

Notitie NNB Dorst Oost

datum 19 oktober 2023
aan Ruimte voor Ruimte CV
van Antea Group
projectnummer 0455905.103
project Dorst Oost 2023
betreft Toets herbegrenzing NNB t.b.v. bestemmingsplan Dorst Oost 2023

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	2
2.	Effect plan op Natuurnetwerk Brabant (NNB)	4
2.1	Directe aantasting	4
2.2	Indirecte aantasting.....	4
3.	Bepaling aantasting NNB.....	5
3.1	Directe aantasting	5
3.2	Indirecte aantasting.....	6
3.3	Samenvatting aantasting en noodzaak voor mitigatie/compensatie	8
4.	Mitigatie, compensatie en herbegrenzing NNB	9
4.1	Aantasting voorkomen	9
4.2	Beperking negatieve effecten op NNB	9
4.3	Mitigatie negatieve effecten op NNB	9
4.4	Compensatie negatieve effecten op NNB	11

Bijlage 1: Memo Mitigerende maatregelen Natuur Netwerk Brabant

Bijlage 2: Uitwerking compensatie directe aantasting

1. Inleiding

Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte (RvR) heeft overeenstemming bereikt met de gemeente Oosterhout over de ontwikkeling van plangebied Dorst Oost. Dit betreft een woningbouwlocatie ten oosten van de kern Dorst met een omvang van circa 10 hectare, waarbinnen maximaal 165 woningen worden gerealiseerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, is het bestemmingsplan 'Dorst Oost 2023' in voorbereiding. Voor de ontwikkeling van het plan zijn verschillende aspecten relevant. Eén van deze aspecten betreft het aspect natuur. Voor het project is een natuurtoets opgesteld (opgenomen als bijlage bij de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan 'Dorst Oost 2023'). In de natuurtoets zijn effecten op het Natuurnetwerk Brabant (NNB) geconstateerd, die aanleiding zijn voor een aparte uitwerking van mitigatie en compensatie van deze effecten, zoals opgenomen in deze notitie.

Herbegransing NNB

Als nieuwe stedelijke ontwikkelingen plaatsvinden in het NNB, moet het NNB worden herbegrensd. Daarvoor moet een procedure worden doorlopen binnen de voorwaarden van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant (lov). In het kader van een eerder bestemmingsplan voor Dorst Oost (het bestemmingsplan 'Dorst, herziening 3 (Dorst Oost)', vastgesteld door de gemeenteraad op 22 februari 2022) hebben Gedeputeerde Staten in 2022 besloten tot herbegrenzing van de lov door aan de zuidwestzijde van het plangebied het werkingsgebied 'Natuur Netwerk Brabant' te verwijderen en hier het werkingsgebied 'landelijk gebied' op te nemen.

De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft het bestemmingsplan 'Dorst, herziening 3 (Dorst Oost)' vernietigd, onder andere omdat het herbegrenzingsbesluit van Gedeputeerde Staten door de Afdeling buiten toepassing is gelaten. Naar oordeel van de Afdeling hadden Gedeputeerde Staten niet getoetst aan alle voorwaarden die artikel 5.3 van de lov stelt aan de herbegrenzing van werkingsgebieden. Om het herbegrenzingsbesluit aanvullend te motiveren, is een notitie opgesteld waarin het eerdere herbegrenzingsbesluit alsnog is getoetst aan alle regels van de lov (memo 'Herbegransing Interim omgevingsverordening Dorst Oost', opgenomen als bijlage bij de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan 'Dorst Oost 2023'). Onderdeel van de aanvullende motivering is een toets aan de regels die gelden voor herbegrenzing van het NNB.

Omdat het herbegrenzingsbesluit van Gedeputeerde Staten aanvullend moet worden gemotiveerd, is in voorliggende notitie uitgegaan van het NNB zoals dat in de lov was begrensd voorafgaand aan het herbegrenzingsbesluit van 2022.

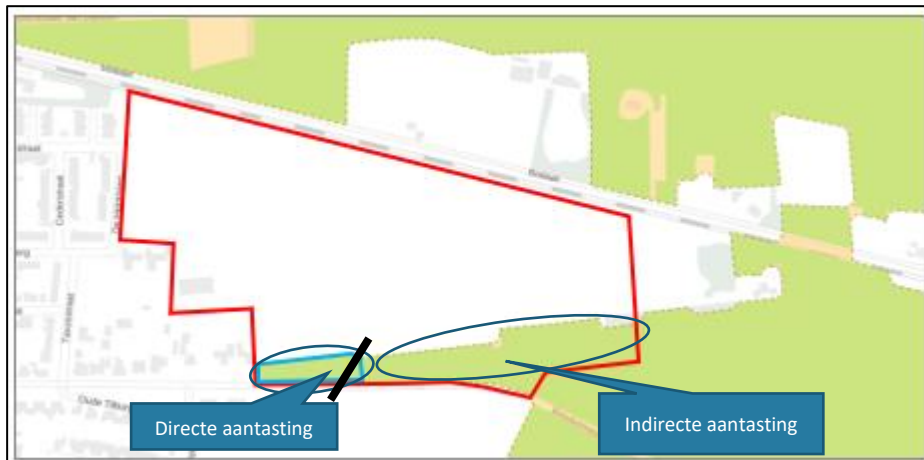
Mitigatie/compensatie effecten NNB

In voorliggende notitie wordt nader ingegaan op de effecten van het plan op het NNB en de wijze waarop deze effecten gemitigeerd en/of gecompenseerd kunnen worden. Er is ten gevolge van de ontwikkeling van Dorst Oost sprake van directe aantasting van het NNB in de vorm van ruimtebeslag (realisatie nieuwe toegangsweg) en indirecte aantasting door de verstoring (geluid, licht of betreding) en versnippering van het NNB. Direct aangetast NNB dient gecompenseerd te worden. Indirect aangetast NNB dient gemitigeerd te worden en, indien dat niet mogelijk is, gecompenseerd te worden.

Na overleg met de provincie Noord-Brabant is overeengekomen te kiezen voor toepassing van artikel 3.21 lov 'Kleinschalige herbegrenzing'. Een uitgebreide toelichting op de toetsing van de herbegrenzing aan de bepalingen in de lov is opgenomen in de afzonderlijke memo 'Herbegransing Interim omgevingsverordening Dorst Oost'.

2. Effect plan op Natuurnetwerk Brabant (NNB)

Er is als gevolg van het plan sprake van directe en indirecte aantasting van het NNB (zie Figuur 2).



Figuur 2. Zone directe en indirecte aantasting Natuurnetwerk Brabant (NNB) met de doorsnijding voor de aanleg van de toegangsweg globaal aangegeven in zwart.

2.1 Directe aantasting

Het gedeelte van het NNB dat in het plangebied ligt, wordt direct aangetast door de aanleg van een ontsluitingsweg van Dorst Oost richting de Oude Tilburgsebaan. Het deel van het NNB ten westen van deze weg raakt zodanig geïsoleerd, dat het niet meer als onderdeel van een functionerend NNB kan worden beschouwd.

2.2 Indirecte aantasting

Geluidverstoring

Het NNB-gebied dat als gevolg van het plan te maken krijgt met een hogere geluidbelasting (boven de drempelwaarde) moet worden gecompenseerd met 0,33 x oppervlak indirecte aantasting. De gemeente heeft aangegeven dat hierbij van de volgende drempelwaarden moet worden uitgegaan:

- voor bosgebied 42 dB(A),
- voor open gebied 47 dB(A)
- en voor een mix van deze typen gebieden 45 dB(A).

In aanvulling daarop heeft de provincie aangegeven dat de compensatie alleen geldt voor de gronden waar in de huidige situatie geen sprake is van een overschrijding van de drempelwaarde, maar in de toekomst (als gevolg van het plan) wel.

Lichtverstoring

Voor wat betreft het aspect lichtverstoring geldt voor NNB-gebied de richtlijn van maximaal 1 lux. Om lichthinder te voorkomen kunnen maatregelen worden getroffen om inschijnend licht uit het NNB te weren.

Verstoring door bewoning en recreatiedruk

Het planvoornemen leidt ten opzichte van de huidige situatie tot verstoring door bewoning (huisdieren, spelende kinderen) en door recreatie (betreding op wegen en paden in het NNB). Dit betreft geluidsverstoring, optische verstoring en mechanische verstoring. Voor wat betreft het aspect recreatie zijn er geen richtlijnen waaraan moet worden getoetst. Effecten kunnen worden verminderd of verzacht door mitigerende maatregelen in en/of in de omgeving van het plangebied.

