
AMMERZODEN ONDER- WAARD

Aanmeldnotitie Vormvrije m.e.r.-be-
oordeling

23-11- 2023

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM K 23 – 11 - 2023

PROJECT Ammerzoden Onderwaard SP en OP

OPDRACHTGEVER Gemeente Maasdriel
PROJECTNUMMER 20220190

AUTEUR Rho adviseurs



INHOUD

1. Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Wat houdt een m.e.r.-beoordeling in?	5
1.3 Leeswijzer	5
2. Plaats en kenmerken van het plan	6
2.1 Plaats van het plan	6
2.2 Kenmerken van het plan	9
2.2.1 Huidige situatie	9
2.2.2 Beoogde ontwikkeling	14
3. Kenmerken van de milieueffecten	18
3.1 Verkeer en parkeren	18
3.1.1 Toetsingskader	18
3.1.2 Beoordeling effecten	18
3.1.3 Conclusie	20
3.2 Geluid	20
3.2.1 Toetsingskader	20
3.2.2 Beoordeling effecten	20
3.2.3 Conclusie	21
3.3 Geur	22
3.3.1 Toetsingskader	22
3.3.2 Beoordeling effecten	22
3.4 Luchtkwaliteit	22
3.4.1 Toetsingskader	22
3.4.2 Beoordeling en conclusie	22
3.4.3 Conclusie	22
3.5 Externe veiligheid	23
3.5.1 Toetsingskader	23
3.5.2 Beoordeling effecten	23
3.5.3 Conclusie	23
3.6 Bodem	23
3.6.1 Toetsingskader	23
3.6.2 Beoordeling effecten	23
3.6.3 Conclusie	26
3.7 Water	27
3.7.1 toetsingskader	27
3.7.2 Beoordeling effecten	27
3.7.3 Conclusie	29
3.8 Ecologie	30
3.8.1 Beoordeling effecten	30
3.8.2 Conclusie	32



3.9	Cultuurhistorie en archeologie	32
3.9.1	Toetsingskader	32
3.9.2	Cultuurhistorie	32
3.9.3	Archeologie	32
3.9.4	Conclusie	33
4.	Mitigerende maatregelen en conclusie	34
Bijlage 1	Onderzoek wegverkeerslawaaï	35
Bijlage 2	Onderzoek sanering	35
Bijlage 3	Vooronderzoek bodem	35
Bijlage 4	Soorten onderzoek	35
Bijlage 5	Stikstofmemo	35
Bijlage 6	Aerius berekeningen	35
Bijlage 7	Cultuurhistorie	35
Bijlage 8	Archeologie	35

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeente Maasdriel wil op de locatie Onderwaard aan de westzijde van Ammerzoden een woonwijk van circa 100 woningen realiseren. Hiermee wordt invulling gegeven aan de 'Woonvisie Bommelerwaard 2021-2025' waarin de grote woningbehoefte is beschreven. De ontwikkeling van deze wijk is niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan. Hierin heeft het plangebied een agrarische bestemming. Met vaststelling van dit bestemmingsplan wordt de bestemming van de gronden gewijzigd, waarmee de ontwikkeling planologisch mogelijk wordt gemaakt.

In het Besluit milieueffectrapporten (Besluit m.e.r.) is vastgelegd wanneer een milieueffectrapport (MER) of een milieueffectbeoordeling (m.e.r.-beoordeling) moet worden opgesteld bij projecten, plannen en besluiten. Voor dit bestemmingsplan is het volgende onderdeel van belang: Besluit milieueffectrapportage categorie D (sectie D 11.2) *De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.*

Bij overschrijding van de volgende drempelwaarden dient een m.e.r.-beoordeling te worden opgesteld, voor kleinere hoeveelheden is een vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig:

- een oppervlakte van 100 hectare of meer;
- een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen of;
- een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

In onderhavig geval worden de drempelwaarden niet overschreden en is dus een vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig.

1.2 Wat houdt een m.e.r.-beoordeling in?

In een m.e.r.-beoordeling wordt getoetst of een m.e.r. procedure doorlopen moet worden. De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige m.e.r.-procedure is alleen noodzakelijk als sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende plan voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- de plaats van het plan;
- de omvang van het plan;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Het bevoegd gezag dient een m.e.r.-beoordelingsbeslissing te nemen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet de hiervoor genoemde aspecten, waarbij mogelijke mitigerende maatregelen mogen worden betrokken. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.

1.3 Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:

- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en omvang van het plan;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
- geeft ten slotte in hoofdstuk 4 de conclusie weer voor de m.e.r.-beoordeling.

2. PLAATS EN KENMERKEN VAN HET PLAN

2.1 Plaats van het plan

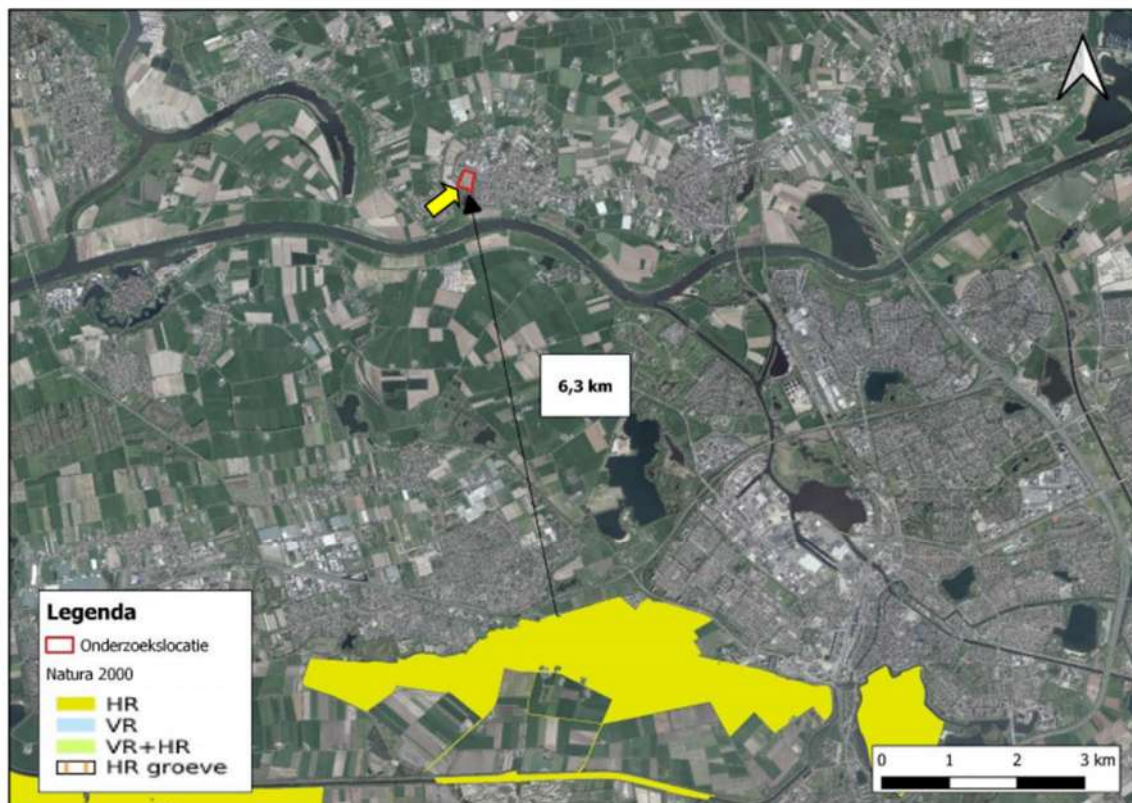
Het plangebied heeft betrekking op de locatie Onderwaard. Dit gebied ligt aan de westzijde van Ammerzoden. Het plangebied grenst aan de zuidzijde aan de rivierdijk van de Bergsche Maas. Aan de oostzijde vormt het Vinkenpad de grens van het plangebied. Aan deze zijde grenst het plangebied aan een woonwijk van Ammerzoden. Ten noorden loopt de Bernseweg en ten slotte wordt de oostelijke grens bepaald door de Onderwaard. Het in het zuidwesten gelegen perceel Onderwaard 17 maakt tevens onderdeel uit van het plangebied. In Figuur 2-1 Ligging plangebied (bron: Rho adviseurs) is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 2-1 Ligging plangebied (bron: Rho adviseurs)

Beschermde gebieden – Milieugevoelige gebieden

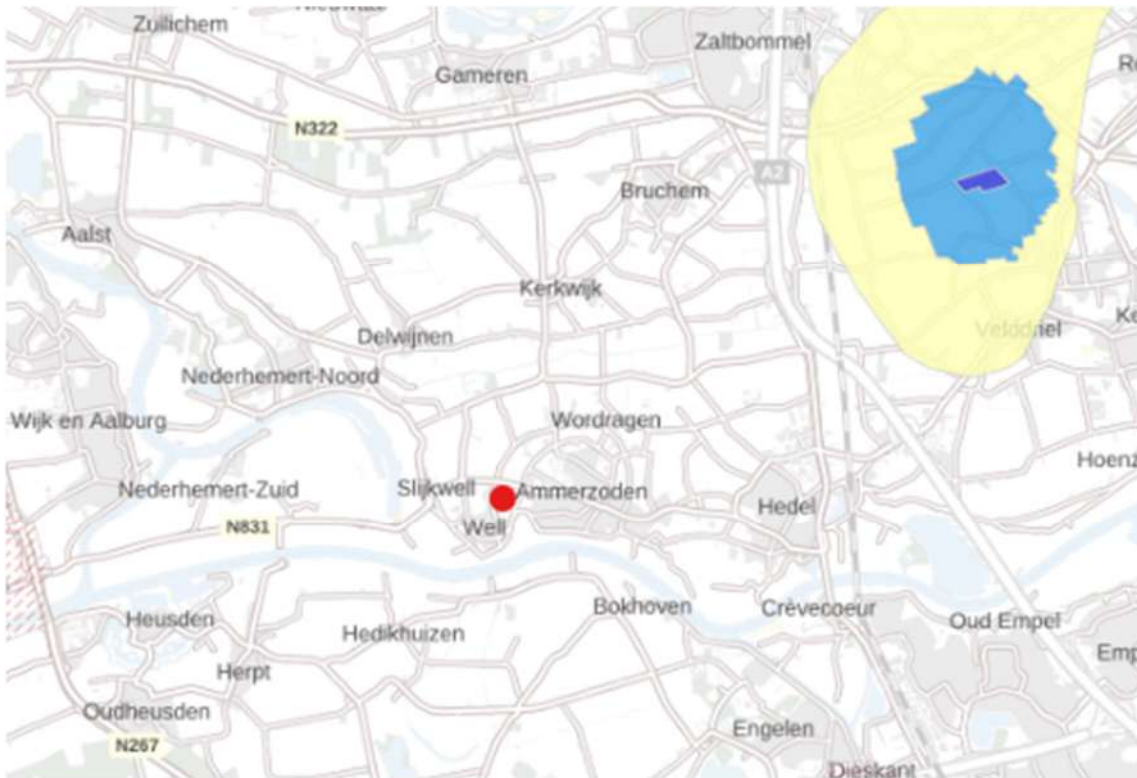
Het plangebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. Het plangebied is niet gelegen binnen een weidevogelleef- of foerageergebied en maakt ook geen deel uit van het Natuurnetwerk Brabant/Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is gelegen op een afstand van circa 6,3 km en betreft het gebied *Vlijmens Ven, Moerputten en Bossche Broek*, zie figuur 2-2. Dit gebied is tevens het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura-2000 gebied. Het dichtstbijzijnde natuurgebied behorende tot het NNN ligt op een afstand van circa 20 m, zie figuur 2-3. Ten slotte is het gebied niet gelegen in een stiltegebied of waterwin- grondwaterbeschermingsgebied, zie figuur 2-4.



