



Staro

NATUUR EN
BUITENGEBIED

Van harte
welkom in ons
unieke
natuurpark!

beleef het in de Peel



Quickscan flora en fauna en voortoets Natura 2000

Toon Kortooms Park te Deurne

Rapportnummer 15-0170

www.starobv.nl

Quickscan flora en fauna en voortoets Natura 2000

Toon Kortooms Park te Deurne

april 2017

Rapportnummer: 15-0170

In opdracht van: Pouderoyen bv
St. Stevenskerkhof 2
6511 VZ Nijmegen

Uitgevoerd door: Staro Natuur en Buitengebied
Lodderdijk 38a
5421 XB Gemert
tel. 0492-450161
fax. 0492-450162
www.starobv.nl



Veldonderzoek: ir. E.J.F. Claassen

Auteur: ir. N. Arts

Kwaliteitscontrole: ir. E.J.F. Claassen

Inhoud

1	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding.....	3
1.2	Doel	3
1.3	Zorgplicht.....	3
1.4	Leeswijzer.....	4
2	Plangebied	5
2.1	Ligging en beschrijving plangebied	5
2.2	Voorgenomen plannen	8
3	Methode.....	9
4	Natuurwaarden	11
4.1	Beschermde gebieden.....	11
4.1.1	Voortoets Natura 2000	11
4.1.2	Natuurnetwerk Nederland (NNN)	13
4.2	Beschermde soorten	15
4.2.1	Flora.....	15
4.2.2	Vlinders en libellen	15
4.2.3	Kevers en slakken	17
4.2.4	Vissen	18
4.2.5	Reptielen en amfibieën.....	18
4.2.6	Vogels.....	21
4.2.7	Zoogdieren.....	22
5	Conclusies	25
	Geraadpleegde bronnen	28

Bijlagen

- Bijlage 1 Wet- en regelgeving
- Bijlage 2 Effectenindicator
- Bijlage 3 Vooronderzoek stikstof

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer is voornemens het Toon Kortooms Park in Deurne verder te ontwikkelen. In verband met de planologische procedure is het noodzakelijk een quickscan flora en fauna uit te voeren. Door middel van de quickscan wordt in beeld gebracht of de ontwikkeling in strijd is met de natuurwetgeving en hoe eventuele strijdigheid met de wet voorkomen kan worden. Hierbij wordt gekeken naar gebiedsgerichte bescherming en soortgerichte bescherming. Ten aanzien van beschermde gebieden wordt tevens een voortoets uitgevoerd.

Vanaf 1 januari 2017 is de nieuwe Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze wet vervangt de drie wetten op het gebied van soort- en gebiedsbescherming; Boswet, Natuurbeschermingswet 1998 en Flora- en faunawet.

1.2 Doel

Doel van het onderliggende onderzoek is te bepalen of de wijzigingen binnen het plangebied mogelijk leiden tot overtreding van de natuurwetgeving. Voor soortbescherming en gebiedsbescherming is sinds 1 januari 2017 de Wet natuurbescherming (wn) van belang. Daarnaast is gebiedsbescherming vastgelegd in het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen EHS genoemd). In bijlage 1 wordt deze wet- en regelgeving uitgebreid beschreven.

Het in deze rapportage beschreven onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten die zijn opgenomen in paragraaf 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming (wn). Tevens heeft het onderzoek tot doel vast te stellen op welke wijze en in welke mate de voorgenomen ontwikkeling invloed kan hebben op het eventueel voorkomen van beschermde soorten. Op basis van dit onderzoek kan worden vastgesteld welke maatregelen getroffen en vervolgstappen genomen dienen te worden om te voorkomen dat in strijd met de natuurwetgeving zal worden gehandeld. Aanvullend zal worden bepaald of voorgenomen ontwikkelingen effect hebben op de beschermde natuurwaarden van nabijgelegen natuurgebieden.

1.3 Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet wettelijk beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren, niet mogen worden uitgevoerd.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van het plangebied en de voorgenomen ontwikkelingen. In hoofdstuk 3 wordt de gebruikte onderzoeksmethode besproken. De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten en gebieden en de effecten van de geplande ingrepen op aanwezige beschermde natuurwaarden worden beschreven in hoofdstuk 4. In dit hoofdstuk wordt tevens ingegaan op de mogelijke noodzaak tot het treffen van mitigerende maatregelen. In het laatste hoofdstuk zijn de conclusies uiteengezet.

