ontheffing van de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming nodig.

4.3 Houtopstanden

Bij het kappen van bomen binnen het projectgebied wordt middels een bureaustudie bepaald of het houtopstanden betreft die buiten het besluit van de betreffende gemeente vastgestelde grenzen van de bebouwde kom (voor deze wet) liggen.

4.4 Invasieve exoten

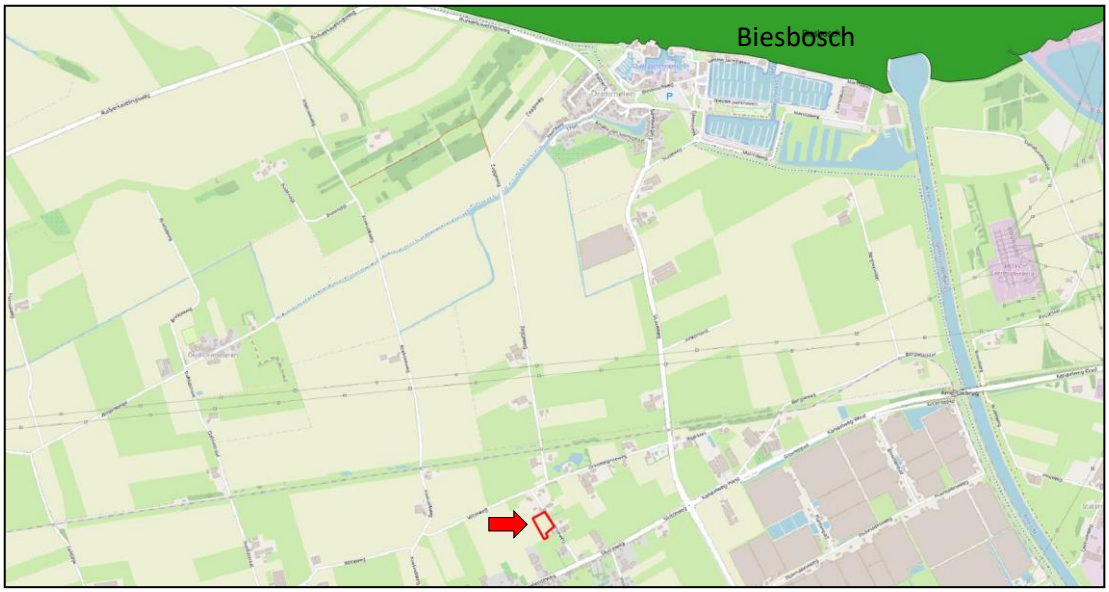
Tijdens het veldonderzoek wordt er gekeken naar de aanwezigheid van invasieve soorten.

5. Resultaten

5.1 Gebiedsbescherming

5.1.1 Natura 2000

Het projectgebied ligt op 2,3 km afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Biesbosch (Figuur 3).

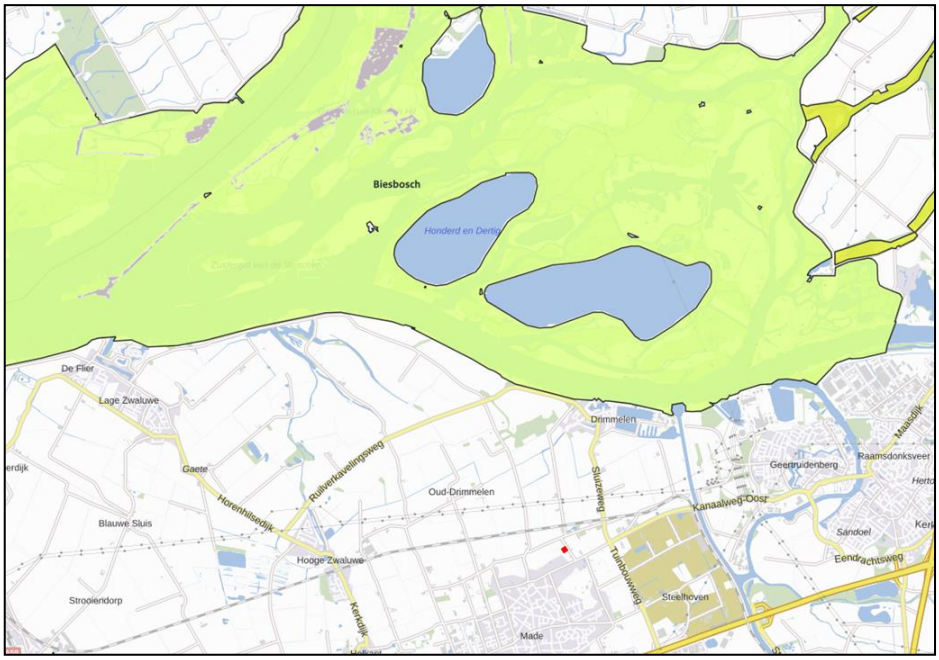


Figuur 3. Ligging van het projectgebied ten opzichte van het Natura 2000-gebied Biesbosch.

De Biesbosch bestaat uit een groot aantal eilanden en kreken, die grotendeels zijn begroeid met wilgenbos, in afwisseling met struwelen, ruigten, rietlanden en graslanden. Het gebied stond bekend als het grootste zoetwater getijdengebied van Europa, maar veel van deze faam is teloorgegaan door de uitvoering van de Deltawerken. Wat zich sindsdien gevormd heeft, is een ondoordringbare wildernis die, vooral door haar uitgestrektheid, nog steeds van groot belang is voor een heel scala aan habitattypen en moerassoorten, waaronder Bever, IJsvogel, Blauwborst, Noordse woelmuis, Fint en Grote modderkruiper. Ook is het gebied rijk aan bijzondere epifytische mossen. Aan de noordoostkant van het gebied ligt een polder- en uiterwaardenlandschap met enkele van de beste voorbeelden van stroomdalgrasland en Weidekervelhooiland in ons land.

De Biesbosch is aangewezen als speciale beschermingszone onder de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn voor 9 habitattypen, 13 habitatrichtlijnsoorten, 8 broedvogelsoorten en 25 niet broedvogelsoorten.

De stikstofgevoelige gebieden van de Biesbosch liggen op minimaal 4,3 km afstand van het projectgebied (zie Figuur 4).



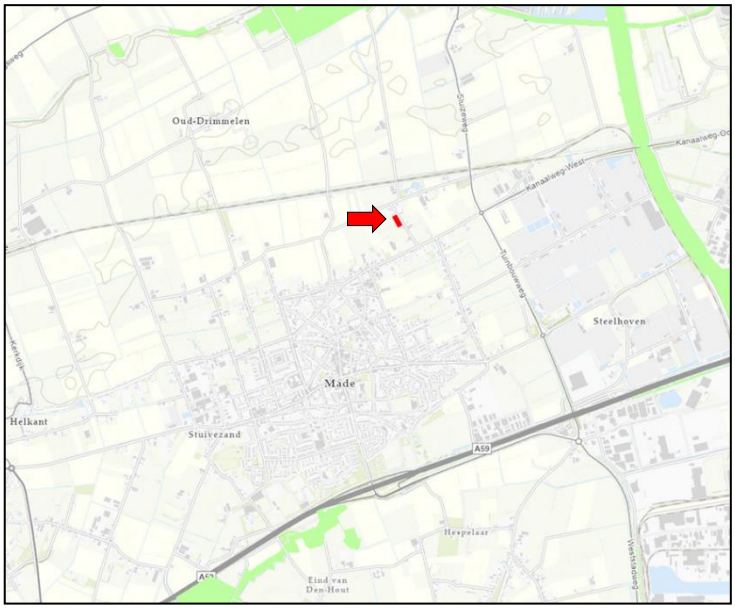
Figuur 4. Stikstofgevoeligheid Natura 2000-gebied Biesbosch.

Effectenbeoordeling

Storingsfactoren die plaats kunnen vinden door de werkzaamheden zijn verstoring door trillingen, geluid en verzuring en vermesting door stikstofdepositie. Het Natura 2000-gebied ligt buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden wat betreft trilling en geluid. Er is momenteel geen vergunningsplicht voor tijdelijke stikstofdepositie in de aanlegfase (Grapperhaus, 2021). De Biesbosch is op het grootste oppervlak niet gevoelig voor stikstofdepositie (zie Figuur 4). De werkzaamheden worden op 4,3 km afstand uitgevoerd van de stikstofgevoelige gebieden van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Biesbosch. Afhankelijk van de woningen die worden gebouwd is er mogelijk sprake van stikstofdepositie op deze stikstofgevoelige gebieden en is er sprake van een negatief effect op het Natura 2000-gebied de Biesbosch.

5.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Het projectgebied ligt op ca. 1,7 km van het Natuurnetwerk Nederland (Figuur 5). Dit betreft kruiden- en faunarijk grasland.



Figuur 5. Ligging van het projectgebied ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland (lichtgroen).

In het Natuurnetwerk Nederland heeft de provincie de volgende doelstellingen:

- het herstel en behoud van de rijkdom aan soorten, de biodiversiteit. Hiervoor moeten natuurgebieden worden uitgebreid, verbeterd, en met elkaar worden verbonden, waardoor een netwerk ontstaat. Dit netwerk moet functioneren in ruimte en tijd, waardoor planten en dieren een duurzame, robuuste en klimaatbestendige leefomgeving krijgen;
- het bieden van ruimte aan de groeiende behoefte aan rust en ruimte. Hierdoor kunnen inwoners en bezoekers de natuur beleven en het draagvlak voor natuurbeleid waarborgen.

Effectenbeoordeling

Het projectgebied ligt niet in het Natuurnetwerk Nederland. Het projectgebied bevindt zich op ca. 1,7 km van het Natuurnetwerk Nederland. Ruimtelijke ontwikkelingen die geen significant negatief effect hebben op de wezenlijke waarden en kenmerken van het Natuurnetwerk Nederland mogen plaatsvinden. Deze werkzaamheden tasten de kernkwaliteiten niet aan en passen binnen het beleid van het Natuurnetwerk Nederland, provincie Noord-Brabant. Het afwegingskader EHS hoeft niet te worden doorlopen.

5.2 Soorten

Er is een bronnenonderzoek verricht naar de aanwezigheid van beschermde soorten in het projectgebied en in de directe omgeving van het projectgebied. De belangrijkste gegevensbron is de NDFF. De NDFF geeft echter geen volledig beeld van de aanwezigheid van soorten. Dat komt omdat niet alle gebieden even goed worden onderzocht. Daarnaast worden bepaalde soortgroepen beter onderzocht dan andere. Dit kan te maken hebben met de interesse van de waarnemer, toegankelijkheid van een gebied of omdat sommige soorten moeilijk te inventariseren zijn. Ten slotte worden niet alle waarnemingen doorgegeven.

Door middel van het veldbezoek is een inschatting gemaakt van de te verwachte beschermde soorten in het projectgebied. Daarna is onderzocht welke effecten de werkzaamheden kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten.

5.2.1 Grondgebonden zoogdieren

Bronnenonderzoek

Een aantal grondgebonden zoogdieren zijn in het projectgebied of in de omgeving van het projectgebied waargenomen (NDFF). Tabel 1 geeft een overzicht van deze soorten.

Tabel 1. Overzicht van waargenomen grondgebonden zoogdieren in het projectgebied of in de nabije omgeving van de laatste 10 jaar (NDFF).

Soort	Beschermingsstatus		
	Habitat-richtlijnsoort	**andere soorten**	**vrijgestelde soorten**
Bever	X		
Egel			X
Haas			X
Huisspitsmuis			X
Konijn			X
Ree			X
Vos			X
Woelrat			X

In de omgeving van de projectlocatie zijn sporen gezien van de bever. In de buurt van Drimmelen is ook een bever gezien.

Veldonderzoek

Het projectgebied bestaat uit eentonig gemaaid Engels raaigras waar sporadisch kleine kruiden tussen staan zoals klaver en paardenbloem. Bomen of gebouwen zijn niet aanwezig binnen het projectgebied. De sloten zijn te klein en niet verbonden met grotere watergangen waardoor de bever niet in het projectgebied verwacht wordt. Grondgebonden zoogdieren als algemene muizensoorten, konijn en mol kunnen voorkomen op de locatie, maar hier zijn geen aanwijzingen voor gevonden en gezien de weinige beschutting zullen deze niet vaak van het gebied gebruik maken.

Effectenbeoordeling

De voorgenomen werkzaamheden hebben geen negatief effect op grondgebonden zoogdieren.

5.2.2 Vleermuizen

Vleermuizen vallen onder het beschermingsregime van de Habitatrichtlijnsoorten. Verblijfplaatsen (kraam-, zomer-, paar- en winterverblijven) en essentiële vliegroutes en foerageergebieden van deze soorten zijn beschermd.

Bronnenonderzoek

Er zijn 2 soorten vleermuizen in de omgeving waargenomen volgens de NDFF. De meeste vleermuiswaarnemingen betreffen de gewone dwergvleermuis. Er zijn enkele waarnemingen van de laatvlieger. Beide soorten zijn in het bebouwde gebied van Made waargenomen. Tabel 2 geeft een overzicht van de waargenomen vleermuissoorten (NDFF).

Tabel 2. Overzicht van vleermuizen die zijn waargenomen in het projectgebied of de omgeving van de laatste 10 jaar (NDFF).

Soort
Gewone dwergvleermuis
Laatvlieger

Veldonderzoek

Verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen zich bevinden in gebouwen of bomen. In bomen bevinden vleermuizen zich in holtes, spleten of achter loshangend boomschors. In gebouwen kunnen vleermuizen zich onder andere bevinden in de spouw, onder dakpannen, achter boeiboorden en op zolders. Bomen of gebouwen zijn niet aanwezig binnen het projectgebied waardoor verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen worden uitgesloten.

Niet alleen verblijfplaatsen van vleermuizen, maar ook essentiële vliegroutes zijn beschermd. Vleermuizen zijn plaatstrouw en maken vaak jaren achter elkaar gebruik van hetzelfde netwerk aan verblijfplaatsen. De meeste soorten maken ook gebruik van min of meer vaste vliegroutes tussen hun verblijfplaats en het jachtgebied. Indien er geen alternatieven zijn is de vliegroute van essentieel belang voor een kolonie. Als de dieren niet meer zonder verstoring van hun verblijfplaats bij hun jachtgebied kunnen komen, moeten ze verhuizen. Om deze reden zijn essentiële vliegroutes van vleermuizen beschermd.
Lijnvormige landschapselementen die als vliegroute kunnen dienen zijn bijvoorbeeld bomenrijen of watergangen. Deze zijn in het projectgebied niet aanwezig.

Ook essentieel foerageergebied van vleermuizen is beschermd. Het projectgebied zelf biedt weinig geschikt gebied om te foerageren, omdat het aantal insecten in dergelijk eentonig gras nihil is en er geen beschutting van bomen binnen het projectgebied aanwezig is.

Effectenbeoordeling

Het projectgebied biedt geen geschikte mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen, omdat gebouwen of bomen niet aanwezig zijn binnen het projectgebied. Essentieel foerageergebied is niet aanwezig binnen het projectgebied. Landschapselementen zijn niet aanwezig binnen het projectgebied, waardoor een negatief effect op een essentiële vliegroute van vleermuizen is uitgesloten.

5.2.3 Vogels

Alle inheemse vogelsoorten behoren tot de Vogelrichtlijn. Daarnaast is het nest van enkele vogelsoorten jaarrond beschermd.

Voor het broedseizoen van vogels is geen standaardperiode. Dit omdat het broedseizoen van soort tot soort en van jaar tot jaar kan verschillen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode van 15 maart tot 15 juli worden aangehouden.

Bronnenonderzoek

In de omgeving van de projectlocatie liggen weilanden waardoor een kleine verscheidenheid aan vogelsoorten in de omgeving voorkomt. In Tabel 3 zijn de vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest die zijn waargenomen in of in de omgeving van het projectgebied weergegeven (NDFF).

Tabel 3. Overzicht van vogels met jaarrond beschermde nesten die zijn waargenomen in het projectgebied of de omgeving van de laatste 3 jaar (NDFF).

Soort	Beschermingsstatus
	jaarrond beschermde nesten
Gierzwaluw	2
Huismus	2
Huiszwaluw	5
Koolmees	5
Pimpelmees	5
Spreeuw	5
Zwarte kraai	5
Zwarte roodstaart	5

Zowel huismus als gierzwaluw zijn waargenomen in het bebouwde gebied van Made. Tevens zijn op enige afstand van het projectgebied huismussen waargenomen.

Veldonderzoek

Tijdens het veldbezoek zijn een aantal vogels gehoord en gezien, waaronder roodborst, huismus, houtduif en zwarte kraai. Bomen of bebouwing zijn niet aanwezig in het projectgebied. In de aangrenzende percelen staan wel bomen welke zijn gecontroleerd op jaarrond beschermde nesten. Deze zijn daar niet aangetroffen. In de groenstrook van de aangrenzende percelen buiten het projectgebied kunnen algemene vogels nestelen.

Effectenbeoordeling

Jaarrond beschermde nesten van gebouw- en boombewonende soorten kunnen worden uitgesloten, omdat er geen bebouwing of bomen aanwezig zijn in het projectgebied. Ook in de bomen op de aangrenzende percelen buiten het projectgebied zijn geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen.
In de groenstrook van de aangrenzende percelen buiten het projectgebied kunnen vogels in het broedseizoen broeden. Omdat er geen werkzaamheden plaats gaan vinden aan of nabij de bomen, hebben de werkzaamheden geen effect op mogelijke actieve nesten in het broedseizoen.

5.2.4 Reptielen, amfibieën en vissen

Bronnenonderzoek

In Tabel 4 is een overzicht weergegeven van de waargenomen beschermde amfibieën, reptielen en vissen in het projectgebied of in de omgeving van het projectgebied (NDFF).

Tabel 4. Overzicht van waargenomen reptielen, amfibieën en vissen in of nabij het projectgebied van de laatste 10 jaar (NDFF).

Soort	Beschermingsstatus		
	Habitat-richtlijnsoort	**andere soorten**	**vrijgestelde soorten**
Bruine kikker			X
Gewone pad			X
Grote modderkruiper		X	
Kamsalamander	X		
Kleine watersalamander			X

De grote modderkruiper is een aantal keer waargenomen op enige afstand ten westen en oosten van de projectlocatie. De kamsalamander is een enkele keer waargenomen ten zuidoosten van de projectlocatie.

Veldonderzoek

Er is enig oppervlaktewater aanwezig op de onderzoekslocatie in de vorm van enkele sloten. Een stuk in een van de sloten is breder en gezien de waterplanten (sterrenkroos spec.) die daar groeien valt deze ook niet droog in de zomer. Het oppervlaktewater in alle sloten is ongeschikt voor beschermde vissen. Alleen het bredere stuk sloot waar waterplanten in staan is geschikt als voortplantingswater voor beschermde amfibieën.

Het aanwezige groen is niet geschikt als landhabitat voor beschermde amfibieën, omdat er nauwelijks beschutting aanwezig is. Amfibiesoorten waarvoor een vrijstelling geldt kunnen zwervend voorkomen in het projectgebied.

Tijdens het veldbezoek is een inschatting gemaakt op het gebruik van het projectgebied door reptielen. Het projectgebied biedt weinig geschikt leefgebied (structuurrijke vegetatie, zanderige plekken) voor zwaar beschermde soorten en deze worden dan ook niet verwacht.

Effectenbeoordeling

Zwaar beschermde vissen, reptielen en amfibiesoorten stellen kritische eisen aan hun leefomgeving. Geschikt habitat om te rusten, zich voort te planten of te overwinteren is voor beschermde vissen, reptielen in het projectgebied niet aanwezig. Het oppervlaktewater in de oostelijke sloot waar deze breder is, is geschikt als voortplantingswater voor beschermde amfibieën, omdat dit stuk sloot niet droogvalt en er beschutting in de vorm van waterplanten aanwezig is. Er worden echter geen aanpassingen gemaakt aan deze sloot en zullen ongeschonden blijven bij de werkzaamheden. Hierdoor zijn negatieve effecten op dit potentieel voortplantingswater van beschermde amfibieën uit te sluiten.

5.2.5 Flora

Bronnenonderzoek

In de afgelopen 10 jaar zijn er geen beschermde planten waargenomen in het projectgebied of de naaste omgeving zijn waargenomen (NDFF).

Veldonderzoek

Het onderzoek heeft plaatsgevonden buiten de bloeitijd van beschermde plantensoorten. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde planten waargenomen en deze zijn ook niet te verwachten. Beschermde planten zijn binnen het projectgebied niet te verwachten, omdat het projectgebied alleen ruige plantensoorten bevat zoals Engels raaigras. Naast Engels raaigras staan er alleen enkele algemene kruiden tussen als klaver en paardenbloem. In de oevers van de sloten staat riet en brandnetel. In het slootdeel welke breder is groeit sterrenkroos.

Effectenbeoordeling

De meeste beschermde planten zijn zeer kritisch ten aanzien van hun standplaats. Beschermde planten zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen. Gezien de aard van het projectgebied en de soortensamenstelling van de aanwezige flora worden beschermde planten hier ook niet verwacht.

5.2.6 Ongewervelden

Bronnenonderzoek

In de afgelopen 10 jaar zijn er geen beschermde ongewervelden waargenomen in het projectgebied of de naaste omgeving zijn waargenomen (NDFF).

Veldonderzoek

Tijdens het veldbezoek is een inschatting gemaakt van het voorkomen van beschermde ongewervelden in het projectgebied. Iedere soort is afhankelijk van een bepaald habitat met bepaalde waardplanten. Deze habitats zijn in het projectgebied niet aanwezig.

Effectenbeoordeling

Er zijn geen negatieve effecten te verwachten op beschermde ongewervelden.

5.3 Houtopstanden

Er zijn geen bomen aanwezig binnen het projectgebied. Wnb-regelgeving ten aanzien van houtopstanden is daarom niet van toepassing.

5.4 Invasieve exoten

Er zijn geen invasieve exoten aangetroffen binnen het projectgebied.

6. Conclusies en aanbevelingen

Aan de hand van het voorgaande kan een aantal conclusies worden getrokken en worden aanbevelingen gegeven voor de te nemen vervolgstappen.
In de effectenbeoordeling en de daaruit volgende conclusies is uitgegaan van de werkzaamheden zoals die zijn omschreven in paragraaf 3.2. Veranderingen of afwijkingen hiervan kunnen tot andere conclusies leiden.
Natuuronderzoek heeft doorgaans een juridische houdbaarheid van drie jaar.

6.1 Gebiedsbescherming

6.1.1 Natura 2000

Mogelijk zijn er negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Biesbosch door stikstofdepositie in de gebruiksfase. Een Aerius berekening is nodig om de effecten van de woningen in de gebruiksfase te bepalen.

6.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Het projectgebied ligt buiten de grenzen van Natuurnetwerk Nederland, waardoor er geen effecten op de kernkwaliteiten van het gebied zijn. Het afwegingskader EHS hoeft niet te worden doorlopen.

6.2 Soortbescherming

De Wet natuurbescherming is gericht op het duurzaam in stand houden van soorten in hun natuurlijk leefgebied. Niet alleen de instandhouding van verblijfplaatsen is van belang, maar ook de instandhouding van het leefgebied. Te allen tijde dient men de zorgplicht in acht te nemen. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moet worden voorkomen. De zorgplicht geldt voor alle planten en dieren, beschermd of niet. Tabel 5 geeft een overzicht van de maatregelen per soortgroep.