Figuur 2-2 Ligging plangebied (rood aangegeven) t.o.v. stikstofgevoelig Natura 2000-gebied (Econsultancy,2021)



Figuur 2-3 Plangebied (rode stip) en Natuurnetwerk Nederland. (Econsultancy, 2021)



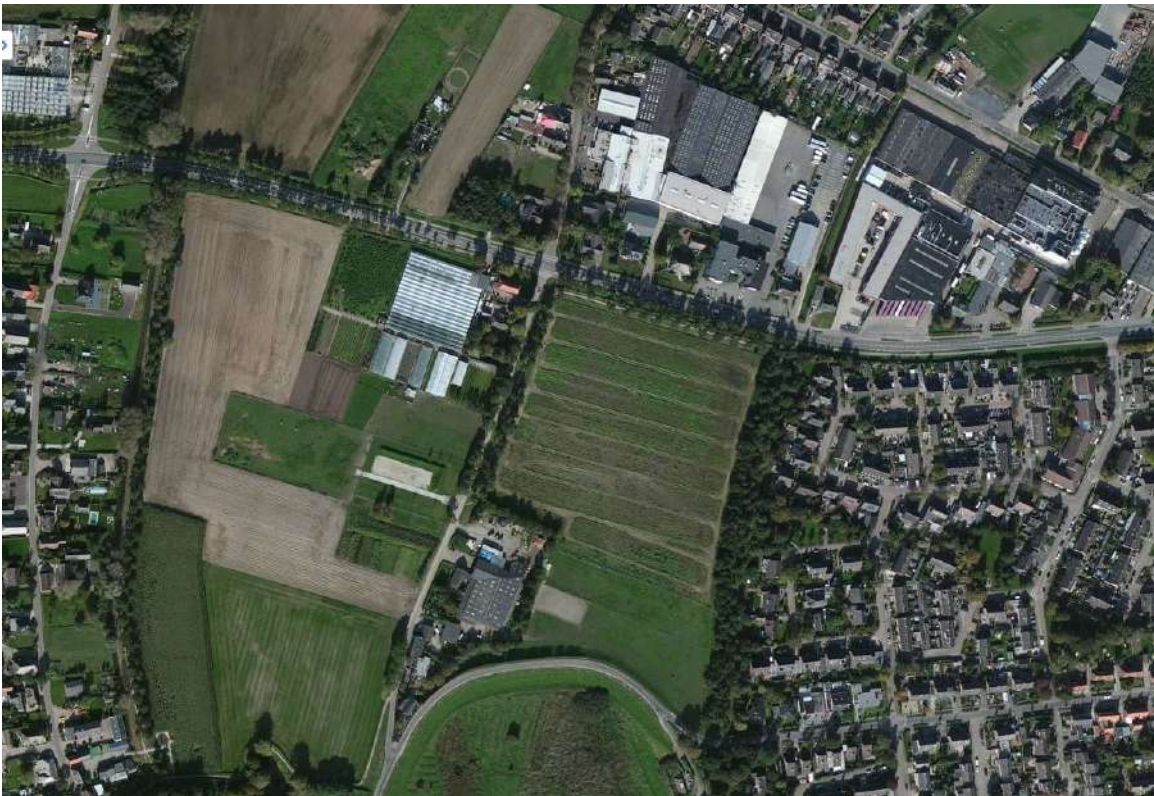
Figuur 2-4 Plangebied en de Grondwaterbeschermingskaart rondom bronnen voor drinkwater (atlas leefomgeving)

2.2 Kenmerken van het plan

2.2.1 Huidige situatie

Onderwaard ligt op de overgang van de bebouwing van Ammerzoden naar het buitengebied. Aan de oostzijde ligt de grens van de kern Ammerzoden. Hier liggen de achterzijden van percelen van (eengezins)woningen aan de Schuttershof en de Kleinzand. De wijk waar deze woningen staan is gerealiseerd in de jaren '80. Kenmerkend is een schegvormige, groene ruimte tussen de woningen, die aansluit op de bosstrook rondom Onderwaard. Doordat aan deze scheg de achtertuinen van de omliggende woningen grenzen, heeft dit gebied een weinig uitnodigende uitstraling.

Ten noorden van het plangebied, aan de overzijde van de Bernseweg, ligt het gelijknamige bedrijventerrein. De bedrijven worden aan het oog onttrokken, omdat aan de weg de vrijstaande bedrijfswoningen staan. In de tweede lijn staat de vaak grootschalige bedrijfsbebouwing. Uitzonderingen zijn de bedrijven Kras Reizen en Alabastine, waarvan respectievelijk het kantoorgebouw en de expeditie aan de Bernseweg liggen.



Figuur 2-2 Impressie plangebied

Bestaande situatie plangebied

Het plangebied is in de bestaande situatie onbebouwd. De gronden waren tot de gemeentelijke aankoop in 2010 onderdeel van het agrarisch bedrijf Onderwaard 17. Op dit moment hebben de gronden een agrarisch gebruik. De gronden worden verpacht en worden gebruikt voor landbouw, zie figuur 2-6 voor een impressie van het plangebied.



Figuur 2-6 Impressie plangebied

Verkeer in huidige situatie

Gemotoriseerd verkeer

De beoogde ontwikkeling wordt ontsloten op de Onderwaard. In de bestaande situatie is de Onderwaard gecategoriseerd als een gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 80 km/u. De Onderwaard kruist ten noorden van het plangebied met de Bernseweg, een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 50 km/u. De Bernseweg leidt in oostelijke richting naar het centrum van Ammerzoden, terwijl de weg in westelijke richting buiten de bebouwde kom kruist met de Weigraaf (N832) en leidt vervolgens verder in westelijke richting naar Wijk en Aalburg. De Weigraaf (N832) is ingericht als een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 60 km/u en leidt in noordelijke richting via de kern Kerkwijk naar de N322, tussen Nieuwendijk en knooppunt Ewijk.

Langzaam verkeer

Langs de Onderwaard is aan de oostzijde van de weg een onverhard voetpad aanwezig, zodat voetgangers de rijbaan niet delen met het gemotoriseerd verkeer. Voor fietsers zijn op de Onderwaard geen aparte voorzieningen aanwezig, conform de ontwerprichtlijnen voor een erftoegangsweg type II buiten de bebouwde kom (CROW, HWO 2013). Op de Bernseweg zijn aan weerszijden van de weg vrijliggende fietspaden aanwezig. Voor voetgangers is ter hoogte van het plangebied op de Bernseweg een onverhard voetpad aanwezig dat verder loopt aan de oostzijde van het plangebied en een verbinding vormt met de naastgelegen buurt. Binnen het plangebied worden voor voetgangers meerdere aansluitingen aangelegd op de voetpaden rondom het plangebied. Verder in oostelijke richting zijn op de Bernseweg geen aparte voorzieningen aanwezig voor voetgangers, waardoor zij gebruik moeten maken van het fietspad.

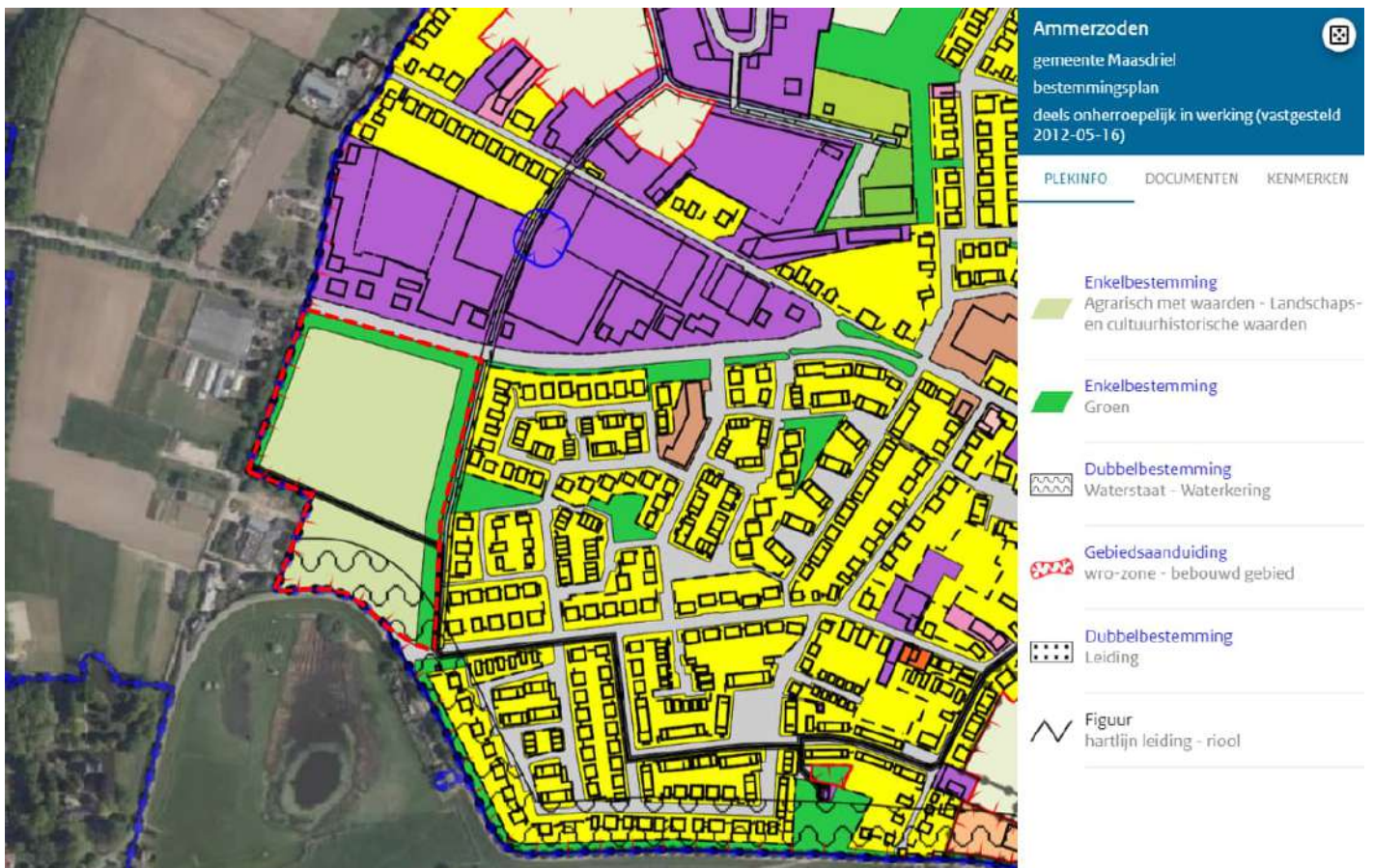
Openbaar vervoer

De dichtstbijzijnde OV-halte vanaf het plangebied is gelegen op circa 550 meter loopafstand aan de Schokkerstraat. Bij deze bushalte halteert de buslijn 166, tussen Well en Den Bosch, met een frequentie van 30 minuten.