3. Bepaling aantasting NNB

3.1 Directe aantasting

Het oppervlak NNB dat verloren gaat betreft NNB met natuurtype *N16.03 Droog bos met productie*. Dit natuurtype bestaat uit verschillende, veelal van oorsprong aangeplante, bosopstanden van grove den, (winter)eik, beuk, douglasspar, lariks of fijnspar. Kenmerkende soorten voor dit natuurtype zijn met name vogelsoorten zoals appelvink, boomklever, boomleeuwerik, fluitier, geelgors, groene specht, keep, kleine bonte specht, middelste bonte specht, raaf, sijs, vuurgoudhaan, wespandief, wielewaal en zwarte specht.

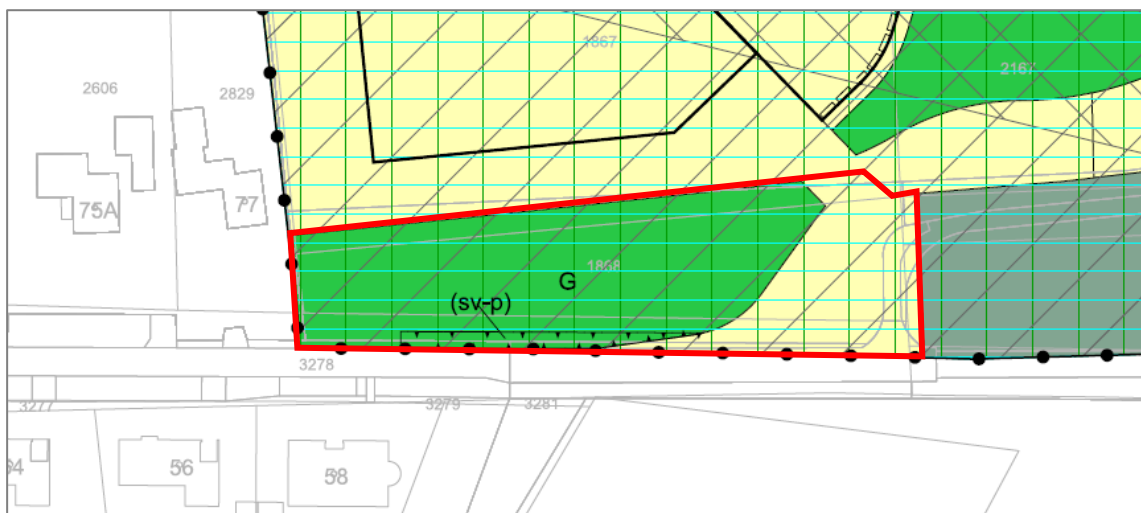
In het plangebied betreft het aangetaste deel van het NNB een bosrand aan de zuidkant van het plangebied. In het deel NNB waar sprake is van directe aantasting ligt de bosstrook als een uitloper van het bosgebied tussen twee agrarische gebieden (noordzijde en zuidzijde Oude Tilburgsebaan) in. De bosrand ligt hoger ten opzichte van de aangrenzende akker en is begroeid met voornamelijk zomereik, Amerikaanse eik, Corsicaanse den en grove den. De ecologische waarde van het bos is beperkt als gevolg van de relatief eenvormige structuur van een boomlaag met betrekkelijk weinig onderbegroeiing en het hoge aandeel van exotische boomsoorten Amerikaanse eik en Corsicaanse den.

De bosrand heeft aan de noordzijde een aflopend talud dat is bedekt met verschillende mossen en korstmossen. In dit talud zijn holen aanwezig van konijnen en muizen. De eiken zijn relatief jong (< 50 jaar) en variëren in leeftijd, met in het zuidwestelijk deel enkele wat oudere eiken (> circa 50 jaar). De ondergroei bestaat voornamelijk uit lijsterbes, klimop en Amerikaanse vogelkers (exoot). Er zijn geen holtes, jaarrond beschermde nesten of andere beschermde verblijfplaatsen van dieren aangetroffen in de bomen. Op een enkele locatie is een duivennest aanwezig van vermoedelijk een houtduif.

Omdat het bos ouder is dan 100 jaar, is compensatie op basis van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant maatwerk (artikel 3.22). De provincie heeft de toeslag bepaald op 2/3, aan de hand van de ouderdom van het bosgebied (ouder dan 100 jaar) in combinatie met de ecologische diversiteit van het bosgebied (gering). De compensatie bedraagt daarmee 1,67 x het oppervlak van de directe aantasting.

Oppervlakteverlies

Het oppervlak directe aantasting is bepaald op 2.844 m² (zie Figuur 3). De bijbehorende compensatieopgave bedraagt 1,67 x 2.844 m² = 4.749 m². Dit oppervlak dient gecompenseerd te worden. De herbegrenzing vindt plaats op basis van een 'Kleinschalige herbegrenzing' (Artikel 3.22 t/m 3.24 lov).



Figuur 3. Oppervlak directe aantasting (in rood) in NNB.

3.2 Indirecte aantasting

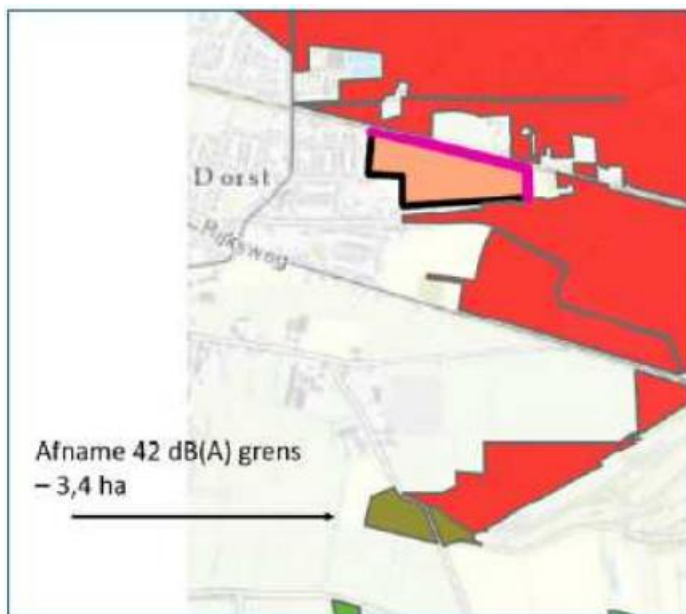
De ontwikkelingen binnen het plan Dorst Oost in Dorst zijn mogelijk van invloed op de natuurwaarden binnen de NNB-gebieden. Indirecte aantasting van het NNB wordt veroorzaakt door een aantal verstoringfactoren, te weten: geluidstoename vanwege toename van de verkeersdruk, toename van lichtuitstraling van de woonwijk, en toename van aanwezigheid van mensen die het bos gebruiken om te recreëren. De gevolgen van het plan Dorst Oost op de omliggende NNB-gebieden zijn inzichtelijk gemaakt en worden hieronder toegelicht.

Geluidsverstoring

Om de invloed van geluidsverstoring vanuit het plangebied op de bosgebieden inzichtelijk te maken is de vershiloppervlakte bepaald waarbij de gecumuleerde geluidbelasting afkomstig van het trein- en wegverkeer hoger en lager dan 42 dB(A) is (zie figuur 4). Daarbij is de grenswaarde van 42 dB(A) aangehouden aangezien de natuurgebieden rondom Dorst bosgebieden zijn.

Met de verschillen tussen de autonome situatie en de plansituatie (inclusief geluidscherm en plansituatie exclusief geluidscherm) kan geconcludeerd worden wat de totale variaties zijn. Het verschil tussen de autonome situatie en de plansituatie exclusief geluidscherm zijn niet significant. Alhoewel er verhogingen ontstaan in het wegverkeer door de realisatie van Dorst Oost, zorgt dit niet voor een significante toename van de cumulatieve geluidbelasting op de omliggende bosgebieden.

Het verschil tussen de autonome situatie en de plansituatie inclusief absorberend geluidscherm is wel significant. In totaal zal, ten opzichte van de autonome situatie, in de plansituatie inclusief absorberend geluidscherm de cumulatieve geluidbelasting afnemen in een bosgebied met een oppervlakte van 3,4 ha (zie figuur 4). Deze afname ontstaat door de geluidwering van het geluidscherm op het passerende treinverkeer.



Figuur 4. Afname cumulatieve geluidbelasting < 42dB(A) in 3,4 ha bosgebied in groen (weergave verschil autonome situatie en plansituatie inclusief geluidscherm).