Tabel 5. Samenvatting onderzoeksresultaten en maatregelen.

Soortgroep	Soort	Maatregelen
Grondgebonden zoogdieren	n.v.t.	-
Vleermuizen	n.v.t.	-
Vogels	n.v.t.	-
Reptielen	n.v.t.	-
Amfibieën	n.v.t.	-
Vissen	n.v.t.	-
Flora	n.v.t.	-
Ongewervelden	n.v.t.	-

6.2.1 Grondgebonden zoogdieren

De voorgenomen werkzaamheden hebben geen negatief effect op grondgebonden zoogdieren. Voortplantingsplaatsen, vaste rust- of verblijfplaatsen en (functionele)

leefomgeving van beschermde grondgebonden zoogdieren zijn in het projectgebied niet aanwezig. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

6.2.2 Vleermuizen

Op de locatie zijn geen gebouwen of bomen aanwezig, waardoor verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen worden uitgesloten. Het projectgebied is ook geen essentieel foerageergebied of essentiële vliegroute voor vleermuizen. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

6.2.3 Vogels

Bebouwing of bomen zijn binnen het projectgebied niet aanwezig, waardoor jaarrond beschermde nesten van vogels niet aanwezig kunnen zijn. De bomen in de omgeving zijn geschikt als nestlocatie voor vogels. Aangezien er geen werkzaamheden aan de bomen gaan plaatsvinden, wordt een negatief effect op deze soorten niet verwacht. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

6.2.4 Reptielen, amfibieën en vissen

Geschikt habitat om te rusten, zich voort te planten of te overwinteren is voor beschermde reptielen en vissen in het projectgebied niet aanwezig. Het oppervlaktewater is geschikt als voortplantingswater voor beschermde amfibieën. Het projectgebied is vanwege de weinige beschutting niet geschikt als landhabitat voor beschermde amfibieën. Aangezien de sloten niet bij de werkzaamheden worden betrokken is een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming voor zwaar beschermde amfibieën niet nodig.
Amfibiesoorten waarvoor een vrijstelling geldt kunnen mogelijk zwervend voorkomen binnen het projectgebied. Hiervoor moet rekening gehouden worden met de zorgplicht. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

6.2.5 Flora

In het projectgebied zijn geen beschermde planten waargenomen of te verwachten. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

6.2.6 Ongewervelden

In het projectgebied worden geen beschermde ongewervelden verwacht. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

6.3 Houtopstanden

Er zijn geen bomen aanwezig binnen het projectgebied. Wnb-regelgeving ten aanzien van houtopstanden is daarom niet van toepassing.

6.4 Invasieve exoten

Er zijn geen invasieve exoten aangetroffen binnen het projectgebied. Invasieve exoten zijn daarom niet van toepassing.

Bronnen

Literatuur

- Bos, F., Bosveld, M., Groenendijk, D., Swaay, van C. & Wynhoff, I., De Vlinderstichting 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea. - Nederlandse Fauna 7. Leiden. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland.
- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Kanters & J.C. Buys 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Natuur van Nederland 12: 1-432.
- Creemers., R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON)(redactie) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. - Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, EIS - Nederland, Leiden.
- Kapteyn, K. 1995. Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding. Schuyt & Co, Haarlem.
- Limpens, H., Mosterd, K. & Bongers, W. 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV, Utrecht.
- Ministeries van LNV en VROM en de provincies, 2006. Spelregels EHS, Beleidskader voor compensatiebeginsel, EHS-saldobenadering en herbegrenzen EHS.
- Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Websites

- http://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan/
- https://gelderland.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=38465e1d8fec467ba027024c1e3476d1
- https://mijn.rvo.nl/documents/20448/98667/Lijst+jaarrond+beschermde+vogelnesten/8c628143-438c-4d87-aef9-eeae6a4b7843
- https://monitor.aerius.nl/monitor/
- https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/
- https://wetten.overheid.nl/BWBR0038668/
- https://www.nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/unielijst-invasieve-exoten
- https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/beschermde-planten-dieren-en-natuur/invasieve-exoten
- www.eis-nederland.nl
- www.floron.nl
- www.google.nl/maps
- www.natura2000.nl
- www.ndff.nl
- www.openstreetmap.org
- www.ravon.nl
- www.sovon.nl
- www.verspreidingsatlas.nl
- www.zoogdiervereniging.nl



transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Transect-rapport 2757

Made, Plukmadestraat 58a

Gemeente Drimmelen

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



transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620705
F: 030-7620706
E: informatie@transect.nl

Auteur	C. Brühl, MSc
Versie	Versie 1.2
Projectcode	21070089
Datum	09-06-2022
Opdrachtgever	AGEL Adviseurs Hoevestein 20b 4903 SC Oosterhout
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	5140976100
Bevoegde overheid	Gemeente Drimmelen
Adviseur bevoegde overheid	Regioarcheologen Programmabureau RWB
Status rapportage	Nog niet goedgekeurd
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (25-11-2020).

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales KNA Senior Prospector	06-12-2021	

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 AGEL Adviseurs heeft Transect in december 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Plukmadestraat 58a in Made (gemeente Drimmelen). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van omgevingsvergunning voor de sloop van de stallen in het plangebied. Het plangebied heeft een omvang van ongeveer 4800 m^2. De te slopen stallen beslaan een oppervlakte van ongeveer 2250 m^2.

In het plangebied geldt in het vigerende bestemmingsplan een dubbelbestemming Waarde Archeologie 1. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m^2 en dieper dan 50 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen (circa 2250 m^2, dieper dan 50 cm -Mv) archeologisch vooronderzoek nodig is. De vraagstelling van dit onderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied en het toetsen en aanvullen van deze verwachting door middel van waarnemingen in het veld.

Op basis van het bureau- en veldonderzoek blijkt dat het plangebied een deels hoge en deels lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische resten heeft. In het bureauonderzoek is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de vermoedelijke ligging van het plangebied op een dekzandrug, die vanaf de Late Middeleeuwen in ontginning is gebracht. Het plangebied lag relatief hoog in het landschap waardoor het met name vanaf de vernatting omstreeks 3500 v. Chr. aantrekkelijk was voor bewoning.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat ter plaatse van boringen 3, 4 en 5 sprake is van een hoge verwachting. Hier is vanaf een diepte van 40 – 65 cm -Mv (1,90 – 1,70 m +NAP) een restant van de oorspronkelijke podzolbodem aanwezig.

Ter plaatse van boringen 1 en 2 is gebleken dat er waarschijnlijk sprake is van ontgronding tot een diepte van 140 – 160 cm -Mv (0,65 – 0,55 m +NAP). Dit is gebaseerd op de diepte van de verstoringen, het grote verschil in bodemopbouw met de andere boringen en het gegraven kijkgat (enkele meters van boring 1), en een mededeling van een omwonende. In het gereduceerde zand in boring 1 (1,75 cm -Mv) werd een stuk leer gevonden dat naar verwachting uit de tijd van de ontgronding komt. Gezien de aard en diepte van de verstoring is hier sprake van een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit alle periodes.

In de directe omgeving van de stallen kunnen wel archeologische resten van het Laat-Paleolithicum tot de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Aangezien de stallen op poeren zijn gefundeerd en er geen mestkelders aanwezig zijn, is de verwachting dat de bodem hier niet diep verstoord is (met uitzondering van de locaties van de poeren). Onder de stallen kunnen daarom ook archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen aanwezig zijn.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om drie stallen te slopen, waarvoor een omgevingsvergunning noodzakelijk is. De stallen zijn gefundeerd op poeren en hebben geen mestkelders, waardoor archeologische waarden onder de stallen nog aanwezig kunnen zijn. Echter zal de sloop van de stallen, door de geringe funderingen, niet zorgen voor grootschalige verstoringen van het archeologisch niveau. Daarom adviseren wij geen vervolgonderzoek uit te voeren in het kader van de sloop van de stallen. Wel wordt geadviseerd om de poeren zoveel mogelijk rechtstandig te verwijderen en niet dieper te graven dan strikt noodzakelijk voor de sloop van de stallen. Mochten er

in de toekomst nog andere bodemverstorende ingrepen plaatsvinden moet wel worden aangemerkt dat er een hoge archeologische verwachting geldt voor het omringende terrein.

Mochten er tijdens toekomstige werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan willen wij de initiatiefnemer en de uitvoerder van de werkzaamheden graag wijzen op de wettelijke plicht dergelijke toevalsvondsten direct te melden bij het bevoegd gezag, de gemeente Drimmelen (Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (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.	Bekende verwachtingen, onderzoeken en vondsten	9
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	11
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	17
10.	Resultaten veldonderzoek	18
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	22
12.	Conclusie en Advies	23
13.	Geraadpleegde bronnen	24

Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Drimmelen	27
Bijlage 2: Geomorfologische kaart	28
Bijlage 3: Hoogtekaart	29
Bijlage 4: Bodemkaart	30
Bijlage 5: Archeologische waardenkaart	31
Bijlage 6: Ontgrondingen en verstoringen	32
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	32
Bijlage 8: Mogelijke ontgrondingkaart	34
Bijlage 9: Foto’s van de boringen	35
Bijlage 10: Boorbeschrijvingen	37

1. Aanleiding

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft Transect[1] in december 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Plukmadestraat 58a in Made (gemeente Drimmelen). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de sloop van de stallen in het plangebied. Het plangebied heeft een omvang van ongeveer 4800 m^2 . De te slopen stallen beslaan een oppervlakte van ongeveer 2250 m².

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan Buitengebied (2015) een dubbelbestemming Waarde Archeologie 1. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m^2 en dieper dan 50 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen (circa 2250 m², 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 4.1 en het opgestelde Plan van Aanpak (Brühl, 2021).

[1] Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, 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 divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen is weergegeven in hoofdstuk 13. Daarnaast is informatie nagevraagd bij de Heemkundekring Made en Drimmelen. Hierop is geen reactie gekomen ten tijde van het schrijven van het rapport (06-12-2021).

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 werkwijze is toegelicht in 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 niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus 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 bevoegd gezag 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.

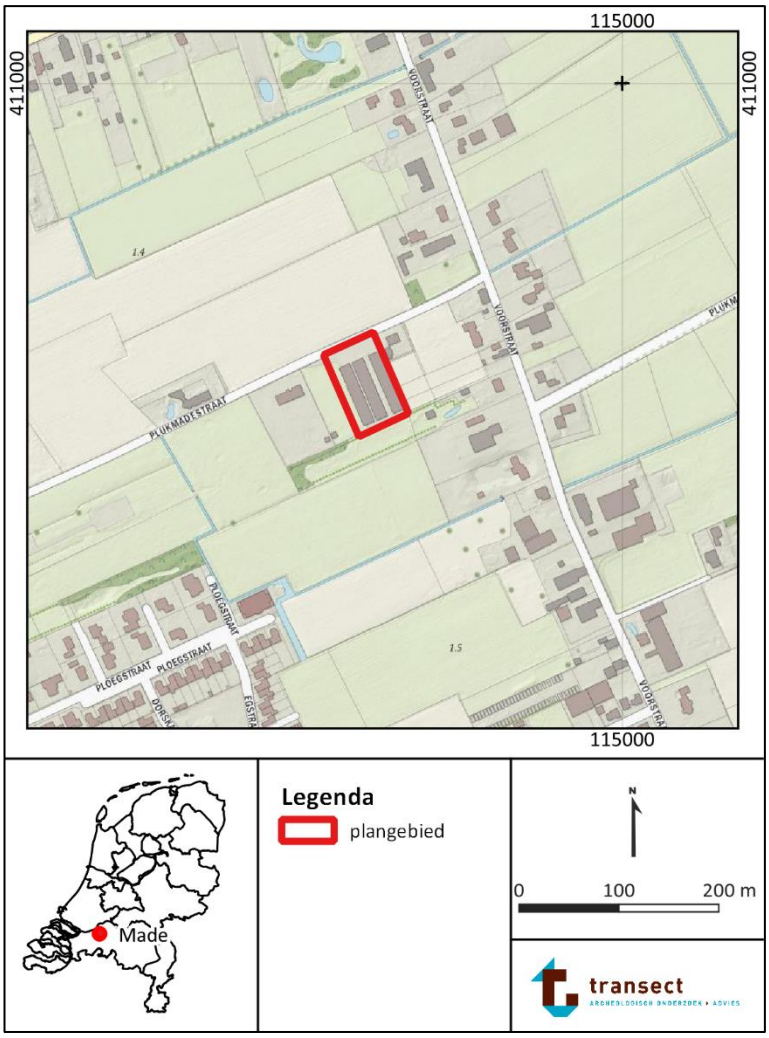
Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Made
Toponiem	Plukmadestraat 58a
Gemeente	Drimmelen
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	44D
Perceelnummer(s)	*Drimmelen MDE01 S 4133*
Centrumcoördinaat	114.747 / 410.696
Oppervlakte	Circa 4800 m²

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 betreft een terrein aan de Plukmadestraat 58a in Made (gemeente Drimmelen). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Het plangebied is begrensd door de grenzen van aanliggende percelen in het noordwesten, noordoosten en zuidoosten van het plangebied, en door de voorgenomen werkzaamheden (met een buffer van enkele meters) in het zuidwesten. Kadastraal gezien omvat het plangebied een deel van perceel MDE01, sectie S, nummer 4133. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van circa 4800 m², waarvan in de toekomst circa 2250 m² verstoord zal worden. Ten tijde van het onderzoek zijn in het plangebied drie stallen aanwezig met daaromheen grasland. De stallen hebben geen mestkelders en zijn gefundeerd op poeren die tot 0,5-1,0 m -Mv reiken (pers. comm. Opdrachtgever).



Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart, in rood aangegeven. Kaartbron: www.pdok.nl

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Aanvraag van een omgevingsvergunning
Planvorming	Sloop van de stallen
Bodemverstorende werkzaamheden	Sloopwerkzaamheden

In het plangebied bestaat het voornemen om de drie stallen te slopen (oppervlakte circa 2250 m²). De stallen zijn gefundeerd op een diepte van circa 90 cm -Mv. Om de sloop mogelijk te maken dient een omgevingsvergunning aangevraagd te worden. Verder bestaan er nog geen plannen om andere infrastructuur te realiseren in het plangebied. De hydrologische condities van de ondergrond in het plangebied zullen meer consistent worden door de betere infiltratiemogelijkheid in het plangebied.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag van een omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan *Buitengebied (2015)*
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. Met ingang van juli 2016 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 in 2022 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Drimmelen inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan “Buitengebied” (2015). Hierin heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde Archeologie 1. Deze waarde is gebaseerd op de beleidskaart van de gemeente, waarop staat vastgelegd welke verwachting een bepaald gebied heeft. Het plangebied bevindt zich volgens de archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente in een zone met een hoge archeologische verwachting (bijlage 1). In het bestemmingsplan zijn aan deze zone planregels geformuleerd ten behoeve van de herontwikkeling in dergelijke gebieden. Voor gebieden met dubbelbestemming Waarde - Archeologie 1 geldt een archeologische onderzoeksplicht voor bodemingrepen met een omvang vanaf 100 m^2 en 50 cm -Mv. De sloop van de stallen zal de ondergrond van het plangebied verstoren. De stallen hebben een oppervlak van circa 2250 m^2, en zijn gefundeerd op een diepte van circa 90 cm -Mv. Aangezien de voorgenomen ingrepen de voorgeschreven grenzen overschrijven is in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch onderzoek nodig.

In het kader van de wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag van een 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 en/of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan, afhankelijk van de uitkomsten van het bureauonderzoek, 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	Zuid-Nederlandse zandgebied
Geomorfologie	Terrasafzettingswelvingen met dekzand; laagte ontstaan door afgraving
Maaiveld	1,8-2,0 m +NAP
Bodem	Laarpodzolgronden in zwak siltig fijn zand
Grondwater	VI

Landschap

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. Het plangebied ligt vrijwel direct ten oosten 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 afgezet (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. Verderop in het Pleistoceen hield de fluviatiele invloed in het gebied op (circa 850000 jaar geleden). Onder invloed van een zeer koud klimaat trad in dit landschap periglaciale erosie op, waardoor glooiingen c.q. hoogteverschillen in het landschap konden ontstaan.

Als gevolg van een zeer koud klimaat traden vervolgens grootschalige verstuivingen van zand op, met name gedurende de koudste perioden van de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 120000 tot 11700 jaar geleden). Het zand verstoof door sterke winden vanuit de drooggevallen beddingen van beken en rivieren en vanuit het drooggelegen Noordzee-bekken. Er was vanwege het barre klimaat geen vegetatie aanwezig die dergelijke verstuivingen kon voorkomen. 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;, Vos en De Vries 2015). Er is hierin onderscheid te maken in Jong dekzand en Oud dekzand. Het Jong dekzand omvat daarbij zand dat volledig onder invloed van de wind is afgezet in de laatste koude periode van het Weichselien (vanaf circa 20000 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 Oud Dekzand is een verzamelnaam voor het lemige tot sterk lemig zand dat in de perioden daarvòòr is afgezet. Hoewel het Oud 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 laatste 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 11700 jaar geleden) trad een drastische klimaatsverandering 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 13^{e} 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; Leenders, 2013). 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. Door de ligging op een dekzandrug is Made (met inbegrip van het plangebied) echter niet overstroomd, niet tijdens de Sint-Elisabethsvloed en ook niet door latere overstromingen.

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 om de toenemende bevolking te kunnen blijven voeden (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 zoals *Stuivezand* en *Hoogerheide* (Leenders, 2015). Deze leidden reeds in de Late Middeleeuwen tot het ontstaan van stuifzandgebieden.

Geomorfologie
Op de geomorfologische kaart is het plangebied aangegeven als terrasafzettingswelvingen (bijlage 2; kaartcode 3L12). Aan de zuidoostelijke grens van het plangebied is een dunne strook aangegeven als laagte ontstaan door afgraving (kaartcode 3N94). Op de ontgrondingenkaart van Noord Brabant (2005) is het plangebied, niet gekarteerd als vergraven. Wel zijn er veel ontgravingen in de omgeving van het plangebied, zoals direct ten noorden van het plangebied (bijlage 6).

Maaiveldhoogte
Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt het plangebied relatief hoog in het landschap ten opzicht van de omgeving, tussen 2,1 en 2,3 m +NAP. De omliggende gronden liggen op circa 1,2 tot 1,6 m +NAP (bron: www.ahn.nl).

Bodem en grondwater
Op de bodemkaart ligt het plangebied in een zone met een laarpodzolgronden met fijn zand (bijlage 4; kaartcode cHn21). 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 is een maat voor de vochttoestand in de bodem. Informatie hieromtrent is vanuit archeologische optiek met name relevant met betrekking tot het bepalen van een verwachte mate van conservering van eventuele archeologische resten in het plangebied. In het plangebied is grondwatertrap VI gekarteerd. Dit duidt over het algemeen op relatief droge gronden waarbij de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) zich tussen de 40 en 80 cm -Mv bevindt en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand onder de 120 cm -Mv wordt aangetroffen. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat naar verwachting (onverbrande) organische archeologische resten in de bodem slecht tot niet geconserveerd zijn gebleven (zoals leer, textiel en hout). Anorganisch vondstmateriaal (zoals aardewerk en natuursteen) zijn nog wel te verwachten.

7. Bekende verwachtingen, onderzoeken en vondsten

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Ook staat het niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 1; Koopmanschap, Vissers-Poldervaart en Arkema, 2011) is aan het terrein een hoge archeologische verwachting toegekend.

Op de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant (CHW) staat dat het plangebied een onderdeel is van de Baronie. Dit is een dekzandplateau dat doorsneden wordt door beken. Het landschap op de dekzandruggen uit zich als een grofmazige mozaïek van oude en jonge zandontginningen. Ook zijn er veenontginningen in de Baronie. De straat waar het plangebied aan ligt wordt op het CHW weergegeven als een lijn van redelijk hoge waarde.

Bekende waarden

Binnen het onderzoeksgebied (een straal van 500 m rondom het plangebied) zijn geen vondsten bekend en liggen ook geen AMK-terreinen. Er zijn wel enkele onderzoeken uitgevoerd in het onderzoeksgebied. Hieronder zijn de belangrijkste bevindingen van archeologische onderzoeken in het onderzoeksgebied uitgewerkt.

- Enkele meters ten zuidoosten van het plangebied, aan de Voorstraat 19, is een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Vanuit het bureauonderzoek was de veronderstelling dat het plangebied geheel op een dekzandrug was gelegen. Echter, tijdens het booronderzoek is gebleken dat op het dekzand een laag ophoogzand van 45-90 cm dik is aangebracht. Hierin waren stukken puin en plastic aanwezig. In het dekzand is geen restant van een podzolbodem aangetroffen (Verboom-Jansen en Van Puijenbroek, 2017; onderzoeksmelding 4549547100).
- 100 m ten noordoosten van het plangebied, aan de Voorstraat 25, is een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Vanuit het bureauonderzoek gold een hoge verwachting op resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot de Late-Middeleeuwen op grond van de hoge ligging in het landschap. Uit het veldonderzoek bleek dat circa twee derde van het plangebied verstoord is tot 20 cm in de C-horizont. In het resterende deel was nog een intact archeologisch niveau aangetroffen in de vorm van een restant van de podzolbodem en een oud maaiveldvlak (Lepage en Rap, 2019a; onderzoeksmelding 4699851100).
- 150 m ten zuidoosten van het plangebied, tussen de Voorstraat 15 en 17, is een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. De aangetroffen bodemopbouw bestaat uit zwak siltig, matig fijn, goed gesorteerd zand dat is geïnterpreteerd als dekzand. In deze afzettingen heeft zich een podzolgrond gevormd. Van de podzolgrond is in drie boringen de lichtbruingeel gekleurde BC-horizont aangetroffen en in één boring is een verrommelde podzolbodem waargenomen vanaf 60 cm -Mv. In een boring, aan de straatzijde, zijn archeologische indicatoren in de vorm van verbrande leembrokjes en zacht gebakken baksteen aangetroffen. De boringen worden afgedekt door een humeus dek, dat weer wordt afgedekt door een opgebracht gemengd zandpakket mogelijk het resultaat van het ontgraven ten behoeve van de vijver in het plangebied (Kremer, 2018; onderzoeksmelding 4603135100).

