

Voortoets 14 woningen Marktje Woensdrecht

Projectnummer 231222

Revisie 27 april 2024



Auteur

Ing. S.J.M.P. Halters

Opdrachtgever

AVV Beheer BV
Buitenruststraat 6
4337 EH Middelburg



Colofon

Versie	Definitief
Projectnummer	231222
Datum	27 april 2024
Titel	Voortoets 14 woningen Marktje Woensdrecht
Auteur	Ing. S.J.M.P. Halters
Collegiale toetsing	Ing. R.J. Buijs
Aantal pagina's (exclusief bijlagen)	30
Foto titelpagina	Plangebied huidige situatie
Opdrachtgever	AVV Beheer BV Buitenruststraat 6 4337 EH Middelburg
Kenmerk opdrachtgever	-
Getekend voor vrijgave	Directeur Buijs Eco Consult B.V. Ing. R.J. Buijs
Paraaf voor vrijgave	

© Buijs Eco Consult B.V.

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm, digitale reproductie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Buijs Eco Consult B.V. Noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt, door een derde of voor enig ander werk of doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Disclaimer

Buijs Eco Consult B.V. is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Buijs Eco Consult B.V.; opdrachtgever vrijwaart Buijs Eco Consult B.V. voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	4
1.1 AANLEIDING.....	4
1.2 DOEL ONDERZOEK.....	4
1.3 LEESWIJZER	4
2. TOETSINGSKADER	5
2.1 INLEIDING.....	5
2.2 GEBIEDSBESCHERMING.....	5
2.3 NATUURNETWERK NEDERLAND	6
2.4 SOORTBESCHERMING	6
3. PROJECTBESCHRIJVING	9
3.1 LIGGING PLANGEBIED.....	9
3.2 PROJECTVOORNEMEN EN PLANNING	11
4. TOETSING GEBIEDSBESCHERMING, NATURA-2000	12
4.1 AANWIJZINGSBESLUIT	12
4.2 BRABANTSE WAL	12
5 GEBIEDSBESCHERMING AANWEZIGE HABITATS EN SOORTEN	17
5.1 HABITATTYPEN	17
5.2 HABITATSOORTEN.....	18
5.3 AANGEWZEN VOGELSOORTEN.....	18
6 EFFECTBEOORDELING GEBIEDSBESCHERMING	18
6.1 OPPERVLAKEVERLIES EN VERSNIPPERING	19
6.2 VERONTREINIGING	19
6.3 VERDROGING/VERNATTING	19
6.4 VERSTORING DOOR GELUID.....	19
6.5 VERSTORING DOOR LICHT.....	20
6.6 VERSTORING DOOR TRILLING.....	20
6.7 OPTISCHE VERSTORING.....	20
6.8 VERSTORING DOOR MECHANISCHE EFFECTEN.....	21
6.9 VERMESTING EN STIKSTOFDEPOSITIE.....	21
6.10 CUMULATIE	22
6.11 CONCLUSIE TOETSING GEBIEDSBESCHERMING.....	22
7. NEE, TENZIJ TOETS NATUUR NETWERK NEDERLAND	23
7.1 NATUUR NETWERK NEDERLAND.....	23
7.2 EFFECTEN OP DE NATUUR NETWERK NEDERLAND	23
8. LITERATUUR	29

Bijlage 1 Verbeelding planvoornemen

Bijlage 2 Geluidbelasting beoordeling

Bijlage 3 Memo stikstofdepositie en bijbehorende Aerius berekening

Bijlage 4 Memo Geohydrologisch onderzoek

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Op deze locatie; ten oosten van het Marktje in Woensdrecht is de AVV Beheer BV voornemens om alle bestaande agrarische- en bedrijfsbebouwing en functies te vervangen voor openbaar groen en een aantal woningbouwkavels.

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling de initiatiefnemer voornemens om de agrarische en bedrijfsactiviteiten binnen het plangebied te beëindigen, de bestaande panden te slopen.

Vanwege enerzijds de verandering van stikstofdepositie en anderzijds vanwege de ligging nabij natuurgebieden (o.a. Natura2000 gebied Brabantse Wal en het als NNN benoemde maar nog niet ontwikkelde NNN gebied) is een toetsing uitgevoerd naar eventuele negatieve effecten op omliggende gebieden.

1.2 Doel onderzoek

Het doel van deze voortoets is het vaststellen van mogelijke relaties tussen de voorgenomen ingreep (beëindigen agrarische activiteiten, sloop van de bestaande bebouwing binnen het plangebied en bouwrijp maken en omvorming naar woongebied) en de instandhoudingsdoelstellingen in het Natura 2000-gebied Brabantse Wal. Deze rapportage geeft uitsluitsel over de effecten en bepaald of een vergunning in het kader van de wet Natuurbescherming mogelijk/nodig is en of er effecten optreden op het Natuur Netwerk Nederland.

De onderdelen soortbescherming en houtopstanden (eveneens vallend per 1-1-2024 onder de Omgevingswet), zijn separaat gerapporteerd (BEC 2022) en worden in deze rapportage niet nader beschouwd.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van het huidige toetsingskader. Hoofdstuk 3 beschrijft het plangebied het projectvoornemen. Hoofdstuk 4 behandelt beschrijving van de gebiedsbescherming. Hoofdstuk 5 de beschrijving aangewezen habitats en soorten met aanwezigheid in of nabij het planvoornemen. Hoofdstuk 6 de effectbeoordeling gebiedsbescherming. Hoofdstuk 7 de Nee, tenzij toetsing NNN. In hoofdstuk 8 is de geraadpleegde literatuur opgenomen.

2. Toetsingskader

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader.

2.2 Gebiedsbescherming

Natura 2000

De Europese Vogelrichtlijn (1979) regelt de bescherming van leefgebieden van Europees bedreigde en kwetsbare vogelsoorten. Met de Europese Habitatrichtlijn (1992) worden Europese (half-) natuurlijke habitats en bedreigde en kwetsbare dier- (andere dan vogels) en plantensoorten beschermd. De Natura 2000-gebieden zijn de gebieden die zijn aangewezen als speciale beschermingszones (SBZ's) in het kader van de EU Vogel- en/of Habitatrichtlijn. Deze gebieden samen vormen het omvangrijke Europese netwerk Natura 2000. Het hoofddoel van Natura 2000 is het stoppen van de achteruitgang en de waarborging van de biodiversiteit in Europa.

Wet natuurbescherming thans beleidsneutraal opgenomen in de Omgevingswet

De Europese Vogel- en Habitatrichtlijn zijn in Wet natuurbescherming (Wnb) overgenomen. Vanuit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn zijn belangrijke bepalingen overgenomen. Eén van die bepalingen is het afwegingskader, incl. compenserende maatregelen, zoals dat in artikel 6 van de Habitatrichtlijn staat. Het afwegingskader geeft aan op welke wijze besluitvorming plaats moet vinden voor plannen en projecten met mogelijke gevolgen voor beschermde natuurgebieden.

Binnen Nederland zijn er, in de periode 1986-2005, 79 belangrijke vogelgebieden als speciale beschermingszone (SBZ) van de Vogelrichtlijn aangewezen. In het kader van de Habitatrichtlijn zijn in 2003 141 gebieden aangemeld bij de Europese Commissie. Ongeveer 87% van het oppervlak van deze Habitatrichtlijngebieden heeft overlap met de gebieden die als Vogelrichtlijngebied zijn aangewezen. In Aanwijzingsbesluiten wordt door de minister van EZ de bescherming van de Natura 2000-gebieden juridisch vastgelegd. Centraal in de Aanwijzingsbesluiten staan de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van leefgebieden, natuurlijke habitats en populaties van in het wild levende plant- en diersoorten, waarvoor het betreffende gebied is aangewezen.

Het toetsingskader in kader van gebiedsbescherming kent de volgende procedurevarianten:

1. Er is zeker geen kans op effecten: geen vergunningplicht;
2. Er een kans op effecten, maar zeker niet significant: vergunningaanvraag via een verstoringstoets/ verslechteringstoets;
3. Er is een kans op significante effecten: vergunningaanvraag via Passende Beoordeling (alternatieventoets + dwingende redenen van groot openbaar belang).

Aangezien significant negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen niet verwacht worden is de voorliggende voortoets opgesteld in de vorm van een verstoringstoets/verslechteringstoets.

Het referentiekader voor de toetsing wordt gevormd door de instandhoudingsdoelen voor de habitats en soorten waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen.

2.3 *Natuurnetwerk Nederland*

Het Natuurnetwerk Nederland, vroeger de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd, is het Nederlandse netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. In het Natuurnetwerk Nederland liggen:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor de begrenzing en ontwikkeling van dit natuurnetwerk. Tot die tijd was de Rijksoverheid hiervoor verantwoordelijk. In het Natuurpact hebben de provincies met het rijk afgesproken om tot 2027 80.000 hectare natuur in te richten. Het Natuurnetwerk Nederland moet uiteindelijk samen met de natuurgebieden in andere Europese landen het aaneengesloten pan-Europees Ecologisch Netwerk (PEEN) vormen.