Om een vergroting van de geluidsverstoorde oppervlakte > 42 dB(A) in de natuurgebieden ten noorden van het plangebied te voorkomen, zal het geluidscherm maximaal een reflectiefactor van 0,1 mogen hebben. Met een hogere reflectiefactor zal de reflectie van het treinverkeerslawaai op het geluidscherm een significant gevolg kunnen hebben op het noordelijk natuurgebied.

Uit de geluidsberekeningen voor de plansituatie, waarin met name effecten van verkeer en van het geluidsscherm merkbaar zijn, kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van significante toename van de

cumulatieve geluidbelasting op de omliggende NNB-bosgebieden. De compensatieopgave als gevolg van geluid is daarmee 0 m².

Lichtverstoring

De aanleg van de nieuwe woonwijk leidt tot de introductie van lichtbronnen vanuit woonhuizen en tuinen, alsmede vanuit de daarmee samenhangende toename van wegverkeer. Dit leidt tot een vermindering van de 'donkerte' als kwaliteit / kenmerkende waarde van het NNB. Met name nacht-actieve diersoorten zoals vleermuizen, andere kleine zoogdieren en uilen ondervinden hier hinder van en zullen naar verwachting de eerste aangrenzende zone rondom de woonwijk mijden. Dit geldt in mindere mate voor bepaalde vleermuissoorten die profiteren van een groter insectenaanbod rond lantaarns, zoals de gewone en de ruige dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Niet alle vleermuissoorten profiteren van de concentratie van insecten rond lantaarns (www.zoogdiervereniging.nl).

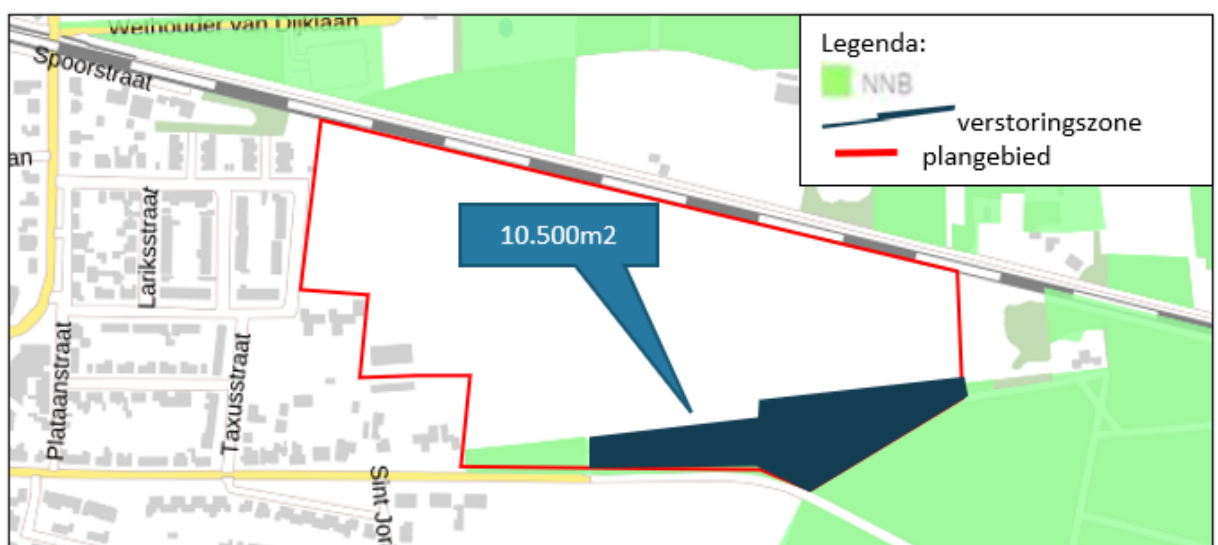
Verstoring door bewoning en recreatie

Ondanks het feit dat er in de huidige situatie al sprake is van verstoring door recreatie en loslopende huisdieren, zal het gebruik van het gebied toenemen. Het gaat daarbij om spelende kinderen en loslopende huisdieren en daarnaast om recreatief medegebruik van het bosgebied. Dit leidt tot extra verstoring van de daar aanwezige dieren. De uitloop van huisdieren zoals katten en honden leidt tot een extra toename van verstoring van de aanwezige bosfauna, waaronder broedende vogels. Daarnaast gaan de nieuwe bewoners het gebied gebruiken voor korte wandelingen, uitlaten van honden, spelende kinderen en dergelijke.

Als gevolg van deze extra verstoring van bewoning en door recreatief gebruik in het aangrenzende bos- en natuurgebied is sprake van een afnemende kwaliteit van het NNB voor met name de fauna in het bosgebied. De ernst van deze effecten is afhankelijk van de intensiteit van gebruik en de aantallen bezoekers, in combinatie met de manier waarop het gebied gebruikt wordt (gedrag). De effecten betreffen met name het verstoren van vogels en zoogdieren in het bosgebied, maar daarnaast ook betreding van bosvegetatie buiten de paden en het achterlaten van afval en zwerfvuil. Dit alles leidt tot een verslechtering van de kwaliteit van het NNB.

Bepaling reikwijdte verstoring

Hoewel de exacte breedte van de verstoorde zone niet op basis van harde criteria kan worden bepaald, geldt een breedte van circa 30 à 40 meter als een goede benadering van de maat waarbinnen storingsfactoren hun effect hebben. De verstoring neemt af met de afstand tot de bron ('uitdoven'). Effecten van loslopende honden en zichtbaarheid en hoorbaarheid van mensen, zullen zich concentreren binnen de eerste tientallen meters langs de rand van het bos of bospad.



Figuur 5. Oppervlakte zone verstoring

Het effect van verstoring door bewoning en extra recreatie als gevolg van het plan ten opzichte van de huidige situatie dient gemitigeerd te worden. Eventuele resterende effecten moeten worden gecompenseerd.

Gezien de beperkte mogelijkheden voor mitigatie van versturende effecten in het bosgebied wordt uitgegaan van een combinatie van mitigerende en compenserende maatregelen.

De provincie heeft aangegeven dat er weliswaar sprake is van verstoring, maar niet van fysieke aantasting. De provincie hanteert daarbij een compensatiefactor van 0,75 van het verstoorde gebied, waarbij de verstoorde zone van het bosgebied in de nieuwe situatie nog steeds tot het NNB mag worden gerekend. Er is in dit geval dus geen sprake van herbegrenzing van het NNB. Hierbij wordt in aanmerking genomen dat er in de huidige situatie al sprake is van verstoring door recreatie. Daarnaast blijft de bosvegetatie als zodanig gehandhaafd, dus ook het ondergrondse deel dat een essentieel onderdeel is van de ontwikkeling van het bos in samenhang met de bosgroeiplaats. En tenslotte blijft het bos deel uitmaken van het aaneengesloten bosgebied, dus blijft de samenhang behouden.

Voor de compensatie van de indirecte aantasting wordt uitgegaan van een verstoorde zone in het bosgebied met een breedte van gemiddeld circa 35 meter over een lengte van circa 300 meter (zie figuur 5). De bijbehorende compensatieopgave bedraagt $0,75 \times 10.500 \text{ m}^2 = 7.875 \text{ m}^2$.

3.3 Samenvatting aantasting en noodzaak voor mitigatie/compensatie

Samengevat is er sprake van compensatie en mitigatie van effecten op natuurwaarden met de volgende aanleiding:

- Compensatie vanwege directe aantasting;
- Compensatie vanwege indirecte aantasting;
- Mitigatie vanwege indirecte aantasting.

Hoe de uitwerking van de compenserende en mitigerende maatregelen zal plaatsvinden is in het volgende hoofdstuk uiteengezet.

4. Mitigatie, compensatie en herbegrenzing NNB

In beginsel moet de aantasting van waarden zoveel mogelijk worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is, dienen de negatieve effecten – in volgorde – zoveel mogelijk te worden beperkt, te worden gemitigeerd, en de resteffecten die overblijven na mitigatie te worden gecompenseerd. Deze volgorde dient te worden aangehouden.