- Circa 350 m ten zuidoosten van het plangebied, aan de Voorstraat 7 is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Hiervan zijn slechts de eerste bevindingen beschikbaar, die aanduiden dat de natuurlijke bodemopbouw in het hele plangebied niet intact is aangetroffen. Er is een plaggendek aangetroffen bovenop het dekzand waarin geen oude bodemvorming meer aanwezig was (onderzoeksmelding 5089663100).
- Circa 375 m ten zuidwesten van het plangebied, aan de Dorskarstraat, is een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Dit plangebied ligt in een laagte ontstaan door afgravingen. Hierdoor werd verwacht dat de ondergrond (deels) verstoord is geraakt. Het veldonderzoek wees uit dat het inderdaad afgegraven is, de oorspronkelijke top van het dekzand is weg en hiervoor in de plaats ligt een humeus verstoringspakket met zandbrokken, grind en baksteenpuin. Het vermoeden is dat dit pakket gestort is na de afgraving van het plangebied (Van der Sande, 2020; onderzoeksmelding 4760965100).
- Circa 450 m ten zuidoosten van het plangebied, aan de Zandstraat 83, is een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Uit het bureauonderzoek is nog sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit alle periodes. Uit het veldonderzoek bleek ter plaatse van drie boringen sprake was van ontgrondingen tot een diepte van 155 tot 175 cm -Mv. In twee boringen werd een verploegd restant van de podzolbodem aangetroffen, waarin een scherf aardewerk uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd is gevonden. Er is dus sprake van een deels hoge en deels lage verwachting. Er werd aangeraden een proefsleuvenonderzoek uit te voeren alvorens de voorgenomen ingrepen konden plaatsvinden (Rap, 2020; onderzoeksmelding 4856667100).
- Circa 450 m ten zuiden van het plangebied, aan de Zandstraat 79, is een bureau-en booronderzoek uitgevoerd (Lepage en Rap, 2019b; onderzoeksmelding 4699876100), gevolgd door een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hier werd onder een moderne bouwvoor een humeus zandpakket aangetroffen dat waarschijnlijk geïnterpreteerd moet worden als oud bouwlanddek. Tijdens het veldwerk zijn verder geen archeologisch relevante resten aangetroffen. Op grond daarvan werd geadviseerd het onderzoeksgebied archeologisch vrij te geven (Scheeringa, 2020; onderzoeksmelding 4759629100).
- Op circa 450 m ten westen van het plangebied, aan de Kalverstraat 54, is een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Uit het bureauonderzoek bleek een hoge archeologische verwachting. Specifiek bestaat er een grote kans op het aantreffen van een schuur of boerderij uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Uit het booronderzoek blijkt dat het plangebied oorspronkelijk op een rivierterras ligt waarop dekzand voorkomt. In drie boringen is sprake van een intacte laarpodzolgrond. In twee boringen zijn restanten van een podzolbodem nauwelijks aangetroffen. Op grond van de middelhoge tot hoge verwachting werd geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te voeren (Kalisvaart, 2018; onderzoeksmelding 4596284100).
- 450 m ten zuiden van het plangebied is een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase uitgevoerd aan de Zandstraat (onderzoeksmelding 2383663100). Alle boringen bestaan uit een matig humeuze bouwvoor met daaronder in vijf van de zes boringen een verstoorde tussenlaag. Dit verstoorde pakket ligt binnen 40 tot 100 cm -Mv op het dekzand. De bodemopbouw bestaat uit een AC-profiel met verstoorde tussenlaag, de natuurlijke laarpodzolgrond die werd verwacht in het bureauonderzoek is niet meer intact (Craane e.a., 2012).

Het plangebied bevindt zich op een terrasafzettingswelving waar dekzand is afgezet, wat een gunstige locatie voor bewoning zou kunnen zijn vanaf het Laat-Paleolithicum. De potentiële aanwezigheid van een esdek maakt dat archeologische waarden in de top van het dekzand zowel geconserveerd kunnen zijn als dat zijn verstoord kunnen zijn geraakt tijdens de eerste aanleg van het esdek.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Hakhout, agrarisch
Huidig gebruik	Stallen
Bodemverstoringen	Bouw stallen 1960

Historische achtergronden

Het plangebied ligt ten oosten van het dorp Made en in het buurtschap *Plukmade*. Made als dorp is vermoedelijk als een reeks boerderijen op een weide ontstaan in de 14e eeuw langs de huidige Voorstraat, die vlak ten oosten van het plangebied ligt, waarna *Plukmade* in 1421 is ontstaan nadat de Sint-Elizabethvloed zich terugtrok. Gebaseerd op de gerekte en rechte 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). Deze veenwinning heeft echter niet in het plangebied plaatsgevonden. De omgeving van Made werd getroffen door de Sint-Elisabethsvloed in 1421, maar de dorpskern van Made en het plangebied lag hoog genoeg om geen last te hebben van deze overstroming (Koopmanschap, Visser-Poldervaart en Arkema, 2011). In Made en Stuivezand waren in 1514 een totaal van 105 woningen. In de 20e eeuw werden grote gebieden rondom Made afgegraven voor zandwinning ten behoeve van de industrie (bijlage 2 en 6).

Op de kaart uit 1747 (welke een kopie is van een kaart uit 1620) is te zien dat het deel van de Plukmadestraat waaraan het plangebied ligt nog niet aanwezig is (figuur 2). Binnen het plangebied lijkt geen bebouwing te staan. Op het kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is het plangebied eveneens onbebouwd (figuur 3). Op deze kaart is de Plukmadestraat direct ten noorden van het plangebied wel zichtbaar. Volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel (beschrijving gebruik en eigenaar) is het plangebied in gebruik als bouwland (noordelijkste perceel) en ‘eiken hakbosch’. Op de topografische kaart uit 1872 is te zien dat het plangebied in gebruik is als bouwland (figuur 4). Op de topografische kaart uit 1920 is te zien dat het zuidelijke deel opnieuw in gebruik is als (hakhout)bos. Op de topografische kaart uit 1955 zijn een aantal nieuwe sloten te zien die twee van de percelen in het plangebied doorsnijden (figuur 5). Op de topografische kaart uit 1980 is te zien dat de sloten in het plangebied zijn gedempt (figuur 6). De stallen zijn nog niet zichtbaar, hoewel deze in 1960 zijn gebouwd (www.bagviewer.kadaster.nl). Op de topografische kaart uit 2010 zijn de stallen gekarteerd in het plangebied (figuur 7). Deze situatie is vergelijkbaar met de huidige situatie in het plangebied (figuur 8).

Militair Erfgoed

Het plangebied heeft geen bijzondere betekenis of rol gespeeld in het militair verleden. Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME), www.tracesofwar.nl, de kaart van oorlogshandelingen (www.reaseuro.nl), en de Kaart van Verdedigingswerken (bron: www.rce.webgispublisher.nl) staat geen aanduiding voor de aanwezigheid van militair erfgoed in het plangebied. Op de VEO-bommenkaart is het niet aangemerkt als onderzocht gebied.

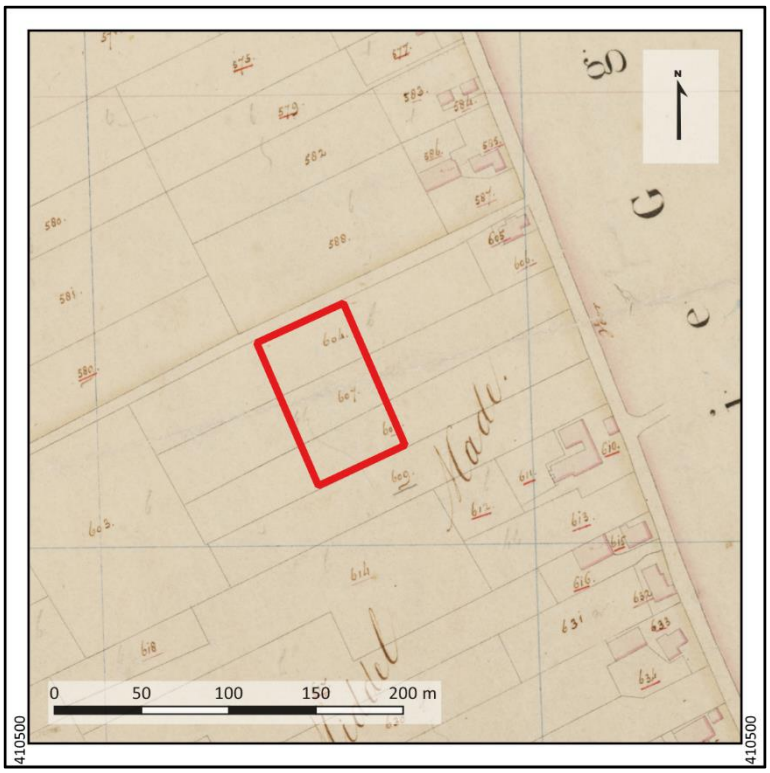
Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van dit onderzoek in gebruik als stallen met omringend grasland. Ten noordwesten van de stallen aan de weg is verharding aanwezig. De stallen hebben geen mestkelders en zijn gefundeerd op poeren die tot 0,5-1,0 m -Mv reiken (pers. comm. Opdrachtgever).

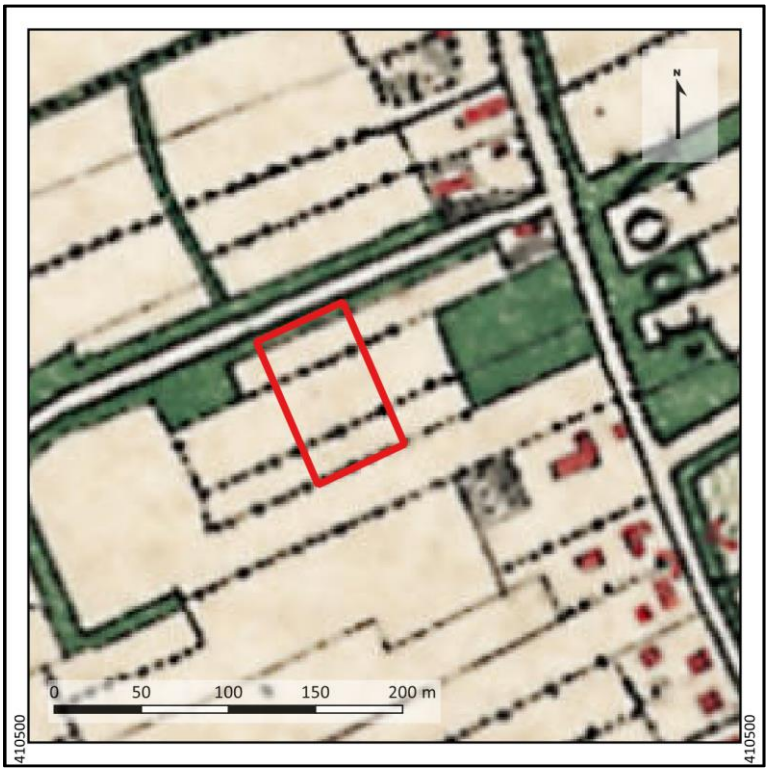
In de Omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant zijn geen gegevens bekend over uitgevoerde saneringsactiviteiten (bron: noord-brabant.omgevingsrapportage.nl). Op de ontgrondingenkaart van Noord-Brabant (bijlage 6) zijn geen vergunningen voor het afgraven van zand bekend, deze beperken zich tot het perceel direct ten noorden van het plangebied.



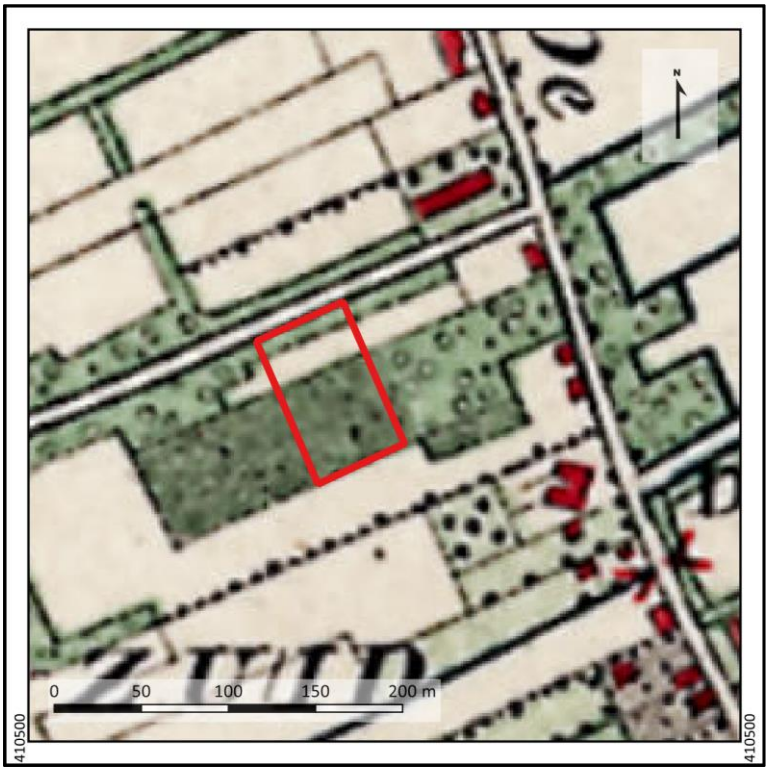
Figuur 2. Het plangebied op de 'Kaart van alle opkomende gronden en visserijen in den Zuidhollandsen waard, met de grenzen tussen de domeinen van den Prins van Oranje en de Grafelijkheid' van Jacob Jan Symonsz uit 1747 (bron: www.gahetna.nl)



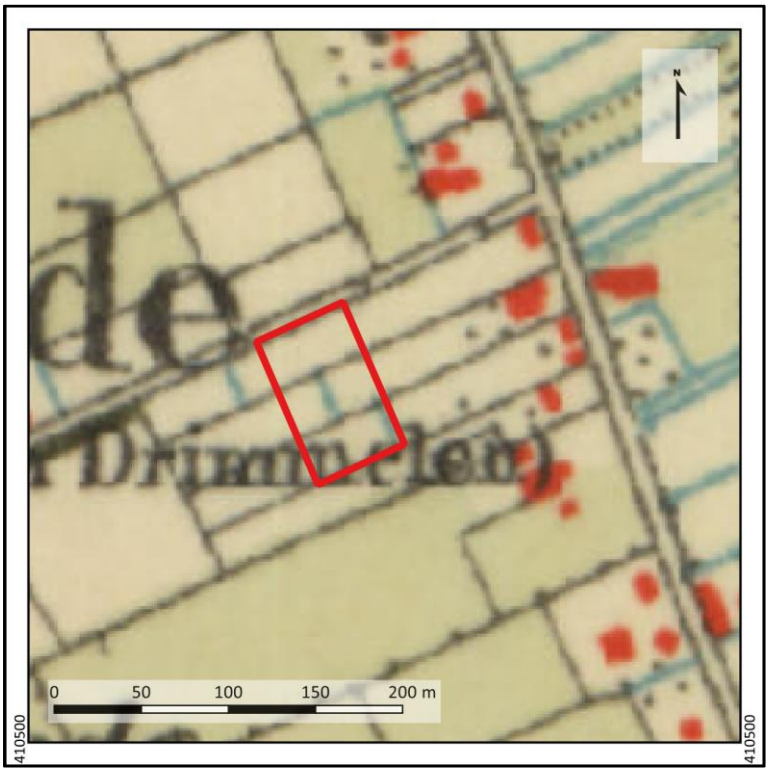
Figuur 3. Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: beeldbank.rce.nl



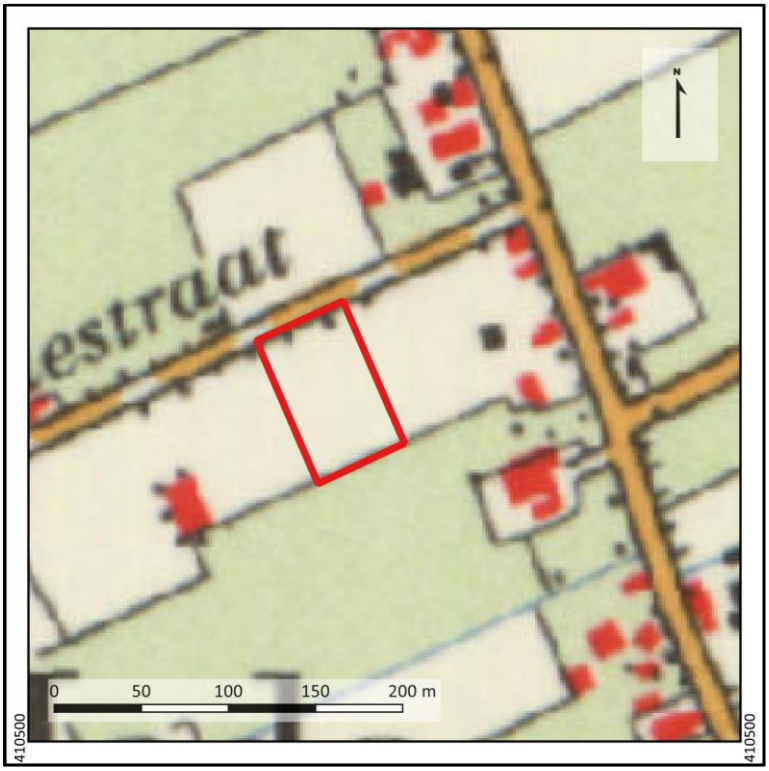
Figuur 4. Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1872. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



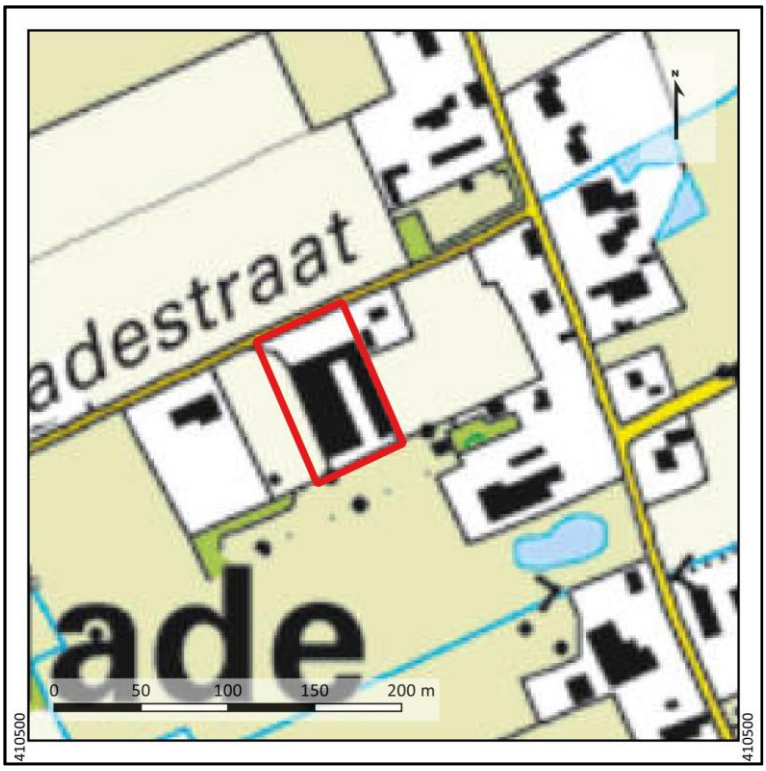
Figuur 5. Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1920. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 6. Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 7. Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 8. Detailuitsnede van een topografische kaart uit 2010. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 9. Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: www.pdok.nl

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden
Stratigrafische positie	In de top van het dekzand

Aanwezigheid en dichtheid
Het plangebied ligt in een zone waar terrasafzettingswelvingen met dekzand voorkomen. Door de relatieve hogere ligging in het landschap heeft deze locatie de voorkeur gehad voor bewoning, met name vanaf ongeveer 3500 v. Chr., toen de grondwaterspiegel steeg en veen werd gevormd in de lager gelegen gebied rondom Made. Op grond van de ouderdom en karakteristieken van de verwachte afzettingen in het gebied, kunnen in het plangebied theoretisch gezien vindplaatsen uit de periodes Laat-Paleolithicum tot de Nieuwe tijd verwacht worden.

Aanwijzingen voor vindplaatsen zijn echter in de omgeving van het plangebied nog niet bekend. Het voorkomen van dergelijke vindplaatsen zal hier met name samenhangen met de aanwezigheid van het voormalig intact dekzand-reliëf, waarbij de hoger gelegen flanken en welvingen de voorkeur verdienen voor nederzetting en landgebruik. Made is ontstaan op deze hoger gelegen zandgrond, langs de huidige Voorstraat, waar het plangebied op geringe afstand van ligt (circa 125 m). De verwachting op de aanwezigheid van resten tot in de Late Middeleeuwen is hoog.

Voor wat betreft de Nieuwe tijd is de verwachting laag. Het gebied bevindt zich in een gebied waar aan de hand van historische en topografische kaarten geen bebouwing heeft gestaan vanaf in ieder geval de 17^{e} eeuw. Ook de straat waaraan het plangebied ligt is pas zichtbaar op de kaarten uit de 19^{e} eeuw. Op topografisch kaartmateriaal is tot de bouw van de stallen in 1960 nooit bebouwing aangegeven in het plangebied.

Stratigrafische positie
Het archeologisch relevante niveau is aan te treffen onder de bouwvoor en wordt gevormd door de top van het dekzand, wanneer nog intact en onvergraven aanwezig in het plangebied. In de top van het dekzand kunnen sporen van bodemvorming aanwezig zijn, die indicatief zijn voor zowel de diepteligging van archeologische resten en de mate van intactheid ervan (in de vorm van oude bodemhorizonten). Op basis van onderzoek ten oosten van het plangebied is het dekzand aan te treffen vanaf 60 - 75 cm -Mv (Lepage en Rap, 2019a).

Complextypen
In het plangebied worden (onverhoogde) nederzettingsterreinen, grafvelden en sporen van infrastructuur en landgebruik verwacht. Nederzettingscomplexen zouden zich kunnen kenmerken door een vondstlaag of dichte vondstenstrooiing, afhankelijk van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Daarentegen zullen relatief kortstondige bewoning, grafvelden en infrastructuur en sporen van landgebruik zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. De omvang van dergelijke vindplaatsen kan uiteenlopen van enkele vierkante meters tot het formaat van het volledige plangebied. Derhalve kan over de aard en aanwezigheid van vondstcomplexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkennend booronderzoek
Aantal boringen	5
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm
Maximale boordiepte	190 cm -Mv

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 een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Brühl, 2021). 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 van maximaal 190 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 9, de beschrijvingen in bijlage 10. Na beschrijving zijn de monsters handmatig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De locatie van de boringen is met een meetlint bepaald aan de hand van de bestaande topografie in het plangebied. De hoogteligging van de boringen is bepaald aan de hand van het AHN (bijlage 3).

Daarnaast is een kijkgat gegraven nabij boring 1 aan de westelijke rand van de westelijke stal, om de fundering te kunnen bekijken. Hiertoe is tijdens het veldwerk besloten omdat ten tijde van het veldwerk nog geen informatie beschikbaar was over de funderingen. Het kijkgat had afmetingen van circa 50 bij 50 cm en was 70 cm diep.

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is de westzijde van het plangebied in gebruik als weiland. Centraal in het plangebied liggen drie stallen waartussen een kleine ruimte aanwezig is. In de oostelijke tussenruimte is aan het oppervlak veel bouwpuin/grind aanwezig. Ten noorden van de stallen zijn stelcon-platen aanwezig. De oostelijke rand van het plangebied bevat een strook grasland. Door de aanwezigheid van de stallen kon niet goed worden ingeschat of reliëf in het plangebied aanwezig was. De zichtlijnen ogen vlak. Een klein kijkgat was gegraven aan de westelijke rand van de westelijke stal, hierin was zichtbaar dat de top van de fundering van de stal op circa 70 cm -Mv lag, op geelwit zand (zie figuur 12). Foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 10.