2.4 *Soortbescherming*

De soortbescherming is per 01/01/2017 ook opgenomen in de Wet natuurbescherming. Ook de soortbescherming is per 01/01/2024 beleidsneutraal opgenomen in de Omgevingswet. Deze wet omvat ook de bescherming van Habitatrichtlijnsoorten buiten de aangewezen Natura 2000-gebieden. Deze bescherming geldt overal in Nederland, ook in de beschermde gebieden. De soortbescherming kent geen externe werking. Projecten worden getoetst aan de directe invloed op beschermde waarden binnen de grenzen van het projectgebied. Conform deze wet is de initiatiefnemer bij ruimtelijke ingrepen verplicht op de hoogte te zijn van mogelijke voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Vanuit deze kennis dienen plannen e projecten getoetst te worden aan eventuele strijdigheid met de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.

Onder de werking van de soortbescherming vallen circa 930 dier- en plantensoorten. Alle inheemse zoogdieren, vogels, amfibieën, en reptielen zijn beschermd. Tevens hebben een aantal planten, vissen, insecten en ongewervelden een beschermde status. Voor de in het wild voorkomende planten en dieren geldt bovendien de algemene zorgplicht. Volgens de Wet natuurbescherming mogen beschermde dier- en plantensoorten niet worden gedood, gevangen, opzettelijk worden verontrust of gedood. Voortplanting- of vaste rust of verblijfplaatsen mogen niet opzettelijk worden beschadigd of vernield. Habitatrichtlijnsoorten mogen tevens niet opzettelijk worden verstoord. Beschermde planten mogen niet opzettelijk van hun groeiplaats worden verwijderd of vernield.

De werkingssfeer voor de bescherming van soorten is niet beperkt tot of gerelateerd aan speciaal aangewezen gebieden, maar geeft de beschermde soorten overal in Nederland bescherming.

- Beschermde soorten – met (Provinciale) vrijstelling:
Voor deze soorten geldt een vrijstelling van een of meerdere verbodsbepalingen (zoals bijvoorbeeld het vangen van dieren en/of het vernielen van vaste verblijfplaatsen. Voor deze soorten is derhalve in veel gevallen geen ontheffing nodig. Wel geldt ten aanzien van deze soorten de zorgplicht, die eveneens van de Wet natuurbescherming uitgaat.
Soorten die vallen onder de vrijstelling betreft over het algemeen (en dus per Provincie verschillend) onder andere algemene zoogdiersoorten, zoals algemene muizen- en spitsmuizen, de woelrat, de egel, konijn, ree en vos, algemene amfibiesoorten, waaronder de bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander.

Overige ‘nationaal beschermde’ soorten:

Voor deze soorten geldt voor ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer een mogelijkheid voor ontheffing, welke aan drie criteria wordt getoetst: er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en ‘doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort’. Voor deze soorten is derhalve een ontheffing nodig of kan gewerkt worden met een goedgekeurde gedragscode.

Soorten die vallen onder dit nationale beschermingsregime vallen betreft onder andere algemene zoogdiersoorten, zoals das, boommarter, algemene amfibieën en reptielen alpenwatersalamander, hazelworm, flora als schubvaren en bokkenorchis en vissoorten waaronder de grote modderkruiper. Daarnaast geldt ook voor deze soorten de algemene zorgplicht.

Habitatrichtlijnsoorten:

Voor deze soorten geldt het zwaarste beschermingsregime en is voor ruimtelijke ontwikkeling geen vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht. Voor deze soorten dient een ontheffing te worden aangevraagd, welke aan drie criteria wordt getoetst: er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en ‘doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort’. Wel kan als voldaan wordt aan een in de wet genoemd belang ook bij ruimtelijke ontwikkeling gewerkt worden met een goedgekeurd gedragscode. Daarnaast geldt ook voor deze soorten de algemene zorgplicht. Tot dit beschermingsregime horen o.a. alle vleermuissoorten, de bever, otter, noordse woelmuis, verschillende amfibiesoorten waaronder rugstreeppad en kamsalamander.

Vogelrichtlijnsoorten:

Alle vogels zijn in Nederland gelijk beschermd. Voor deze soorten geldt het zwaarste beschermingsregime en is voor ruimtelijke ontwikkeling ook geen vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht. Voor deze soorten dient een ontheffing te worden aangevraagd, welke aan drie criteria wordt getoetst: er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en ‘doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort’. Wel kan als voldaan wordt aan een in de wet genoemd belang ook bij ruimtelijke ontwikkeling gewerkt worden met een goedgekeurd gedragscode. Daarnaast geldt ook voor deze soorten de algemene zorgplicht.

Zorgplicht

Voor alle in het wild voorkomende plant- en diersoorten, dus ook voor onbeschermde en beschermde soorten die zijn vrijgesteld geldt wel de ook 'algemene zorgplicht'. Deze zorgplicht houdt in dat initiatiefnemer passende maatregelen moet nemen om schade aan beschermde gebieden en in het wild voorkomend plant en diersoorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen.

De kwetsbare perioden voor de verschillende soortgroepen zijn niet allen gelijk. Als 'veilige' periode voor alle groepen geldt in het algemeen de periode van half augustus tot half november, de periode waarin de voortplantingstijd achter de rug is en diersoorten als vleermuizen, overige zoogdieren en amfibieën nog niet in winterslaap zijn. Indien een locatie in die periode bouwrijp wordt gemaakt, kan daarna gedurende het winterseizoen en het daarop volgende voorjaar probleemloos worden gewerkt.

Zo kan bijvoorbeeld vegetatie gedurende het groeiseizoen kort gemaaid worden, zodat er geen vogels gaan broeden en het tegen de winter ook ongeschikt is voor kleine zoogdieren of amfibieën die in winterslaap gaan. Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden beschermde soorten worden waargenomen dienen maatregelen genomen te worden om schade aan deze individuen zo veel mogelijk te voorkomen (bijvoorbeeld wegvangen en verplaatsen of terreindelen af te zetten en het werk ter plaatse stil te leggen). Ecologische begeleiding kan hierin voorzien.

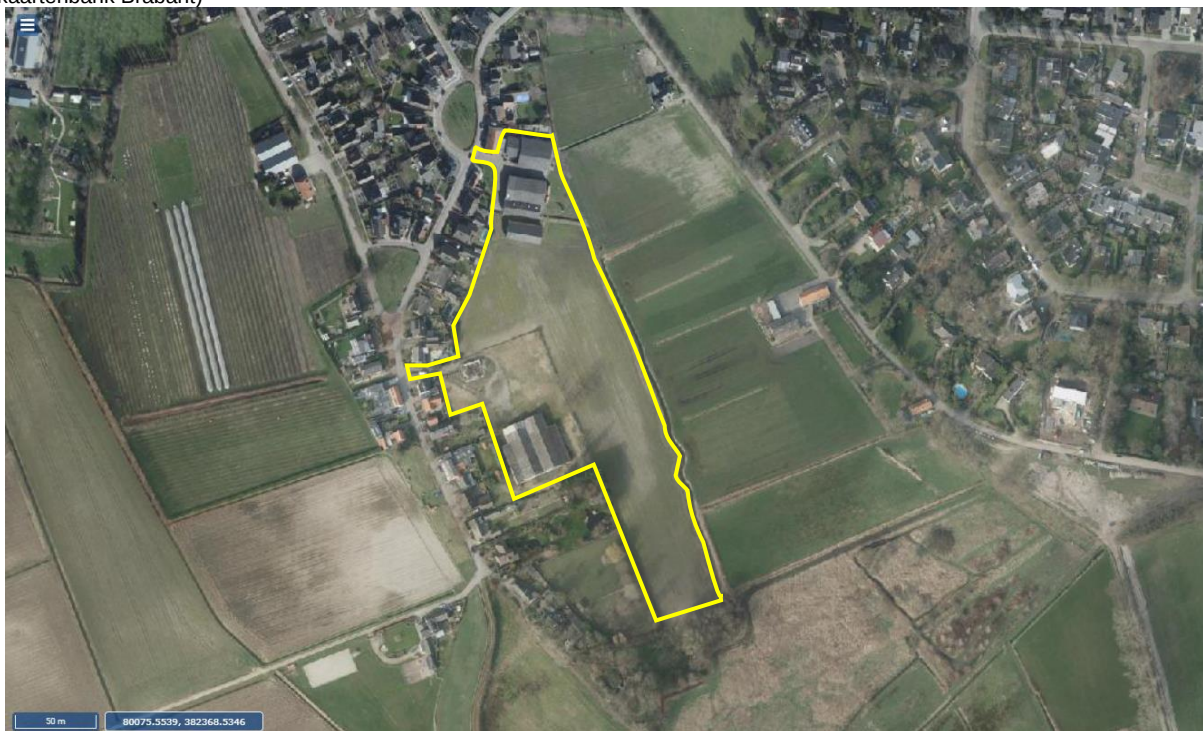
3. Projectbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt het voorgenomen planvoornemen beschreven. Het gaat om het beëindigen van de (agrarische) bedrijfsactiviteiten ter plaatse, het slopen/demonteren van de huidige bebouwing ter plaatse (evenals het verwijderen van de omliggende groene erfbeplanting uitgezonderd de te behouden eik, het herstructureren van wegen) en vervolgens realiseren van 14 woningen (met bijgebouw en groene erfafscheidingen met en groene omlijsting, ter plaatse van het plangebied (zie figuren 3.1 en 3.2). Een gedetailleerder versie van de verbeelding van het planvoornemen) is bijgevoegd in bijlage 1.