Onder verwijzing naar de analyse van de effecten op het NNB, bouwt onderstaande analyse als volgt voort op de geconstateerde directe en indirecte effecten op het NNB beschreven in hoofdstuk 3 van deze notitie:

- Directe aantasting NNB: deze is zo klein mogelijk gehouden door ontwerpoptimalisatie; de resteffecten van directe aantasting worden vertaald in een compensatie-opgave;
- Indirecte aantasting NNB: deze wordt zoveel mogelijk voorkomen (zie 4.1), en waar mogelijk beperkt (zie 4.2). De resterende effecten leiden vervolgens tot maatregelen ter verbetering van de natuurlijke waarden in het NNB (zie 4.3) en deels tot compensatie van oppervlakte volgens een interne richtlijn van de provincie. De compensatieopgave vanwege indirecte effecten wordt samen met de compensatieopgave vanwege directe effecten opgenomen in de compensatieopgave NNB (zie 4.4).

4.1 Aantasting voorkomen

Uit de beschrijving in hoofdstuk 2 en 3 blijkt dat aantasting van het NNB ter plaatse niet geheel kan worden voorkomen. Effecten kunnen deels worden beperkt. Voor de resterende effecten moeten mitigerende en compenserende maatregelen worden getroffen. Deze komen hierna achtereenvolgens aan de orde.

4.2 Beperking negatieve effecten op NNB

De negatieve effecten op de kwaliteit van het NNB zoals hierboven beschreven kunnen door maatregelen deels worden voorkomen dan wel worden beperkt.

Maatregelen m.b.t. negatieve effecten van verlichting

Effecten van verlichting in het NNB kunnen worden voorkomen of beperkt door de volgende maatregelen:

- Afschermen van toegangsweg tot de wijk aan de zijde van het bosgebied tegen lichtuitstraling. Dit betreft met name bochten waar uitzwaaiende verlichting het NNB-gebied in schijnt. Afscherming kan worden bereikt door de plaatsing van wintergroene struikbeplanting of klimopbegroeiing, dichte schermen, anti-verblindingspaaltjes en dergelijke.
- Afschermen van tuinverlichting of het stellen van voorwaarden aan de locatie, vorm of kleur van de tuinverlichting. Dit is in de praktijk zodanig moeilijk te realiseren en moeilijk te handhaven, dat dit als een niet realistische maatregel wordt beschouwd.

Maatregelen m.b.t. negatieve effecten van verstoring door bewoning en recreatie

Effecten van verstoring door bewoning en recreatie kunnen worden gemitigeerd door de volgende maatregelen:

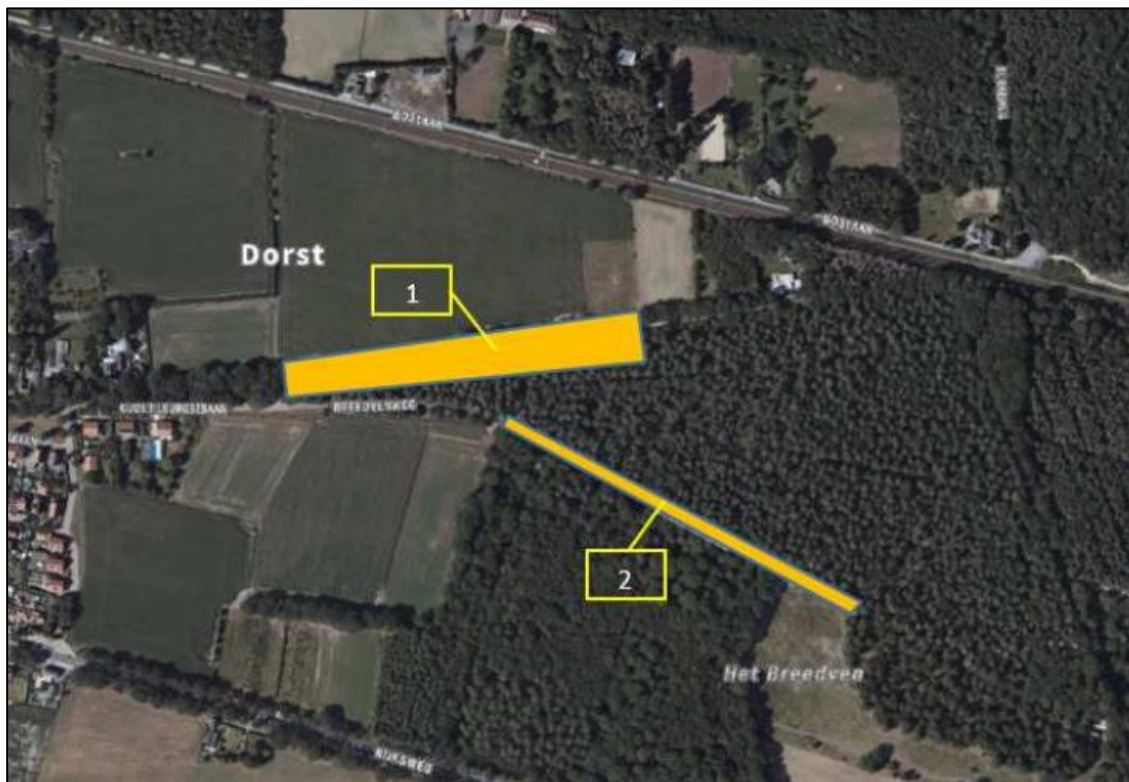
- Afsluiten van verharde én onverharde wegen (Breedvenweg) door het betreffende deel van het bosgebied.
- Eventuele aanvullende maatregelen over geboden en/of verboden die alleen met behulp van handhaving kunnen worden bereikt. Deze maatregelen zijn in overleg met de gemeente Oosterhout als niet realistisch beoordeeld en zijn verder buiten beschouwing gelaten.

4.3 Mitigatie negatieve effecten op NNB

De negatieve effecten op de kwaliteit van het NNB zoals eerder beschreven in voorliggende memo kunnen worden gemitigeerd door het nemen van gerichte maatregelen. Daarmee wordt de verstoring deels voorkomen of verzacht. Het huidige bosgebied zal ondanks de genoemde maatregelen te maken krijgen met een toename van de verstoring en van de recreatiedruk. In overleg met de gemeente Oosterhout is gebleken dat de mogelijkheden van mitigatie beperkt zijn tot het afsluiten van de Breedvenweg.

De toename van verstoring en recreatiedruk leidt tot een vermindering van de ecologische kwaliteit van het NNB, omdat storingsgevoelige diersoorten het gebied deels of geheel zullen verlaten. Deze toename van verstoring heeft de volgende consequenties:

- De aan het plan grenzende zone in het bosgebied met een gemiddelde breedte van circa 35 meter over een lengte van circa 300 meter wordt dusdanig verstoord dat deze dientengevolge moet worden gecompenseerd. Deze zone kan worden beschouwd als bufferzone tussen het plan en het omliggende bosgebied. Voor de begrenzing van deze bufferzone wordt aangesloten bij fysiek aanwezige elementen in het bosgebied, namelijk het grenspad langs de noordzijde en een wandelpad langs de zuidzijde. De bufferzone is aangegeven als locatie 1 in figuur 6.
- De resterende verstoring buiten de hierboven bedoelde bufferzone zal in de vorm van maatregelen ter kwaliteitsverbetering kwalitatief worden gecompenseerd. Als compensatie van de verminderde kwaliteit zijn maatregelen denkbaar die leiden tot verhoging van de biodiversiteit in het bosgebied. Daarbij worden weliswaar de storingsgevoelige soorten niet teruggehaald, maar kunnen andere soorten in het gebied toenemen, zodat per saldo sprake is van een verminderde achteruitgang van de huidige kwaliteit. Deze zone is aangegeven als locatie 2 in figuur 6.



Figuur 6. Voorstel locaties voor mitigerende maatregelen in bosgebied: 1) bufferzone met biotoopverbetering in bos; 2) bosrandzone in berm Breedvenweg.

Maatregelen kwaliteitsverbetering bosvegetatie

Kwaliteitsverbetering in het huidige bos kan worden bereikt door middel van de volgende maatregelen:

- Bufferzone met biotoopverbetering in bos (locatie 1 in figuur 6):
 - Vergroten van de variatie in boomsoorten en leeftijden in het bosgebied: groepsgewijs inbrengen van loofboomsoorten en inheemse struiken door middel van groepenkap in het bestaande bos.
 - Aanplanten van bloeiende en bes-dragende struiksoorten zoals vuilboom en lijsterbes als voedselbron (vuilboom) voor insecten en vogels.
 - Ophangen van nestkasten in het bosgebied voor broedvogels, met variatie voor de beoogde doelsoorten (mezenkasten, kasten voor bonte vliegenvanger, gekraagde roodstaart, boomkruiper). Zie ook toelichting

in bijlage 1.