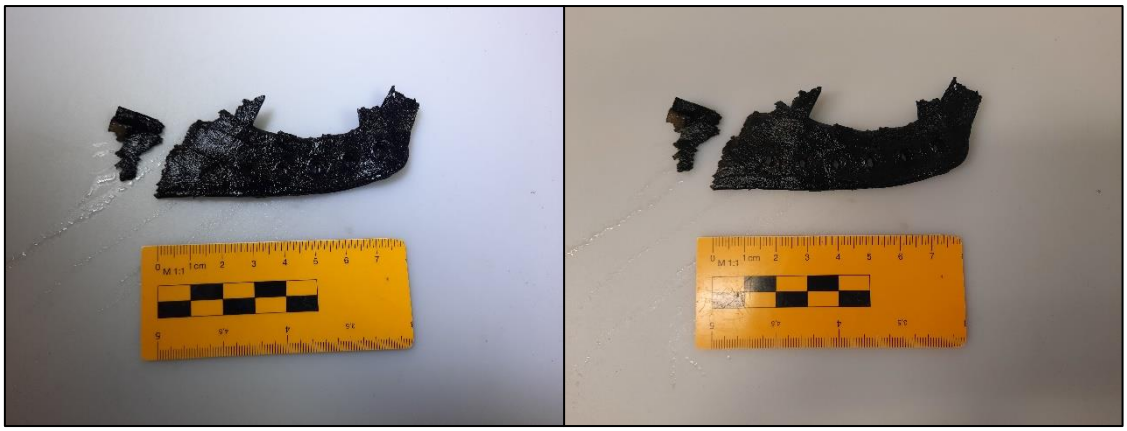
Figuur 10. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 25-11-2021. Fotograaf: C. Brühl.

Lithologie en bodemopbouw
De bodemopbouw in het plangebied is in tweeën te delen, een verstoord deel (boringen 1 en 2) en een nog grotendeels intact deel van het plangebied (boringen 3, 4 en 5).

De natuurlijke ondergrond bestaat in het gehele plangebied uit matig fijn, goed gesorteerd zwak siltig zand. Dit betreft het dekzand. Ter plaatse van boringen 1 en 2 is dit aangetroffen vanaf een diepte van 170 en 140 cm -Mv respectievelijk (0,55-0,65 m +NAP). Het is hier grijswit in kleur en gereduceerd. In boring 1 is hierboven een pakket van verschillende lagen zand aanwezig met een onnatuurlijke opbouw. Zo worden op meerdere dieptes lagen zeer humeus, zwak of matig siltig zand aangetroffen gescheiden door lagen grijs of geelbruin zwak siltig zand. In boring 2 is boven het gereduceerde zand een scherpe overgang naar een dik pakket humeus, zwak siltig zand. Dit pakket is niet uniform, er is namelijk veel afwisseling in humositeit en vermenging van lichter zand door het pakket.

In boringen 3, 4 en 5 is het zand aangetroffen vanaf een diepte van 75 – 105 cm -Mv (1,35 – 1,55 m +NAP). Hierboven werden restanten van de oorspronkelijke podzol aangetroffen. In boring 3 betreft dit een deel van de C-horizont die vermengd is met humeus zand van de A-horizont (tussen 80 en 105 cm -Mv), en een BC-horizont vermengd met humeus zand van de A-horizont (tussen 50 en 80 cm -Mv). De BC-horizont is lichtgeelbruin van kleur. De bovenste 50 cm van het profiel bestaan uit humeus donkerbruin zand, geïnterpreteerd als esdek. In boring 4 is boven het geelwitte zand een Cg-horizont aanwezig die bestaat uit lichtoranjegeel zand met enkele roestvlekken. Deze laag is aangetroffen tot 80 cm -Mv (1,55 m +NAP). Hierboven is vanaf 65 cm -Mv (1,70 m +NAP) een B-horizont aangetroffen bestaande uit oranjebruin zand. Tot die diepte was vanaf maaiveld een laag zeer humeus zand aangetroffen, geïnterpreteerd als esdek. In boring 5 werd boven het geelwitte zand een Cg- en BC-horizont waargenomen. Tevens werden tussen 30 en 40 cm -Mv korrels loodzand waargenomen in de A-horizont, en brokken bruin zand (vermoedelijk afkomstig uit de B-horizont) die zijn vermengd met de A-horizont tussen 40 en 50 cm -Mv. Vanaf maaiveld is een laag humeus, donkerbruin zand aangetroffen.

Archeologische indicatoren
Er is in boring 1 op een diepte van circa 175 cm -Mv een stuk leer aangetroffen. Dit fragment is aangetroffen in de top van het gereduceerde grijswitte dekzand. Foto’s van het leer zijn op genomen in figuur 11. Voor context van het leer zie de volgende paragraaf.



Figuur 11. Foto's van het aangetroffen stuk leer.



Figuur 12. Foto van het kijkgat direct ten westen van de westelijke stal (gegraven tot de diepte van de top van de funderingen). Fotograaf: C. Brühl.

Archeologische interpretatie

Tijdens het veldonderzoek is aangetoond dat het plangebied op een deels verstoorde dekzandrug ligt. In het dekzand heeft zich een podzolbodem ontwikkeld, getuige de resterende delen hiervan in boringen 3, 4 en 5. Het gebied ten westen van het plangebied is vermoedelijk in het verleden ontgrond, en opnieuw gevuld. Hiervan getuigen de diepe verstoringen tot in het gereduceerde zand (de top van het dekzand werd circa 1 meter dieper ten opzichte van NAP aangetroffen dan in de andere boringen), de onnatuurlijke opbouw van de ondergrond, en het grote verschil in opbouw van de ondergrond van boorpunten 1 en 2 met het gegraven kijkgat direct naast de stal. Tevens vertelde de bewoner van een aanliggend huis dat het weiland ten westen van het plangebied is afgegraven voor zandwinning. Hierdoor is het aannemelijk dat het aangetroffen stuk leer samenhangt met de periode van ontgronding.

De ondergrond in de directe omgeving van de stallen zal meer lijken op de ondergrond van boringen 3, 4 en 5 en het gegraven kijkgat. Hier is onder een humeuze bovengrond van circa 45-65 cm dik een restant van de podzol aanwezig. Aangezien de stallen op poeren zijn gefundeerd en er geen mestkelders aanwezig zijn, is de verwachting dat de bodem hier niet diep verstoord is. De poeren reiken wel tot in het geelwitte zand van de C-horizont (circa 50-100 cm -Mv), waardoor de ondergrond hier verstoord is. In de directe omgeving van de stallen en onder de stallen kunnen nog resten aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. De hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek wordt dus door het veldonderzoek bevestigd voor de rest van het plangebied.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
   Het plangebied heeft oorspronkelijk in een dekzandlandschap gelegen. In de top van het dekzand heeft zich een podzolbodem kunnen vormen, waarvan in boringen 3, 4 en 5 restanten van zijn aangetroffen.

2. **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
   De top van het dekzand is aangemerkt als archeologisch relevant niveau. In boringen 3, 4 en 5 zijn restanten van de oorspronkelijke podzol aangetroffen vanaf 40 – 65 cm -Mv (1,90 – 1,70 m +NAP), in de vorm van B-, BC- en Cg horizonten. De top van het dekzand is ter plaatse van boringen 1 en 2 aangetroffen op een diepte van 140 – 170 cm -Mv (0,55-0,65 m +NAP). Het dekzand is hier gereduceerd. Dit is waarschijnlijk het gevolg van ontgronding, en vervolgens opgebrachte grond (zie bijlage 8).

3. **In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
   Zie hierboven.

4. **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
   Aan de hand van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek geldt een verwachting in twee delen voor het plangebied. Ter plaatse van boringen 1 en 2 (het gebied ten zuidwesten van de stallen) is op basis van de waarschijnlijke ontgronding een lage verwachting voor alle periodes toe te kennen.

   Voor het overige deel van het plangebied geldt op grond van de aangetroffen podzolrestant een hoge verwachting op het aantreffen van resten voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen in de rest van het plangebied. Aangezien de stallen op poeren zijn gefundeerd en er geen mestkelders aanwezig zijn, is de verwachting dat de bodem hier niet diep verstoord is (met uitzondering van de locaties van de poeren).

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het bureau- en veldonderzoek blijkt dat het plangebied een deels hoge en deels lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische resten heeft. In het bureauonderzoek is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de vermoedelijke ligging van het plangebied op een dekzandrug, die vanaf de Late Middeleeuwen in ontginning is gebracht. Het plangebied lag relatief hoog in het landschap waardoor het met name vanaf de vernatting omstreeks 3500 v. Chr. aantrekkelijk was voor bewoning.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat ter plaatse van boringen 3, 4 en 5 sprake is van een hoge verwachting. Hier is vanaf een diepte van 40 – 65 cm -Mv (1,90 – 1,70 m +NAP) een restant van de oorspronkelijke podzolbodem aanwezig.

Ter plaatse van boringen 1 en 2 is gebleken dat er waarschijnlijk sprake is van ontgronding tot een diepte van 140 – 160 cm -Mv (0,65 – 0,55 m +NAP). Dit is gebaseerd op de diepte van de verstoringen, het grote verschil in bodemopbouw met de andere boringen en het gegraven kijkgat (enkele meters van boring 1), en een mededeling van een omwonende. In het gereduceerde zand in boring 1 (1,75 cm -Mv) werd een stuk leer gevonden dat naar verwachting uit de tijd van de ontgronding komt. Gezien de aard en diepte van de verstoring is hier sprake van een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit alle periodes.

In de directe omgeving van de stallen kunnen wel archeologische resten van het Laat-Paleolithicum tot de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Aangezien de stallen op poeren zijn gefundeerd en er geen mestkelders aanwezig zijn, is de verwachting dat de bodem hier niet diep verstoord is (met uitzondering van de locaties van de poeren). Onder de stallen kunnen daarom ook archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen aanwezig zijn.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om drie stallen te slopen, waarvoor een omgevingsvergunning noodzakelijk is. De stallen zijn gefundeerd op poeren en hebben geen mestkelders, waardoor archeologische waarden onder de stallen nog aanwezig kunnen zijn. Echter zal de sloop van de stallen, door de geringe funderingen, niet zorgen voor grootschalige verstoringen van het archeologisch niveau. Daarom adviseren wij geen vervolgonderzoek uit te voeren in het kader van de sloop van de stallen. Wel wordt geadviseerd om de poeren zoveel mogelijk rechtstandig te verwijderen en niet dieper te graven dan strikt noodzakelijk voor de sloop van de stallen. Mochten er in de toekomst nog andere bodemverstorende ingrepen plaatsvinden moet wel worden aangemerkt dat er een hoge archeologische verwachting geldt voor het omringende terrein.

Mochten er tijdens toekomstige werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan willen wij de initiatiefnemer en de uitvoerder van de werkzaamheden graag wijzen op de wettelijke plicht dergelijke toevalsvondsten direct te melden bij het bevoegd gezag, de gemeente Drimmelen (Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (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.
- Beleidskaart van de gemeente Drimmelen
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- http://geoloket.provincieantwerpen.be/HTML5_272_Extern/?viewer=extern&LayerTheme=12&extent=371183.1034793,6619826.820527,643298.9241744,6793491.748791,102100
- Ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant (2005).
- www.gahetna.nl
- Geologische Overzichtskaart van Nederland (2010), TNO.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.pdok.nl

Literatuur

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

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

Brühl, C., 2021. *Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Made, Plukmadestraat 58a.* Intern rapport Transect.

Craane, M.L., J.A. van Bostelen en H.J.L.C. Koopmanschap, 2012. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, verkennende fase van het plangebied Zandstraat te Made, gemeente Drimmelen*. Oranjewoud- rapport 2012/130.

Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenwoudt & T. de Groot (red.), 2007. *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. NAR 34, Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten. Amersfoort

Kalisvaart, C. C., 2018. *Gemeente Drimmelen. Plangebied Klaverstraat 54 te Made. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*, BAAC-rapport.

Koopmanschap, H, M. Visser-Poldervaart en M. Arkema, 2011. *Erfgoedkaart Drimmelen; een verleden op zand en onder klei*: Archeologische rapporten Oranjewoud 2010/120.

Kremer, H., 2018. *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Voorstraat ong. tussen nr. 15 en nr. 17 te Made*. Econsultancy-rapport 6080.002.

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, Actualisering 2013*. Woudrichem: Picture Publishers

Leenders, K.A.H.W., 2015, *Datering Zandverstuiving in Zand-Brabant*

Lepage, H.A.S., en J. Rap, 2019a. *Made, Voorstraat 25, Gemeente Drimmelen, Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase*. Nieuwegein (Transect-rapport 2186).

Lepage, H.A.S., en J. Rap, 2019b. *Made, Zandstraat 79, Gemeente Drimmelen, Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase*. Nieuwegein (Transect-rapport 2198).

Verboom-Jansen, M. en F.P.J. van Puijenbroek MSc, 2017. Made, Voorstraat 19. *Gemeente Drimmelen (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.* Transect-rapport 1308.

Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Rap, J., 2020. *Transect-rapport 2198: Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Made, Zandstraat 83, Gemeente Drimmelen,* Nieuwegein (Transect-rapport 2198)

Sande, F.A. van der, 2020. *Transect-rapport 2527: Een Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Made, Dorskarstraat (ong.), Gemeente Drimmelen (NB),* Nieuwegein (Transect-rapport 2527)

Scheeringa, D.L., 2020, *Made, Zandstraat 79, Gemeente Drimmelen (NB), Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P),* Nieuwegein (Transect-rapport 2561)

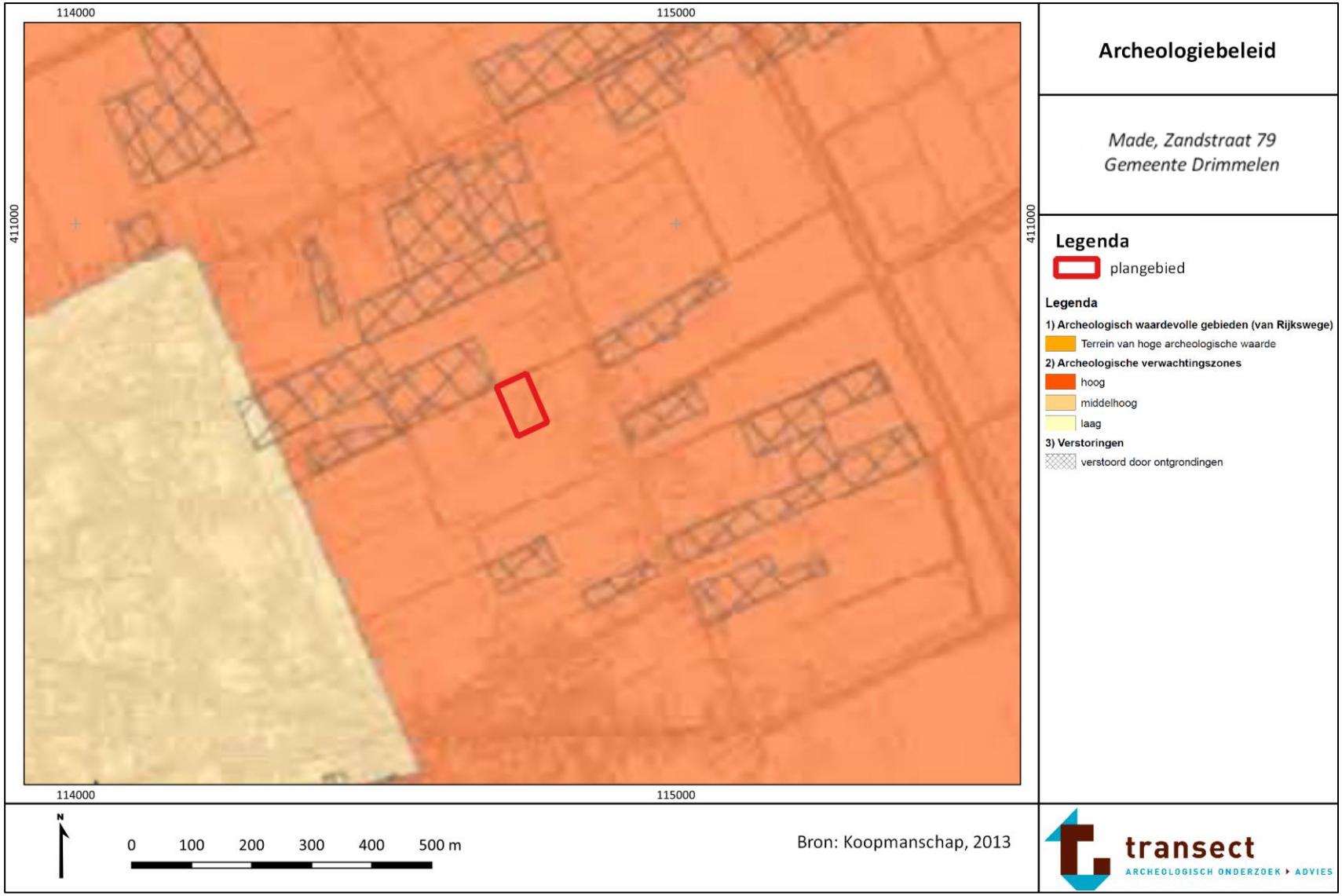
Schokker, J., 2003. *Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands*). Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).

Tebbens,L.A., 2016: *Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze*. In: Ball, E.A.G. & R.M. van Heeringen (red.), 2016. Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied. Nederlandse Archeologische Rapporten 51. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort

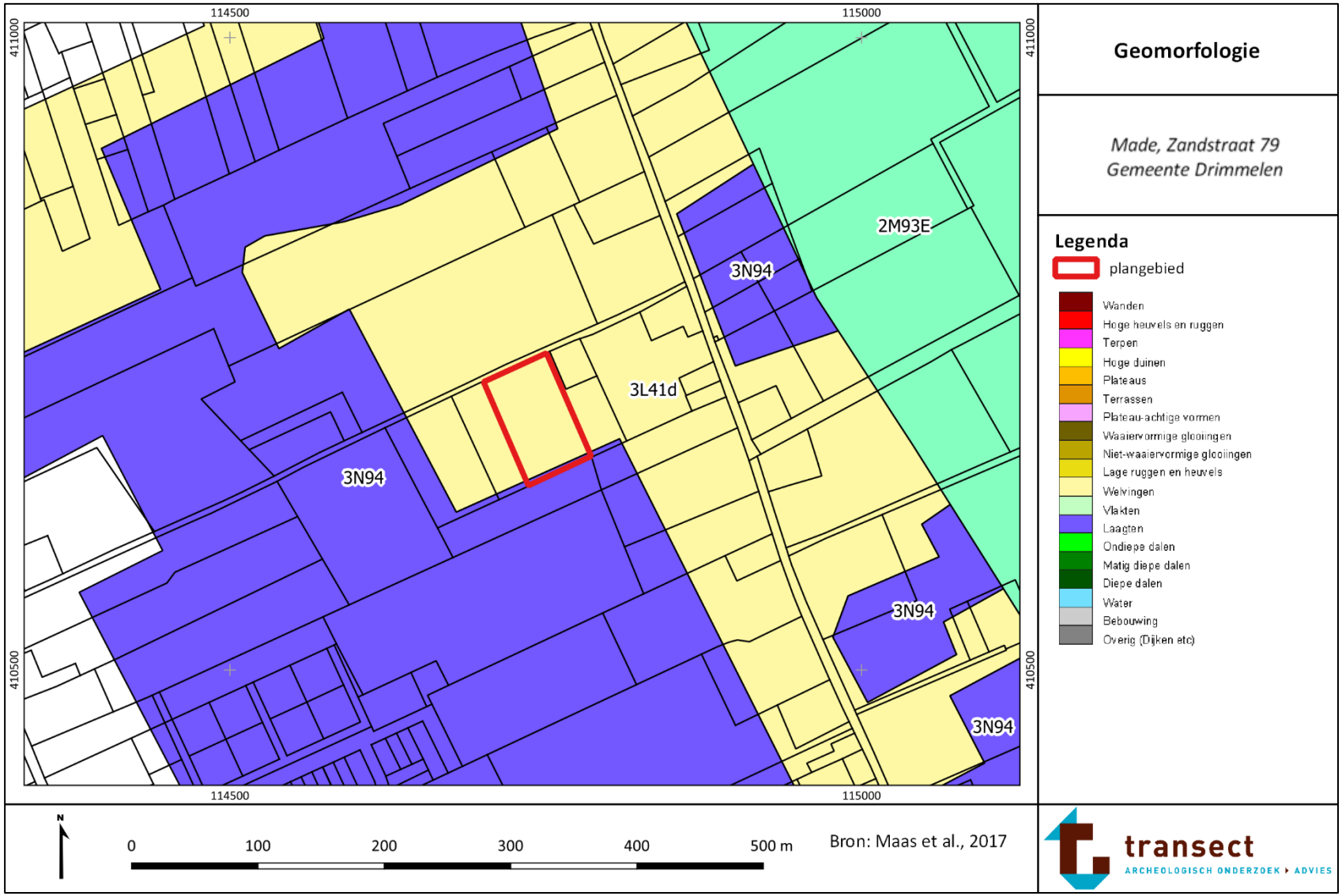
Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0).* sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

Van Zijverden, W.K. & J. de Moor, 2014. *Het groot profielenboek. Fysische geografie voor archeologen*. Leiden.