3.1 Ligging plangebied

Het plangebied ligt nabij de kern van Woensdrecht en bestaat uit agrarische en bedrijfsbestemming. Aan de westzijde grens het plangebied aan bestaande woningbouw (zie figuren 3.1 en 3.2 voor de ligging plangebied in de omgeving). Aan de oostzijde is voormalig agrarische gebied met bebouwing gelegen. De percelen aan de oostzijde van de watergang (perceelscheiding) is heden aangewezen als NNN. Ook ten zuiden is NNN aanwezig.

Figuur 3.1 ligging plangebied met huidige bebouwing en functies met in rood contour planvoornemen (bron: kaartenbank Brabant)



Figuur 3.2 Verbeelding plangebied in gele contour met huidige bebouwing (bron: opdrachtgever)



Figuur 3.3 Ligging plangebied in zwarte contour met toekomstige inrichting (bron: opdrachtgever)



3.2 Projectvoornemen en planning

Stap 1: Voorbereidingen onderzoeken en Vaststelling bestemmingsplan

Het doel is om het gewijzigde vastgestelde bestemmingsplan in mei 2024 te kunnen vaststellen.

Stap 2: Vergunning Flora en fauna activiteit loopt hier parallel mee

Stap 3: aanlegfase 2025/2026 – 2030

De aanlegfase zal circa één jaar tot twee duren waarbij als eerste de sloop plaatsvindt, vervolgonderzoeken starten en vervolgens infrastructuur aangelegd wordt. De realisatie van de woningen (niet alle woningen tegelijk) duurt circa 2 jaar.

Stap 4: Gebruiksfas

Ingebruikname vindt plaats in rond 2028-2030

4. Toetsing gebiedsbescherming, Natura-2000

4.1 Aanwijzingsbesluit

Het referentiekader voor de toetsing Natura 2000 wordt gevormd door de instandhoudingsdoelen voor de habitats en soorten waarvoor het Natura 2000-gebied Brabantse Wal is aangewezen. Deze zijn opgenomen in het aanwijzingsbesluit Brabantse Wal. De instandhoudingsdoelen van Natura 2000 gebied Brabantse Wal worden beschreven in de volgende paragraaf.

4.2 Brabantse Wal

Losjes overgenomen uit het Beheerplan (Provincie Noord-Brabant 2018):

De Brabantse Wal is een voorbeeld van een Brabants dekzandlandschap, met bossen, vennen, heide en overgangen naar het lager gelegen zeekleilandschap. De westzijde van de Brabantse Wal is een tot enkele tientallen meters hoge steilrand, waar de Schelde het bovenste deel van de bodemlaag (de Tegelenkleiformatie) heeft geërodeerd.

De Brabantse Wal was tot het begin van de achttiende eeuw een omvangrijk, open binnenduingebed. Toponiemen als Huijbergen en Bergen op Zoom herinneren hier aan. Door bebossing en het stichten van landgoederen is het open landschap omgevormd tot een overwegend gesloten boslandschap.

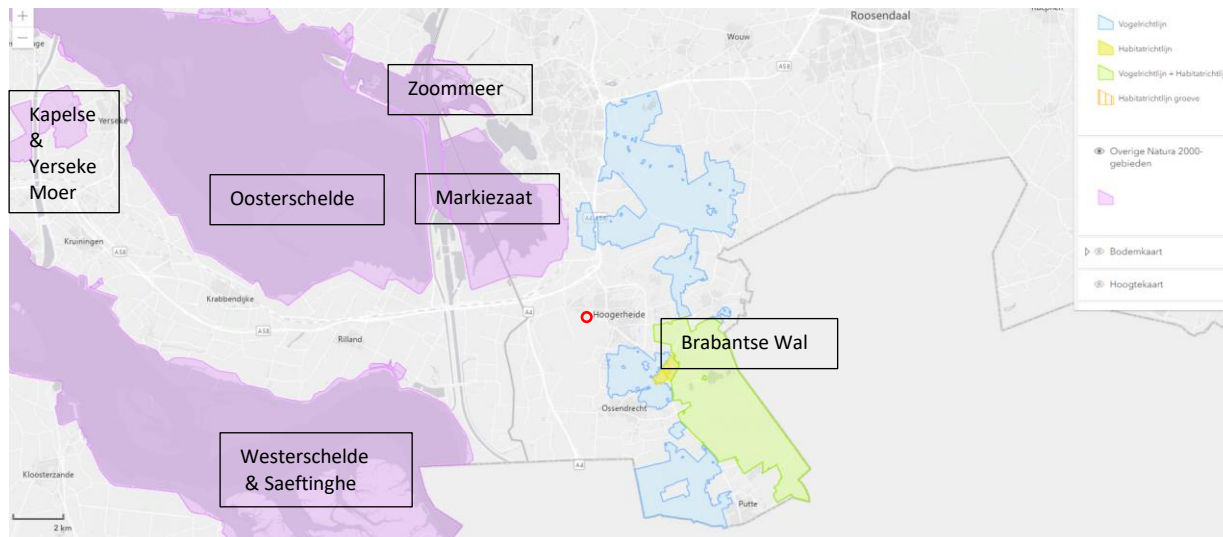
Deze landgoederen hebben namen als Mattemburgh, Zoomland, De Groote Meer, Kortenhoeff en De Wouwse Plantage. Er zijn nog stuifzandrelicten in de bosgebieden aanwezig. Op de landgoederen bevinden zich cultuurhistorisch belangrijke elementen, zoals lange beukenlanen. De aanwezigheid van vele (oude) landgoederen maakt dat er naast gevarieerde bossen en heide ook wei- en bouwland en eikenstrubben aanwezig zijn. In het gehele gebied zijn natuurlijke vennen te vinden, waaronder enkele zeer waardevolle vennen zoals De Groote Meer, De Kleine Meer, vennen op Kortenhoeff en Zwaluwmoer.

Het gebied heeft veel verschillende eigenaren, te weten Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, Brabants Landschap, Defensie, drinkwaterbedrijf Evides, gemeente Woensdrecht, gemeente Bergen op Zoom en veel particulieren eigenaren. Landgoed De Groote Meer waar de Groote Meer (instandhoudingsdoelstelling 'zwakgebufferde vennen') ligt is particulier eigendom.

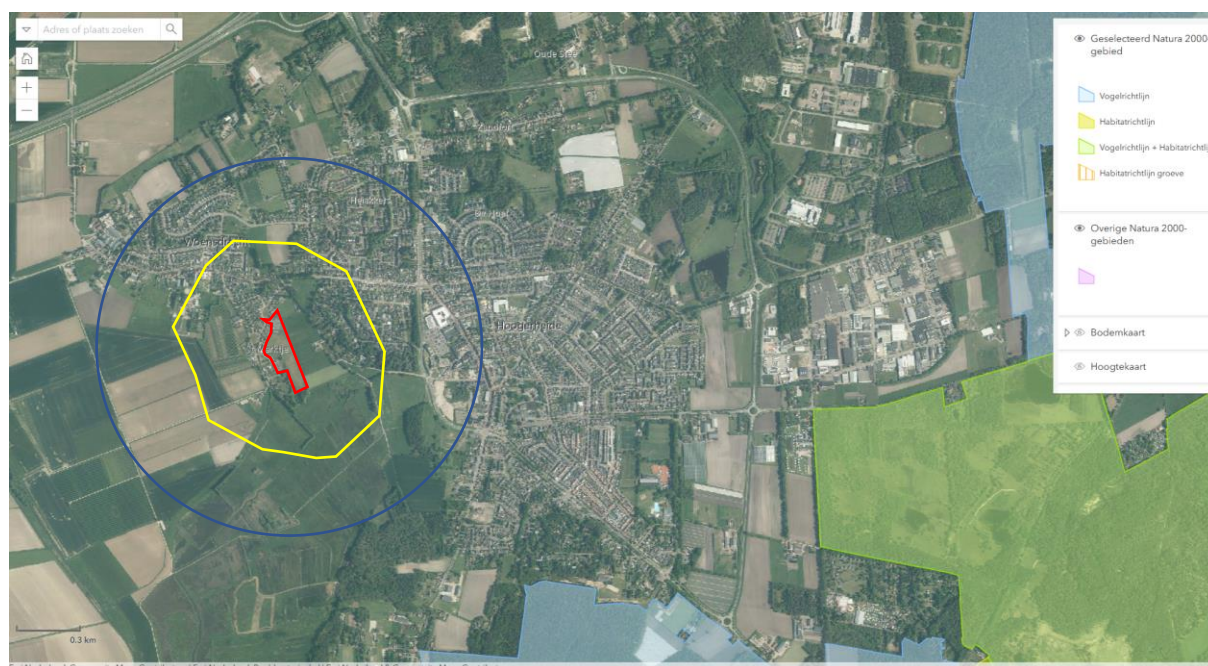
Het zuidelijk deel van de Brabantse Wal is onderdeel van het grensoverschrijdend natuurgebied Grenspark De Zoom - Kalmthoutse Heide. Het Vlaamse deel valt onder het Natura 2000-gebied Kalmthoutse Heide.

Brabantse Wal is ook qua bescherming status een divers en gemêleerd beschermd N2000 gebied: delen zijn beschermd als enkel Vogelrichtlijngebied (blauw gearceerd in onderstaande figuren 4.1 en 4.2), een deel is beschermd als enkel Habitatrichtlijn gebied (geel gearceerd in onderstaande figuur) en een deel betreft zowel Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijngebied (groen gearceerd gebied).