Planologische regeling

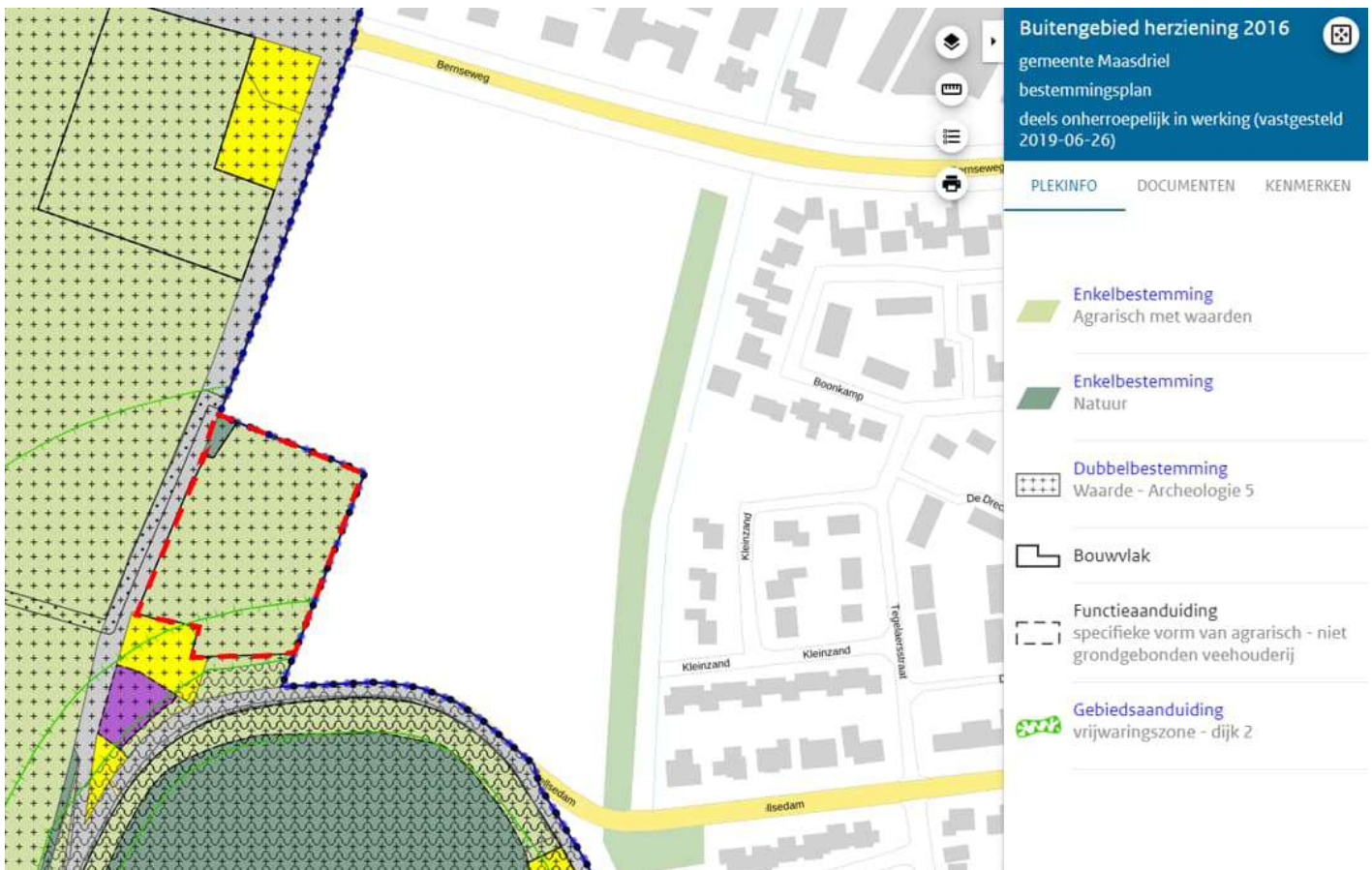
Ter plaatse van de ontwikkeling van de beoogde woningbouwlocatie geldt het bestemmingsplan 'Ammerzoden'. Dit bestemmingsplan is vastgesteld op 16 mei 2012 (figuur 1.2). De gronden ter plaatse hebben voornamelijk de bestemming 'Agrarisch met Waarden - Landschaps- en cultuurhistorische waarden'. De bosstrook om het perceel is bestemd als Groen. Binnen de bestemming 'Agrarisch met Waarden - Landschaps- en cultuurhistorische waarden' is de realisatie van de woningbouw niet mogelijk.

In oost-westelijke richting loopt een dubbelbestemming 'Leiding'. In het zuidelijk deel van het plangebied is een dubbelbestemming 'Waterstaat - Waterkering' opgenomen ter bescherming van de waterkering. Voor het hele plangebied geldt de gebiedsaanduiding 'wro-zone - bebouwd gebied'. In dit gebied is uitbreiding van de bebouwing toegestaan conform de provinciale structuurvisie Streekplan Gelderland 2005.



Figuur 2-3 Uitsnede vigerend bestemmingsplan (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

Voor het perceel Onderwaard 17 geldt het bestemmingsplan 'Buitengebied herziening 2016'. Dit plan is vastgesteld op 15 maart 2021. Dit plan heeft de bestemming 'Agrarisch met waarden'. Op de locatie ligt een bouwvlak. Verder geldt de functieaanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - niet grondgebonden veehouderij'. De vrijwaringszone van de dijk ligt ook over dit gebied. Een klein hoekje aansluitend aan de bosstrook heeft de bestemming 'Natuur'.



Figuur 2-4 Uitsnede van het bestemmingplan "Buitengebied herziening 2016" met het plangebied rood omlijnd (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

Naast bovengenoemde plannen gelden voor het plangebied 2 paraplubestemmingsplannen.

- Het 'Paraplubestemmingsplan parkeren 2018' is vastgesteld op 6 juni 2018. Met dit bestemmingsplan wordt geregeld dat bij een ontwikkeling voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd worden. Daarbij geldt de Nota parkeernormen 2020 als uitgangspunt. De regeling uit dit parapluplan wordt in dit bestemmingsplan verwerkt.
- Verder geldt de 'Parapluherziening verkamering woningen 2020', vastgesteld op 8 oktober 2020. Met dit bestemmingsplan worden regels gesteld over het gebruik van woningen. Hiermee wordt voorkomen dat woningen gebruikt worden voor kamerbewoning. De definities uit dit bestemmingsplan zijn opgenomen in dit plan.

2.2.2 Beoogde ontwikkeling

De gemeente Maasdriel wil in het gebied Onderwaard een woonwijk realiseren. Hiermee kan worden voorzien in de behoefte aan woningen in de gemeente. In het gebied zullen maximaal 100 woningen gerealiseerd worden. Daarnaast wordt de bestaande bedrijfswoning op het perceel Onderwaard 17 omgezet naar een burgerwoning, worden de overige opstallen gesloopt en worden drie extra woningen gerealiseerd.

Belangrijk is dat de bestaande bosstrook behouden blijft, op enkele doorsteken voor verkeer na. De wijk wordt namelijk ontsloten via de Onderwaard. Het plan bestaat uit drie deelgebieden. Langs de Bernseweg en Onderwaard komt deelgebied Dorpse rand. Hier komen met name vrijstaande woningen en twee-onder-een-kap woningen. Grenzend aan de bestaande woonwijk komt deelgebied De Binnentuin waar ruimte is voor een bijzonder CPO-project met woningen van maximaal 2 lagen. Langs de dijk komt deelgebied Kijk over de dijk. Hier komt één samenhangend appartementengebouw van maximaal 3 lagen bovenop een parkeerlaag. Een proefverkaveling is aan het bestemmingsplan toegevoegd.

Kwaliteitscriteria woningbouwinitiatieven

De gemeente Maasdriel zet in woonwijken in op een goede en prettige leefomgeving. De gemeente streeft naar ruim opgezette wijken met voldoende ruimte voor groen en water en met ruimte voor alle doelgroepen. Om deze ambities te concretiseren heeft de gemeente de Kwaliteitscriteria woningbouwinitiatieven opgesteld. Hierin worden de ambities geconcretiseerd. Plannen worden hieraan getoetst. Ook het plan Onderwaard zal voldoen aan deze criteria. Hieronder worden enkele relevante criteria benoemd.

Om te komen tot een goede opbouw van de woningvoorraad is de volgende verdeling het uitgangspunt (prijspeil 2023):

- 33% sociale huur (< € 808,06).
- 12% betaalbare koop (< € 285.000).
- 25% middelduur laag:
 - koop (€ 285.000 - € 355.000)
 - huur (€ 808,06 - € 1.000).
- 20% middelduur hoog:
 - koop (€ 355.000 - € 570.000).
 - huur (> € 1.000).
- 10% dure koop (> € 570.000).

Ruimtelijke criteria

Het percentage uitgeefbaar is maximaal 55%. Bij rijwoningen is het aantal aaneengesloten woningen maximaal 5 woningen.

Kaders ruimtelijke ontwikkelingen

De gemeente Maasdriel heeft daarnaast kaders voor de uitvoering en de inrichting van de openbare ruimte en de (ondergrondse) infrastructuur. In deze kaders staan onder andere afmetingen van parkeerplaatsen en wegen. In de kader staan ook normen voor groen. Per inwoner geldt een boomnorm van 0,4 bomen per inwoner. Verder hanteert de gemeente een minimale groennorm van minimaal 24,4 m² per inwoner. Het streven is echter om 30 m² aan groen per inwoner te realiseren. Verder geldt dat rekening gehouden moet worden met de benodigde watercompensatie. Daar wordt in de paragraaf 4.5 nader op ingegaan.

Ontsluiting

De ontsluiting van de wijk 'Onderwaard' voor auto's zal plaatsvinden via de weg Onderwaard. Hier zullen minimaal twee ontsluitingen mogelijk worden gemaakt in verband met veiligheid. En aansluiting op de Bernseweg is ongewenst. Dit komt deels vanwege de nabijheid van het kruispunt Onderwaard – Bernseweg. Daarnaast wil de gemeente zo min mogelijk aansluitingen op de hoofdwegenstructuur realiseren. Een aansluiting op de Onderwaard is daarmee wenselijker.

Het autoverkeer zal vervolgens met name afgewikkeld worden op de Bernseweg. Het tracé Onderwaard tussen de Bernseweg en de meest zuidelijke entree tot de wijk zal hiervoor aangepast worden. Vanaf de Bernseweg is in oostelijke richting



het centrum van Ammerzoden bereikbaar. Verder naar het oosten, bij Hedel, liggen toeritten tot de rijksweg A2. Deze maakt onderdeel uit van de landelijke hoofdinfrastructuur. Op verkeer en parkeren wordt in paragraaf 4.3 nader ingegaan.

Voor voetgangers en fietsers zijn naast de hoofdontsluiting meer ontsluitingen mogelijk. Daardoor is het voor voetgangers en fietsers mogelijk om via diverse wegen door de kern Ammerzoden bij de voorzieningen in het centrum te komen. Nieuwe wandelpaden maken verbinding met de bestaande wandelpaden rondom het plangebied (Vinkenpad, Spreeuwenpad, Lijsterpad). Via Kleinzand wordt de nieuwe wijk verbonden met Ammerzoden (alleen fiets-/voetgangers, geen auto-verkeer). Deze ontsluiting fungeert als calamiteitenontsluiting. Rondom 'Onderwaard' liggen diverse paden, die met name gebruikt worden voor recreatief wandelen. Via het voetpad 'het Singeltje' kunnen het slotje en de kern Well worden bereikt.