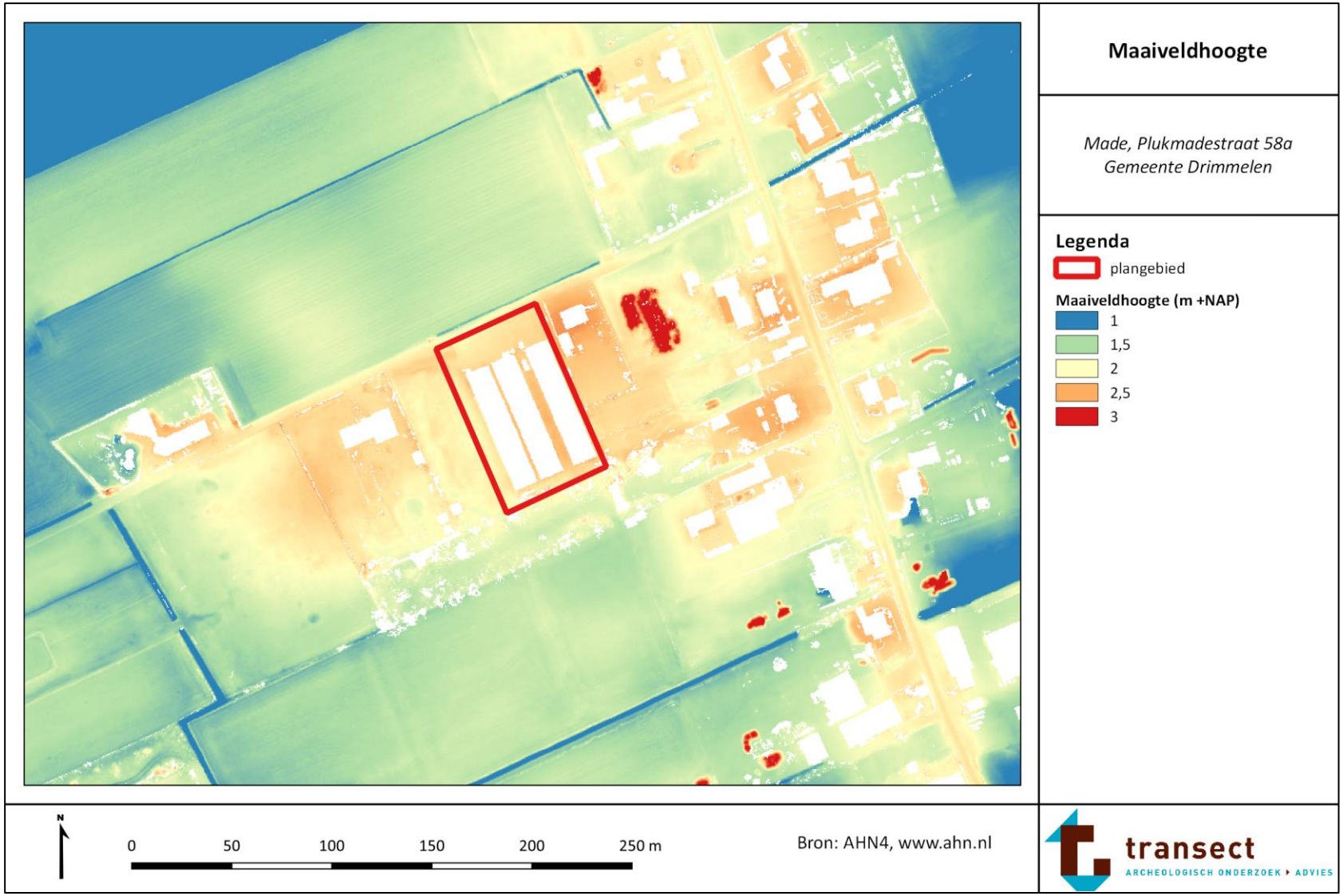
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Drimmelen



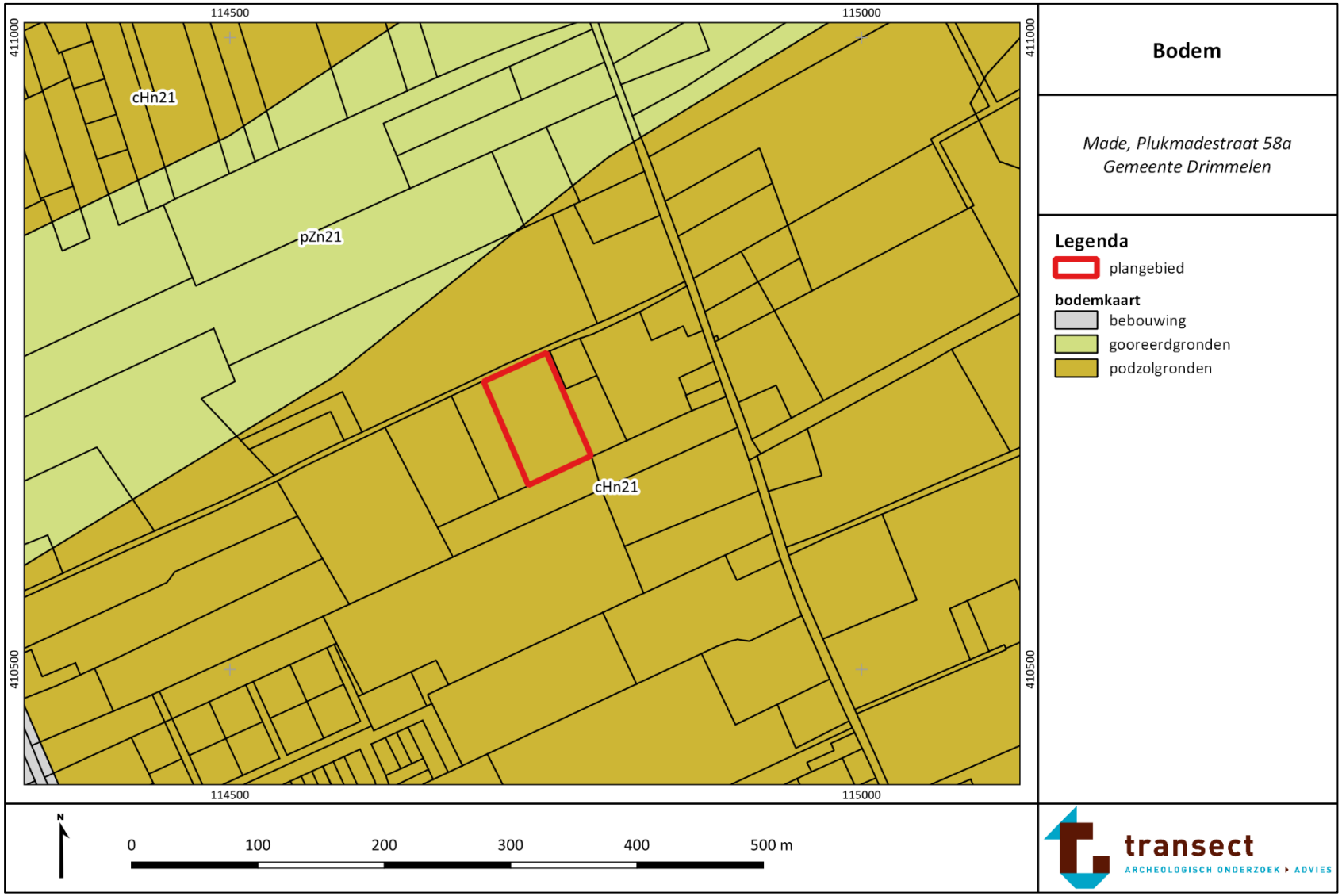
Bijlage 2: Geomorfologische kaart



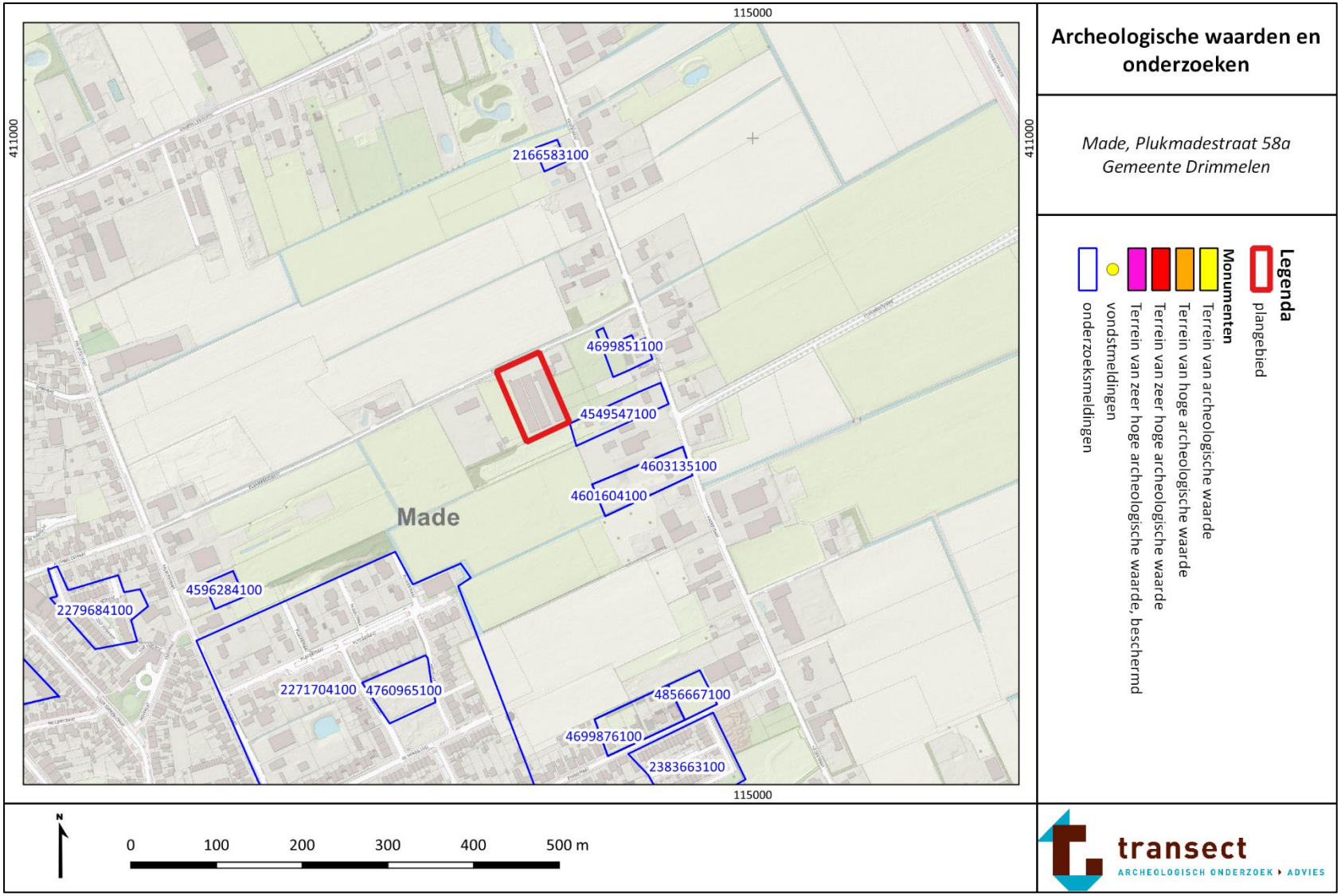
Bijlage 3: Hoogtekaart



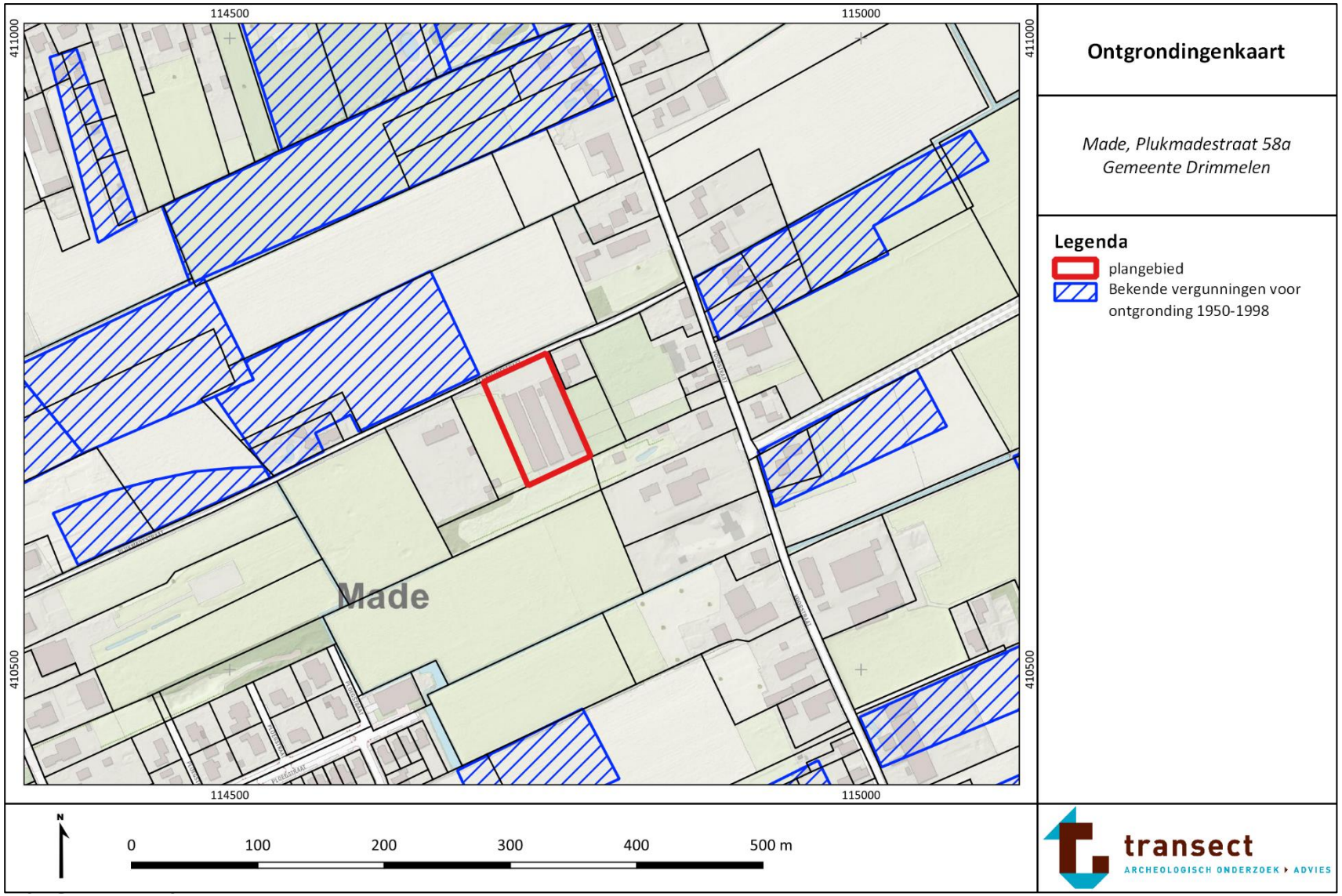
Bijlage 4: Bodemkaart



Bijlage 5: Archeologische waardenkaart

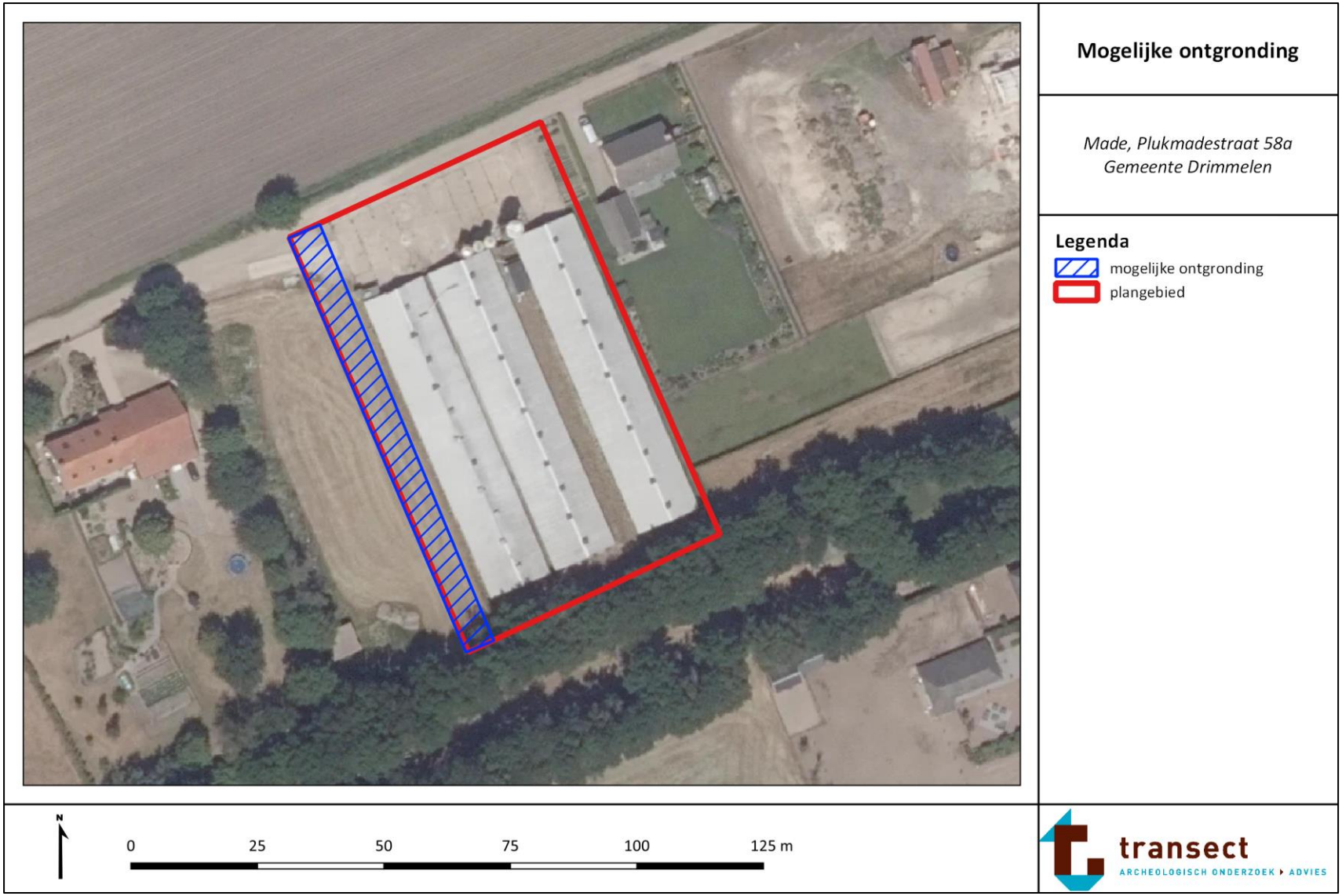


Bijlage 6: Ontgrondingen en verstoringen




Boorpuntenkaart
Made, Plukmadestraat 58a
Gemeente Drimmelen
Legenda
boringen
plangebied
1
kijkgat
2
3
4
5
N
0
25
50
75
100
125 m
transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Bijlage 8: Mogelijke ontgrondingkaart



Bijlage 9: Foto's van de boringen

Hieronder volgen enkele opnames van boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd per 50 cm, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen.



Boring 1: 0-190 cm -Mv. Ter plaatse van de donkere streep in het grijswitte (gereduceerde) zand werd het stuk leer gevonden. De rommelige bodemopbouw is het gevolg van ontgronding en opvulling van de laagte.



Boring 2: 0-170 cm -Mv.



Boring 3: 0-130 cm -Mv. Vermengde restant podzolprofiel.



Boring 4: 0-190 cm -Mv. Intacte restant podzolprofiel.

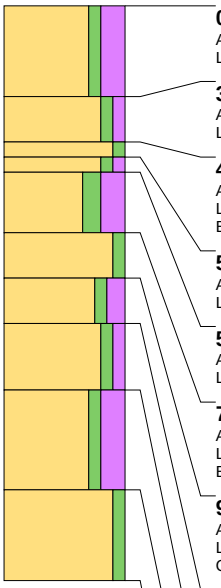


Boring 5: 0-100 cm -Mv. Intacte restant podzolprofiel.

Bijlage 10: Boorbeschrijvingen

boring: 107089-1

beschrijver: CB, datum: 6-12-2021, X: 114.712, Y: 410.713, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44D, hoogte: 2,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect



0 cm -Mv / 2,14 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, matig fijn

30 cm -Mv / 1,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn

45 cm -Mv / 1,69 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geeloranje, matig fijn
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

50 cm -Mv / 1,64 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn

55 cm -Mv / 1,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, matig fijn

75 cm -Mv / 1,39 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geeloranje, matig fijn
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

90 cm -Mv / 1,24 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, geelbruin, matig fijn
Opmerking: gemengd geel en bruin zand

105 cm -Mv / 1,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, matig fijn
Opmerking: grijs en bruin zand

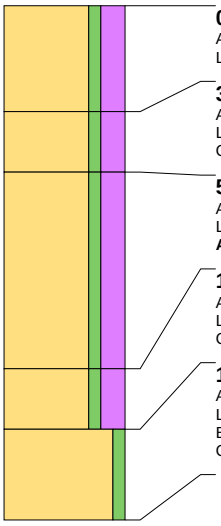
127 cm -Mv / 0,87 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, matig fijn
Opmerking: Enkele spikkel baksteen

160 cm -Mv / 0,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijswit, matig fijn
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: Stuk leer gevonden op 175 cm -Mv, in het gereduceerde zand.

Einde boring op 190 cm -Mv / 0,24 m +NAP

boring: 107089-2

beschrijver: CB, datum: 6-12-2021, X: 114.736, Y: 410.655, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44D, hoogte: 2,05, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect



0 cm -Mv / 2,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, matig fijn

35 cm -Mv / 1,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruinzwart, matig fijn
Opmerking: modern fragment tegel op 40 cm -Mv

55 cm -Mv / 1,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, matig fijn
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

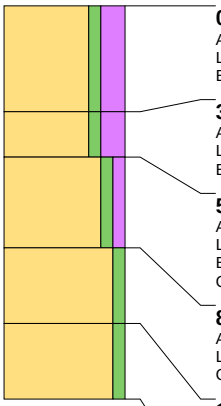
120 cm -Mv / 0,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, sterk humeus, donkergrijsbruin, matig fijn
Opmerking: Wit zand van de C-horizont vermengd

140 cm -Mv / 0,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijswit, matig fijn
Bodemkundig: geheel gereduceerde C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: Gereduceerd grijswit zand

Einde boring op 170 cm -Mv / 0,35 m +NAP

boring: 107089-3

beschrijver: CB, datum: 6-12-2021, X: 114.740, Y: 410.691, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44D, hoogte: 2,37, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect



0 cm -Mv / 2,37 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 2,02 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, sterk humeus, donkergrijsbruin, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket

50 cm -Mv / 1,87 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, geelbruin, matig fijn
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken
Opmerking: restant van de BC-horizont vermengd met de A-horizont

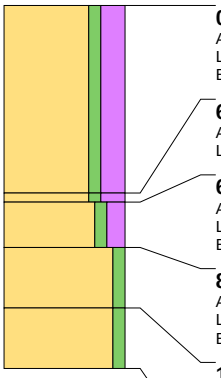
80 cm -Mv / 1,57 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruinwit, matig fijn
Opmerking: C en A vermengd

105 cm -Mv / 1,32 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijswit, matig fijn
Bodemkundig: geheel gereduceerde C-horizont, volledig gereduceerd

Einde boring op 130 cm -Mv / 1,07 m +NAP

boring: 107089-4

beschrijver: CB, datum: 6-12-2021, X: 114.757, Y: 410.733, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44D, hoogte: 2,35, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect



0 cm -Mv / 2,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruinzwart, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket

62 cm -Mv / 1,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, sterk humeus, zwart, matig fijn

65 cm -Mv / 1,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, oranjebruin, matig fijn
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus

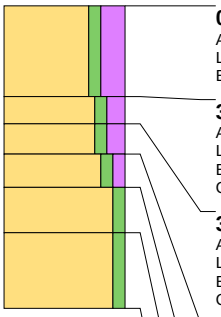
80 cm -Mv / 1,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geeloranje, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont met roestvlekken, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

100 cm -Mv / 1,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelwit, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 120 cm -Mv / 1,15 m +NAP

boring: 107089-5

beschrijver: CB, datum: 6-12-2021, X: 114.782, Y: 410.675, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44D, hoogte: 2,28, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect



0 cm -Mv / 2,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 1,98 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont
Opmerking: korrels loodzand, E-horizont vermengd met A-horizont

39 cm -Mv / 1,89 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, bruin, matig fijn
Bodemkundig: AB-horizont
Opmerking: B-horizont vermengd met A-horizont

49 cm -Mv / 1,79 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, geelbruin, matig fijn
Bodemkundig: BC-horizont

60 cm -Mv / 1,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelbruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont met roestvlekken, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

75 cm -Mv / 1,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelwit, matig fijn
Bodemkundig: geheel gereduceerde C-horizont, volledig gereduceerd

Einde boring op 100 cm -Mv / 1,28 m +NAP

MEMO

Datum	:	5 april 2022
Bestemd voor	:	Staal Makelaars B.V.
Van	:	Stantec B.V.
Projectnummer	:	20200581-01
Betreft	:	Memo cultuurhistorische waarde ter plaatse van Plukmadestraat 58A te Made

1.0 INLEIDING

Aan de Plukmadestraat 58A te Made bevindt zich een pluimveebedrijf dat volledig zal worden gesloopt en gesaneerd. Vanwege de voorgenomen werkzaamheden is de memo cultuurhistorische waarde opgesteld. Hierin wordt uiteengezet of op de locatie cultuurhistorische waarden zijn te verwachten waar tijdens de werkzaamheden rekening mee moet worden gehouden. De memo maakt onderdeel uit van de toelichting van het bestemmingsplan van de Drimmelenseweg 27, waar twee woningen worden gerealiseerd.