- Creëren van bosrandzone in berm van de Breedvenweg (locatie 2 in figuur 6):
 - Creëren van een bosrandzone in de bermstrook langs de Breedvenweg door het kappen bij wijze van dunning van een deel van de naaldbomen en een deel van de struikvegetatie in een strook van 10 à 15 meter breed. Met deze maatregel ontstaat een meer zon-beschenen bermstrook langs de weg. Deze zone zal meer begroeid raken met bloeiende planten en zal zodoende geschikt leefgebied gaan vormen voor dagvlinders en andere insecten. Zie ook toelichting in bijlage 1.

De effectgerichte maatregelen zijn uitgebreid uitgewerkt en beschreven in bijlage 1.

4.4 Compensatie negatieve effecten op NNB

De effecten die leiden tot verstoring en/of aantasting en oppervlakteverlies van het NNB vormen aanleiding voor een compensatieplicht. Deze compensatie wordt in deze paragraaf en in bijlage 2 verder uitgewerkt.

Compensatieopgave bij Toepassing Artikel 3.22 t/m 3.24 (IOV) Kleinschalige herbegrenzing

De compenserende maatregelen zijn een afgeleide van de berekende compensatieopgave. De compensatieopgave volgt uit ruimtebeslag (inclusief restpercelen) en het effect van verstoring. De compensatieopgave betreft:

Effect op NNB	Compensatie (m ²)
Directe aantasting	4.749 m ²
Indirecte aantasting	7.875 m ²
Totaal	12.624 m ²

Mogelijkheden compensatie

Er zijn twee mogelijkheden voor compensatie: fysieke compensatie of financiële compensatie. Beide mogelijkheden worden ingezet. Voor het ruimtebeslag (directe aantasting NNB) wordt fysiek gecompenseerd en voor de verstoring (indirecte aantasting) wordt financieel gecompenseerd.

Uitwerking fysieke compensatie

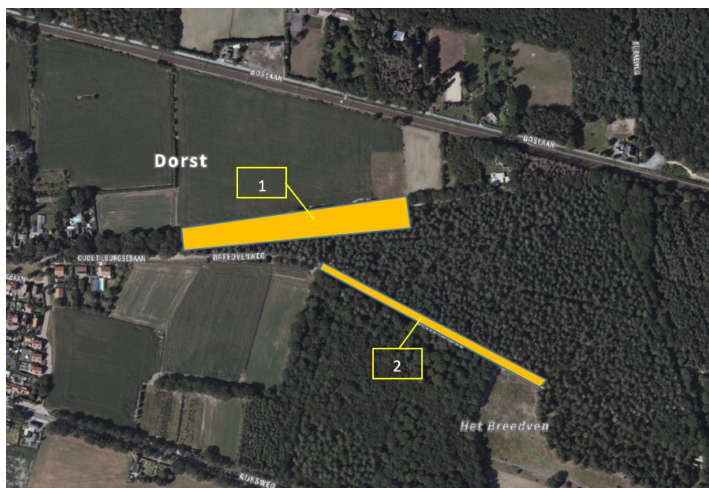
Bij fysieke compensatie voor verstoring of aantasting van NNB geldt, dat dit conform de kleinschalige herbegrenzing (artikel 3.22 t/m 3.24) moet plaatsvinden buiten het bestaande NNB. Voor dit plan is gekozen voor compensatie in een niet-gerealiseerde EVZ in de gemeente Sint Michielsgestel: dat is in overeenstemming met de IOV én leidt per saldo niet tot een verkleining van het NNB, maar zelfs tot een vergroting. Een uitgebreide toelichting hierop is opgenomen in bijlage 2 van deze notitie.

Bijlage 1:
Memo: Mitigerende maatregelen Natuur Netwerk
Brabant

Memo

memonummer 1
 datum 29 september 2022
 aan Ruimte voor Ruimte
 van Antea Group
 project Woningbouwproject Dorst-Oost
 projectnr. 455905
 betreft Mitigerende maatregelen Natuur Netwerk Brabant

In het kader van de voorbereidingen van de woningbouwontwikkeling Dorst-Oost heeft een beoordeling plaatsgevonden van effecten van de woningbouw op het aangrenzende Natuurnetwerk Brabant (NNB). Deze effectbeoordeling heeft geleid tot een mitigatie- en compensatieplan in relatie tot het NNB. Daarbij zijn mitigerende maatregelen voorzien in een tweetal locaties in het NNB, welke zijn weergegeven in onderstaande figuur 1.



Figuur 1: Locaties mitigerende maatregelen bos - NNB

Doelstelling

De doelstelling van de maatregelen kwaliteitsverbetering in NNB zijn voor de locaties:

1. Het vergroten van de soortenvariatie in groepen binnen perceel NNB.
Oppervlakte: 1,05 hectare.
2. Aanpassingen aan Breedvenweg:
 - a. een bosrand maken langs de Breedvenweg, Oppervlakte: 0,34 hectare
 - b. afsluiten Breedvenweg. (blijft in deze Memo verder buiten beschouwing).

Maatregelen

De beoogde maatregelen die passend zijn bij de doelstellingen zijn per locatie:

Locatie 1

- bosverjonging in groepen van 0,1 hectare (ca 30 x30 m), enkele bomen als scherm sparen
 - o aantal groepen: 10 stuks
- aanplant 'rijkstrooisel'-soorten (linde, esdoorn, hazelaar) en aanplant lijsterbes en vuilboom (nectarplanten)
- het inzaaien met boskruiden van kapvlakten (harig wilgenroosje, vingerhoedskruid)
- ophangen nestkasten voor bonte vliegenvanger, gekraagde roodstaart en boomkruiper
- ophangen vleermuiskasten

Locatie 2

- bomenkap in de vorm van een forse dunning (60%);
- aanplant bloeiende struiken (lijsterbes, vuilboom, vlier, Drents krentenboompje);
- inzaaien/ aanplanten vingerhoedskruid, leverkruid, duizendblad;
- ophangen nestkasten voor bonte vliegenvanger, gekraagde roodstaart, boomkruiper;
- ophangen vleermuiskasten.

Voorliggende memo gaat in op de maatregelen in locatie 1 en locatie 2.

Achtereenvolgens komen aan bod:

1. maatregelen bosverjonging;
2. aanplant van bomen en struiken;
3. inzaaien kruidenvegetatie;
4. plaatsing vogelkasten
5. plaatsing vleermuiskasten.



Figuur 2: Gaten in kronendak (hier door windworp) aanknopingspunt voor bosverjonging

Ad 1. Maatregelen bosverjonging

Locatie 1

Karakteristiek huidige bos

Het huidige bos is een gemengd naald- en loofbos, met in de boomlaag de Corsicaanse den als meest voorkomende en beeldbepalende boomsoort. In het oostelijke deel komt ook grove den voor, bij een lager aandeel Corsicaanse den.

In de boomlaag komen daarnaast inlandse eik en Amerikaanse eik voor.



Figuur 3: Corsicaanse den is beeldbepalend

De struiklaag in de onderbegroeiing wordt gedomineerd door Amerikaanse eik, met daarnaast lijsterbes en krentenboompje en Amerikaanse vogelkers. De Amerikaanse eik en de – vogelkers in de struiklaag betreft uitlopers van afgezette exemplaren. De kruidlaag is schaars aanwezig en bestaat uit grassen, braam en lokaal adelaarsvaren.

De intentie van de biodiversiteitsmaatregelen in dit deel van het bos is het vergroten van de variatie aan boomsoorten en leeftijden en de variatie in structuur.

Maatregelen concreet

De volgende maatregelen worden voorgesteld:

- in de boomlaag: groepenkap van Corsicaanse dennen in groepen met een kapvlakte met een diameter van circa 30 meter;
- vrijkomend takhout ter plaatse verwerken in rillen. Vrijkomend verkoopbaar stamhout van naaldbomen (toepassing zaaghout) mag worden afgevoerd; stam- en takhout van loofbomen bij voorkeur achterlaten in bos voor biodiversiteit
- de locatie van deze groepenkap wordt gekozen op plekken waar Corsicaanse den dominant (aandeel 80-100%) aanwezig is in de boomlaag;
De betreffende locaties zijn aangeduid op de kaart in Bijlage 1.
- in de struiklaag: afzetten van alle jonge bomen en hakhoutstoven van Amerikaanse eik in de zomerperiode;
- aanplant van linde, esdoorn als boomvormende soorten;
- aanplant van hazelaar, lijsterbes en vuilboom als struiksoorten;
- Optioneel: inzaaien boskruiden kapvlakten (harig wilgenroosje, vingerhoedskruid).