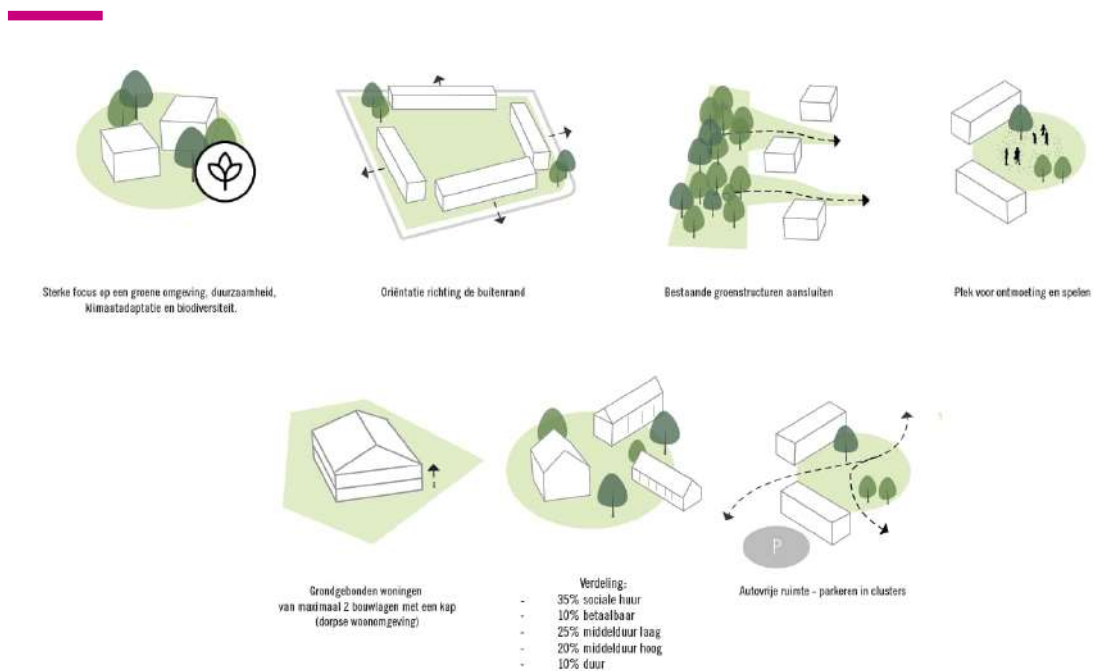
Stedenbouwkundige uitgangspunten

Voor de ontwikkeling Onderwaard is een stedenbouwkundig plan en een beeldkwaliteitplan opgesteld uitgaande van een aantal uitgangspunten, zoals weergegeven in figuur 3.4.

De focus ligt op een prettige woonwijk die gekenmerkt wordt door een groene omgeving en waarbij er aandacht is voor duurzaamheid, klimaatadaptatie en biodiversiteit. Binnen de woonwijk worden meerdere woonclusters gerealiseerd te midden van de bestaande groene buitenrand en de nieuwe groene binnengebieden. Het uitgangspunt is dat de woningen op deze wooneilanden telkens georiënteerd zijn op deze groene plekken, zodat het groen vanuit de woningen te beleven is. De nieuwe groene binnengebieden sluiten aan op de groene buitenranden en vormen plekken voor ontmoeting en spelen.

De woningen zijn veelal grondgebonden met maximaal twee bouwlagen en een kap. Op enkele plekken in het plangebied worden ook appartementengebouwen gerealiseerd met circa 10 tot 15 appartementen per gebouw. Ook deze gebouwen kunnen vormgegeven worden met twee bouwlagen met een kap. Verdeeld over de grondgebonden woningen en de appartementen zijn er veel verschillende woningtypen in het plangebied aanwezig, zoals sociale huurwoningen voor één- of tweepersoonshuishoudens, gezinnen en senioren, een wooncluster voor een CPO-initiatief met een gezamenlijke groene binnenruimte waarlangs ook bijzondere typologieën, zoals rug-aan-rugwoningen gerealiseerd kunnen worden. Daarnaast zijn er rijwoningen en appartementen in het betaalbare segment en twee-onder-één-kap-woningen, vrijstaande woningen/kavels en appartementen in de vrije sector.

De meeste woningen die langs de rand liggen krijgen één of meerdere parkeerplaatsen op het eigen terrein. De bewoners van de andere woningen kunnen op korte afstand de auto parkeren, bijvoorbeeld in een parkeercluster dat grenst aan de achtertuin. Met deze parkeeroplossing houden we de groene plekken tussen de wooneilanden zoveel mogelijk vrij van geparkeerde auto's in het straatbeeld.



Figuur 2-5 Uitgangspunten voor ontwikkeling Onderwaard

Deze stedenbouwkundige uitgangspunten vormen de basis voor het stedenbouwkundig plan en beeldkwaliteitplan voor Onderwaard. Om te illustreren en te inspireren hoe deze stedenbouwkundige uitgangspunten kunnen worden doorvertaald in een ruimtelijk ontwerp, is een proefverkaveling opgesteld, zoals opgenomen in figuur 3.5.



Figuur 2-6 Proefverkaveling



Aanlegfase

De verwachting is dat de bouwwerkzaamheden in 2024 en 2025 plaatsvinden. Hierbij wordt er uitgegaan dat er 50 woningen per jaar wordt gerealiseerd. Bij de berekening in Aeries is ervan uitgegaan dat het verkeer wordt afgewikkeld via de Onderwaard op de Bernsweg richting de A2. Op de A2 gaan de vervoersbewegingen op in het heersende verkeersbeeld.

Cumulatie met andere projecten

Voor zover bekend zijn er in de buurt van het plangebied geen andere plannen en projecten in aanbouw of ontwikkeling.

3. KENMERKEN VAN DE MILIEUEFFECTEN

3.1 Verkeer en parkeren

3.1.1 Toetsingskader

Op het gebied van verkeer en vervoer is er geen specifieke wetgeving van toepassing. In algemene zin is het bij nieuwe ontwikkelingen van belang om aan te tonen dat het verkeer op een goede en veilige wijze kan worden afgewikkeld.

Beoordelingscriteria

Bij de beoordeling van de effecten op het gebied van verkeer zijn de volgende criteria van belang:

- gevolgen voor de verkeersafwikkeling: de verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling en de capaciteit van de ontsluitende wegen en kruispunten;
- gevolgen voor de verkeersveiligheid: de vormgeving en weginrichting versus de te verwachten verkeersintensiteiten;
- parkeerbehoefte en gevolgen voor de parkeerdruk in de omgeving: de parkeerbehoefte van de beoogde functie en de wijze waarop daarin wordt voorzien.

3.1.2 Beoordeling effecten

Parkeren

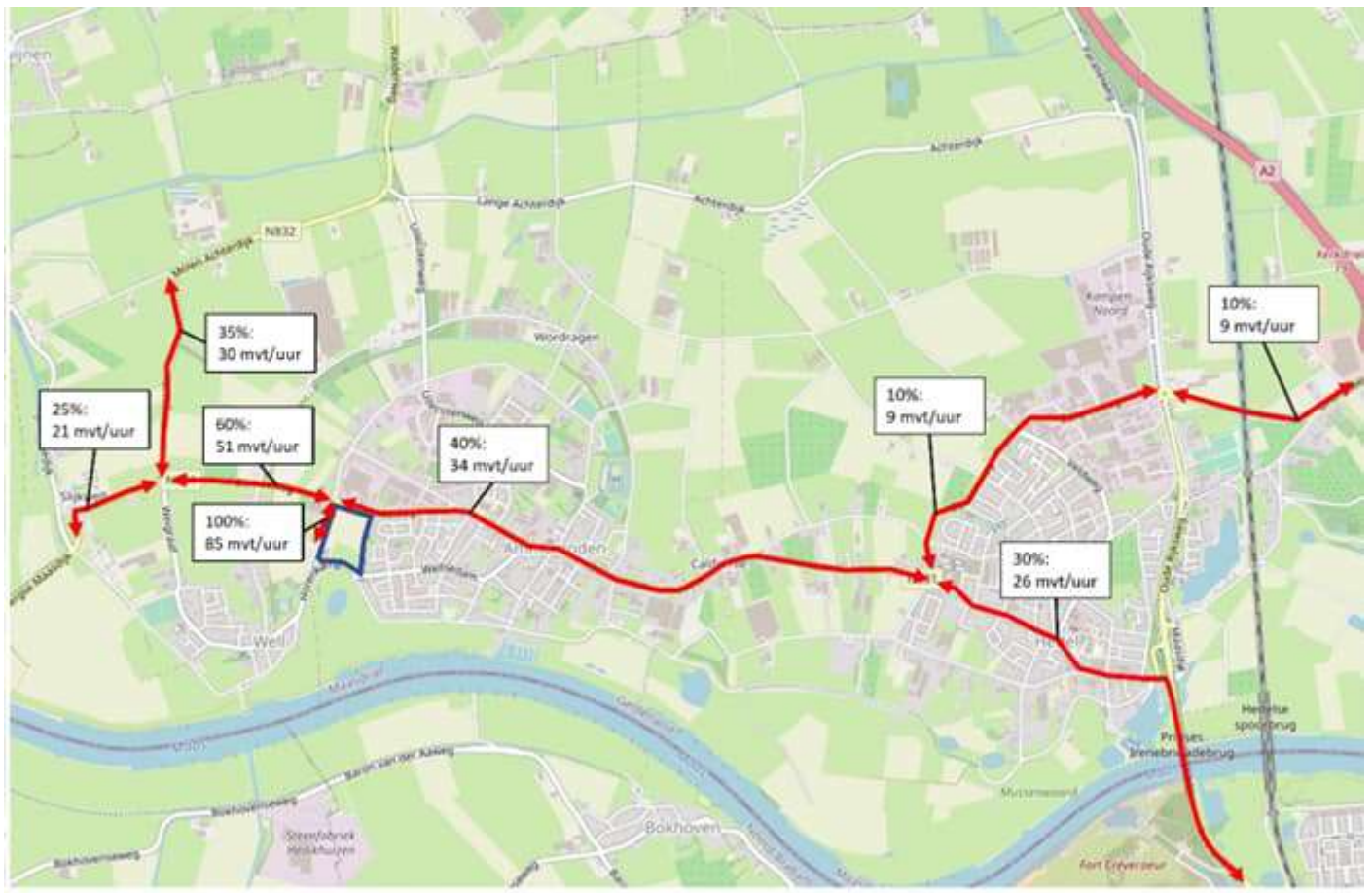
Conform het gemeentelijke parkeernormenbeleid wordt voor alle woningen ongeacht het type een parkeernorm van 2,3 parkeerplaatsen per woning gehanteerd, waarvan 0,3 voor bezoekers. De beoogde ontwikkeling bestaat uit 103 nieuwe woningen (100 nieuwe woningen en de omzetting van de bedrijfswoning naar 3 woningen) en één bestaande woning, wat resulteert in een parkeerbehoefte van $(104 \times 2,3 =) 239$ parkeerplaatsen, waarvan 31 voor bezoekers. Binnen het plangebied zullen voldoende parkeerplaatsen worden aangelegd om de parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling volledig binnen de plangrenzen op te vangen.

Verkeersgeneratie en -afwikkeling

De beoogde ontwikkeling zal leiden tot een verkeerstoename van 767,4 mvt/etmaal gedurende een gemiddelde weekdag. Omgerekend naar werkdagintensiteiten zal de beoogde ontwikkeling leiden tot een verkeerstoename van 851,7 mvt/etmaal. Voor het beoordelen van de verkeersafwikkeling is de verkeersgeneratie gedurende het drukste uur maatgevend. Binnen het verkeerskundig vakgebied wordt als standaard vuistregel aangehouden dat gedurende het drukste uur 10% van de etmaal intensiteit wordt afgewikkeld. Gedurende het maatgevende uur zorgt de beoogde ontwikkeling dan ook voor een verkeersgeneratie van $(851,7 \times 0,1 =) 85$ mvt/uur.