Afbeelding 1: situering plangebied (in rood)

2.0 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het pluimveebedrijf dat zich nu op het perceel Plukmadestraat 58A te Made bevindt wordt gesloopt en gesaneerd. Met het verdwijnen van het pluimveebedrijf wordt Ruimte-voor-Ruimte gecreëerd om twee woningen te kunnen realiseren aan de Drimmelenseweg 27. Het perceel Plukmadestraat 58A krijgt na de werkzaamheden een agrarische functie.

3.0 TOETSINGSKADER

3.1 WETTELIJK TOETSINGSKADER

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.

Op 5 juli 2011 is een wijziging van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gepubliceerd. Vanaf 1 januari 2012 moet ieder nieuw bestemmingplan een analyse van cultuurhistorische waarden bevatten. In aansluiting op de vaststelling van de Wet tot wijziging van de Monumentenwet 1988 en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht in mei 2011 zijn op 17 juni 2011 het Bro, het Besluit omgevingsrecht (Bor) en het Besluit archeologische monumentenzorg (Bamz) aangepast. Door een wijziging van het Bro moeten cultuurhistorische waarden voortaan vooraf in het proces van ruimtelijke ordening worden meegenomen, met name bij de voorbereiding en vaststelling van bestemmingsplannen. Het Bro bevat eisen waaraan de voorbereiding van een bestemmingsplan moet voldoen. Zo wordt er onder meer een beschrijving verlangd van de manier waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten wordt omgegaan. De wetgever wil hiermee bereiken dat aandacht voor cultuurhistorische waarden voortaan in het planproces naar voren wordt gehaald.

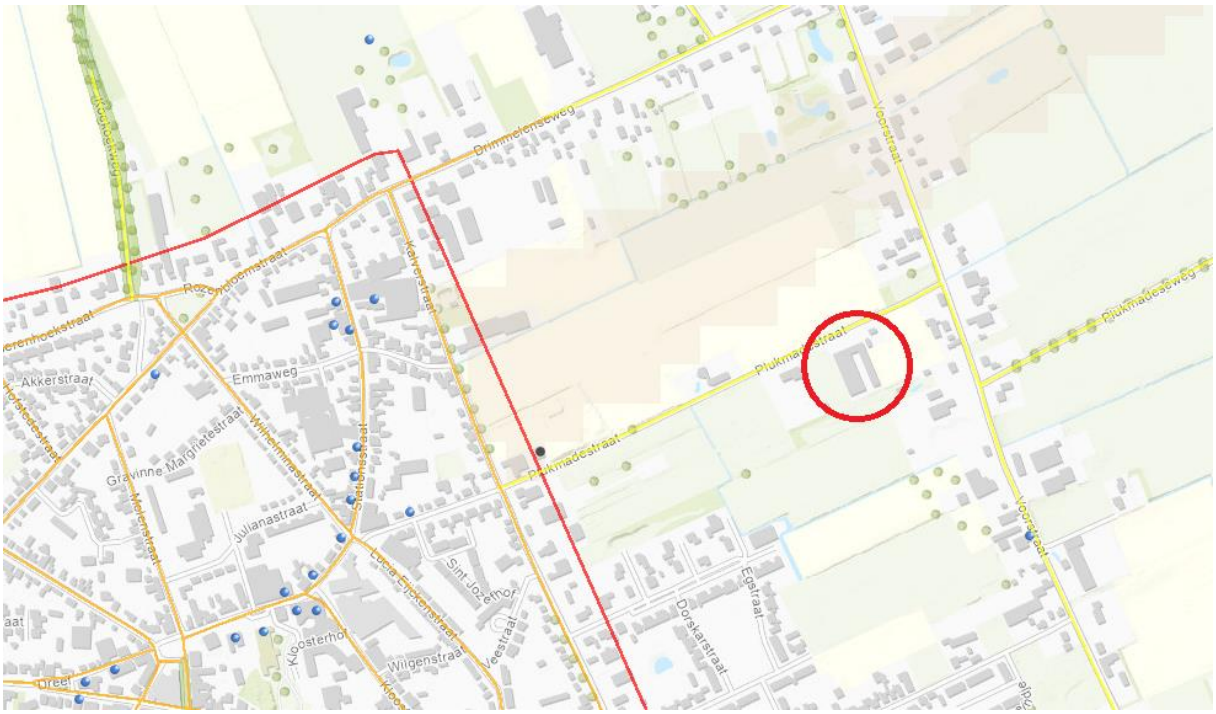
In de toelichting van het bestemmingsplan dient een beschrijving te worden opgenomen hoe met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden. De opsteller en vaststeller van het bestemmingsplan is daarmee dus verplicht om 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 2019 wordt ingevoerd, wordt een integrale bescherming van ons cultureel erfgoed mogelijk.

3.2 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

aangegeven. In afbeelding 2 is een uitsnede van de CHW gegeven, waarop in de globale ligging van het plangebied rood omcirkeld is.



Afbeelding 2: Uitsnede Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant

3.3 BELEID GEMEENTE DRIMMELEN

De gemeente Drimmelen heeft in 2011 de 'erfgoedkaart Drimmelen – een verleden op zand en onder klei' opgesteld, waarop de relevante archeologische en de cultuurhistorische waarden op lokaal niveau zijn aangegeven. Op basis van de erfgoedkaart zijn geen cultuurhistorische waarden te verwachten die niet uit de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie zijn gebleken.



Afbeelding 3: Uitsnede kaart historische geografie van de Erfgoedkaart Drimmelen

4.0 BEOORDELING

In de toelichting van het bestemmingsplan dient een beschrijving te worden opgenomen hoe met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening wordt gehouden (artikel 3.1.6, lid 5 Bro). De opsteller en vaststeller van het bestemmingsplan is daarmee dus 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.

Uit de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant en de gemeentelijke erfgoedkaart blijkt dat de Plukmadetraat is aangeduid als geografische lijn van redelijk hoge waarde.

5.0 CONCLUSIE

Het planvoornemen doet geen afbreuk aan cultuurhistorische waarden binnen of in de nabije omgeving van het plangebied.

Ecologische quickscan Plukmadestraat 58a te Made



Januari 2021
Maasarend, Praktisch in ecologie
In opdracht van:
Agel Adviseurs

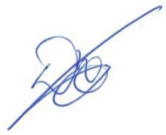
Ecologische quickscan Plukmadestraat 58a te Made

Opdrachtgever:
Agel Adviseurs
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout
Contactpersonen:
Dhr. J. Sips

Opdrachtnemer:
Maasarend, Praktisch in ecologie
Baksweer 203
4941 LJ Raamsdonksveer
06-48270533
dennis@maasarend.nl
www.maasarend.nl

Projectgegevens:
Projectnummer: 2021-033
Datum: 28 januari 2021

Auteur:
Dennis Maas



Kwaliteitscontrole:
Iris van der Arend



Inhoud

1. Inleiding, doel en werkwijze onderzoek 3
2. Projectgebied en voorgenomen ontwikkelingen 4
3. Wetgeving 7
4. Resultaten onderzoek 9
Literatuur 16
Bijlage 1: Artikel 3.1 Wet Natuurbescherming 2017 17
Bijlage 2: Artikel 3.5 Wet Natuurbescherming 2017 18
Bijlage 3: Artikel 3.10 Wet Natuurbescherming 2017 19
Bijlage 4: Vogelwaarnemingen tijdens veldbezoek 20

1. Inleiding, doel en werkwijze onderzoek

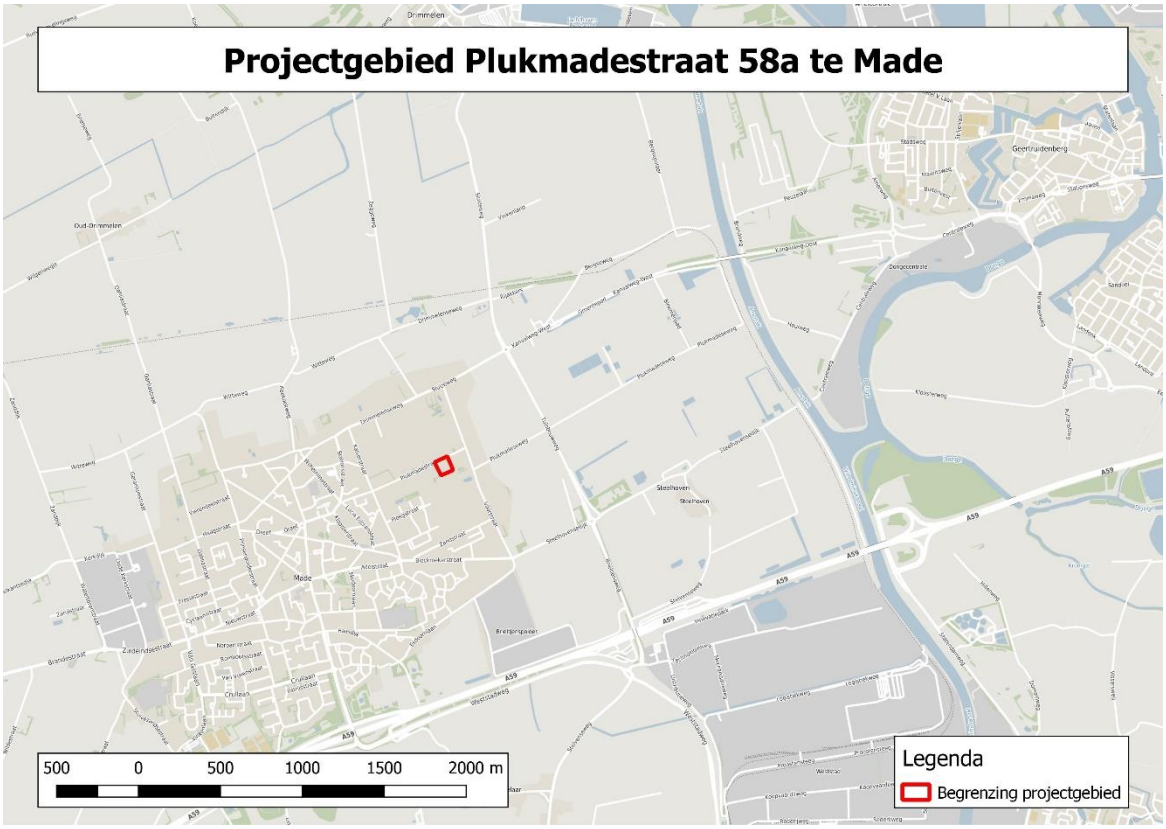
Initiatiefnemer Staal Makelaars is voornemens om het pluimveebedrijf aan de Plukmadestraat 58a te Made te slopen en volledig te saneren.

Agel Adviseurs heeft namens de initiatiefnemer aan Maasarend, Praktisch in ecologie gevraagd om een ecologische quickscan uit te voeren. Het doel van een ecologische quickscan is om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van beschermde gebieden, beschermde soorten flora en fauna en beschermde houtopstanden. Tevens dient dit onderzoek om te toetsen of er bij een ruimtelijke ontwikkeling kans is op overtreding van de Wet Natuurbescherming (Rijksoverheid, 2017).

Maasarend heeft eerst een bureaustudie uitgevoerd naar mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten binnen het projectgebied en de directe omgeving. Vervolgens heeft er op 27 januari 2021 een veldonderzoek plaatsgevonden, waarbij het projectgebied is onderzocht op de aanwezigheid van geschikt habitat voor beschermde soorten en daarmee de potentiële aanwezigheid van deze soorten. Dit veldonderzoek is uitgevoerd door een ecoloog van Maasarend. De weersomstandigheden tijdens het veldonderzoek waren: windkracht 4 Beaufort zuidwest bij een temperatuur van 3°C, bewolkt en 0,1 mm neerslag.

2. Projectgebied en voorgenomen ontwikkelingen

Het projectgebied bevindt zich aan de Plukmadestraat 58a te Made (Figuur 1). De locatie maakt deel uit van de gemeente Drimmelen, in de provincie Noord-Brabant.



Figuur 1 Locatie van het projectgebied.

Het projectgebied betreft een pluimveebedrijf, gelegen in het buitengebied van Made. Het bedrijf bestaat uit drie leegstaande stallen voor pluimvee, een verharde oprit, een kleine schuur aan de achterzijde, enkele gemaaide groenstroken aan de buitenzijden van de stallen en verruigde groenstroken tussen de stallen in (Figuur 2, Figuur 3 en Figuur 4).

De initiatiefnemer is voornemens om in het kader van Ruimte voor Ruimte kavels de huidige agrarische bedrijfsvoering te beëindigen en de aanwezige bedrijfsgebouwen te slopen. Het terrein zal daarnaast volledig worden gesaneerd. De bestemming van het projectgebied blijft agrarisch. In de toekomstige situatie kan de grond gebruikt worden als akker of weiland.



Figuur 2 Leegstaande stallen en oprit aan de voorzijde.



Figuur 3 Stenen schuur achter op het terrein.



Figuur 4 Verruigde groenstrook tussen twee stallen in.

3. Wetgeving

Sinds 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming van kracht (Rijksoverheid, 2017). Om niet in overtreding te komen van de Wet natuurbescherming dient voorafgaand aan werkzaamheden in de openbare ruimte, een ecologische quickscan uitgevoerd te worden. In deze quickscan wordt in beeld gebracht of er (mogelijk) beschermde natuurgebieden of beschermde flora en fauna aanwezig is in het plangebied. Hierbij wordt gekeken naar Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland met betrekking tot gebiedsbescherming en vaatplanten, vleermuizen, overige zoogdieren, vogels, reptielen en amfibieën, insecten en vissen met betrekking tot soortbescherming.

De Wet Natuurbescherming kent, met betrekking tot soortbescherming, drie verschillende beschermingsregimes met elk hun eigen verbodsbepalingen. Dit betreft de beschermingsregimes:

1. Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (§ 3.1 Wnb);
2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (§ 3.5 Wnb);
3. Beschermingsregime andere soorten (§ 3.10 Wnb).

De artikelen met verbodsbepalingen vanuit deze beschermingsregimes zijn weergegeven in bijlagen 1 t/m 3.

Per provincie wordt voor enkele algemeen voorkomende soorten vrijstelling verleend voor de verboden in artikel 3.10 van de Wet Natuurbescherming 2017 in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Voor de provincie Noord-Brabant geldt dat er voor de soorten in Tabel 1 vrijstelling wordt verleend voor het opzettelijk vangen, doden of vernielen van vaste voortplantings-, rust- of verblijfplaatsen.

Amfibieën	Zoogdieren
Bruine kikker	Aardmuis
Gewone pad	Bosmuis
Kleine watersalamander	Dwergmuis
Meerkikker	Dwergspitsmuis
Middelste groene kikker (Bastaardkikker)	Egel
	Gewone bosspitsmuis
	Haas
	Huisspitsmuis
	Konijn
	Ondergrondse woelmuis
	Ree
	Rosse woelmuis
	Tweekleurige bosspitsmuis
	Veldmuis
	Vos
	Wild zwijn
	Woelrat

Tabel 1 Lijst van vrijgestelde soorten Noord-Brabant (Provincie Noord-Brabant, 2016).

Naast de bescherming van natuurgebieden en de bescherming van flora en fauna wordt vanuit de Wet Natuurbescherming aandacht besteed aan de bescherming van houtopstanden. Er kan sprake zijn van een meldplicht, herplantplicht of een kapverbod bij houtopstanden buiten de bebouwde kom groter dan 10 hectare of met meer dan 20 laanbomen. Voor deze quickscan is de bescherming van houtopstanden niet van toepassing, omdat niet voldaan wordt aan de hiervoor gestelde criteria.

4. Resultaten onderzoek

Voor aanvang van het veldbezoek heeft er een bureaustudie plaats gevonden naar het voorkomen van beschermde natuurgebieden en/of beschermde flora en fauna in het projectgebied, waarbij het Uitvoerportaal van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en de vrij verkrijgbare bron Waarneming.nl is geraadpleegd (Nationale Databank Flora en Fauna, z.d.; Waarneming.nl, z.d.). Tijdens het veldbezoek zijn de gegevens van de bureaustudie aangevuld met inzichten vanuit veldervaring. Vervolgens is er gekeken of voorgenomen werkzaamheden invloed kunnen hebben op deze soorten. In Tabel 2 zijn de resultaten van de bureaustudie opgenomen.

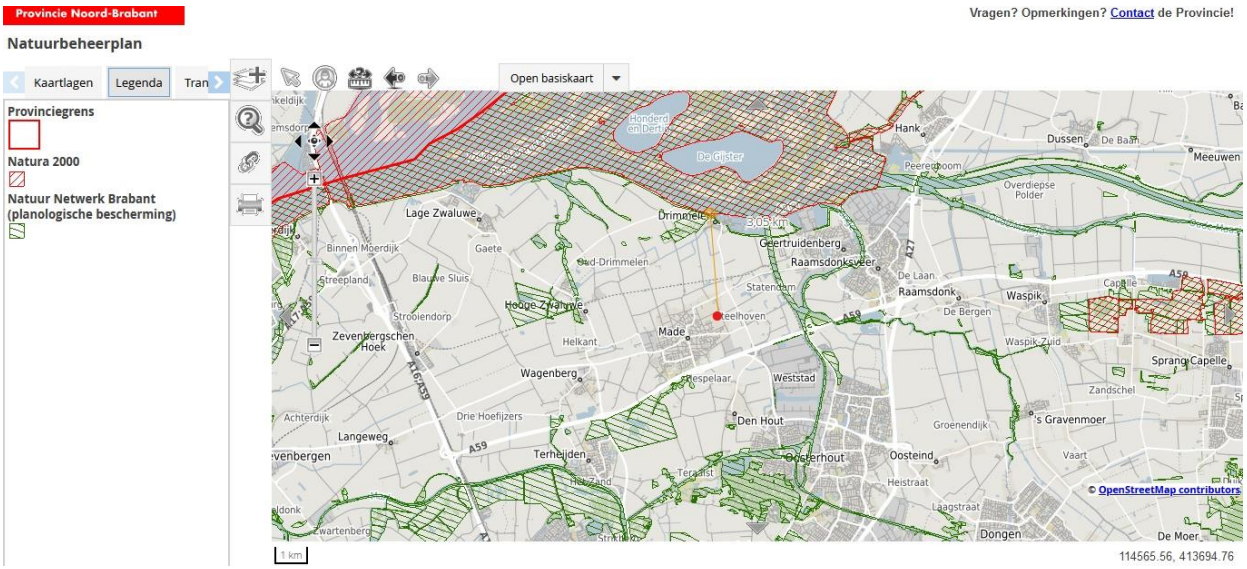
Soort	Aanwezig	Mogelijk aanwezig	Niet aanwezig	Invloed	Mogelijk invloed	Geen invloed
Gebieden		X			X	
Vaatplanten			X			X
Vleermuizen		X			X	
Overige zoogdieren			X			X
Vogels		X			X	
Reptielen en amfibieën		X			X	
Insecten			X			X
Vissen			X			X

Tabel 2 Resultaten bureaustudie.

Aan de hand van de resultaten van de bureaustudie en het veldbezoek volgen hierna de conclusies voor eventueel te nemen vervolgacties, waaronder nader onderzoek. Deze worden eerst per soortgroep behandeld aan de hand van waarnemingen uit zowel de bureaustudie als het veldbezoek. Vervolgens worden de uitkomsten samengevat in een tabel.

Gebiedsbescherming
Het projectgebied ligt niet binnen de begrenzing van het Natuurnetwerk Brabant (NNB) of een Natura 2000 gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied betreft het gebied Biesbosch, op een afstand van 3,05 kilometer (Figuur 5). Het dichtstbijzijnde NNB gebied betreft een 1,3 hectare kleine strook op circa 1,9 kilometer afstand, dat op de natuurbeheertypenkaart tot beheertype N03.01 Beek en Bron gerekend wordt. (Provincie Noord-Brabant, z.d.)

Met de in 2019 nieuw gelanceerde rekentool van Aerius is te berekenen of een project zorgt voor stikstofdepositie (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, 2019). Indien de depositie van stikstof op een stikstofgevoelig habitattype binnen een nabijgelegen natuurgebied boven 0,00 mol/ha/jaar is dan is het project vergunningsplichtig.



Figuur 5 Ligging projectgebied t.o.v. Natura 2000 gebieden en Natuur Netwerk Brabant (Provincie Noord-Brabant, z.d.).

Het exacte gebruik van het projectgebied na de herontwikkeling is op het moment van dit schrijven nog niet bekend, maar het zal in agrarisch gebruik blijven als akker of weiland. Er valt geen extra stikstofdepositie te verwachten na de herontwikkeling, ten opzichte van de huidige bedrijfsvoering. Tijdens de uitvoeringsfase valt niet op voorhand uit te sluiten dat er negatieve effecten ontstaan door de geplande werkzaamheden op nabijgelegen beschermde natuurgebieden. Een Aerius berekening over de sloop en sanering van het projectgebied kan hier uitsluitsel over geven.

Vaatplanten

Sinds 2010 zijn binnen het projectgebied of de directe omgeving geen beschermde vaatplanten waargenomen.

Tijdens het veldbezoek op 27 januari 2021 zijn enkel algemeen voorkomende, ruderale soorten aangetroffen: Gevlekte aronskelk, Herderstasje, Kluwenhoornbloem, Winterpostelein, Zachte ooievaarsbek, Robertskruid, Jakobskruiskruid, Paarse dovenetel, Straatgras, Klein kruiskruid, Gekroesde melkdistel, Vogelmuur en Witte klaver.

Er zijn geen beschermde soorten of geschikt habitat voor beschermde soorten aanwezig binnen het projectgebied.

Negatieve effecten van de voorgenomen ontwikkeling op beschermde vaatplanten kunnen hiermee worden uitgesloten.

Vleermuizen

Vanuit de bureaustudie is het aannemelijk dat de volgende soorten gebruik maken van het projectgebied of de directe omgeving:

- Gewone dwergvleermuis;
- Laatvlieger.

Sinds 2010 zijn deze soorten vastgesteld binnen 1,5 kilometer ten westen van het projectgebied, in het stedelijk gebied van Made.

Tijdens het veldbezoek is vastgesteld dat er geen mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn in de pluimveestallen. De dakconstructies van zowel de drie stallen als de stenen schuur hebben een afwerking met gladde golfplaten, waaronder het tijdens warme periodes te heet zal worden voor vleermuizen (Figuur 6). De stallen zijn aan de binnenzijde open en de muren en het dak bieden geen mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen (Figuur 7). De groenstructuren rondom het projectgebied vallen buiten de begrenzing en blijven behouden. Eventueel aanwezige vliegroutes of foerageergebieden blijven hiermee in stand.



Figuur 6 Afwerking van de dakconstructie van de stenen schuur met gladde golfplaten.



Figuur 7 Gladde afwerking van de daken van de pluimveestallen.

Negatieve effecten van de voorgenomen ontwikkeling op vleermuizen kunnen hiermee op voorhand worden uitgesloten.

Overige zoogdieren

Op basis van de bureaustudie is de aanwezigheid van de vrijgestelde soorten Egel en Woelrat te verwachten, die sinds 2010 binnen een afstand van 1,5 kilometer van het projectgebied zijn vastgesteld.