De ligging van de Brabantse Wal staat weergegeven in figuur 4.1.



Figuur 4.1. Ligging en begrenzing Natura 2000-gebied Brabantse Wal (met in blauw gebieden als vogelrichtlijngebied, in geel als Habitatrichtlijngebied en in groen als Vogel- en Habitatrichtlijngebied) en overige N2000 gebieden in paars. De planlocaties is globaal in rode contour opgenomen.



Figuur 4.2. Ligging en begrenzing Natura 2000-gebied Brabantse Wal (met in blauw gebieden als vogelrichtlijngebied, in geel als Habitatrichtlijngebied en in groen als Vogel- en Habitatrichtlijngebied) en overige N2000 gebieden in paars. De planlocaties is globaal in rode contour opgenomen. In gele en respectievelijk blauwe contour zijn verstoringsafstanden vanaf de buitenranden van het plangebied aangegeven (respectievelijk ca 300 en 600 meter)

Instandhoudingsdoelen

De Brabantse Wal is op 25 april 2013 door de minister van EZ definitief aangewezen als Natura 2000-gebied.

In Tabel 4.1 zijn de instandhoudingsdoelen voor de habitats en aangewezen soorten in het Natura 2000-gebied Brabantse Wal weergegeven. In deze tabel zijn tevens de in de ontwerp wijzigingsbesluiten beschreven habitats en soorten opgenomen.

Tabel 4.1. Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Brabantse Wal

Habitattype	Habitatsubtype	Status doel	Oppervlakte	Kwaliteit	Relatieve bijdrage	Kernopgave
H2310 - Stuiwzandheiden met struikhei		definitief	>	>	B1	6.08; 6.09
H2330 - Zandverstuivingen		definitief	>	>	C	6.08; 6.09
H3130 - Zwakgebufferde vennen		definitief	>	>	B1	
H3160 - Zure vennen		definitief	=	>	C	
H4010A - Vochtige heiden	hogere zandgronden	definitief	>	>	C	6.09
H4030 - Droge heiden		definitief	>	>	C	6.09
H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen		definitief	=	=	C	
H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst		definitief	=	>	C	

Habitatrichtlijnsoorten	Status doel	Populatie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage	Kernopgaven
H1166 - Kamsalamander	definitief	>	>	>		
H1831 - Drijvende waterweegbree	definitief	>	>	>	C	

Broedvogelsoorten	Status doel	Aantal broedparen	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage	Kernopgaven
A004 - Dodaars	definitief	40	=	>	C	
A008 - Geoorde fuut	definitief	40	= (<)	>	B2	
A072 - Wespendief	definitief	13	=	=	B	
A224 - Nachtzwaluw	definitief	80	=	=	B1	6,08
A236 - Zwarte specht	definitief	40	=	=	B1	
A246 - Boomleeuwerik	definitief	100	=	=	B1	

Legenda tabel 4.1

Voor de Brabantse Wal zijn aanvullend op de instandhoudingsdoelstellingen drie kernopgaven geformuleerd, waarbij voor één een 'Sense of Urgency' is toegekend. Het gaat om de volgende kernopgaven:

- herstel en behoud van grote (zeer) zwak gebufferde vennen in grote open heidevelden.

De wateropgave hiervoor heeft een 'Sense of Urgency'. - Structuurrijke droge heide door vergroting areaal zandverstuivingen en stuifzandheide

- Intern verbinden van heide- en stuifzandcomplexen met oog op de fauna.

Betekenis van het gebied, naar oppervlakte van het habitatype: oppervlakte in het onderhavige gebied uitgedrukt als percentage van de landelijke oppervlakte:

- A4: >75%;
- A3: 50-75%;
- A2: 30-50%;
- A1: 15-30%;
- B2: 6-15%;
- B1: 2-6%;
- C: <2%

Kernopgaven

6.08	Vergroting areaal stuifzandheiden met struikhei H2310, binnenlandse kraaiheibegroeiingen H2320, droge heiden H4030 en zandverstuivingen H2330 én verbeteren van de kwaliteit door vergroting van de variatie in structuur en ontwikkeling van geleidelijke overgangen met bos, mede t.b.v. vogelsoorten als duinpieper A255, korhoen A107, nachtzwaluw A224, draaihals A233 en tapuit A277.
6.09	Verbinden heide- en stuifzandencomplexen met oog op fauna.

SVI landelijk

=

>

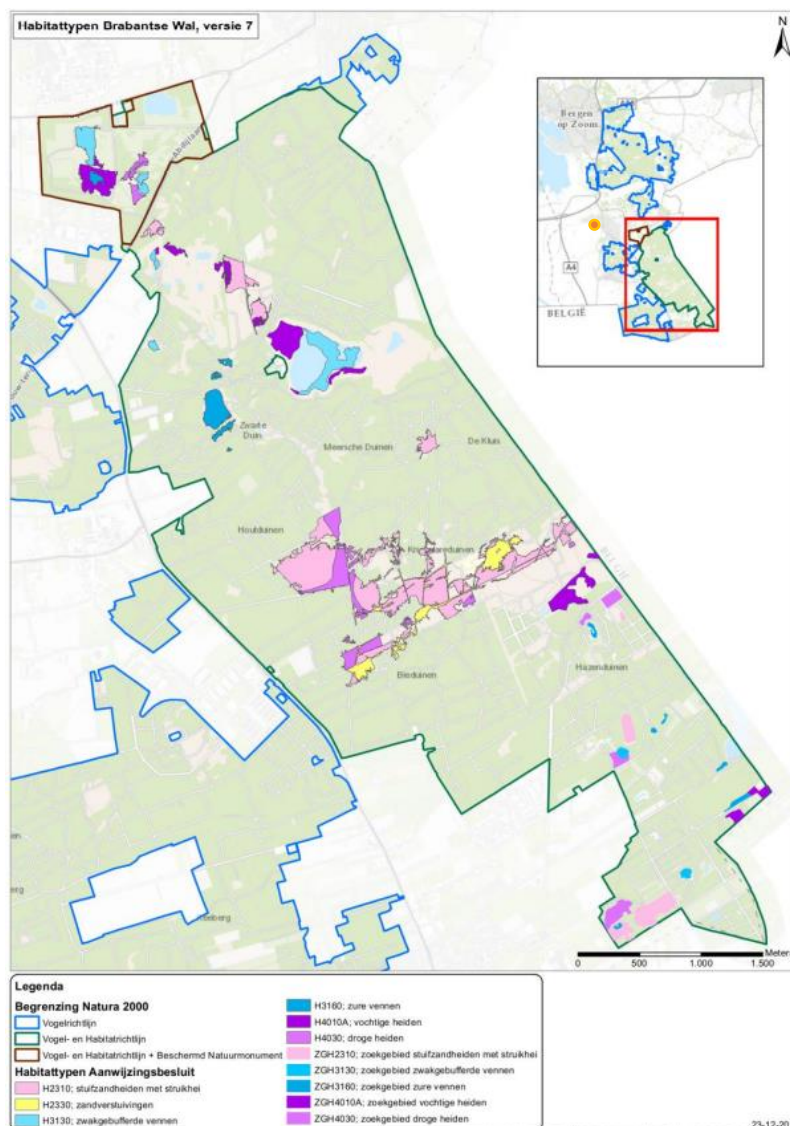
=(<)

5 Gebiedsbescherming aanwezige habitats en soorten

5.1 Habitattypen

Het plangebied is niet gelegen binnen de contouren van Natura2000 gebied. Binnen de plangrenzen zijn daardoor geen beschermde habitattypen aanwezig. Wel is op enige afstand (ca. 1,3 km) Natura2000 gebied de Brabantse Wal aanwezig, dat mogelijk als gevolg van externe werking, negatieve effecten zou kunnen ondervinden. Vanwege de afstand beperken deze effecten zich tot externe werking als gevolg van stikstofdepositie: voor overige negatieve effecten als gevolg van externe werking is het plangebied te ver van N2000 gebied gelegen, en zijn negatieve effecten als gevolg van externe werking op voorhand uit te sluiten.

In de directe omgeving (<1000m) van het plangebied zijn geen aangewezen habitattypes; zie figuur 5.1 aanwezig:



Figuur 5.1 Ligging verschillende habitattypen (bron: Natuurbeheerplan Brabantse Wal 2018) plangebied globaal in oranje contour

Gezien de afwezigheid van aangewezen habitats kunnen (uitgezonderd stikstofdepositie, deze staat nader behandeld in H6) significante negatieve effecten op habitats op voorhand worden uitgesloten.

5.2 Habitatsoorten

Op en in de directe omgeving van de planlocatie komen geen aangewezen habitatsoorten voor. Tijdens het terreinbezoek en uit de uitgevoerde quickscan (BEC, 2022) ook dat op de planlocatie geschikt biotoop ontbreekt voor deze soorten (Kamsalamander en drijvende waterweegbree). Uit de gebiedsanalyse Brabantse Wal blijkt ook dat deze aangewezen soorten niet voorkomen binnen het plangebied (Provincie Brabant, 2018).

Drijvende waterweegbree is beperkt binnen N2000 Brabantse Wal aanwezig, en wel (m.n.) in Grote Meer. Dit ven ligt op ruime afstand van de planlocatie > 1,2 km. Gezien het ontbreken van geschikt habitat voor deze soort binnen het planvoornemen, aanwezigheid op grote afstand van het planvoornemen en specifieke eisen aan habitat (die binnen het planvoornemen ontbreken) kan aanwezigheid van Drijvende waterweegbree binnen het plangebied op voorhand worden uitgesloten.