2 Plangebied

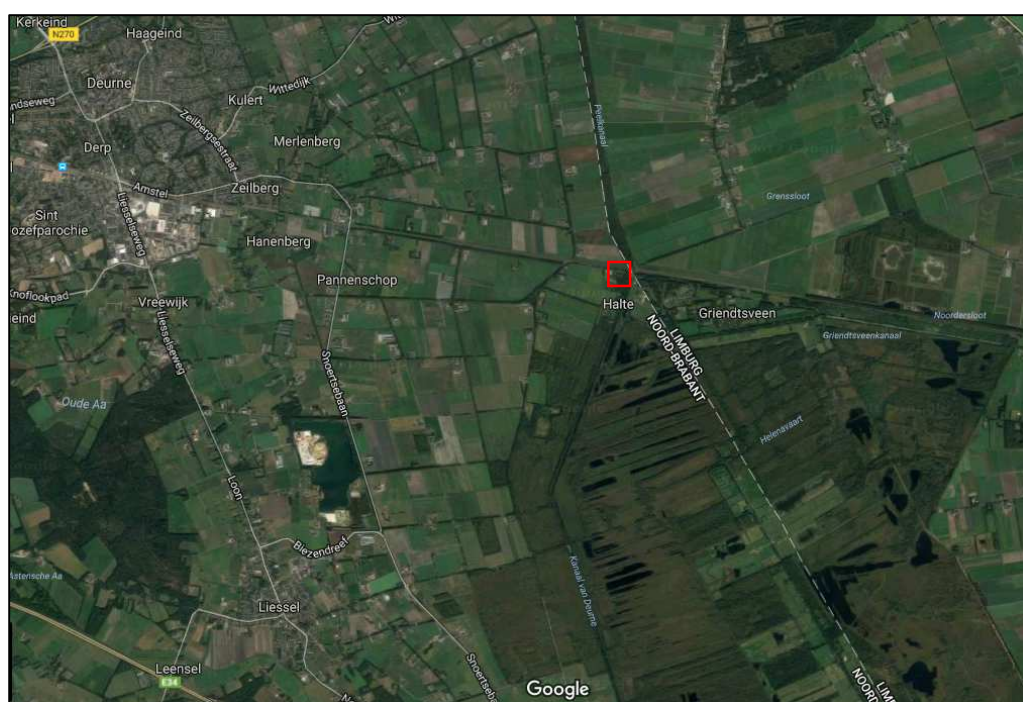
2.1 Ligging en beschrijving plangebied

Het plangebied bestaat uit het terrein van het Toon Kortoomspark en het naastgelegen bos. In het plangebied zijn gebouwen aanwezig, is (half)verharding aanwezig en een groot deel bestaat uit het terrein van het blotevoetenpad. Dit pad is gerealiseerd in een voormalig weiland waar enkele bomen en struiken zijn aangeplant. Tevens zijn enkele poelen aanwezig en loopt op de grens van het plangebied een smalle watergang. Het terrein van het blotevoetenpad wordt op met oog voor de natuur onderhouden. Aan de voorzijde van het plangebied ligt een theetuin. Dit is een meer cultureel ingericht deel van het plangebied. Daarnaast is een weide met schapen in het plangebied aanwezig.

Het bos is eigendom van Staatsbosbeheer en mag alleen onder begeleiding worden betreden. De onderbegroeiing van het bos bestaat voor een groot deel uit Japanse duizendknoop. In het bos is een kleine veenput gereconstrueerd waar wordt getoond hoe vroeger turf werd gestoken.

Binnen het plangebied zijn diverse bomen, struiken en hagen aanwezig.

De ligging van het plangebied in de bredere omgeving is weergegeven in figuur 1 en de globale begrenzing in figuur 2. Op pagina's 6 en 7 is een foto-impressie van het plangebied opgenomen.



Figuur 1. Ligging plangebied (rode vierkant) (bron: Googlemaps)



Figuur 2. Globale begrenzing van het plangebied (rood omlijnd) (bron: Google Maps)



Foto 1. Parkeerplaats



Foto 2. Overzicht theetuin



Foto 3. Blotevoetenpad



Foto 4. Poel



Foto 5. Poel



Foto 6. Watergang op grens plangebied



Foto 7. Achterzijde horecagebouw



Foto 8. Bos



Foto 9. Schapenweide



Foto 10. Tunnelkas



Foto 11. Locatie voor overkapping



Foto 12. Museumgebouw

2.2 Voorgenomen plannen

Initiatiefnemer beoogd een passende bestemming voor het Toon Kortooms Park en de verdere ontwikkeling van het park als hoofdactiviteit, door het bieden van een jaarrond programma, waarbij wordt gestreefd naar circa 80.000 bezoekers op jaarbasis. Er wordt voorzien in extra bedrijfsbebouwing voor het bieden van schuilgelegenheid en een ontvangstruimte en bezoekerscentrum in combinatie met ruimtelijke kwaliteitsverbetering, waarbij tevens de agrarische activiteiten definitief worden beëindigd, zie figuur 3.