Het plangebied zal worden ontsloten via één of meerdere aansluitingen op de Onderwaard. Echter is de precieze ligging van de aansluiting(en) in het huidige stadium van de ontwikkeling nog niet vastgesteld. Conform het Handboek wegontwerp 2013 geldt voor erftoegangswegen buiten de bebouwde kom een minimum afstand tussen kruispunten van 50 meter. Door het hanteren van de minimumafstand tot aan het kruispunt Onderwaard – Bernseweg wordt voorkomen dat weggebruikers die de Onderwaard oprijden onverwachts worden geconfronteerd met verkeer vanuit een zijweg. Daarnaast biedt de afstand van 50 meter voldoende opstelruimte voor het kruispunt Onderwaard – Bernseweg om te voorkomen dat een wachtrij op dit kruispunt ertoe zal leiden dat de aansluiting van het plangebied wordt geblokkeerd.

Met behulp van de navigatietool van Google Maps is de toedeling van het gegenereerde verkeer bepaald. Het gegenereerde verkeer wordt volledig over de Onderwaard in noordelijke richting afgewikkeld naar het kruispunt Onderwaard – Bernseweg. Op deze kruising zal 60% (51 mvt/uur) over de Bernseweg in westelijke richting worden afgewikkeld naar het kruispunt Weigraaf – Bernseweg. De resterende 40% (34 mvt/uur) zal over de Bernseweg in oostelijke richting worden afgewikkeld tot aan het kruispunt Ammerzodenseweg – Baronieweg – Uithovensestraat - Grutakker. Vanaf dit kruispunt zal 30% (26 mvt/uur) in oostelijke richting worden afgewikkeld naar de Oude Rijksweg, terwijl de resterende 10% (9 mvt/uur) over de Baronieweg in noordelijke richting zal worden ontsloten. Vanaf het kruispunt Weigraaf – Bernseweg zal 35% (30 mvt/uur) worden ontsloten over de Weigraaf in noordelijke richting, terwijl de resterende 25% (21 mvt/uur) verder over de Bernseweg worden ontsloten in westelijke richting. In figuur 4.2 is de beoogde verkeersafwikkeling weergegeven.



Figuur 3-1 De verkeerstoedeling van het gegenereerde verkeer

Verkeersveiligheid

Naast het effect van de beoogde ontwikkeling op de verkeersafwikkeling dient ook de invloed van het plangebied op de verkeersveiligheid van de omliggende wegen te worden beoordeeld. De hoogste verkeerstoename vindt plaats op de Onderwaard, waar de beoogde ontwikkeling zorgt voor een verkeerstoename van 852 mvt/etmaal. Op basis van de verkeersstellingen bedraagt de verkeersintensiteit op de Onderwaard in het toekomstjaar (2034) 525 mvt/etmaal zonder de beoogde ontwikkeling. In de bestaande situatie is de Onderwaard ter hoogte van het plangebied aangewezen als een erftoegangsweg-type 2 buiten de bebouwde kom. Alhoewel de Onderwaard is ingericht als een erftoegangsweg geldt in de bestaande situatie een maximale snelheid van 80 km/u. Als onderdeel van de beoogde ontwikkeling wordt de komgrens op de Onderwaard verplaatst tot aan het kruispunt met de Horenkamp, waarbij de weg wordt heringericht als een erftoegangsweg-type 2 binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 30 km/u. Binnen het verkeerskundig vakgebied wordt op basis van Duurzaam Veilig voor ETW-type 2 BIBEKO aangehouden dat een verkeersomvang van maximaal 4.000 mvt/etmaal zonder problemen vlot en veilig kan worden afgewikkeld. Na toevoeging van de planbijdrage stijgt de verkeersintensiteit op de Onderwaard naar $(525 + 852 =) 1.377$ mvt/etmaal gedurende een gemiddelde werkdag. Hieruit volgt dat de Onderwaard ruim voldoende capaciteit heeft voor het probleemloos opvangen van de beoogde verkeerstoename. Naast het verlagen van de maximum snelheid worden aanvullende maatregelen toegepast voor het borgen van de verkeersveiligheid van de Onderwaard. Welke maatregelen dit zijn wordt in een apart inrichtingsplan voor de Onderwaard verder uitgewerkt.

Naast de Onderwaard dient voor het beoordelen van de verkeersveiligheid ook de inrichting van het kruispunt Onderwaard – Bernseweg in acht te worden genomen. Uit de beoordeling van de verkeersafwikkeling blijkt dat de beoogde verkeerstoename niet leidt tot knelpunten in de verkeersdoorstroming van het kruispunt. Desondanks leidt de huidige inrichting van het kruispunt tot knelpunten op het gebied van verkeersveiligheid. Zo zijn op de Bernseweg geen middengeleiders

aanwezig. Het gebrek aan middengeleiders zorgt ervoor dat overstekende voertuigen dit in een keer moeten doen, doordat er geen opstelruimte beschikbaar is op het midden van het kruispunt. Tevens ligt het fietspad slechts 2 meter van de hoofdrijbaan af, wat niet voldoende opstelruimte biedt voor een afslaand voertuig. Doordat het gemotoriseerde verkeer voorrang moet verlenen aan het fietsverkeer kan dit ertoe leiden dat een afslaand voertuig het kruispunt blokkeert indien er een fietser oversteekt. Daarnaast zijn er op de Bernseweg geen snelheidsremmende maatregelen aanwezig rondom het kruispunt voor het verkleinen van de snelheidsverschillen op de kruisingsvlakken. Tenslotte zijn op de Bernseweg geen oversteekvoorzieningen aanwezig voor fietsers ondanks dat het fietsverkeer wordt ontsloten via éénrichtingsfietspaden aan weerszijden van de Bernseweg. Als onderdeel van de beoogde ontwikkeling wordt een apart inrichtingsplan voor het kruispunt Onderwaard – Bernseweg waarin de maatregelen voor het borgen van de verkeersveiligheid op het kruispunt zijn uitgewerkt.

3.1.3 Conclusie

De beoogde ontwikkeling zal leiden tot een verkeerstoename van 852 mvt/etmaal gedurende een gemiddelde werkdag. Uit de kruispuntberekeningen voor het kruispunt Onderwaard – Bernseweg blijkt dat de beoogde verkeerstoename geen negatief effect heeft op de verkeersafwikkeling van het omliggende wegennet. Voor het borgen van de verkeersveiligheid zijn maatregelen vereist aan de inrichting van de Onderwaard en het kruispunt Onderwaard – Bernseweg. Welke maatregelen dit zijn wordt uitgewerkt in een apart inrichtingsplan waarmee de verkeersveiligheid op het omliggende wegennet na toevoeging van de beoogde ontwikkeling wordt geborgd.

De parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling bedraagt in totaal 239 parkeerplaatsen. Binnen het plangebied zullen voldoende parkeerplaatsen worden aangelegd om aan de parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling te voldoen. Zodoende zijn geen negatieve effecten te verwachten omtrent verkeer en parkeren.

3.2 Geluid

3.2.1 Toetsingskader

Het aspect 'geluid' gaat over geluidhinder op geluidsgevoelige objecten als gevolg van verkeer en industrie. De Wet geluidhinder (Wgh) is hiervoor het toetsingskader. Rondom wegen met een maximumsnelheid van meer dan 30 km/uur, spoorwegen en aangewezen bedrijven(terreinen) zijn geluidszones van toepassing. Als er geluidsgevoelige objecten, zoals woningen, binnen deze zones worden toegevoegd, dan moet de geluidsbelasting op de gevels hiervan worden bepaald en getoetst worden aan de normen.

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

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

3.2.2 Beoordeling effecten

Wegverkeerslawaaï

Door de Kraaij Akoestisch Adviesbureau is een onderzoek voor wegverkeerslawaaï uitgevoerd, zie bijlage 3. In dit onderzoek is worst-case gerekend. Onderstaand betreft een samenvatting van de belangrijkste conclusies en aanbeveling.

Bernseweg

Vanwege de Bernseweg is de berekende geluidbelasting op de randen van beide bouwvlakken voor wonen binnen het plangebied ten hoogste 52 dB (incl. 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh). Daarmee wordt niet overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Horenkamp en Wellsedam

Vanwege de Horenkamp en Wellsedam is de berekende geluidbelasting op de randen van beide bouwvlakken voor wonen binnen het plangebied ten hoogste 51 dB (incl. 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh). Uit een deelberekening



van beide wegen blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Horenkamp ten hoogste 50 dB bedraagt en vanwege de Wellsedam ten hoogste 41 dB. Daarmee wordt alleen vanwege de Horenkamp niet overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

Omdat de voorkeursgrenswaarde op een deel van het bouwvlak wordt overschreden, is blootstelling aan de Bernseweg en de Horenkamp relevant voor het plangebied en is aanvullend onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te reduceren noodzakelijk, evenals het aanvragen van een hogere waarde vanwege deze weg in het geval maatregelen niet doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor woningen in stedelijk gebied wordt niet overschreden.

Met een gecumuleerde geluidbelasting van 48 – 57 dB treedt er na cumulatie geen wezenlijke verslechtering van het akoestisch woon- en leefklimaat op ten opzichte van de enkele kritisch gelegen geluidbronnen en dient het akoestisch woon- en leefklimaat als 'goed' tot 'matig' te worden beoordeeld. Het woon- en leefklimaat is het meest kritisch aan de noord- en zuidrand van het woongebied en wordt beter naarmate de woningen centraler in het plan liggen.

Maatregelen

Omdat de geluidbelasting vanwege de Bernseweg en de Horenkamp niet overal voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dient nader onderzoek te worden uitgevoerd naar geluidreducerende maatregelen. Binnen het onderzoek worden bronmaatregelen, maatregelen in de overdrachtssfeer en maatregelen bij de ontvanger bezien. Het onderzoek concludeert dat een hogere waarde verleent dient te worden. Deze bedraagt ten hoogste 52 dB vanwege de Bernseweg en ten hoogste 51 dB vanwege de Horenkamp. **PM Actie vanuit de gemeente nodig om een ontwerp besluit hogere waarde voor te bereiden.** In aanvulling hierop zijn (extra) maatregelen bij de nieuwbouw benodigd om te voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit.

3.2.3 Conclusie

Het onderzoek concludeert dat alle onderzochte maatregelen om de geluidbelasting te reduceren niet doelmatig genoeg zijn of stuiten op overwegende bezwaren, zal een hogere grenswaarde aangevraagd moeten worden bij de gemeente Maasdriel. Deze bedraagt ten hoogste 52 dB vanwege de Bernseweg en ten hoogste 51 dB vanwege de Horenkamp. Daarbij is er sprake van een akoestisch woon- en leefklimaat dat als 'goed' tot 'matig' wordt beoordeeld.

Momenteel is het stedenbouwkundig ontwerp onvoldoende uitgewerkt om de vereiste geluidwering per woning te kunnen bepalen. Daarom wordt geadviseerd om dit alsnog te doen als te zijner tijd de omgevingsvergunning voor de nieuwbouw wordt aangevraagd. Op die manier kan de benodigde karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie per woning worden afgestemd, om zodoende ook in de woningen een goed akoestisch woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen. Negatieve effecten omtrent geluid zijn hiermee uitgesloten.