Ditzelfde geldt voor kamsalamander. Ook kamsalamander kent specifieke eisen aan habitat. En aangezien ook dit habitat binnen het planvoornemen ontbreekt en waarnemingen van kamsalamander enkel op ruime afstand (> 1 km) ter plaatse van bekende voortplantingswateren Ranonkelven, Kleine meer, Zwaluwmoer en Grote Meer voorkomt kan aanwezigheid van kamsalamander binnen het planvoornemen eveneens worden uitgesloten.

Significant negatieve effecten op habitatsoorten kunnen derhalve op voorhand worden uitgesloten.

5.3 Aangewezen vogelsoorten

Binnen de planlocatie komen geen aangewezen broedvogelsoorten voor. De aangewezen vogelsoorten zijn soorten die enerzijds te vinden zijn in vennen /open water habitat (dodaars en geoorde fuut) welke alle op ruime afstand (> 1 km) van het planvoornemen aanwezig zijn. Aanwezigheid in het plangebied danwel in de (verstoring)omgeving van globaal 100-600 meter, soort/soortgroep specifiek; Krijgsveld e.a. 2008) rondom het plangebied van deze vogelsoorten (broed- en niet broedvogel) is op voorhand uit te sluiten. Hierdoor zijn significant negatieve effecten als gevolg van het planvoornemen voor de aangewezen broedvogelsoorten dodaars en geoorde fuut eveneens op voorhand uit te sluiten.

De soorten wespandief, zwarte specht, nachtzwaluw en boomleeuwerik komen mogelijk wel (beperkt) voor binnen deze verstoringafstanden en worden daarom per mogelijk effect nader beschouwd.

6 Effectbeoordeling gebiedsbescherming

In de effectbepaling van het voorgenomen planvoornemen door externe werking nabij het Natura 2000-gebied Brabantse Wal (en NNN) zijn mogelijke effecten voorzienbaar tijdens de uitvoeringsfase en beheerfase.

De potentiële effecten van in uitvoeringsfase hangen samen met:

- oppervlakteverlies;
- versnippering;
- verontreiniging;
- verdroging/vernatting;
- verstoring door geluid;
- verstoring door licht;
- verstoring door trilling;
- optische verstoring;
- verstoring door mechanische effecten;
- Vermesting (stikstof depositie)

6.1 Oppervlakteverlies en versnippering

Door de voorgenomen planactiviteit is er geen sprake van oppervlakteverlies en/of versnippering van aangewezen habitattypen. Het planvoornemen vindt geheel en volledig plaats buiten de contouren van het aangewezen N2000 gebied de Brabantse Wal en de aangewezen habitattypen en nabij gelegen NNN. Significant negatieve effecten als gevolg van oppervlakteverlies en versnippering kunnen hierdoor op voorhand worden uitgesloten.

6.2 Verontreiniging

Er is geen sprake van significant negatieve effecten door verontreiniging. Er zijn geen werkzaamheden binnen Natura2000 en/of NNN voorzien. En als gevolg van het planvoornemen; 14 woningen zijn er geen negatieve effecten door verontreiniging te verwachten aangezien de huidige activiteiten (relatief gezien) een hoger risico kent op eventuele verontreiniging en deze activiteiten juist worden beëindigd. Significant negatieve effecten op natuurgebieden (N200 en/of NNN) als gevolg van verontreiniging zijn op voorhand uitgesloten.

6.3 Verdroging/vernatting

Het planvoornemen zal niet leiden tot verdroging en/of vernatting. Binnen het planvoornemen vinden geen nieuwe grondwateronttrekkingen plaats en tijdens de bouwfase is naar verwachting geen of hooguit beperkte bronbemaling noodzakelijk. Wanneer dat tijdens bouw wel noodzakelijk is, zal gebruik worden gemaakt van een retourbemaling. Ook worden geen kelders bij/onder de woningen gerealiseerd die een effect zouden kunnen hebben op de hydrologie. Significant negatieve effecten op verdrogen en/of vernatting op N2000 kunnen op voorhand worden uitgesloten. Een nadere beschouwing van verdroging/vernatting op NNN is nader beschreven in Hoofdstuk 7.

6.4 Verstoring door geluid

De habitattypen van omliggende N2000 zijn niet gevoelig voor geluid en er komen geen habitatsoorten in de directe omgeving voor. Er is geen sprake van verstoring door geluid voor habitats en habitatsoorten. Wanneer gekeken wordt naar verstoring van aangewezen broedvogels dan kan eveneens worden geconstateerd dat als gevolg van externe werking door het aspect geluid geen significant negatieve effecten optreden.

Een nadere beschouwing van verstoring door geluid op het aangelegen NNN is nader beschreven in Hoofdstuk 7.

6.5 Verstoring door licht

Alhoewel de habitattypen niet gevoelig zijn voor licht en er geen habitatsoorten voorkomen in de directe omgeving worden zowel tijdelijke als permanente lichtbronnen met een gerichte (niet diffuse) lichtbundel gebruikt en wordt licht van bomen/bosrand en NNN af gericht. Met name vogels en vleermuizen die gebruik (kunnen) maken van het plangebied en omgeving kunnen hier hinder van ondervinden. Aangewezen vogelsoorten voor Brabantse Wal zijn op ruimere afstand van het planvoornemen aanwezig, waardoor negatieve effecten als gevolg van externe werking niet aan de orde zijn.

Significant negatieve effecten als gevolg van verstoring door licht kan hierdoor op voorhand worden uitgesloten. Een nadere beschouwing van verstoring door licht op het aangelegen NNN is nader beschreven in Hoofdstuk 7.

6.6 Verstoring door trilling

Tijdens de voorgenomen ingreep is geen sprake van tijdelijk extra trillingen in het transport van materieel door Natura2000 gebied. Ook bij beperkt heien blijven de effecten in vaste grond beperkt tot ca. 100 meter van het planvoornemen (Soede, 2010). N2000 is op veel grotere afstand (ca 1,00 meter) gelegen. De omliggende habitattypen en aangewezen broedvogelsoorten zijn verder niet gevoelig voor trilling en er komen geen aangewezen habitatsoorten in de directe omgeving voor.

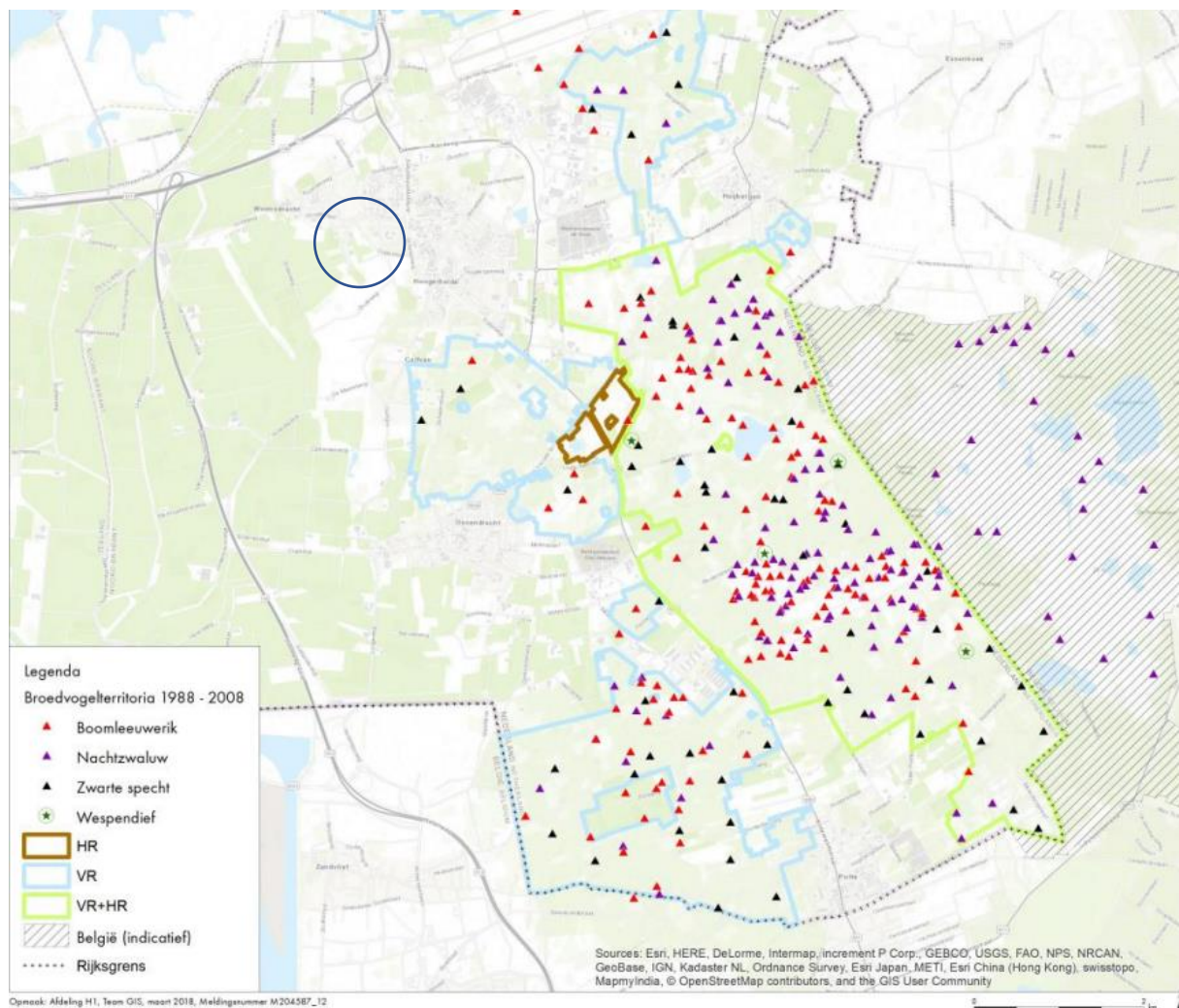
Er is geen sprake van significant negatieve effecten door trilling als gevolg van externe werking op nabijgelegen N2000 de Brabantse Wal.