Figuur 4: Bos met Corsicaanse den en Amerikaanse eik: 20% Corsicaanse den behouden als overstaanders



Figuur 5: Te behouden elementen: berk, inlandse eik en grove den

Locatie 2

Karakteristiek huidige bos

Het bos langs de Breedvenweg is eveneens een gemengd naald- en loofbos, met in het noordwestelijk deel de Corsicaanse den als hoofdboomsoort en in het zuidoostelijk deel de grove den. Tussen deze naaldboomsoorten door komen inlandse eik, Amerikaanse eik en enkele berken als volwassen bomen voor.

Ook hier bestaat de struiklaag in hoofdzaak uit Amerikaanse eik met bijmenging van lijsterbes, vlier, berk, Amerikaanse vogelkers en krentenboompje. Naast struiken komt er braamstruweel voor en lokaal lelietje-van-dalen, waarvan de laatste niet met zekerheid van natuurlijke oorsprong is, gezien de vindplaats direct langs het pad.



Figuur 6: Hergroei van Amerikaanse eik en - vogelkers na afzetten



Figuur 7: Kruidlaag met Lelietje van dalen en wijfjesvaren

Het doel van de maatregelen voor biodiversiteit in dit deel van het bos is het creëren van een mantel-zoomvegetatie in de berm van de Breedvenweg, met een hoog aandeel kruiden en struiken, en met behoud van een scherm van enkele volwassen exemplaren uit het boombestand.



Figuur 8: Gemengd bos langs Breedvenweg: berk en inlandse eik behouden bij omvorming; afzetten Amerikaanse eik

Maatregelen concreet:

De volgende maatregelen worden voorgesteld:

- in de boomlaag: gelijkmatig circa 70% dunning van volwassen bomen binnen de boomsoorten Corsicaanse den (100%), grove den (50%) en Amerikaanse eik (100%).
- Vrijkomend materiaal waar mogelijk verwerken in resterend bos ter versterking van de biodiversiteit; verkoopbaar stamhout van naaldbomen (toepassing zaaghout) mag worden afgevoerd; stam- en takhout van loofbomen bij voorkeur achterlaten in bos voor biodiversiteit
- nadrukkelijk sparen van bomen van inlandse eik en berk;
- in de struiklaag: afzetten van alle jonge exemplaren Amerikaanse eik, zowel zaailingen als hakhoutstoven;
- nadrukkelijk sparen van lijsterbes, krentenboompje en vuilboom;
- inzaaien kruidenmengsel vingerhoedskruid, leverkruid, duizendblad.

Ad 2. Aanplant 'rijk strooisel'-soorten

Op locatie 1 worden in de vrijgekomen ruimten nieuwe boomsoorten aangeplant met inheemse boom- en struiksoorten.

Plantvoorstel:

Sortiment:

- winterlinde (*Tilia cordata*): 30%
- hazelaar (*Corylus avellana*), lijsterbes (*Sorbus aucuparia*) en vuilboom (*Frangula alnus*): 20%
- haagbeuk (*Carpinus betulus*): 30%
- tamme kastanje (*Castanea sativa*), esp (*Populus tremula*): 20%

Plantsoen: 2-jarig of 3-jarig plantsoen;

Plantaantallen/ -dichtheid per verjongingsgroep:

- totaal 4 verjongingsvlaktes locatie 1, zoals weergegeven in bijlage 1;
- per soort in groepen van 10 stuks in cirkel met een diameter van 5 meter (ca 20 m²);
- verdeling binnen verjongingsvlakte (ca 1.000 m²): 50 groepen. Gezien de grootte van het aantal groepen uitgaan van een veelvoud van 5 groepen (=10% van 50)
 - o winterlinde (*Tilia cordata*): 30% = 15 groepen (150 stuks)
 - o hazelaar (*Corylus avellana*): 20% = 10 groepen (100 stuks)
 - o haagbeuk (*Carpinus betulus*): 30% = 15 groepen (150 stuks)
 - o tamme kastanje (*Castanea sativa*), esp (*Populus tremula*): 20% = 10 groepen (100 stuks)
- totaal 500 stuks plantsoen per verjongingsvlakte;
- totaal 2000 stuks plantsoen;
- bijzaaien van boskruiden (vingerhoedskruid, leverkruid).

Ad 3. Inzaaien 'boskruiden'

Op locatie 2 kan de kruidenvegetatie deels langs natuurlijke weg ontstaan en deels worden ingebracht met soorten die lokaal niet aanwezig zijn. Voorgesteld wordt om extensief (lage zaaidichtheid) vingerhoedskruid, leverkruid en harig wilgenroosje bij te zaaien.

Ad 4. Ophangen nestkasten bosvogels

Het bos vormt geschikt broedbiotoop voor holenbroeders als bonte vliegenvanger (aanwezigheid reeds vastgesteld) en gekraagde roodstaart. Momenteel ontbreken natuurlijke holten in oude bomen vrijwel volledig. Daarom kunnen voor beide vogelsoorten ondersteunende nestgelegenheid worden aangeboden.

Voorstel: ophangen van -per soort- 5 nestkasten op het traject van circa 250 meter.

Beheer: De kasten moeten worden beheerd en jaarlijks schoongemaakt.

Ad 5. Ophangen vleermuiskasten

Net als voor vogels ontbreken in het bos natuurlijke verblijfplaatsen voor vleermuizen. Lokaal bieden afstervende Corsicaanse dennen en berken beperkte gelegenheid voor verblijfplaatsen achter boomschors of in dood hout. In aanvulling op de natuurlijke locaties kunnen voor boombewonende vleermuizen kasten worden opgehangen.

Dit bosgebied is geschikt voor de "myoten", de rosse vleermuis, de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis.

Voorstel

We stellen de volgende vier typen vleermuiskasten voor:

Open kasten:

- Schwegler 1FF;
- Schwegler 3FF;

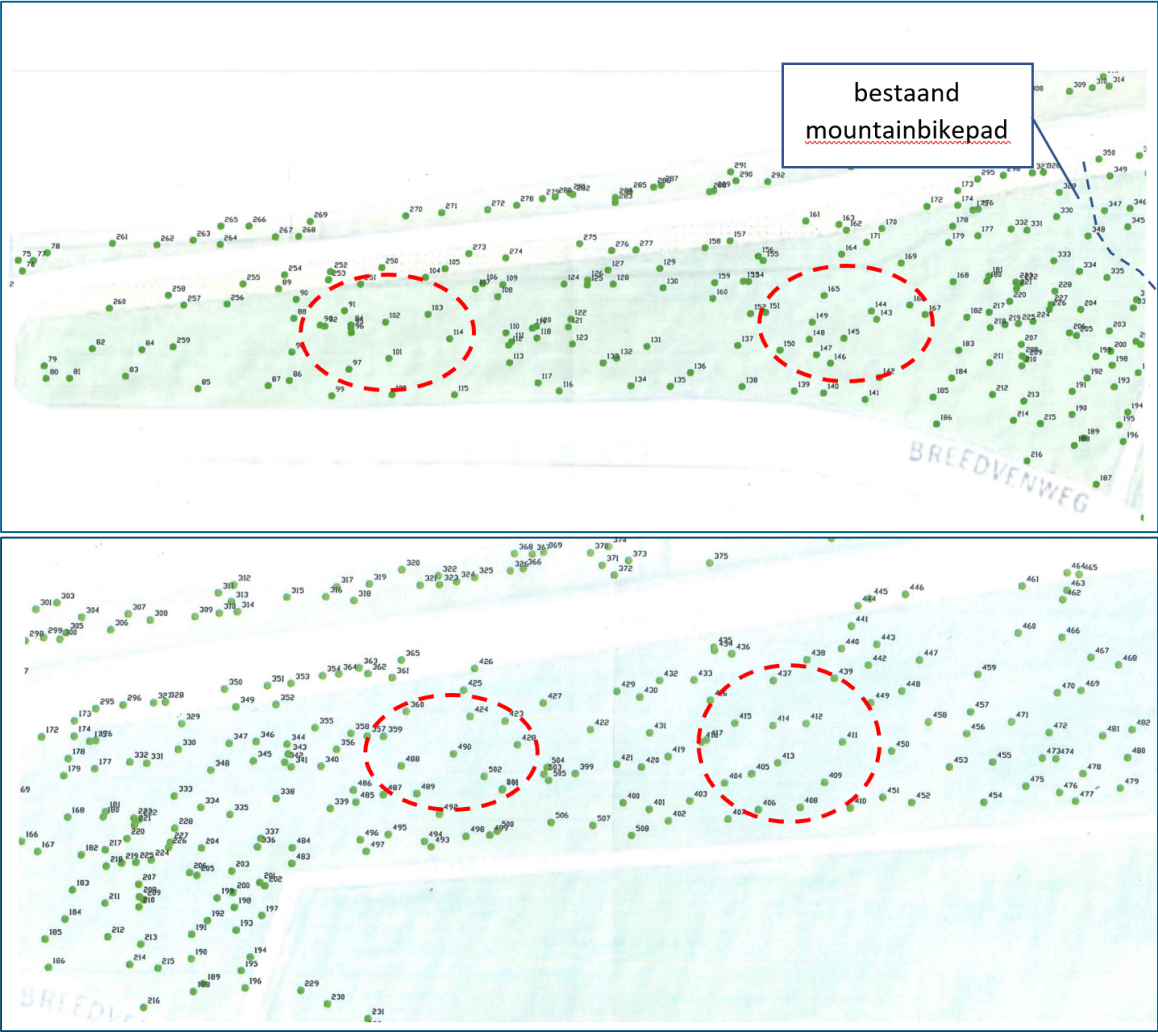
Dichte kasten:

- Schwegler 1FD;
- VK WS 08 Vleermuizenkast (Vivara pro).

Deze kasten zijn bewezen geschikt voor verschillende vleermuizen die in het gebied kunnen voorkomen. De kasten moeten worden opgehangen in clusters van drie verschillende kasten met een tussenliggende afstand van ongeveer 75 meter. Er wordt geadviseerd hierbij te variëren in hoogtes waarop deze worden opgehangen, maar in ieder geval vanaf 3 meter. Hierbij worden de kasten zo veel mogelijk op het zuiden en westen georiënteerd en wordt rekening gehouden met een vrije aanvliegroute zodat er geen (zij)takken zijn die de kast op termijn gaan bedekken.

Beheer: De dichte kasten moeten beheerd worden en jaarlijks worden schoongemaakt. Dit kan eventueel gecombineerd worden met het schoonmaken van de vogelnestkasten.

Bijlage 1: Locaties bosverjonging locatie 1



Bijlage 2:

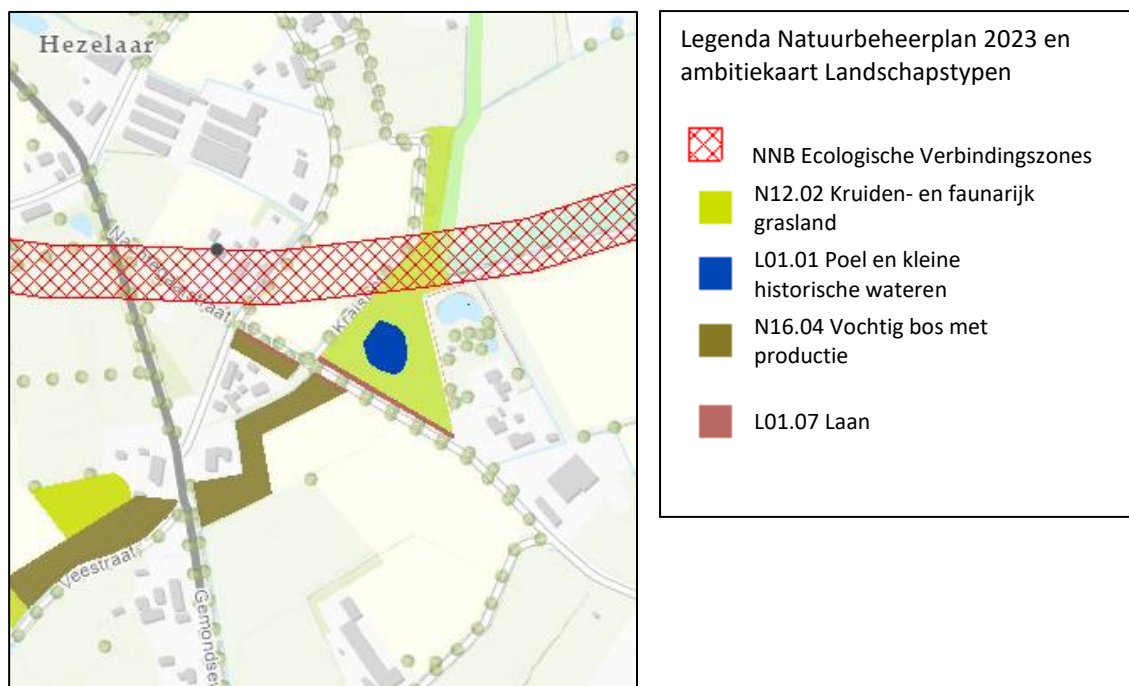
Uitwerking compensatie directe aantasting

Er is gezocht naar een geschikte locatie voor de compensatieopgave. Ten tijde van de toets waren er in de gemeente Oosterhout geen gronden beschikbaar voor een compensatielocatie. Om deze reden wordt voor een compensatieplan uitgeweken naar een gebied buiten de gemeentegrenzen van de gemeente Oosterhout. Een geschikte locatie is gevonden in de gemeente Sint-Michielsgestel.

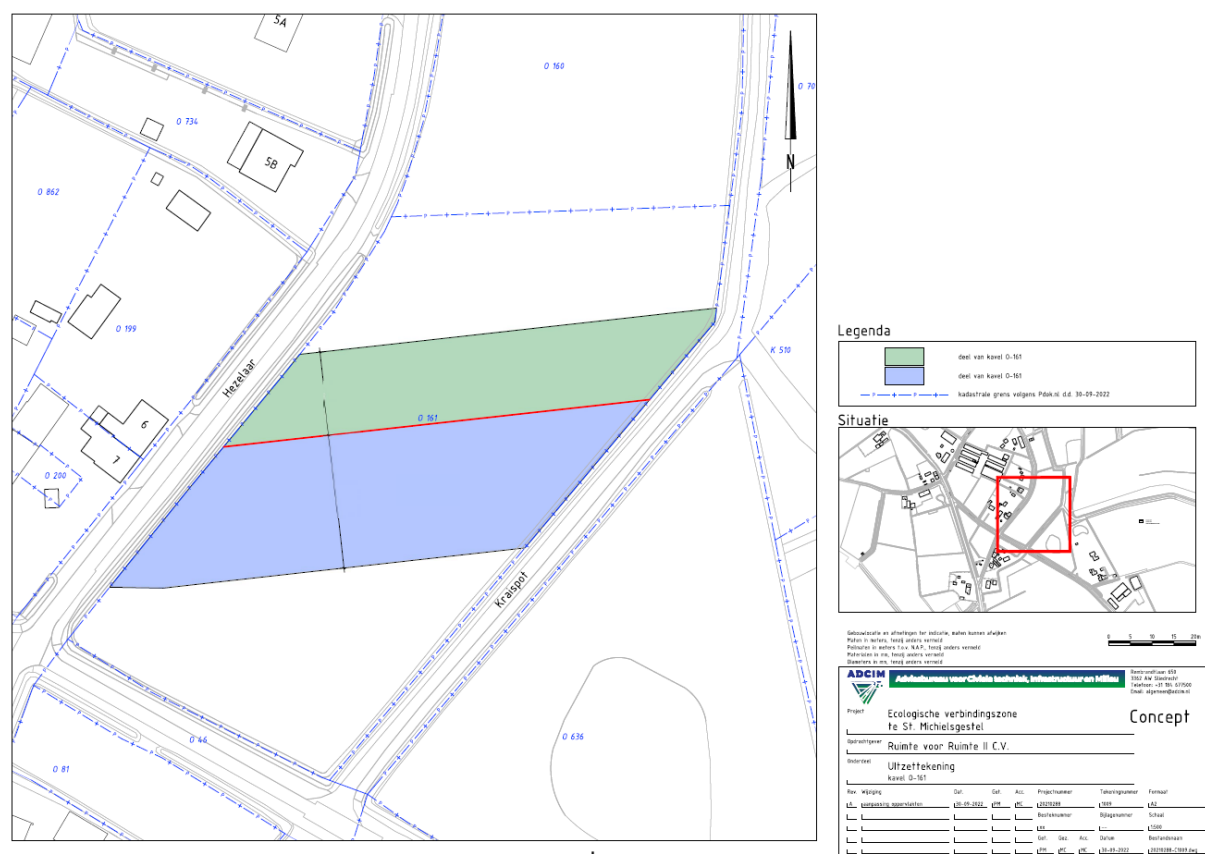
De locatie betreft een deelgebied van een nog te ontwikkelen Ecologische verbindingszone in de gemeente Sint-Michielsgestel ter hoogte van Kraispot. Het betreft een deel van een kadastraal perceel: O161, zie figuur 7. Dit deel van het perceel heeft een oppervlakte van 4.903 m² in een bestaand agrarisch grasland, dat ligt ingeklemd tussen een boerderij en reeds ontwikkeld NNB. Dit perceel heeft natuurtypen N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland en L01.01 Poel en kleine historische wateren (zie figuur 8). Het gebied is momenteel ingericht als weide met raaigras en heeft op zichzelf nog weinig ecologische waarde.