3.3 Geur

3.3.1 Toetsingskader

Voor het voorkomen van geurhinder zijn geen aparte landelijke beleidsnormen. De voorschriften om geurhinder van bedrijven te voorkomen zijn met name in het Activiteitenbesluit opgenomen. Het geurbeleid van de provincie Noord-Brabant maakt gebruik van de hedonische waarde H-1. Voor wonen geldt een richtwaarde van 1,0 OU_E(H)/m³.

3.3.2 Beoordeling effecten

Het plangebied bevindt zich niet binnen een geurcirkel of richtafstand voor geur van bijvoorbeeld industrie of een veehouderij. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Het aspect geur vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

3.4 Luchtkwaliteit

3.4.1 Toetsingskader

Voor luchtkwaliteit is de Wet milieubeheer (hoofdstuk luchtkwaliteitseisen) leidend. Hierin is onder andere opgenomen dat een ontwikkeling doorgang kan vinden indien wordt voldaan aan de grenswaarden, of indien een ontwikkeling niet in betekende mate bijdraagt aan de concentratie luchtverontreinigende stoffen (bijdrage minder dan 3% van de grenswaarde).

Beoordelingscriteria

Bij de beoordeling van de luchtkwaliteit voor nieuwe woningen zijn de volgende criteria van belang:

- Gevolgen voor de concentraties luchtverontreinigende stoffen in relatie tot de wettelijke grenswaarden luchtkwaliteit (NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}) uit de Wet milieubeheer;
- Gevolgen voor het woon- en leefklimaat ter plaatse van omliggende gevoelige functies. In de Wet luchtkwaliteit zijn normen gesteld voor de concentraties voor met name NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5}.

3.4.2 Beoordeling en conclusie

De ontwikkeling in het plangebied is met de realisatie van maximaal 100 woningen dusdanig klein dat dit ten opzichte van de huidige situatie voor een beperkte verkeersaantrekkende werking zorgt. Het plan valt ruimschoots binnen de categorie woningbouw die volgens het Besluit nibm niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Het effect op de luchtkwaliteit bedraagt in geen geval meer dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarden voor PM₁₀ en NO₂. Een toetsing aan de grenswaarden kan achterwege blijven.

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 Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit 2022 (<https://www.cimlk.nl/kaart>). De dichtstbijzijnde maatgevende weg betreft de Bernseweg. Uit de kaart blijkt dat in 2021 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden lagen. Hierdoor is er ter plaatse van het plangebied sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

3.4.3 Conclusie

De luchtkwaliteit ter plaatse is van goede kwaliteit. De beoogde ontwikkeling heeft geen significant effect op de luchtkwaliteit ter plaatse. Negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen zodoende worden uitgesloten.

3.5 Externe veiligheid

3.5.1 Toetsingskader

Voor de beoordeling van externe veiligheid zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. Voor het GR geldt een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde wordt overschreden.

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) geeft een wettelijke grondslag aan het externe veiligheidsbeleid rondom risicovolle inrichtingen. Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) bevat de regels rondom transportroutes (over de weg, het spoor en het water) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) de regels met betrekking tot risicorelevante buisleidingen.

Beoordelingscriteria

Bij de beoordeling van de effecten op het gebied van externe veiligheid zijn de volgende criteria van belang:

- gevolgen voor de risicosituatie (plaatsgebonden risico en groepsrisico) van omliggende risicobronnen;
- gevolgen van de beoogde activiteiten voor de risicosituatie ter plaatse van omliggende kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten.

3.5.2 Beoordeling effecten

Overeenkomstig de professionele risicokaart waarin relevante risicobronnen getoond worden, zijn er in de omgeving van het plangebied geen risicovolle inrichtingen met een externe werking en vindt er in de omgeving geen transport van gevaarlijke stoffen plaats via het water, spoor, weg of door buisleidingen. Het plangebied ligt buiten het invloedsgebied van risicobronnen. De beoogde ontwikkeling maakt geen risicovolle objecten mogelijk. Daarmee is de externe veiligheid geen belemmering voor de ontwikkeling van het plangebied.

3.5.3 Conclusie

Het beoogde plan heeft geen negatief effect omtrent externe veiligheid.

3.6 Bodem

3.6.1 Toetsingskader

De overheid streeft naar duurzaam gebruik van de bodem, door middel van het schoonmaken van ernstig verontreinigde grond (saneren), licht verontreinigde grond blijvend te beheren en schone grond schoon te houden. Bij een functiewijziging dient te worden aangetoond dat de bodem geschikt is voor de beoogde functie. Daarnaast geeft de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB) invulling aan het bodembeschermingsbeleid met betrekking tot bedrijfsmatige activiteiten.

Beoordelingscriteria

Bij de beoordeling van de effecten op het gebied van bodem zijn de volgende criteria van belang:

- huidige bodemkwaliteit en geschiktheid voor de beoogde functies(s);
- effect van de beoogde ontwikkeling op de bodemkwaliteit;

3.6.2 Beoordeling effecten

In het kader van het landelijke project 'Verkenkend onderzoek voormalige stortplaatsen' (VOS) is de locatie onderzocht door de provincie Gelderland. In 2011 is in het kader van de woningbouw een onderzoek uitgevoerd naar de bodemkwaliteit ter plaatse (Nader bodemonderzoek voormalige stortplaats Onderwaard in Ammerzoden, Envita Nijmegen B.V., d.d. 14 april 2011, kenmerk: 200507-10/R02). Uit dit onderzoek blijkt dat ter plaatse het volume stortmateriaal circa 3.200 m³ bedraagt. Een voormalige stortplaats wordt door de provincie gezien als een geval van ernstige bodemverontreiniging en

hiervoor geldt dat bij wijziging van gebruik naar woningbouw de grond ter plaatse moeten worden gesaneerd. In het kader van de herontwikkeling is daarom een saneringsnotitie opgesteld (kenmerk: N009-4815348MNU-evp-V01, zie bijlage 2). In deze saneringsnotitie zijn twee scenario's voor sanering beschreven. In het kader van de herontwikkeling zal één van beide scenario's worden gekozen.



Figuur 4.1: Contouren voormalige stortplaats (bron: Tauw, 2012)

Saneringsscenario's

Optie 1 betreft een volledige sanering. Dit betreft de meest toekomstbestendige aanpak. Immers, de verontreiniging wordt dan vervangen door schone grond. Echter is hiervoor tijdens de saneringswerkzaamheden wel bemaling nodig om droog te kunnen werken. Dit levert zettingen op, ook buiten het plangebied. Daarnaast zal ook het peil in de peilvakken lastiger te handhaven zijn, omdat de put een aanzuigende werking krijgt. Hiervoor dient een geotechnische oplossing te komen en moet er worden aangetoond of dit hydrologisch geen schadelijke effecten heeft.

Optie 2 betreft een gedeeltelijke sanering met een leeflaag. De grondwaterstromingen gaan hoofdzakelijk richting de Maas. Bij hoogwater zal die stromingsrichting de andere kant op gaan. Hierdoor bestaat de mogelijkheid dat verontreinigd water richting de polders en naar boven komt stromen.

Voor beide opties geldt, dat goede uitvoeringseisen opgesteld moeten worden. Daarbij geldt dat voor beide opties ook contact moet worden opgenomen met Waterschap Rivierenland in verband met de effecten van de bodemsanering en bronbemalingen.

Werkzaamheden moeten in ieder geval buiten het hoogwaterseizoen. Verder is een nulopname en een uitmeting van de kering na de sanering en bij oplevering van de woonwijk gewenst. Indien verzakkingen zijn opgetreden aan de dijk moet er gekeken worden hoe die hersteld kunnen worden. Voor bemalingen moet er hydrologische onderzoeken worden uitgevoerd om aan te geven wat het effect is op de waterstanden in de peilgebieden. Het gaat om een groot gebied dus er zullen grote debieten worden opgepompt.

Bij de toekomstige besluitvorming en uitwerking van de beoogde saneringswerkzaamheden is het van belang dat er rekening wordt gehouden met de waterkering ten zuiden van het gebied (zie waterparagraaf). Hierbij moet rekening worden gehouden met de grondverbetering en voorbelasting die beoogd is voor de woningen. De woningen ten zuiden, binnen de beschermingszones van de waterkering, kunnen niet zonder meer gerealiseerd worden in het kader van de bodem

verstorende werkzaamheden en het functioneren van de waterkering. Zodra de beoogde werkzaamheden in een later stadium concreter zijn uitgewerkt dient in samenwerking met het waterschap de sanering nauwkeurig te worden beschouwd. Hierbij kunnen eventuele benodigde vergunning worden aangevraagd.

Milieuhygiënisch vooronderzoek

Econsultancy heeft voor het plangebied een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd. Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem heeft tot doel te bepalen of er aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en/of NEN 5707, door middel van een archiefonderzoek, een interview met de eigenaar/gebruiker en een terreininspectie. Het onderzoek is opgenomen als bijlage 3. Onderstaand betreft een samenvatting van de conclusies en aanbevelingen van dit onderzoek.

- Bekend is dat op een gedeelte van de onderzoekslocatie een stortplaats aanwezig is. De contouren zijn in de richting van de bebouwing van Onderwaard 17 niet voldoende afgeperkt. Mogelijk bevindt zich onder de bebouwing nog stortmateriaal.
- Ter plaatse van een aantal schuren op de onderzoekslocatie is volgens de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland sprake van dakbedekking bestaande uit asbest(verdachte) golfplaten. Uit de terreininspectie blijkt eveneens dat de daken van asbestverdachte golfplaten zijn voorzien.
- Ter plaatse van de opslag van koolwaterstoffen en bestrijdingsmiddelen kunnen lekkages hebben plaatsgevonden die bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. De exacte locatie van deze tanks is tot op heden onbekend. Deze locatie moeten naar aanleiding van aanvullend onderzoek nog worden bepaald.
- Door gebruik als boerenerf, alsmede de mogelijke ligging op een (deel van) een stortplaats, maakt de onderzoekslocatie verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Ter plaatse van de akkers zijn geen redenen om aan te nemen dat er sprake is van bodemverontreiniging.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek geeft aanleiding tot vervolgonderzoek(en). Deze worden uitgevoerd. Hierbij worden de volgende deelgebieden nader onderzocht. De resultaten uit dit onderzoek worden voor vaststelling van bestemmingsplan verwerkt. **PM vervolgonderzoek**

Tabel 3-1 Deellocaties voor vervolgonderzoek bodem en onderzoeksstrategieën

Deellocatie		Oppervlakte	Strategie	Veldwerk		Analyses	
				Boringen / peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A:	voormalig stortplaats	± 600 m ²	VED-HE	5 (0,5 m -mv) 1 (2,5 m-mv) 1 (peilbuis)	-	standaardpakket (4x) bovengrond (3x) ondergrond (1x)	standaardpakket (1x)
B:	druppelzone	± 100 m ²	VEP	3 sleuven (100x30x10 cm)	grind	asbest (1x) PCB (1x)	-
C:	opslagplaats koolwaterstoffen en bestrijdingsmiddelen	± 10 m ²	VEP	2 (2,0 m-mv) 1 (peilbuis)	beton (*A)	minerale olie en vluchtige aromaten (1x) (*B) OCB (1x)	minerale olie en vluchtige aromaten (1x)
D:	overige gedeelte erf	± 9.000 m ²	VED-HE	18 (0,5 m-mv) 4 (2,0 m-mv) 2 (peilbuis)	grind en tegels	standaardpakket (6x) bovengrond (4x) ondergrond (2x)	standaardpakket (2x)
(*A)		Door deze verharding dient te worden geboord					
(*B)		Bemonstering met behulp van steekbussen (ongeroerde monsters)					

Niet gesprongen explosieven

Voorafgaand aan de geplande werkzaamheden dient als eerste stap een bureau onderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten te worden uitgevoerd. Econsultancy werkt hiervoor samen met BeoBOM. Daarvoor wordt informatie bij de gemeente opgevraagd, dit wordt beoordeeld op compleetheid ten opzichte van de huidige wettelijke norm, zoals vastgelegd in het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten, en de resultaten worden verwerkt in een briefrapportage welke specifiek gericht is op het huidige plan Nieuwbouw De Onderwaard te Ammerzoden. **PM vervolgonderzoek**

3.6.3 Conclusie

Met betrekking tot bodemkwaliteit is er aanvullend onderzoek nodig naar de kwaliteit voor het gehele plangebied. De resultaten uit dit onderzoek worden voor vaststelling in het bestemmingsplan en deze mer-beoordeling verwerkt. **PM actualisatie bodemonderzoek**

3.7 Water

3.7.1 toetsingskader

Het toetsingskader voor water wordt met name gevormd door de Kaderrichtlijn Water (KRW) en de uitwerking daarvan en de Waterwet en onderliggende uitvoeringsregels. De provincie en het waterschap hebben dit uitgewerkt in regionaal beleid en uitvoeringsplannen. Het plangebied ligt binnen het beheergebied van het Waterschap Brabantse Delta, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer.