6.7 Optische verstoring

Op de planlocatie komen geen aangewezen habitatsoorten voor waarop een negatief effect mogelijk is. Aangewezen habitats liggen buiten het planvoornemen. Ook de aangewezen broedvogels dodaars en geoorde fuut komen niet voor binnen de invloedssfeer (100-600 m) van het planvoornemen (Krijgsveld e.a. 2008). Significant negatieve effecten op aangewezen habitats en/of habitatsoorten, dodaars en geoorde fuut zijn hierdoor op voorhand uit te sluiten.

Wanneer gekeken wordt naar aanwezigheid van aangewezen broedvogelsoorten dan zijn broedlocaties van alle aangewezen broedvogelsoorten, ook volledig buiten de worst case verstoringsafstanden aanwezig (Provincie Noord Brabant, 2018, zie figuur 6.2 voor een globale visualisatie). De afwezigheid van broedlocaties van aangewezen broedvogels binnen de verstoringsafstanden voor vogels (Krijgsveld e.a. 2008) worden ook door andere en recentere broedvogelinventarisaties verder bevestigd (Bult, H. 2017, Bult H. 2018, Delvaux R, 2017 en Keunen van A. e.a. 2020).

Significant negatieve effecten op nestlocaties voor alle aangewezen broedvogels; zwarte specht, nachtzwaluw, boomleeuwerik en wespandief kunnen op voorhand worden uitgesloten.



Figuur 6.2 Aanwezige broedvogelterritoria 1998-2008 (Bron beheerplan Brabantse Wal 2018) met maximale verstoringcontour van ca 600 meter rondom planvoornemen in blauw

6.8 Verstoring door mechanische effecten

Tijdens het planvoornemen zal transport plaatsvinden over de bestaande wegen en de nog te realiseren weg welke allen niet zijn gelegen in aangewezen habitats. Aangewezen habitatsoorten komen niet voor op of nabij de transportroutes. Er is geen sprake van significant negatieve effecten door mechanische effecten.

6.9 Vermesting en stikstofdepositie

Voor de beoordeling van het aspect stikstofdepositie is een separate externe toetsing (met bijbehorende Aeriusberekening) uitgevoerd. Deze is opgenomen in bijlage 3. Uit deze toetsing blijkt dat als gevolg van het planvoornemen, na intern salderen geen sprake is van een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats. Door het beëindigen van de agrarische activiteit ter plaatse van het plangebied neemt de stikstofdepositie af, deze afname is met intern salderen gebruikt voor de uitstoot in de realisatiefase.

Significant negatieve effecten door vermesting/stikstofdepositie kunnen hierdoor op voorhand worden uitgesloten.

6.10 Cumulatie

In de omgeving van het plangebied zijn behalve het planvoornemen geen projecten bekend die opgeteld bij de beperkte effecten die optreden bij het planvoornemen leiden tot cumulatie (optelsom van effecten) en alsnog tot significatie kunnen leiden.

6.11 Conclusie toetsing gebiedsbescherming

De voortoets Natuurbescherming leidt tot onderstaande conclusies en aanbevelingen:
Met het planvoornemen volgens de verbeelding in figuur 3.2 kunnen significante negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Brabantse Wal op voorhand worden uitgesloten.

7. Nee, tenzij toets Natuur Network Nederland

7.1 *Natuur Network Nederland*

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

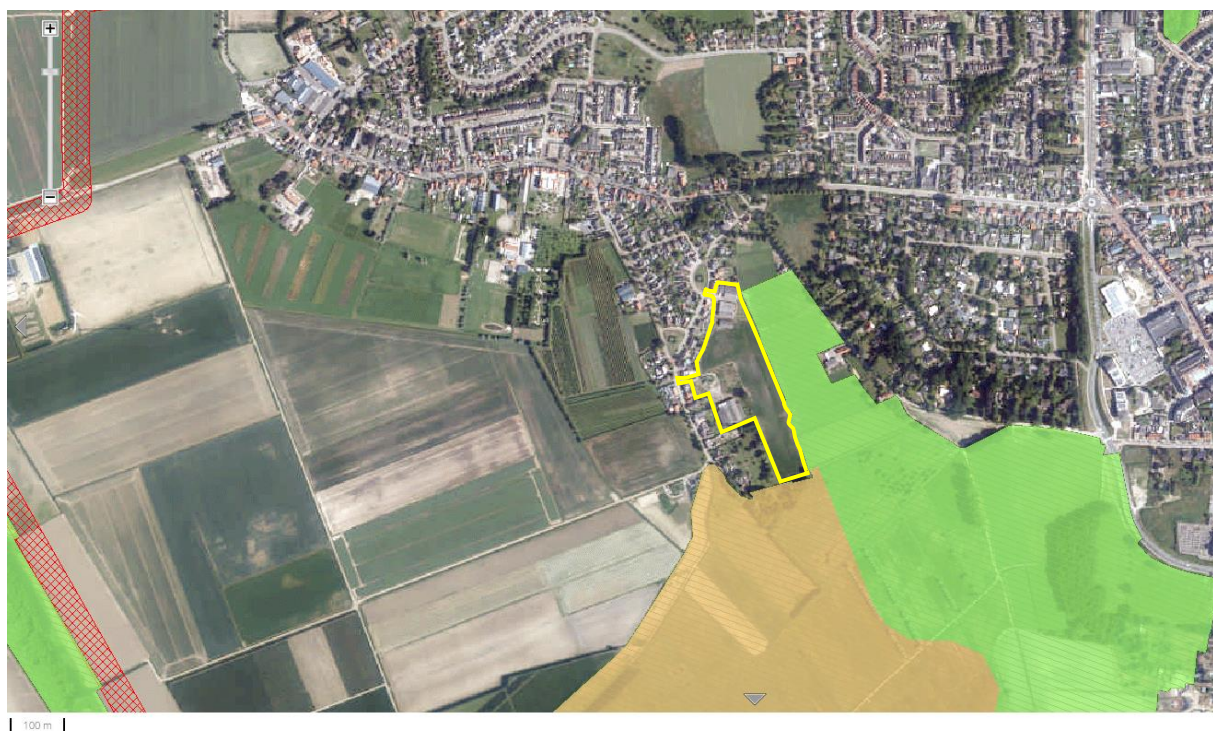
De NNN moet uiteindelijk samen met de natuurgebieden in andere Europese landen het aaneengesloten pan-Europees Ecologisch Netwerk (PEEN) vormen. Het ruimtelijke beleid voor het NNN is gericht op behoud en ontwikkeling (spelregels NNN) van de wezenlijke kenmerken en waarden.

Binnen het NNN is het Nee-tenzij principe van toepassing, hetgeen inhoudt dat in de EHS ingrepen met een significant effect op de wezenlijke kenmerken en waarden niet zijn toegestaan, tenzij geen reële alternatieven zijn en/of sprake is van redenen van groot openbaar belang.

7.2 *Effecten op de Natuur Network Nederland*

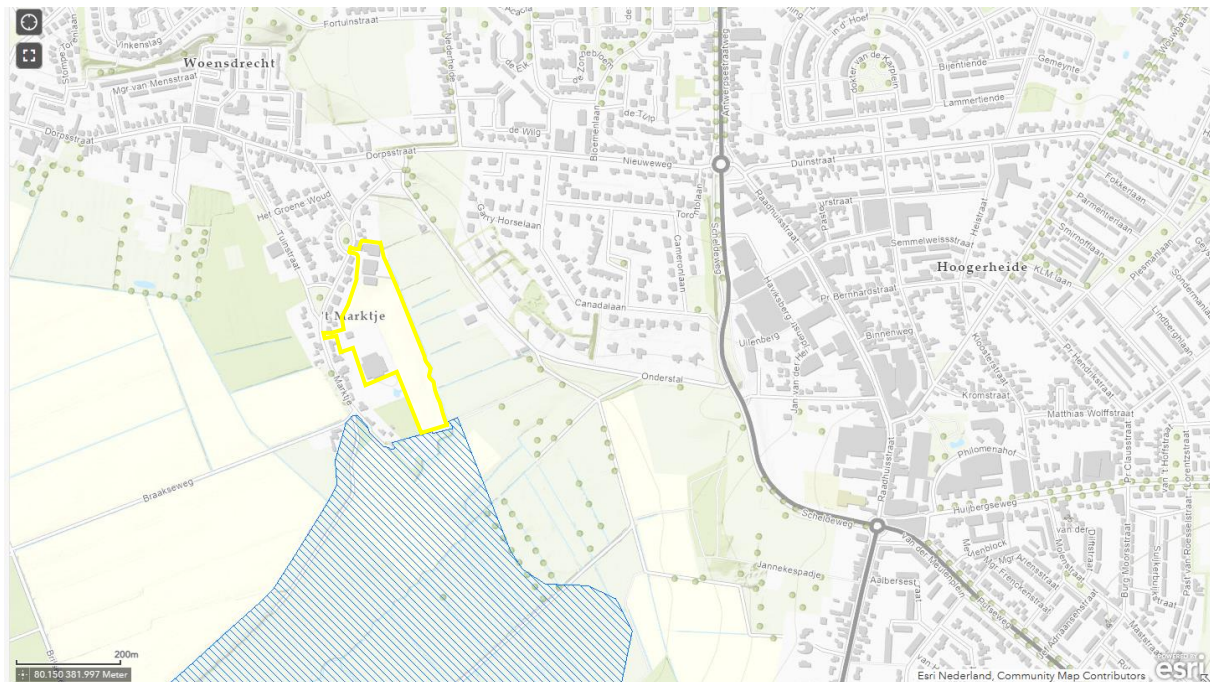
Het plangebied is geheel buiten NNN gelegen (zie figuur 6.1).