Er zijn geen beschermde, niet vrijgestelde soorten vastgesteld binnen de directe omgeving van het projectgebied. Het veldbezoek ondersteunt deze conclusie vanuit de bureaustudie, er is geen geschikt habitat voor beschermde soorten aangetroffen.

Negatieve effecten op overige zoogdieren kunnen hiermee worden uitgesloten.

Vogels

Op basis van de bureaustudie is de aanwezigheid van beschermde vogels of jaarrond beschermde nesten van vogels mogelijk. Sinds 2010 zijn zowel Buizerd, Gierzwaluw, Havik, Huismus, Ransuil, Roek en Steenuil vastgesteld binnen 1,5 kilometer van het projectgebied.

Tijdens het veldbezoek zijn de volgende soorten waargenomen binnen het projectgebied en de directe omgeving: Ekster, Groenling, Houtduif, Kauw, Kokmeeuw, Koolmees, Merel, Pimpelmees, Roodborst, Turkse tortel, Vink en Zwarte kraai. Deze waarnemingen zijn op kaart gezet in bijlage 4.

Er zijn enkele kauwennesten aangetroffen, waaronder in een opening in het dak van één van de pluimveestallen. Door het gewicht is dit nest door de dakafwerking heen gezakt (Figuur 8). Hierdoor is een opening in het dak van de betreffende pluimveestal ontstaan. De stal biedt echter geen mogelijkheden voor nest- of rustplaatsen van vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals Kerkuil. De stal is hiervoor te laag en er zijn geen rustplaatsen aanwezig in de vorm van bijvoorbeeld dikke draagbalken of vlieringen.



Figuur 8 Resten van door de dakafwerking heen gezakt kauwennest.

In de groenstructuren rondom het projectgebied zijn geen nesten aangetroffen van vogels met jaarrond beschermde nesten.

Negatieve effecten op beschermde vogels of jaarrond beschermde nesten kunnen hiermee op voorhand worden uitgesloten. Vanwege de aanwezigheid van kauwennesten is het vanuit de altijd geldende zorgplicht wel van belang de sloopwerkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.

Reptielen en amfibieën

Uit de bureaustudie komt naar voren dat de beschermde soort Kamsalamander sinds 2010 is vastgesteld in de directe omgeving van het projectgebied.

Dit betreft een waarneming uit 2019 op circa 450 meter afstand van het projectgebied. Er is binnen het projectgebied geen geschikt habitat aangetroffen voor deze soorten. Er zijn geen geschikte voortplantingswateren of geschikt landhabitat aanwezig.

Daarnaast is de vrijgestelde soort Kleine watersalamander vastgesteld binnen 1,5 kilometer van het projectgebied. Ook voor deze soort is geen geschikt habitat aanwezig binnen het projectgebied.

Negatieve effecten op beschermde soorten reptielen en amfibieën kunnen hiermee worden uitgesloten.

Insecten
Sinds 2010 zijn er geen beschermde insecten vastgesteld in de omgeving van het projectgebied.

Tijdens het veldbezoek is geen geschikt habitat voor beschermde soorten insecten aangetroffen.

Negatieve effecten op beschermde soorten insecten kunnen hiermee worden uitgesloten.

Vissen
Sinds 2010 zijn geen beschermde vissen binnen het projectgebied of de directe omgeving vastgesteld. Er is geen geschikt habitat aanwezig in het projectgebied, door het ontbreken van waterpartijen of watervoerende sloten.

Negatieve effecten op beschermde soorten vissen kunnen worden uitgesloten.

Eindconclusie
Tabel 3 geeft een samenvattend overzicht of er aanvullend onderzoek noodzakelijk is voor de eerder genoemde soortgroepen. Vanuit deze ecologische quickscan komt naar voren dat er geen aanvullend onderzoek naar beschermde soorten flora en fauna noodzakelijk is. Het is niet noodzakelijk om compenserende en/of mitigerende maatregelen te treffen. En er hoeft geen ontheffing op het onderdeel soortbescherming van de Wet Natuurbescherming aangevraagd te worden. Wel dient er een Aerius berekening te worden uitgevoerd met betrekking tot de stikstofdepositie op nabijgelegen natuurgebieden gedurende de sloop- en saneringswerkzaamheden. Als de depositie van stikstof de grenswaarde overschrijdt, dan dient een ontheffing te worden aangevraagd op het onderdeel gebiedsbescherming. Als de stikstofdepositie de grenswaarde niet overschrijdt, dan kan de voorgenomen ontwikkeling onverminderd plaatsvinden, zonder kans op overtreding van bepalingen uit de Wet Natuurbescherming.

Soort	Aanvullend onderzoek	Periode/frequentie
Gebieden	• Aerius berekening me betrekking tot de stikstofdepositie bij sloop en sanering	• Door opdrachtgever uit te voeren voorafgaande aan werkzaamheden
Vaatplanten	• Geen	• N.v.t.
Vleermuizen	• Geen	• N.v.t.
Overige zoogdieren	• Geen	• N.v.t.
Vogels	• Geen	• Werkzaamheden uitvoeren buiten broedperiode
Reptielen en amfibieën	• Geen	• N.v.t.
Insecten	• Geen	• N.v.t.
Vissen	• Geen	• N.v.t.

Tabel 3 Benodigd aanvullend onderzoek.

Onderstaande maatregelen tijdens de werkzaamheden zijn altijd geldend:

- Vanuit de Zorgplicht is het een eis om voorzichtig te handelen met alle voorkomende flora en fauna;
- Indien, ondanks zorgvuldig handelen, er schade lijkt te ontstaan aan beschermde flora en fauna, wordt er direct contact opgenomen met een ter zake deskundige;
- Om bodem bewonende dieren de mogelijkheid te geven een nieuw leefgebied te vinden, wordt er gefaseerd gewerkt bij de verwijdering van vegetatie, stobben en bodemmateriaal;
- Dieren krijgen de rust en kans om zich te verplaatsen, indien zij worden aangetroffen tijdens werkzaamheden;
- Werkzaamheden worden uitgevoerd tussen zonsopkomst en zonsondergang. Verlichting dient vleermuisvriendelijk te zijn om verstoring te voorkomen zoals: UV-vrije verlichting, beperkte hoogte lichtmasten, convergerende en naar beneden gerichte verlichting en geen sterk bundellicht;
- Vestiging van Rugstreeppad voorkomen door puinhopen te verwijderen, rijsporen en plasvorming te voorkomen. Daarnaast is het mogelijk een scherm in te graven rondom het plangebied. Deze dient 10 cm te worden ingegraven en verder bovengronds een hoogte van 50 cm te hebben;
- Er wordt rekening gehouden met broedvogels en het broedseizoen van 15 maart tot en met 15 juli. Werkzaamheden worden gestart voor of na het broedseizoen.

Literatuur

Nationale Databank Flora en Fauna. (z.d.). *NDFF Uitvoerportaal*. Opgeroepen op januari 20, 2021, van https://www.ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/secure/index.zul#0

Provincie Noord-Brabant. (2016). *Verordening natuurbescherming Noord-Brabant.* 's Hertogenbosch: Provincie Noord-Brabant.

Provincie Noord-Brabant. (z.d.). *Natuurbeheerplan.* Opgeroepen op januari 20, 2021, van https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (2019, december 10). *Aerius Calculator*. Opgeroepen op januari 20, 2021, van https://calculator.aerius.nl/calculator/

Rijksoverheid. (2017, januari 1). *Wet Natuurbescherming.* Opgeroepen op september 21, 2020, van http://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2018-07-01

Waarneming.nl. (z.d.). Opgeroepen op januari 20, 2021, van https://waarneming.nl/locations/users/63002/species/

Bijlage 1: Artikel 3.1 Wet Natuurbescherming 2017

Artikel 3.1 Wet Natuurbescherming 2017

1. *Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.*
2. *Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.*
3. *Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.*
4. *Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.*
5. *Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.* (Rijksoverheid, 2017)

Bijlage 2: Artikel 3.5 Wet Natuurbescherming 2017

Artikel 3.5 Wet Natuurbescherming 2017

1. *Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, met uitzondering van de soorten, bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.*
2. *Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.*
3. *Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.*
4. *Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.*
5. *Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.* (Rijksoverheid, 2017)

Bijlage 3: Artikel 3.10 Wet Natuurbescherming 2017

Artikel 3.10 Wet Natuurbescherming 2017

1. *Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden: a) in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen, b) de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of c) vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.*
2. *Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen: a) in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden of van kleinschalige bouwactiviteiten, met inbegrip van het daarop volgende gebruik van het gebied of het gebouwde, b) ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen, c) ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden, d) ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren, e) in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw, f) in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer, g) in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, h) in het algemeen belang, of i) bestendig gebruik.*
3. *De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.* (Rijksoverheid, 2017)

Bijlage 4: Vogelwaarnemingen tijdens veldbezoek



WELMERS BURG STEDENBOUW

Ruimtelijke onderbouwing Sluizeweg-Drimmelenseweg Made

Inpassing ruimte-voor-ruimte kavels



24 oktober 2022

Spijksedijk 8
4207 GN Gorinchem

Inhoudsopgave

1 Inleiding
- 1.1 Leeswijzer
- 1.2 Aanleiding
- 1.3 Ligging plangebied
- 1.4 Vigerend bestemmingsplan

2 Situatie
- 2.1 Historische ontwikkeling
- 2.2 Ruimtelijk beeld

3 Ruimtelijke inpassing
- 3.1 Stedenbouw en landschap
- 3.2 Architectuur
- 3.3 Groen en erfafscheidingen
- 3.4 Verkeer en parkeren

4 Samenvatting en conclusie



Luchtfoto, locatie Sluizeweg/Drimmelenseweg

1 Inleiding

1.1 Leeswijzer

Deze ruimtelijke onderbouwing is opgedeeld in een viertal paragrafen.
Na dit inleidende deel volgt in paragraaf 2 een analyse van de bestaande situatie.
Vervolgens wordt in paragraaf 3 de ruimtelijke aanvaardbaarheid van de beoogde ontwikkeling onderbouwd. Ten slotte wordt in paragraaf 4 een samenvatting en conclusie gegeven.

1.2 Aanleiding

Deze ruimtelijke onderbouwing heeft betrekking op de beoogde ontwikkeling van een aantal Ruimte-voor-Ruimte kavels aan de noordoostrand van de kern Made.
De locatie maakt onderdeel uit van de bebouwingsconcentratie Drimmelenseweg/ Sluizeweg.
De Ruimte-voor-Ruimte kavels zullen landschappelijk worden ingepast en de nu aanwezige kas aan de Sluizeweg 15 zal worden gesloopt.
Ten behoeve van de Ruimte-voor-Ruimte ontwikkeling zullen de opstallen bij de pluimveehouderij aan de Plukmadestraat 58a te Made worden gesloopt.
Twee kavels zijn gesitueerd aan de Sluizeweg en vier kavels aan de Drimmelenseweg.

De gemeente Drimmelen staat positief tegenover de beoogde ontwikkeling en heeft aangegeven het ruimtelijk aanvaardbaar te vinden dat er onder voorwaarden (o.a. het slopen van de kas en behoud van de bomen langs de Sluizeweg) vrijstaande woningen in de bebouwingsconcentratie Drimmelenseweg-Sluizeweg worden toegevoegd.

Deze onderbouwing is opgesteld om een samenhangende visie en ontwikkelingsrichting voor de bebouwingsconcentratie Drimmelenseweg/Sluizeweg in beeld te brengen.

1.3 Ligging plangebied

De bebouwingsconcentratie Drimmelenseweg/ Sluizeweg is gelegen aan de noord-oostzijde van de kern Made en heeft betrekking op een deel van de Drimmelenseweg en een deel van de Sluizeweg.
Aan de noord- en oostzijde ligt het buitengebied. Een globale begrenzing van de bebouwingsconcentratie waarop is gestudeerd wordt in de afbeelding hiernaast weergeven.

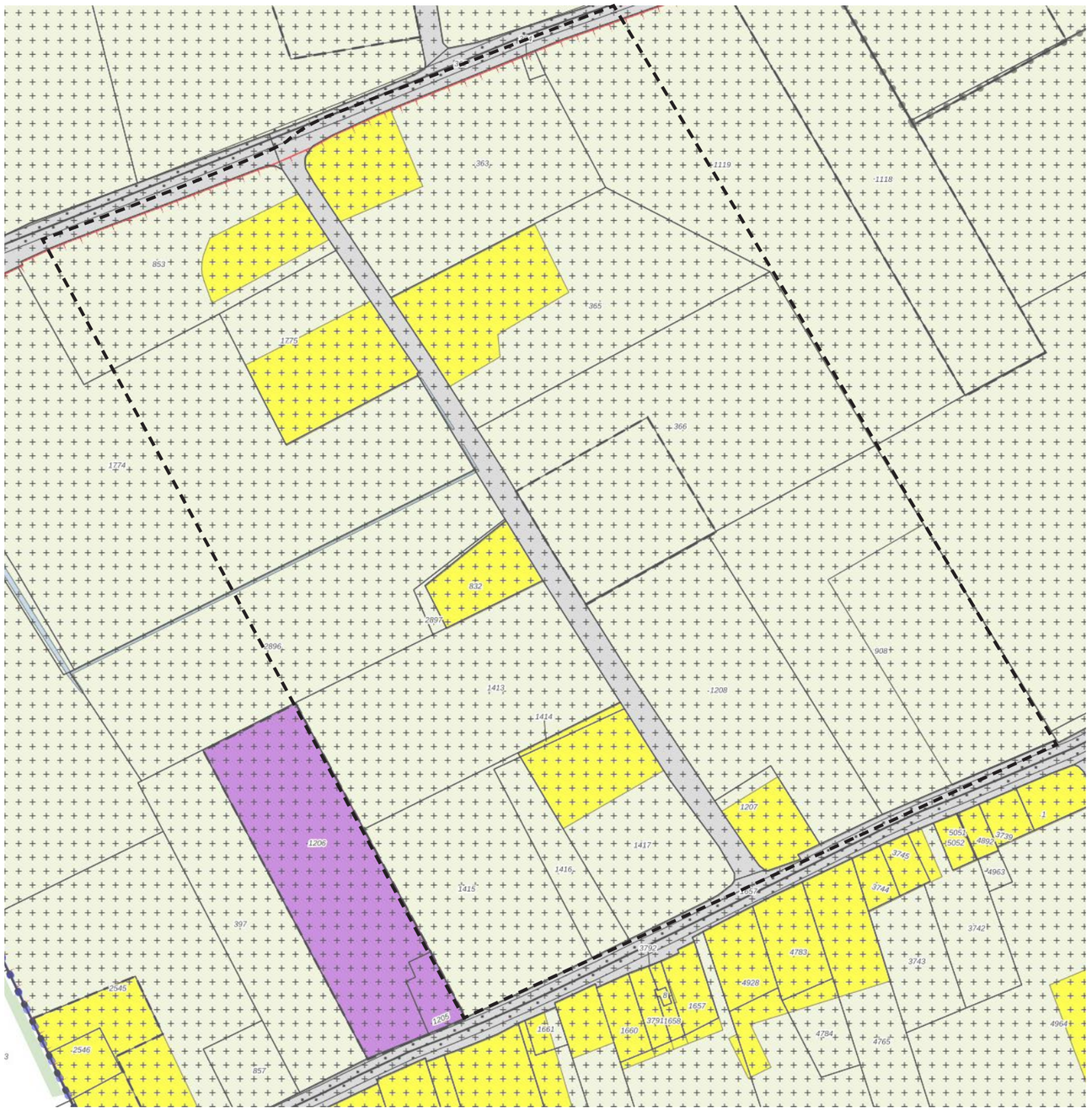
1.4 Vigerend bestemmingsplan

Het vigerend bestemmingsplan is het bestemmingsplan ‘Buitengebied’. Dit bestemmingsplan is vastgesteld op 23 december 2015.
In het vigerend bestemmingsplan ‘Buitengebied’ komen er de bestemmingen Agrarisch - 2, Verkeer en Wonen voor.
De bestemming Agrarisch-2 is bestemd voor een in hoofdzaak gemengde plattelandseconomie.
Ten noorden van de Witteweg / Drimmelenseweg gaat de bestemming over in Agrarisch-1 (primair gericht op agrarische activiteiten).

Achter de lintbebouwing aan de Sluizeweg 15 is een bouwvlak gelegen met een oppervlakte van ca. 6.300 m2. Binnen het bouwvlak is ruimte voor agrarische bedrijfsgebouwen in de vorm van teelondersteunende kassen tot een oppervlakte van maximaal 5.000 m2. Daarnaast kan binnen het bouwvlak een bedrijfswoning worden opgericht.

Over de gehele bebouwingsconcentratie is een dubbelbestemming ‘Waarde- Archeologie 1’ en de gebiedsaanduiding ‘wetgevingzone- wijzigingsgebied gemengde plattelandseconomie’ opgenomen.

Om de nieuwe woningen juridisch mogelijk te maken is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk.



Uitsnede vigerend bestemmingsplan, bebouwingsconcentratie en omgeving zijn zwart omlijnd

2 Bestaande situatie

2.1 Historische ontwikkeling

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 noord- en zuidzijde van de gemeenschappelijke weide. 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.

Duidelijk herkenbare ruimtelijke structuren in Made zijn historische linten en daaraan gekoppelde lintbebouwing.
Rond 1900 is langs de Sluizeweg en de Drimmelenseweg al veel lintbebouwing aanwezig. Dit kan worden verklaard vanuit de ligging tussen de Kalverstraat en Voorstraat, daar waar de oorsprong van het dorp lag.
Later werd het accent van bebouwing verlegd naar het gebied tussen de Kalverstraat en de Prinsenpolderstraat (Middelmade).

Op de hiernaast weergegeven historische kaarten is te zien hoe de linten van de Drimmelenseweg en Sluizeweg in de loop van de jaren steeds verder verdichten.

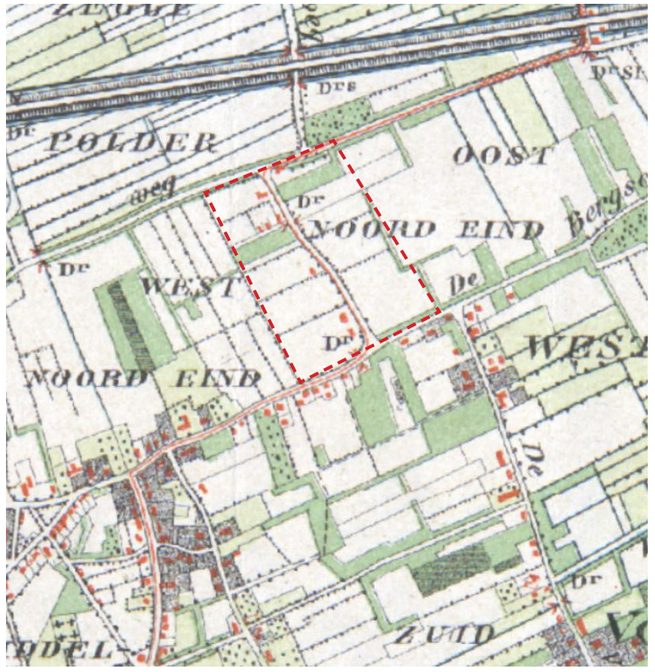
De linten verbinden de kern van Made met het buitengebied en geven, als de afstand tot de kern groter wordt, doorzichten richting het achterliggende landschap.
Het landschap wordt gekenmerkt door een afwisseling van open ruimtes en besloten erven en linten. Doordat de huidige landschappelijke structuur in grote lijnen de bodemgeografische indeling volgt is de ontstaansgeschiedenis van het landschap nog steeds zichtbaar.

De afwisseling van de diverse vormen van grondgebruik en de aanwezigheid van de erven en laan- en erf beplanting zorgt voor een relatief fijnmazige structuur.

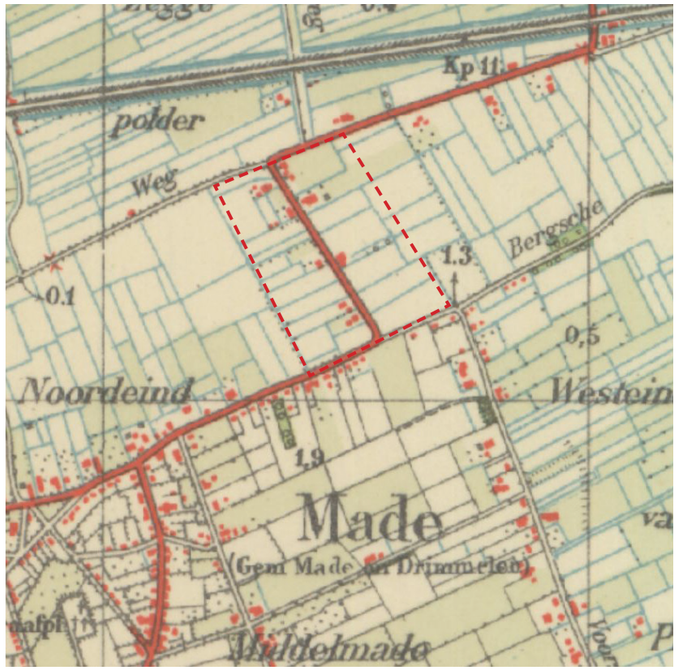
Lange tijd was de Drimmelenseweg de belangrijkste route van Made naar Drimmelen. Dit veranderde in de jaren ’60 toen de Sluizeweg, vroeger bekend als de Bergsche straat, opgewaardeerd en verbonden werd met de Drimmelenseweg. Zo ontstond er een directe doorgaande verbinding tussen Made en Drimmelen.
In de huidige situatie is de Drimmelenseweg een toegangsweg met lintbebouwing en heeft een landelijke uitstraling.