Beoordelingscriteria

Bij de beoordeling van de effecten op het gebied van water zijn de volgende criteria van belang:

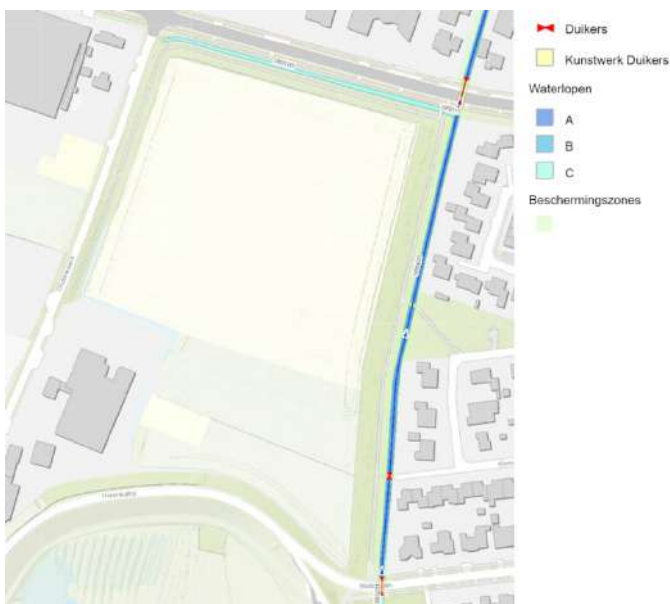
- Effecten op de waterhuishouding: waterkwantiteit, waterberging en waterkwaliteit;
- Effecten op de waterkeringen en waterveiligheid;
- Effecten op waterketen;

3.7.2 Beoordeling effecten

Huidige situatie

Het plangebied bestaat in de bestaande situatie uit agrarische gronden en is nagenoeg volledig onverhard. Op dit moment hebben de gronden een agrarisch gebruik (akker en weiland). Het plangebied heeft een kleiige ondergrond (waar sprake is van kwel). Het watersysteem staat onder invloed van de waterstanden van de Maas. Bij hoge rivierwaterstanden neemt de druk op het grondwater in de uiterwaarden toe en treedt binnendijks (meer) kwel op. Het grondwaterpeil bevindt zich lokaal op ongeveer 1,0 – 1,4 m beneden maaiveld. Verder loopt door het midden van het plangebied een rioolwaterpersleiding van het waterschap.

In onderstaande figuur zijn de wateren rond het plangebied weergegeven. Ten oosten van het plangebied ligt een a-watergang met een beschermingszone (4 meter). De beschermingszone dient vrijgehouden te worden voor onderhoud van de watergang. Ten noorden van het plangebied ligt een c-watergang. Hiervoor geldt geen beschermingszone. Voor het wijzigen, aanleggen of dempen van een watergang dient een watervergunning aangevraagd te worden.



Figuur 3-2 Uitsnede legger wateren ter plaatse van het plangebied (bron: Waterschap Rivierenland)

Een toename aan verharding leidt tot het versneld afvoeren van hemelwater en dient gecompenseerd te worden zodat het versneld afgevoerde water opgevangen kan worden en niet leidt tot overlast. De beoogde ontwikkeling leidt tot een toename aan verharding en geldt een watercompensatieplicht. Geadviseerd wordt zoveel mogelijk aan te sluiten op het huidige watersysteem en geen stilstaand water te creëren. In stilstaand water is de kans op problemen, zoals vissterfte of blauwalg, groter.

Ten zuiden van het plangebied ligt een primaire waterkering. De primaire waterkering kent een kernzone (waterstaatswerk), beschermingszone en buitenbeschermingszone. Voor de dijk en de beschermingszones gelden restricties voor bebouwing en andere activiteiten. De regels zijn vastgelegd in de Keur van waterschap Rivierenland. De regels hebben betrekking op het behoud van de stabiliteit van het huidige dijklichaam en het behoud van ruimte voor eventuele toekomstige dijkversterking. In de legger is ook een bouwgrens opgenomen waarbinnen een bouwverbod geldt. Bebouwing binnen de bouwgrens die mogelijk zijn door middel van een bestemmingsplan zijn weergegeven als legervlak.



Figuur 3-3 Uitsnede legger waterkeringen ter plaatse van het plangebied (bron: Waterschap Rivierenland)

Binnen het plangebied en in de omgeving zijn geen Kaderrichtlijn Water (KRW) waterlichamen aanwezig. Dit zijn wateren die bepaalde kwaliteitseisen en monitoring behoeven.

Toekomstige situatie

De beoogde ontwikkeling bestaat uit de realisatie van een woonwijk met circa 100 woningen.

Het plangebied heeft een kleiige ondergrond waar sprake is van kwel. Het watersysteem staat onder invloed van de waterstanden van de Maas. Bij hoge rivierwaterstanden neemt de druk op het grondwater in de uiterwaarden toe en treedt binnendijs (meer) kwel op. Het grondwaterpeil bevindt zich lokaal op ongeveer 1,0 – 1,4 m beneden maaiveld. Na inrichting kan een hoge grondwaterstand grondwateroverlast veroorzaken. Voor woningbouw en infrastructuur zal daarom een minimale ontwateringsdiepte van 0,70 m te worden aangehouden. Op basis van de beschikbare bodemgegevens en gemeten grondwaterstanden lijkt dit geen probleem te zijn.

Een toename aan verharding leidt tot het versneld afvoeren van hemelwater en dient gecompenseerd te worden zodat het versneld afgevoerde water opgevangen kan worden en niet leidt tot overlast. De beoogde ontwikkeling leidt tot een toename aan verharding en geldt een watercompensatieplicht. In het stedenbouwkundig plan zal invulling worden gegeven aan de benodigde watercompensatie.

Bij het bepalen van de watercompensatie opgave is gebruik gemaakt van de vuistregel van 436 m³ waterberging per hectare verharding voor compensatie in open water. Dit komt uit op een opgave van 843 m³ (19336,9 / 10.000) * 436). Bij de uitwerking wordt verder rekening gehouden met een peilfluctuatie van 0,3 m, waardoor de volledige watercompensatie eis uitkomt op 2810,3 m² (843/0,3). Binnen het plangebied wordt 2.810 m² of meer aan (open) water gerealiseerd, daarmee

wordt voldaan aan de watercompensatie eis. Vanuit het waterschap wordt een wadi gezien als een technische voorziening en hiervoor geldt 664 m³ per hectare. Dit komt uit een opgaven van 1.394,4 m³ ($19336,9 / 10.000 \cdot 664 = 1.283,9 \text{ m}^3$). De gemeente Maasdriel heeft in het hemelwaterbeleid eisen opgenomen voor nieuw verhard oppervlak. Voor de beoogde ontwikkeling geldt de eis dat het vertraagd afgevoerd wordt naar een hemelwatervoorziening of zelf gecreëerde waterberging binnen het plangebied. In de uitwerking van de inrichting van het terrein wordt rekening gehouden met het geldende beleid van het waterschap en de gemeente Maasdriel.

Ten zuiden van het plangebied ligt een primaire waterkering. De primaire waterkering kent een kernzone (waterstaatswerk), beschermingszone en buitenbeschermingszone. Voor het bouwen binnen deze zone zal een vergunning op basis van de 'Keur' aangevraagd worden. Middels de watervergunning wordt geborgd dat de ontwikkeling geen negatief effect heeft op de stabiliteit, het profiel en/of de veiligheid van de waterkering. In het bestemmingsplan heeft de waterkering een beschermende regeling gekregen. Voor verschillende activiteiten die binnen het nieuwe bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt dient een vergunning op basis van de 'Keur' aangevraagd te worden: Graaf werkzaamheden voor grondsanering, bouw werkzaamheden en indien de waterpartij binnen de beschermingszone ligt de realisatie van de waterpartij (hierbij is een opbarstberekening nodig).

Het waterschap gaat bij nieuwbouw van woningen uit van een (duurzaam) gescheiden rioleringsstelsel. Het afgekoppelde hemelwater van terreinverhardingen wordt bij voorkeur geïnfiltreerd in de bodem. Als blijkt dat dit niet mogelijk is zal het water worden geloosd en geborgen in de zaksloten langs de rand van het plangebied.

Halverwege het plangebied ligt een rioolwaterpersleiding van het waterschap op of rondom de gronden, waar een rioolwatertransportleiding ligt, mag in principe niet worden gebouwd. Bestrating ter plaatse van de leiding en beschermingszone is mogelijk met voorwaarde dat de persleiding diep genoeg ligt waarbij de leiding veilig blijft liggen. Bij onderhoud of een calamiteit kan het zijn dat de straat opengeboken zal worden. Deze beschermingszone heeft een breedte van 4 m. De leiding met de bijbehorende beschermingszone is als dubbelbestemming 'Leiding - Riool' planologisch beschermd wordt in het nieuwe bestemmingsplan opgenomen. In de praktijk blijkt dat de exacte ligging van de leiding kan afwijken van de geprojecteerde leiding (zoals bij een KLIC-melding). Voor activiteiten binnen de beschermingszone dient afstemming plaats te vinden met het waterschap.

Voor aanpassingen aan het bestaande watersysteem dient bij het waterschap vergunning te worden aangevraagd op grond van de Keur. In de Keur is ook geregeld dat een beschermingszone voor watergangen en waterkeringen in acht dient te worden genomen. Dit betekent dat binnen de beschermingszone niet zonder ontheffing van het waterschap mag worden gebouwd, gegraven, geplant of opgeslagen. De genoemde bepaling beoogt te voorkomen dat de stabiliteit, het profiel en/of de veiligheid wordt aangetast, de aan- of afvoer en/of berging van water wordt gehinderd dan wel het onderhoud wordt gehinderd.

Voor de toename aan verharding, de realisatie van de watercompensatie en activiteiten binnen de beschermingszone van de waterkering is een vergunning op basis van de Keur noodzakelijk.

3.7.3 Conclusie

De ontwikkeling heeft geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

3.8 Ecologie

Met de Wet natuurbescherming (Wnb) zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dieren plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving.