De toetsvraag is of door de geplande werkzaamheden er een significante aantasting van de kenmerken en natuurwaarden van het NNN plaatsvindt.



Figuur 7.1. Natuur Network Nederland (NNN) en het plangebied globaal in gele contour, (bron: kaartenbank Brabant)

Een deel van het NNN (in oranje van figuur 7.1) betreft natte natuurparel. Natte natuurparels zijn belangrijke natuurgebieden met bijzondere ecologische waarde die afhankelijk zijn van grondwater. Een potentieel negatief effect op natte natuurparels is verandering van de (geo)hydrologie.



Figuur 7.1. Natte natuurparel gebied in blauwe arcering. Globale plancontour in gele contour (bron ondergrond kaarten Brabant)

Voor een groot gedeelte heeft toetsing reeds in Hoofdstuk 6 plaatsgevonden. Omdat de afstand tot NNN beperkter is dan de afstand tot N2000 zijn de aspecten ten aanzien van optische verstoring, geluid, verlichting en verandering van (geo)hydrologie nader getoetst in de navolgende tekst.

Optische verstoring

De ligging van het plangebied is al tegen woningen aan gelegen. In de huidige situatie is ook sprake van verkeer, in de vorm van aan- en afvoer vrachtverkeer en bewoning van de (agrarische) bedrijfswoning.

In de directe omgeving van het naastgelegen NNN zijn ook andere wegen aanwezig, die gebruikt worden voor doorgaand verkeer en recreatie (wandelaars, fietsers, mensen die honden uitlaten en sporters). Dit geeft bij veel soorten gewinning en tolerantie.

Daarnaast worden de kavels met woningen afgescheiden van de omgeving door groene omlijsting waardoor eventuele optische verstoring beperkt blijft tot verkeer van en naar deze 14 woningen (voetganger, fietser, autoverkeer) in de semi openbare ruimte.

Significant negatieve effecten door optische verstoring kunnen hierdoor op voorhand worden uitgesloten.

Verstoring door verlichting

In de huidige situatie is reeds sprake van vaste verlichting binnen het plangebied ((buitenverlichting van aanwezige (bedrijfs)panden en gevoerde verlichting van transportbewegingen van en naar het plangebied. In de toekomstige situatie blijft gevoerde verlichting (van motorvoertuigen) als gevolg van vervoersbewegingen in het plangebied bestaan. Daarnaast wordt in de toekomstige situatie straatverlichting toegepast.

Door het toepassen van voorzorgsmaatregelen worden ook algemene natuurwaarden en potentieel toekomstige natuurwaarden (zorgplicht, waaronder behoud van donker in de nachturen) bewaakt.

De voorzorgsmaatregelen die ter plaatse worden genomen (danwel in het bestemmingsplan en/of het beeldkwaliteitsplan zullen worden opgenomen) zijn:

- Openbare verlichting wordt op een maximale hoogte van 4 meter gerealiseerd;
- De openbare verlichting kent een gerichte lichtbundel (en is naar beneden gericht) waardoor indirecte verlichting naar het hemeloppervlakte wordt voorkomen;
- De verlichtingspunten worden van NNN gebied, bomen/bomenrijen af gepositioneerd (met de rug naar groene structuren). (indien noodzakelijk kan een kap worden toegepast om de lichtbundel nog verder te beperken; wel licht op de weg niet op NNN/groenstructuren);
- De verlichting is warm wit maar/en zonder blauwtonen: met de specificaties van maximaal 4000 Kelvin (lager is beter) en zo veel mogelijke beperking van tonen onder de 530 nm (waardoor blauw en UV licht die verstrend werken op nachtleven wordt vermeden).

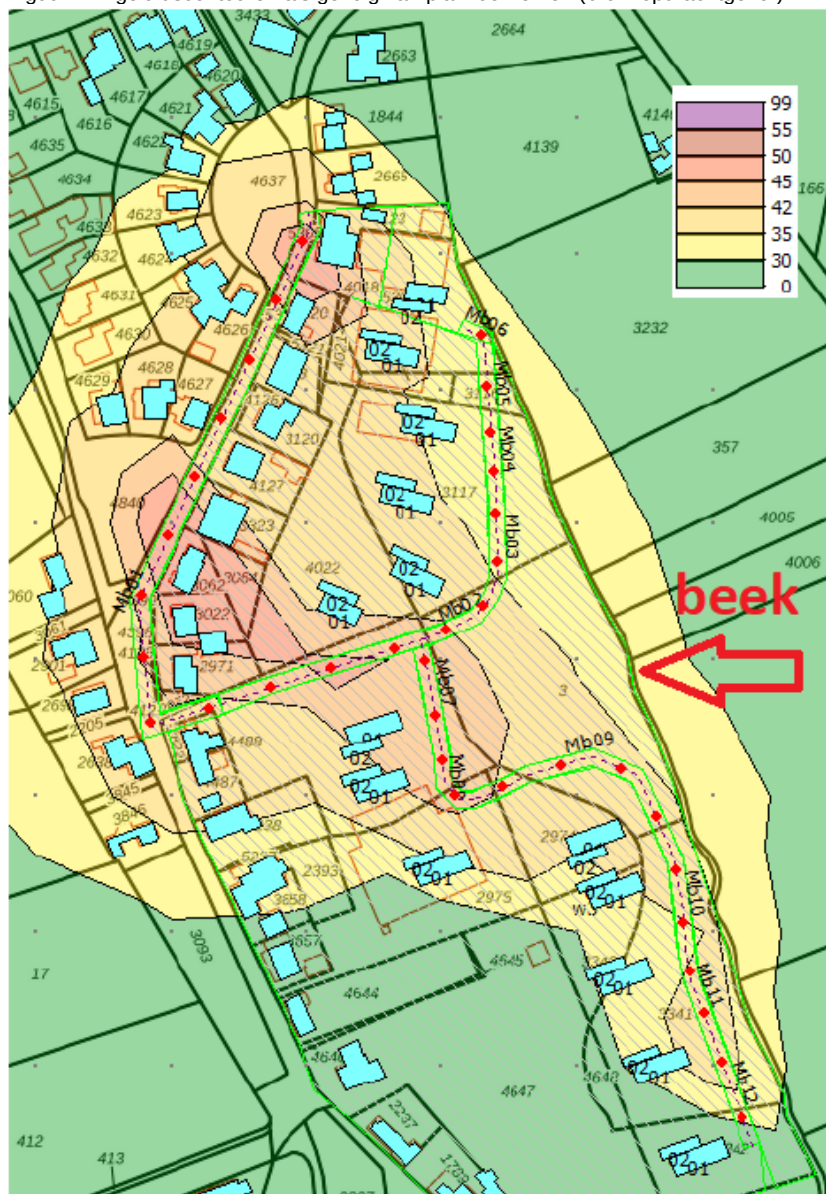
Als gevolg van deze voorzorgsmaatregelen wordt ingezet op behoud van de natuurlijke donkerte ter plaatse van aanliggende NNN gebieden.

Significant negatieve effecten op NNN als gevolg van verstoring door licht kan hierdoor op voorhand worden uitgesloten.

Verstoring van geluid

Op basis van de uitgevoerde geluidscontouren (zie figuur 7.2 en bijlage 2) is weergegeven dat het geluidsniveau op basis van de huidige uitgangspunten in de verbeelding van figuur 3.2 op de contouren van het nabijgelegen NNN lager ligt dan 42 dB. Op basis van Reijnen en Foppen (1991) blijkt dat geluid onder de 42-45 dB niet leidt tot verstoring (en daarmee afname van dichtheid van) akkervogels. Voor bosvogels ligt deze grens van verstoring iets lager met een niveau van <42 dB waarbij geen effecten worden waargenomen. Voor niet broedvogels ligt deze grens hoger (zie tabel 6.1 en 6.2).