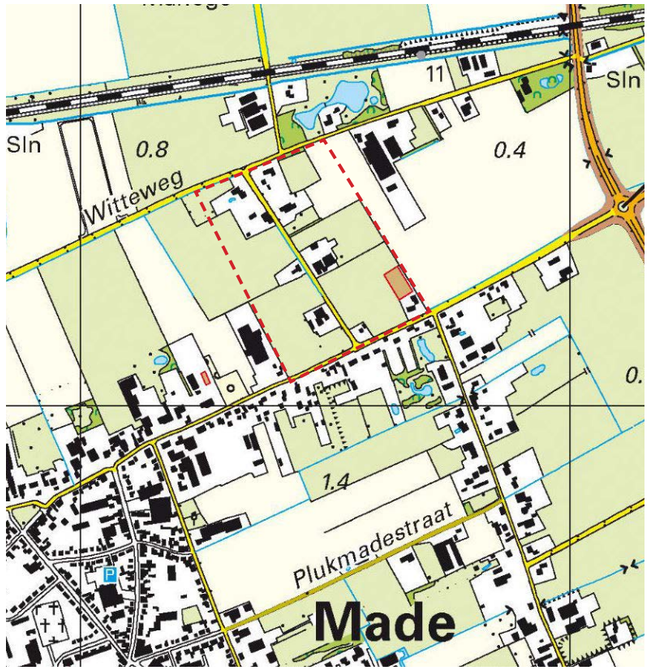
Historische kaart rond 1860



Historische kaart rond 1900



Historische kaart rond 1950



Topografische kaart heden



Luchtfoto locatie en omgeving, bebouwingsconcentratie en omgeving zijn wit omlijnd

Impressies van de locatie



Sluizeweg, kijkrichting oostwaarts



Zicht vanaf de Drimmelenseweg richting Sluizeweg met op de hoek de bestaande woning



Zicht op de kassen vanaf de Drimmelenseweg



Afwisseling van bebouwing en open ruimtes langs de Drimmelenseweg

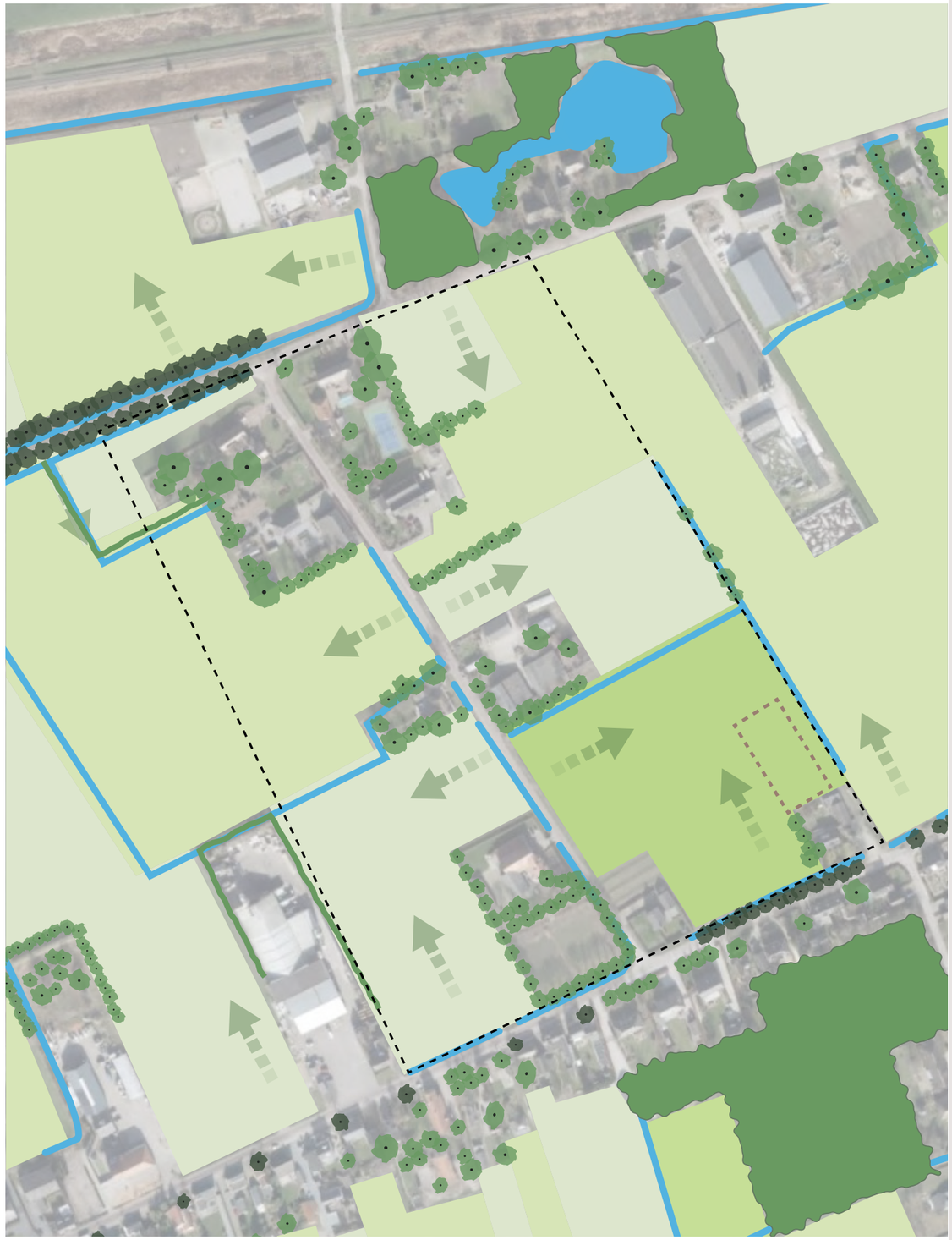
2.2 Ruimtelijk beeld

2.2.1 Landschap

Het buitengebied rondom Made is divers en kent verschillende landschapstypen. De bebouwingsconcentratie en de directe omgeving zijn gelegen in het zandgebied, op de overgang tussen de kern Made en het buitengebied. Het landschap rondom kenmerkt zich door een afwisselwerking van open ruimtes met doorzichten en besloten erven met opgaand groen.

Een mix aan erfbeplanting, houtwallen, hagen en laanbomen onderbreken de weidsheid van het buitengebied en brengen fijnmazigheid in het landschap. Aan de zuidzijde van de planlocatie, langs de Sluizeweg, staat een imposante bomenrij die op de waardevolle bomenkaart van de gemeente Drimmelen als waardevol wordt aangegeven.
Aan de noordzijde sluit de Drimmelenseweg aan op de Witteweg. De Witteweg wordt aan weerszijden begeleid door laanbomen. Ook deze laanstructuur wordt door de gemeente Drimmelen aangegeven als waardevolle groenstructuur.

Op de locatie is tijdelijk een buurtpluktuin aanwezig.



Landschappelijke structuren, bebouwingsconcentratie en omgeving zijn zwart omlijnd

2.2.2 Bebouwing & infrastructuur

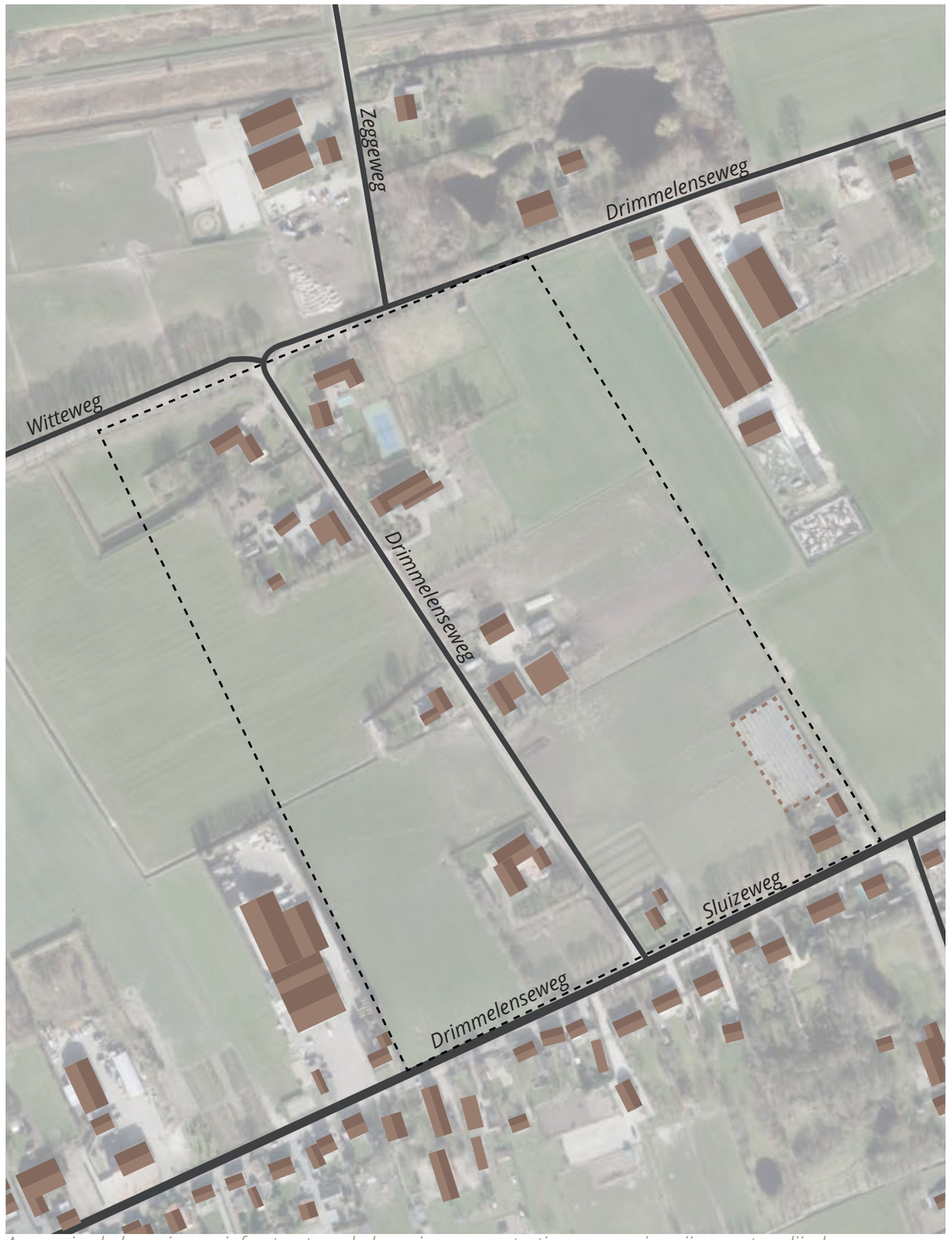
Het gebied wordt gekenmerkt door lintbebouwing en erven met vrijstaande woningen en schuren. De afwisseling van de diverse vormen van grondgebruik en de aanwezigheid van losse bebouwing zorgt voor een relatief kleinschalige structuur.
Het gebied heeft hierdoor een deels open en deels besloten karakter.

Na de kruising tussen de Drimmelenseweg en de Sluizeweg neemt de bebouwingsdichtheid richting het westen (kern Made) steeds verder toe. Het contact met het landschap neemt hier beetje bij beetje af door de toename aan bebouwing.

De overwegend vrijstaande gebouwen hebben eenduidige, heldere bouwvormen. De hoogte van bouwwerken is een tot anderhalve bouwlaag met kap. De schuren of stallen hebben soms een wat grotere bouwhoogte.

De lintbebouwing heeft een traditioneel en landelijk karakter. Historische boerderijen worden afgewisseld met meer recenter gerealiseerde woningen.
Zowel de woningen aan het lint als de erfbebouwing zijn primair op de weg georiënteerd en kennen een enigszins wisselende rooilijn.

De Drimmelenseweg en de Sluizeweg zijn beide gereconstrueerd en zijn nu ingericht volgens een 30 km/uur inrichting.
De Drimmelenseweg (richting het noorden) functioneerde al als erftoegangsweg met een maximum snelheid van 30 km/uur.
De Drimmelenseweg sluit aan de noordzijde van de bebouwingsconcentratie aan op de Witteweg en de Zeggeweg.



Begrenzing studiegebied

Bestaande bebouwing

Te slopen kas

Dorpslinten / wegen

Aanwezige bebouwing en infrastructuur, bebouwingsconcentratie en omgeving zijn zwart omlijnd

3 Ruimtelijke inpassing

De bebouwingslinten van de Sluizeweg en de Drimmelenseweg zijn in de loop van de tijd verdicht. Rond het jaartal 1900 is al veel bebouwing aanwezig. Dit komt voort uit het feit dat langs de nabijgelegen Voorstraat en Kalverstraat het lintdorp onstond. Later is het accent van bebouwing verlegd naar het de gebied tussen de Kalverstraat en de Prinsenpolderstraat.

Een verdere aanvulling van de bebouwingslinten is mogelijk, onder de voorwaarde dat er rekening wordt gehouden met het open houden van doorzichten naar het buitengebied. Op die manier wordt de wisselwerking tussen besloten erven en de doorzichten naar het buitengebied in stand gehouden. Sloop van de bestaande kas aan de Sluizeweg is een voorwaarde om de doorzichten naar het buitengebied meer betekenis te geven.

Om de ruimtelijke kwaliteit van de toe te voegen woningen, mede in relatie tot de omgeving, vast te leggen zijn er enkele belangrijke ruimtelijke aspecten omschreven waarmee rekening dient te worden gehouden. Per aspect wordt in deze paragraaf aangegeven welke ruimtelijke uitgangspunten hieraan verbonden zijn.
De structuurkaart op de volgende pagina geeft weer hoe de onderstaande voorwaarden toegepast worden binnen de bebouwingsconcentratie.

De beoogde ontwikkeling van zes Ruimte-voor-Ruimte kavels binnen de bebouwingsconcentratie Sluizeweg/Drimmelenseweg is ruimtelijk inpasbaar onder bepaalde voorwaarden. De belangrijkste voorwaarde is het behoud van doorzichten naar het open, agrarisch achterland.

3.1 Stedenbouw en landschap

- Het afwisselend beeld tussen besloten ruimten en doorzichten richting het buitengebied wordt in stand gehouden
- Aan de noordzijde van de twee zuidelijke Ruimte-voor-Ruimte kavels aan de Drimmelenseweg wordt een ruimte van circa 40 meter breed vrij gehouden ten behoeve van een ruim doorzicht naar het buitengebied. Zo wordt ook rekening gehouden met de milieuzone van de veehouderij op Drimmelenseweg 38
- Tussen de twee noordelijke Ruimte-voor-Ruimte kavels aan de Drimmelenseweg wordt een ruimte van circa 15 meter breed vrij gehouden ten behoeve van een ruim doorzicht naar het buitengebied
- De bestaande kas wordt gesloopt
- Er wordt erfbeplanting toegepast voor een groen beeld
- Zones op Ruimte-voor-Ruimte kavels worden door middel van bouwvlakken vrij gehouden van bebouwing zodat bestaande woningen zicht blijven houden op het buitengebied
- De voorgevels van de woningen worden georiënteerd op de openbare weg. Dit kan zowel met een langsgevel als met een dwarsgevel.
- De nieuwe bebouwing sluit qua massa en schaal aan op de omgeving: in beginsel betekent dit een tot anderhalve bouwlaag met kap

3.2 Architectuur

- De woningen voldoen aan een ‘gewoon dorps’ karakter. Dit manifesteert zich in een ingetogen, landelijke architectuur.
- Door bijvoorbeeld het toepassen van een kap draagt het plan bij aan de ruimtelijke karakteristiek van de omgeving.
- Een dergelijke kapvorm dient eenvoudig van opzet te zijn: een zadeldak of mansardekap

3.3 Groen en erfafscheidingen

- De bomen aan de Sluizeweg worden gehandhaafd. Met de twee nieuwe opritten dient hier rekening mee te worden gehouden
- Robuuste erfbeplanting (inheemse soorten) wordt op een aantal plekken toegepast in 5 meter brede beplantingsstroken tussen en langs de Ruimte-voor-Ruimte kavels
- Erfafscheidingen worden gerealiseerd en gehandhaafd in de vorm van hagen
- De bestaande pluktuin aan de Drimmelenseweg kan, indien mogelijk, ingepast worden aan de noordzijde van de zuidelijke Ruimte-voor-Ruimte kavels aan de Drimmelenseweg

3.4 Verkeer en parkeren

- De woningen worden direct ontsloten via een oprit die aansluit op de openbare weg
- Er moet op de kavels ruimte zijn voor minimaal 2 auto’s naast elkaar op eigen terrein. Vanwege de grote omvang van de kavels zal dit eenvoudig ingepast kunnen worden.

Structuurkaart bebouwingsconcentratie Sluizeweg/Drimmelenseweg

Schaal 1:2000

N

Legenda

- Wegen
- Nieuwe bebouwing
- Bestaande bebouwing
- Voormalige kas
- Inpassingslocaties
- Nieuwe percelen
- Beplantingstrook
- Doorzichten
- Bestaand groen
- Nieuw groen



4 Samenvatting en conclusie

De planlocatie is gelegen in het zandgebied, op de overgang van de kern naar het buitengebied. De Drimmelenseweg en de Sluizeweg zijn historische bebouwingslinten. Deze linten worden gekenmerkt door een afwisseling van open doorzichten en besloten erven met opgaand groen.
Een mix aan erfbeplanting, houtwallen, hagen en laanbomen onderbreken de weidsheid van het buitengebied en brengen fijnmazigheid aan in het landschap.

Zowel langs de Sluizeweg als aan de Drimmelenseweg is lintbebouwing aanwezig. Na de kruising tussen de Drimmelenseweg en de Sluizeweg vermindert het contact met het landschap door de toename aan lintbebouwing (westwaarts).

In algemene zin kan worden geconcludeerd dat de ontwikkeling van zes Ruimte-voor-Ruimte kavels op deze twee locaties onder voorwaarden ruimtelijk aanvaardbaar is.

De belangrijkste uitgangspunten daarbij zijn:
- De nieuwe bebouwing dient zich te concentreren langs de Drimmelenseweg en langs de Sluizeweg
- Er dienen, ook in de nieuwe situatie, open doorzichten te worden geboden op het buitengebied
- Door sloop van de bestaande kas wordt meer betekenis gegeven aan de doorzichten naar het buitengebied

Verder is het van belang dat de bouwplannen passen in de omgeving, en aansluiten op het bestaande straat- en bebouwingsbeeld. Om de ruimtelijke kwaliteit van de nieuw te bouwen woningen, mede in relatie tot de omgeving, vast te leggen zijn er enkele belangrijke ruimtelijke aspecten omschreven waarmee rekening dient te worden gehouden.
De aspecten zijn:
- Stedenbouwkundige en landschappelijke opzet
- Architectuur
- Erfafscheidingen & groen
- Verkeer en parkeren

Deze punten zijn verder uitgewerkt in paragraaf 3.

Ook dient rekening te worden gehouden met de algemene richtlijnen van Ruimte-voor-Ruimte woningen.

Richtlijnen Ruimte-voor-Ruimte
Voor de eisen ten aanzien van de woningen wordt aangesloten op de richtlijnen zoals deze staan beschreven in de Notitie Ruimte-voor-Ruimte 2019 van de gemeente Drimmelen.

Er dient sprake te zijn van een ruim kavel met een oppervlakte van minimaal 1.000 m², waarbij de breedte van het perceel minimaal 25 meter dient te bedragen. Aan deze voorwaarden kan worden voldaan.

Daarnaast gelden voor de woningen, die in het kader van de regeling Ruimte-voor-Ruimte kunnen worden opgericht, naast de gestelde kwaliteitseisen, de volgende bouwregels:

- maximale goothoogte: 7 meter
- maximale bouwhoogte: 11 meter
- maximale inhoud: 750 m³
- minimale afstand tot perceelsgrens: 5 meter

Ten aanzien van de maximale goothoogte is de aangegeven 7 en 11 meter standaard beleid van de gemeente. Ruimtelijk is een maximale bouwhoogte van 1,5 bouwlaag gewenst.
Daarbij kunnen als maximale goot- en bouwhoogte 4,5 meter en 9 meter worden gehanteerd.

Voor de bijgebouwen gelden de volgende regels:
- max. goothoogte: 3,3 meter
- max. bebouwingshoogte: 6 meter
- bebouwde oppervlakte: 80 m²
- min. afstand tot perceelsgrens: 3 meter

WELMERS BURG STEDENBOUW

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

Omgevingsdialoog plan ruimte voor ruimte nabij Drimmelenseweg 27.

Initiatiefnemers: Peter en Janny de Bruijn Drimmelenseweg 27 4921 SE Made.

Wij hebben een omgevingsdialoog gevoerd met onze buren omtrent onze plannen voor het realiseren van 2 ruimte voor ruimte woningen op ons terrein ten zuiden van onze woning Drimmelenseweg 27.

Het betreft hier gesprekken met: Dhr. J Prinse, Drimmelenseweg 40, overbuurman van de te realiseren woningen.

Dhr. en Mw. van der Locht, Drimmelenseweg 38, overburen van de te realiseren woningen.

Dhr. en Mv. Peeters, Drimmelenseweg 21, buren ter zuidzijde van de te realiseren woningen.

De gesprekken met Dhr. Prinse en de familie Peeters zijn door mijzelf gevoerd, het gesprek met familie van der Locht is gevoerd door Dhr. J Staal van Staal makelaars. Ik heb de gesprekken met Dhr. Prinse en de familie Peeters gevoerd voorafgaand aan de raadsvergadering waarin het principeverzoek door de raad behandeld werd. Het gesprek met familie van der Locht is gevoerd op 3 februari 2022.

Dhr. Prinse heeft in dit gesprek aangegeven dat hij het niet prettig zou vinden als de oprit van de noordelijke woning tegenover zijn oprit zou worden gesitueerd en indien dit onverhoopt zou gebeuren hij hier bezwaar tegen zal maken. Wij hebben deze wens kenbaar gemaakt bij de kopers en deze hebben hiermee ingestemd. E.e.a. is zo ook te zien in de verbeelding.

In het gesprek met de familie Peeters is door hen aangeven dat zij het erg op prijs zouden stellen als het vrije uitzicht naar het westen vanuit hun achtertuin behouden zou blijven en niet verstoord zou worden door bebouwing van enige aard. In het door de raad besproken principeverzoek is het gedeelte achter hun woning bestemd als Groen Landschappelijke inpassing, zoals ook op de verbeelding is te zien.

Dhr. Staal heeft de landschappelijke inpassing van B4o overhandigd en aan de hand daarvan het plan toegelicht. De familie van der Locht heeft geen principiële bezwaren tegen de komst van de woningen maar vreest voor beperkingen in de agrarische bedrijfsvoering , met name waar het de opslag van kuilvoer betreft. Deze opslag ligt namelijk tegenover de zuidelijke woning, naast nr 21, Dhr. Staal heeft gewezen op de uitgevoerde onderzoeken die aantonen dat er geen beperkingen in de agrarische bedrijfsvoering te duchten zijn. De ongerustheid blijft echter bestaan. De kopers van de beide kavels, dhr. Gielen en dhr. De Laat, gaan hierover nog een keer het gesprek aan met de familie Van der Locht.

De heer Ton van Beek heeft de familie van der Locht heden (5 oktober 2022) bezocht. De Landschappelijke inpassing van B4o en het geuronderzoek van Bergs Advies BV zijn toegelicht en besproken. Deze stukken zijn bij de familie Van der Locht achtergelaten. Na deze toelichting geeft de familie Van der Locht aan geen bezwaar te hebben tegen de 2 woningen mits de wettelijke regels over afstanden in verband met stankcirkels maar in acht worden genomen. De familie Van der Locht geeft nogmaals aan wel problemen te vrezen met de nieuwe bewoners wanneer bijvoorbeeld de loonwerker in de avond gras of mais komt inkuilen omdat regen verwacht wordt en er dus niet gewacht kan worden tot de volgende dag met deze werkzaamheden. Het gesprek wordt besloten met de mededeling dat de familie Van der Locht blij is met de duidelijkheid die dit gesprek en de achtergelaten stukken hebben opgeleverd.

Wij menen dat op deze wijze met alle direct betrokken omwonenden het gesprek goed gevoerd is en dat we de opmerkingen die gemaakt zijn op een correcte wijze verwerkt hebben in het bestemmingsplan en in de verbeelding.

Made 5 oktober 2022

Peter en Janny de Bruijn

Ton Van Beek

Samenvatting van aanpassingen naar aanleiding van omgevingsdialoog:

De omgevingsdialoog heeft concreet geleid tot de volgende aanpassingen van het onderhavig initiatief:

Op verzoek van de heer J. Prinse, Drimmelenseweg 40 wordt de uitrit van de noordelijke r-v-r- kavel niet tegenover zijn bestaande uitrit gesitueerd, dit is opgenomen in de verbeelding;

Op verzoek van de familie Peeters, Drimmelenseweg 21 is het plan in die zin aangepast dat geborgd is dat achter hun woning en tuin geen bebouwing gerealiseerd kan worden door dat gedeelte van het plangebied de bestemming ‘Groen Landschappelijke inpassing’ te geven