De Wnb kent diverse soorten natuurgebieden, te weten:

- Natura-2000 gebieden;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN)

In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:

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

De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen en de voorwaarden waaronder Gedeputeerde Staten hiervan ontheffing of Provinciale Staten hiervan vrijstelling kunnen verlenen.

Beoordelingscriteria

Bij de beoordeling van de effecten op het gebied van natuur zijn de volgende criteria van belang:

- gebiedsbescherming: aantasting of verstoring van Natura 2000 of Natuurnetwerk Nederland;
- soortenbescherming: aantasting of verstoring van bestaande natuurwaarden.

3.8.1 Beoordeling effecten

Soortenonderzoek

Bij alle ruimtelijke ingrepen en plannen dient voorafgaand inzichtelijk te worden gemaakt of het planvoornemen van invloed is op de aanwezige flora en fauna. In dit kader heeft een ecologische toetsing plaatsgevonden die is opgenomen in Bijlage x. De belangrijkste conclusies uit de quickscan worden hier samengevat. Voor de volledige onderzoeksresultaten wordt verwezen naar de rapportage.

Voor broedvogels met jaarrond beschermde nesten geldt dat nader onderzoek in het geëigende jaargetijde noodzakelijk is voor vaste rust- en verblijfplaatsen voor de huismus, steenuil en kerkuil. Tijdens dit onderzoek dient tevens onderzoek uitgevoerd te worden naar het gebruik van essentiële kwetterplekken op de onderzoekslocatie van huismussen. Voor de boerenzwaluw dient een omgevingscheck uit te wijzen of er in de omgeving voldoende alternatieven aanwezig zijn waar deze soort gebruik van kan maken

Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien het groen buiten het broedseizoen wordt verwijderd, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot eind augustus worden aangehouden. Indien binnen het broedseizoen gewerkt wordt, dient vooraf aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie te worden uitgevoerd.

Voor vleermuizen geldt dat nader onderzoek omtrent de aan- of afwezigheid van verblijfplaatsen noodzakelijk wordt geacht voor de bebouwing. De panden zijn geschikt als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen. Sloopwerkzaamheden kunnen verstorend zijn voor aanwezige verblijfplaatsen. Geadviseerd wordt nader onderzoek uit te laten voeren naar de functie van het plangebied voor de gewone dwergvleermuis, meervleermuis, gewone grootoorvleermuis en ruige dwergvleermuis en laatvlieger. De verblijfplaatsen die onderzocht dienen te worden in het nader onderzoek aan de bebouwing zijn kraam-, zomer- en paarverblijfplaats van de bovengenoemde soorten

Tevens is nader onderzoek naar vaste rust- of voortplantingsplaatsen van de steenmarter, bunzing, wezel en hermelijn noodzakelijk

Voor beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen, vanwege een provinciale vrijstelling en/of de aard van de ingreep, niet aan de orde. Wel dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht met betrekking tot algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën, waarbij al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. Aantoonbaar werken conform de zorgplicht kan gebeuren door te handelen middels een op maat gemaakt ecologisch werkprotocol dat bij de uitvoerende partij onder de aandacht dient te worden gebracht.

Voor de quickscan is de onderzoekslocatie opgedeeld in twee percelen. Perceel 1 is een agrarisch onbebouwd perceel (circa 4 ha). Perceel 2 is een bebouwd perceel bestaande uit twee woningen, schuur, koeienstal, paardenbak, oprijlaan/parkeerterrein en tuin aan Onderwaard 17 (circa 1 ha). De beschermde soorten maken mogelijk gebruik van perceel 2. De invulling van dit perceel aan Onderwaard 17 is nog onzeker. Omdat de nadere onderzoeken relatie hebben met de herinrichting van dit perceel is het op dit moment niet nodig om deze uit te voeren. Mocht blijken dat dit perceel herontwikkeld wordt zullen de onderzoeken uitgevoerd worden.

Gebiedsbescherming

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek en ligt op een afstand van circa 6,6 kilometer. Vanwege de afstand zijn directe effecten zoals areaalverlies, versnippering, verandering van de waterhuishouding en verstoring op voorhand uitgesloten. Om stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden door emissies van de gebruiksfase en realisatiefase van de beoogde ontwikkeling uit te sluiten is hier een onderzoek voor uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 5. De bijbehorende berekeningen zijn opgenomen in bijlage 6 en 7. In dit onderzoek wordt geconcludeerd dat voor zowel de gebruiksfase als de realisatiefase geen sprake is van depositiebijdrage binnen Natura 2000-gebieden. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat het plan niet leidt tot significante negatieve effecten. Er is geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming vereist.

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk. Het plangebied ligt in de nabijheid van een gebied, behorend tot het Natuurnetwerk Nederland. Het meest nabijgelegen gebied bevindt zich circa 20 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie. In onderstaand figuur is de ligging van het plangebied ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland weergegeven. Ingrepen binnen of in de directe nabijheid van het Natuurnetwerk Nederland dienen in Gelderland onderzocht te worden om de effecten van de ingreep op de wezenlijke waarden en kenmerken van het Natuurnetwerk te onderzoeken. Gezien de afstand van de onderzoekslocatie tot het dichtstbijzijnde deel van het Natuurnetwerk en de aard van de voorgenomen ingreep zullen de effecten onderzocht dienen te worden. Vervolgonderzoek in het kader van het Natuurnetwerk Nederland wordt noodzakelijk geacht.

Aanpak vervolgonderzoek NNN

De algemene doelstellingen van het Natuurnetwerk Brabant en de specifieke natuurbeheertypen en ontwikkelingsopgaven van het betreffende deel van het Natuurnetwerk Brabant worden beschreven. Het effect van de voorgenomen ontwikkeling wordt bepaald en beoordeeld: heeft de voorgenomen ontwikkeling significant negatief effect op wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk? Indien negatieve effecten aan de orde zijn, zal, indien mogelijk, globaal aangegeven worden welke mitigerende maatregelen mogelijk zijn om deze effecten te voorkomen of te verzachten. Indien de ingreep ondanks het treffen van mitigerende maatregelen een significant negatief effect heeft op het Natuurnetwerk Brabant, is compensatie aan de orde. **PM vervolgonderzoek NNN**

3.8.2 Conclusie

PM aanvullend soorten onderzoek.

PM gebiedsbescherming NNN onderzoek

3.9 Cultuurhistorie en archeologie

3.9.1 Toetsingskader

In het gemeentelijk beleid 'Grondstof voor de toekomst, programma erfgoed 2019-2025' is vastgesteld dat erfgoed wordt benut als onderlegger voor de (her)ontwikkeling van de fysieke leefomgeving. De erfgoedkaarten vormen nu letterlijk de onderlegger voor het handelen van de gemeente. Cultureel erfgoed is vastgelegd in de Beleidsadvieskaart 'Breda's Erfgoed, deel 1 Archeologie, historische geografie' en gebouwd erfgoed zijn vastgelegd in de Beleidsadvieskaart 'Breda's Erfgoed, deel 2 Historische geografie en gebouwd erfgoed'. De kaarten dienen, zoals vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening, als leidraad voor de erfgoedadvisering bij het opstellen of afwijken van bestemmingsplannen.

Op gemeentelijk niveau zijn de aanwezige archeologische waarden en verwachtingen op de Archeologische beleidskaart in een kaartbeeld weergegeven. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen twee soorten van archeologisch waardevolle gebieden: beschermde archeologische monumenten (donker paars) en gebieden met behoudenswaardige (licht paars) archeologische waarden. Voor terreinen waar nog geen waarden van bekend zijn, wordt onderscheidt gemaakt tussen terreinen met een hoge (roze), middelhoge (groen) of lage (geel) archeologische verwachting. De (mogelijke) archeologische waarden vanuit de Archeologische beleidskaart worden doorvertaald in bestemmingsplannen middels een dubbelbestemming. Ter plaatse van gronden met een dubbelbestemming dient voorafgaand aan ontwikkelingen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De resultaten van het archeologisch onderzoek wordt door bevoegd gezag, in deze de gemeente Breda, middels een selectiebesluit vervolgens vastgesteld.

3.9.2 Cultuurhistorie

In bestemmingsplannen dient aandacht te worden besteed aan de cultuurhistorische waarden van een plangebied. In het kader hiervan is voor het plangebied een onderzoek uitgevoerd naar de cultuurhistorische waarden van het gebied. Dit onderzoek is opgenomen in Bijlage x. Op nationaal niveau zorgt de Monumentenwet (1988) voor de bescherming van rijksbeschermd gebouwd monumenten. In het plangebied zijn geen rijksbeschermd monumenten aanwezig, direct grenzend aan het plangebied is het Kasteel Well opgenomen als beschermd monument. Het gedachtegoed van Belvedere (1999) is behoud en ontwikkeling en beoogt bij initiatiefnemers een actieve houding over cultuurhistorische kwaliteiten aan te nemen.

Uit het onderzoek blijkt verder dat in het plangebied een aantal historische geografische structuren en patronen aanwezig zijn. De Onderwaard en de dijk hebben een hoge historische kwaliteit vanwege de zichtbaarheid van de beide structuren. De singel aan de oostzijde heeft een matige historische kwaliteit, omdat slechts een deel van de singel op een historische plek ligt. In het plangebied zijn geen historische gebouwen aanwezig. De beleefde, fysieke en inhoudelijke kwaliteiten zijn laag. De aanwezige boerderij is naoorlogs en heeft geen bijzondere kenmerkende cultuurhistorische kwaliteiten. Op circa 300 m afstand van het plangebied ligt het Slot van Well. Dit heeft een hoge historische kwaliteit voor het gebied, hoewel het vanuit het plangebied niet direct waarneembaar is. Het zich wordt belemmerd door een cluster woningen, een carwash en de aanwezige geitenhouderij. Het zicht op de andere onderdelen van de buitenplaats is wel waardevol. Met name het zicht op de historische tuin- en parkaanleg. Het kasteel verkeert in een goede staat en heeft een hoge historische kwaliteit.

3.9.3 Archeologie

Naar aanleiding van de woningbouw is archeologisch onderzoek uitgevoerd, zie bijlage x. Uit dit onderzoek blijkt dat op basis van de uitgevoerde boringen beddingafzettingen van de Maas zijn aangetroffen. Hierbij zijn bij een aantal boringen oeverafzettingen op de beddingafzettingen aangetroffen.

In de oeverafzettingen zijn geen archeologische oppervlakten in de vorm van ontkalkte of humeuze horizont aangetroffen. De verwachting is dat in het plangebied geen archeologische resten in situ aanwezig zijn. De ontwikkeling leidt dan ook niet tot verstoring van archeologische resten in het plangebied.



3.9.4 Conclusie

Beoogde ontwikkeling heeft geen negatieve effecten voor archeologie en of cultuurhistorische objecten.



4. MITIGERENDE MAATREGELEN EN CONCLUSIE

Uit de informatie in deze m.e.r.- beoordeling blijkt dat het plangebied niet is gelegen in kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. Verder leiden de aard en omvang van het plan niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure is niet noodzakelijk.



Bijlage 1 Onderzoek wegverkeerslawaaï

Bijlage 2 Onderzoek sanering

Bijlage 3 Vooronderzoek bodem

Bijlage 4 Soorten onderzoek

Bijlage 5 Stikstofmemo

Bijlage 6 Aeries berekeningen

Bijlage 7 Cultuurhistorie

Bijlage 8 Archeologie