*Figuur 7. Globale weergave beoogd compensatiegebied (rood omcirkeld) in de gemeente Sint-Michielsgestel.
Bron: Streetsmart Luchtfoto 2022.*

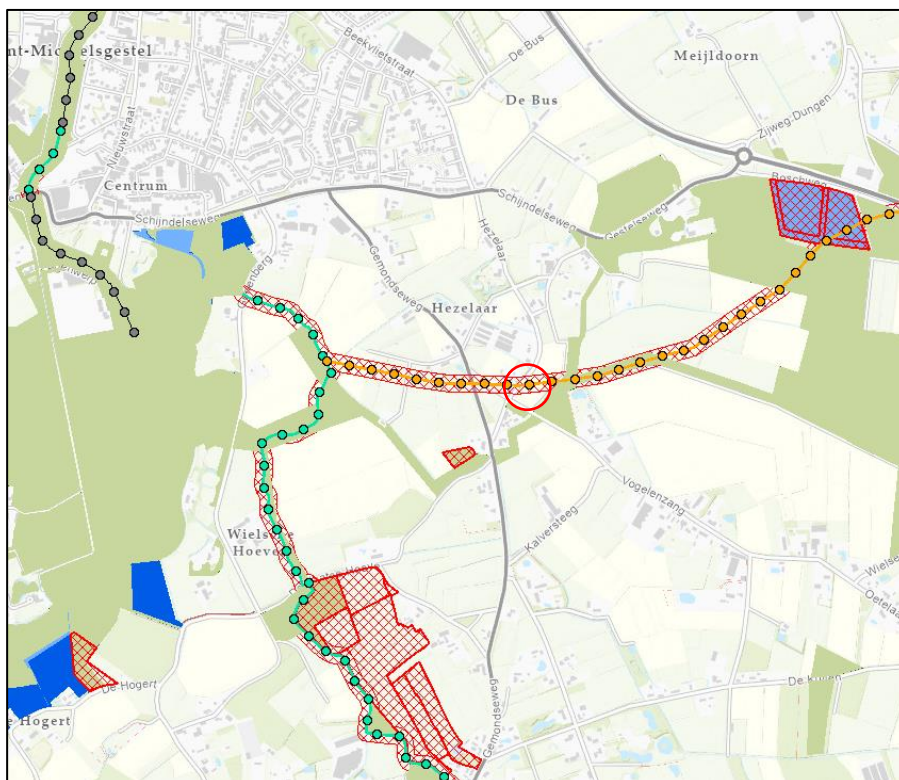


Figuur 8. Beoogde ecologische verbingszone. Bron: Ambitiekaart uit Natuurbeheerplan 2023, Provincie Noord-Brabant.



Figuur 9. Ligging en begrenzing compensatieperceel. Bron: Ruimte voor Ruimte

Uit de kaart van het Groen Ontwikkel Fonds komt naar voren dat het perceel ligt in EVZ nr. 342a (Droge EVZ subsidiabel, stapsteen subsidiabel) met als prioritaire soort Waterspitsmuis (bron: Sovon 2018).



Figuur 10. Doelstellingen EVZ 342a. Bron: Groen ontwikkelfonds.

Mogelijkheden voor inrichting en natuurtypen in het compensatiegebied

Het grasperceel ligt op 6m boven N.A.P. en heeft een hoge zwarte enkeerdgrond met $GHG^1 > 40$ cm-mv. en GLG^1 80-120 cm-mv.

Gezien de ligging en de (bodem-)eigenschappen heeft het beoogde compensatiegebied de potentie om omgevormd te worden naar N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland. Hiermee kan het beoogde gebied een stapsteen vormen voor flora en insecten waarmee een deel van de EVZ ook geschikt wordt gemaakt voor de gewenste soort Waterspitsmuis.

Kenschets Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02)

Tekst van de website van BIJ12:

Algemene beschrijving

Kruiden- en faunarijk grasland omvat graslanden die kruidenrijk zijn, maar niet tot de schraallanden, vochtig hooiland, zilt grasland en overstromingsgrasland of glanshaverhooiland behoren. De vegetatie kan behoren tot allerlei verbonden van graslandvegetaties. Diverse soorten ruigte en struweel kunnen in dit grasland voorkomen. Het grasland wordt meestal extensief beweide of gehooide en niet of slechts licht bemest.

Het beheertype Kruiden- en faunarijk grasland kan voorkomen op diverse bodems van vochtig tot droog en heeft doorgaans een (matig) voedselrijk karakter. Kruiden- en faunarijk grasland komt in vrijwel alle landschapstypen voor. Kruiden- en faunarijk grasland wordt bij een goede kwaliteit gekenmerkt door variatie in structuur (ruigte en plaatselijk struweel, hogere en lage vegetatie) en een kruidenrijke graslandbegroeiing die rijk is aan kleine fauna. Gradiënten binnen (grond)waterpeil en voedselrijkdom zorgen voor diverse vegetatietypen. Kenmerkende of bijzondere soorten van schralere beheertypen ontbreken grotendeels binnen Kruiden- en faunarijk grasland, maar graslanden zijn vaak wel rijk aan minder zeldzame soorten. Het type is o.a. van belang voor vlinders en andere insecten, vogels en kleine zoogdieren. De graslanden worden doorgaans niet bemest.

¹ Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand / Gemiddelde Laagste Grondwaterstand

Afbakening

- *Het betreft grasland, de grasachtigen (monocotylen) zijn dominant, maar kruiden (dicotylen) en mossen hebben een oppervlakteaandeel van tenminste 20%;*
- *De graslanden zijn niet tot andere beheertypen te rekenen (zie afbakening andere graslanden);*
- *Vrijwel jaarlijks in winter en voorjaar langdurig overstroomde weilanden worden niet tot dit beheertype maar tot Zilt- en overstromingsgrasland gerekend.*

Aanleg- en beheeradvies (gebaseerd op informatie over beheertype in BIJ12)

De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor de borging van de aanleg en het beheer & onderhoud door het aanwijzen van een beherende organisatie.

Om productiegrasland met weinig kruiden te kunnen omvormen naar een kruidenrijk grasland is verschrallingsbeheer benodigd. Het eerste jaar is een investeringsjaar, met nog weinig bloei in het grasland. De voedselrijke omstandigheden uit het productiegrasland kunnen door uitmijnen (maaïen en afvoeren) omlaag worden gebracht waardoor kruiden/bloemen zich kunnen ontwikkelen uit de bestaande zaadbank en verspreiding door zaden uit de omgeving. Uit ervaring blijkt dat dit echter veel tijd (jaren) kost. Om het proces naar ontwikkeling van kruiden- en faunarijk grasland te versnellen is het advies de grasmatten te verwijderen en eenmalig in te zaaien met een inheems (en bij de omgeving en standplaatsfactoren passend zaadmengsel). Zie hiervoor Cruythoeck of vergelijkbare zadenkwekers.

Druk door storingskruiden (zoals melde of perzikkruid) kan worden bestreden door in het eerste jaar drie tot vijf keer te maaïen en het maaisel af te voeren. De begroeiing mag in het eerste jaar niet hoger worden dan zo'n twintig centimeter en dient terug gemaaid te worden tot zo'n vijf centimeter. Hierdoor valt er veel licht op de bodem en kunnen veel verschillende zaden kiemen. In dit eerste jaar kan de zode met kruiden zich goed ontwikkelen. Het maaisel dient afgevoerd te worden.

Vanaf het tweede jaar kan worden volstaan met het beheeradvies van BIJ12: één tot twee keer maaïen en afvoeren van het maaisel; maaïen steeds in dezelfde periode.

Voor de volledige tekst van het beheeradvies voor N12.02 wordt verwezen naar de website van BIJ12. (www.bij12.nl).