Figuur 7.2: geluidscontouren als gevolg van planvoornemen (bron: opdrachtgever)



Tabel 7.1 Dosis-effect-relatie geluid broedvogels (Reijnen en Foppen, 1991)

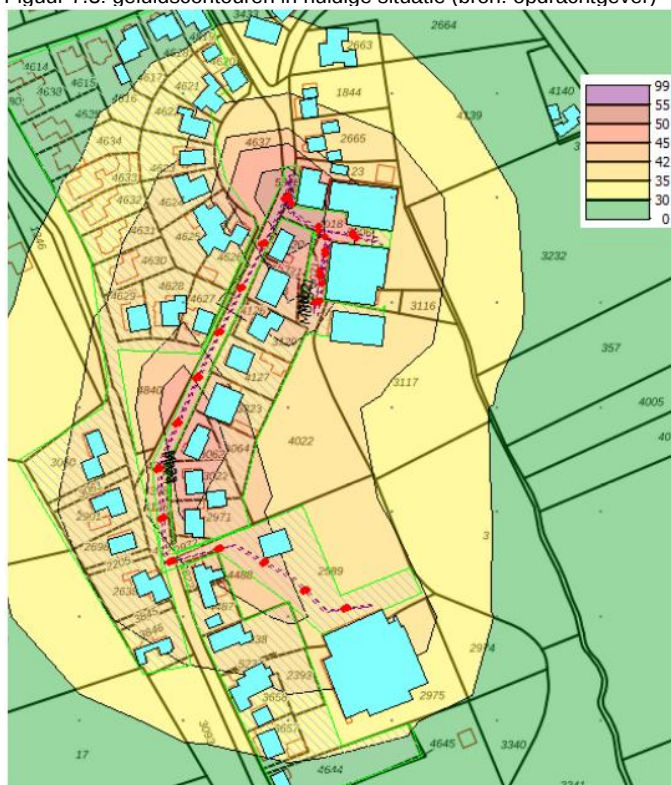
Geluidniveau in dB(A)	Afname dichtheid broedvogels van bos	Afname dichtheid broedvogels van open kavel
< 42	geen effect	geen effect
42-45	afname 0 – 5	% geen effect
45-48	afname 5 – 14%	afname 0 - 3%
48-51	afname 14 - 24%	afname 3 - 16%
51-55	afname 24 - 35%	afname 16 - 30%
55-60	afname 35 - 48%	afname 30 - 43%
60-65	afname 48 - 60%	afname 43 - 56%
>65	afname 70%	afname 70%

Tabel 7.2 Dosis-effect-relatie geluid niet-broedvogels (Reijnen en Foppen, 1991)

Geluidniveau in dB(A)	Afname dichtheid niet-broedvogels
<51 dB(A)	Geen effect
51-55 dB(A)	Afname 0-20%
55-60 dB(A)	Afname 20-40 %
60-65 dB(A)	Afname 40-60 %
65-70 dB(A)	Afname 60-70 %

Daarnaast is het huidig geluidsniveau op basis van de aanwezige bestemmingen op veel locaties hoger dan het toekomstige geluidsniveau (zie figuur 7.3).

Figuur 7.3: geluidscontouren in huidige situatie (bron: opdrachtgever)



Op basis van het planvoornemen en de bijbehorende geluidscontouren, zeker ook in vergelijking met de huidige situatie (als agrarische/bedrijfsbestemming) waar ten oosten van de beek wel tot 42 dB(A) is te verwachten zijn significant negatieve effecten als gevolg van geluid op voorhand uit te sluiten.

Verstoring door verdroging/vernatting

Op basis van een recente geohydrologische beoordeling (zie bijlage 4; Silt 2024) blijkt dat de waterhuishouding op de planlocatie wordt beheerst door de aan oostzijde begrenzend watergang. Omdat deze watergang, in de huidige plannen, gehandhaafd blijft in de bestaande vorm, blijven de effecten van de planontwikkeling, naar verwachting, (grotendeels) beperkt tot de planlocatie.

Aangenomen mag worden dat de (beperkte) effecten van de planontwikkeling, derhalve, niet zullen reiken tot de Noorpolder (verder zuidelijk gelegen NNN en natte natuurplel) en hier geen (significante) invloed op zullen uitoefenen.

Ook de (geo)hydrologische situatie op de planlocatie zelf wordt, naar verwachting, slechts beperkt beïnvloed door de planontwikkelingen. Het afvloeiend hemelwater zal, net als in de bestaande situatie, afvloeien richting de begrenzendende en gehandhaafde watergang, het natuurlijke maaiveld blijft zoveel mogelijk behouden en er zullen geen ondergrondse stroombarrières in de vorm van kelders worden gerealiseerd.

Als gevolg van het planvoornemen zijn significant negatieve effecten in de vorm van vernatting/verdroging van nabijgelegen NNN (en/of N2000 incl. natte natuurplel Noorpolder) uit te sluiten.

Resume toetsing NNN

Uit de toetsing gebiedsbescherming (zie voorgaand hoofdstuk 6) blijkt dat er geen significante negatieve effecten te verwachten zijn door de voorgenomen ingreep op Natura 2000 en aangewezen soorten.

Daarnaast is een toetsing uitgevoerd specifiek voor NNN vanwege de kortere afstand (<100 m) tot het plangebied (op optische verstoring, geluid, licht en hydrologie). Ook hieruit blijkt dat er geen significant negatieve effecten optreden ten opzichte van de huidige situatie.

8. Literatuur

Bult, H. Inventarisatie Wespandief op de Brabantse Wal, 2018, Veerkracht 18 2018

Bult, H. Nachtzwaluwinventarisatie op de Brabantse wal in 2017, de eindstand,
Vogelwerkgroep Bergen op Zoom

Delvaux, R. 2017 Rapport broedvogelinventarisatie nachtzwaluw in het kader van grenspark
Monitoring, Grenspark De Zoom Kalmhoutse Heide

Buijs Eco Consult BV, 2022, Rapportage quickscan Wet natuurbescherming Marktje
Woensdrecht

Kleunen van A., Manen van W., Nijssen, M. en Burg van den A. 2020 Terreingebruik en
voedsel van de zwarte specht in Noord-Brabant en Drenthe, Sovon Vogelonderzoek
Nederland, Nijmegen

Krijgsveld et al., 2008, Verstoringsgevoeligheid van vogels, Update literatuurstudie naar de
reacties van vogels op recreatie, Bureau Waardenburg, Culemborg

LNv, 2008. Profieldocumenten habitattypen en Habitatrichtlijnsoorten. Ministerie van
Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Den Haag

Provincie Noord-Brabant, 2017, Gebiedsanalyse Brabantse Wal, 's-Hertogenbosch

Provincie Noord Brabant, 2018 Natura 2000-beheerplan Brabantse Wal 2018,
's-Hertogenbosch

Royal Haskoning, 2010. Monitoringsplan Convenant Brabantse wal 2010 – 2012. Royal
Haskoning i.o.v. Provincie Noord-Brabant, 's Hertogenbosch

Reijnen, R., Foppen, R., Ter Braak, C. en Thissen, J. (1995). The effects of car traffic on
breeding bird populations in woodland. III. Reduction of density in relation to the proximity
of main roads. Journal of Applied Ecology 32: 187-202

Reijnen, R., Foppen, R. en Meeuwsen, H. (1996). The effects of traffic on the density of
breeding birds in Dutch agricultural grasslands. Biological Conservation 75: 255-260

Reijnen, R., Foppen, R. en Veenbaas, G. (1997). Disturbance by traffic of breeding birds:
evaluation of the effect and considerations in planning and managing road corridors.
Biodiversity and Conservation 6: 567- 581

Soede, W., 2009 Impact van trillingen door bouwactiviteiten op woningen en haar bewoners.
Geluid, nummer 3, september 2009

Sierdsema H., van Kleunen A., van den Bremer L., Sparrius L., Smit J., Gmelig Meyling A., Termaat T., Kranenbarg J., Hollander H., Zollinger R. & Stahl J., 2016. Leefgebiedenkaarten van de Natura 2000-gebieden en PAS-gebieden. SOVON onderzoeksrapport 2016/21. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Staatssecretaris van EZ, 2013. Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Brabantse Wal.

Teixeira, R, 2016. Bijzondere broedvogels regio Bergen op Zoom 2015. Veerkracht 2016 (21): 25- 32.

Texaira, R. 2017 Doelsoorten broedvogels Natura 2000 gebied Brabantse Wal 1988-2016; een analyse

Van den Bremer, L., C. Kampichler, H. Sierdsema & R. Vogel, 2016. Populatieomvang en trend van de Zwarte Specht op de Brabantse Wal. Sovon-rapport 2016/25.

Van der Linden, J., F. Franken & G. van Gool, 2017. Monitoring biodiversiteit Groote Meer e.o. 2016. Provincie Noord-Brabant, 's Hertogenbosch.

Van Kleunen A., H. Sierdsema, M. van der Weide, C. van Turnhout & R. Vogel, 2005. Soortbeschermingsplan Nachtzwaluw Noord-Brabant. SOVON onderzoeksrapport 2005/09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Internet:

- NDFF
- <https://www.aerius.nl>
- www.bij12.nl
- www.brabant.nl
- www.floron.nl
- www.natura2000.nl
- www.ravon.nl
- www.sovon.nl
- www.verspreidingsatlas.nl
- www.vlinderstichting.nl
- www.telmee.nl

Bijlage 1 Verbeelding plangebied

Bijlage 2 Geluidsbeoordeling planvoornemen

Bijlage 3 Stikstofdepositiebeoordeling incl. Aeriusberekeningen

Bijlage 4 Memo geohydrologisch onderzoek