Om dit te realiseren voorziet het plan in de volgende zaken:

- + Faaske in het land der Peelreuzen: een vertelpad met schuilhut (45 m²) waarbij de verhalen van Toon Kortooms op subtiel wijze zichtbaar worden gemaakt in het landschap.
- + Een bedrijfsgebouw/overkapping op de plek van de huidige tunnelkassen (die worden gesloopt) als entree, galerij/ expositie, bezoekerscentrum de Peel, en indoor blotevoetenpad.
- + Overkapping bestaand terras (serre).
- + Turfvaart met peelveen/natuur als beleving van en educatie over de Peel.

Het bestemmingsplan voorziet concreet in :

- + Herbestemmen van agrarisch naar dagrecreatie ten behoeve van:
 - 1500 m² bedrijfsgebouwen, t.b.v.: museum, de veenderij/multifunctionele ruimte met kantoor, toiletten, presentatie/expositieruimte met bijbehorende horeca en buitenterras, galerij en exposities, bezoekerscentrum De Peel;
 - Landschap en natuurbeleving in de vorm van een theetuin, voorbeeldtuin, blote voetenpad en wandelvertelpad;
 - 45 m² Schuilhut t.b.v. wandelvertelpad;
 - 100 parkeerplaatsen;
 - Bedrijfswoning met bijgebouwen.
- + Ruimtelijke kwaliteitsmaatregelen.



Figuur 3. Schetsontwerp (Bron: Pouderoyen Compagnons)

3 Methode

In het kader van deze quickscan heeft een bronnenonderzoek plaatsgevonden waarbij gekeken is naar gebiedsgerichte bescherming en mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied. Voor het soortenonderzoek is gebruikgemaakt van gegevens van de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF), websites Vlindernet.nl, Libellennet.nl, Waarneming.nl, verspreidingsatlas.nl en Telmee.nl en diverse verspreidingsatlassen. De gegevens over vleermuizen, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders en libellen zijn onder andere uit dergelijke atlassen afkomstig.

Voor de gebiedsgerichte bescherming is gekeken naar de aanwezigheid van relevante natuurterreinen in de omgeving. De ligging van Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland in de nabijheid van het plangebied zijn onderzocht. Tevens is een voortoets uitgevoerd.

Daarnaast heeft een veldbezoek plaatsgevonden waarbij alle op de locatie aanwezige biotopen zijn opgenomen. De aanwezigheid van deze biotopen vormt de basis voor de mogelijkheid tot het voorkomen van beschermde soorten. Naast de biotopen zijn directe en indirecte aanwijzingen opgenomen die duiden op het voorkomen van beschermde soorten. Dergelijke aanwijzingen zijn bijvoorbeeld het fysiek aantreffen van exemplaren van soorten en het aantreffen van holen, uitwerpselen, prooiresten, vraat-, loop- en veegsporen. Deze waarnemingen zijn bij de beoordeling betrokken. De aanwezige biotopen zijn vergeleken met de habitateisen van beschermde planten- en diersoorten. Op basis van deze vergelijking is beoordeeld welke van deze soorten in het plangebied kunnen voorkomen. Een eenmalig veldbezoek is nadrukkelijk geen volledige inventarisatie. Dat betekent dat op basis van een eenmalig veldbezoek het voorkomen van soorten niet per definitie is uit te sluiten. De bevindingen van het veldbezoek en het literatuuronderzoek zijn vervolgens gebundeld in deze rapportage.

Het veldbezoek dat voor dit onderzoek is uitgevoerd, heeft plaatsgevonden op 29 maart 2017 in de ochtend onder de volgende weersomstandigheden: bewolkt, droog, weinig wind en circa 10 °C.

4 Natuurwaarden

4.1 Beschermde gebieden

4.1.1 Voortoets Natura 2000

Ruimtelijke plannen in de omgeving van Natura 2000-gebieden dienen, via de habitattoets, te worden getoetst aan de Wet natuurbescherming.

De habitattoets dient om vast te stellen of, en zo ja, onder welke voorwaarden een activiteit in en rondom een Natura 2000-gebied kan worden toegelaten. De toetsing moet de zekerheid bieden dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast en verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten, dan wel een verstoring van soorten niet optreedt.

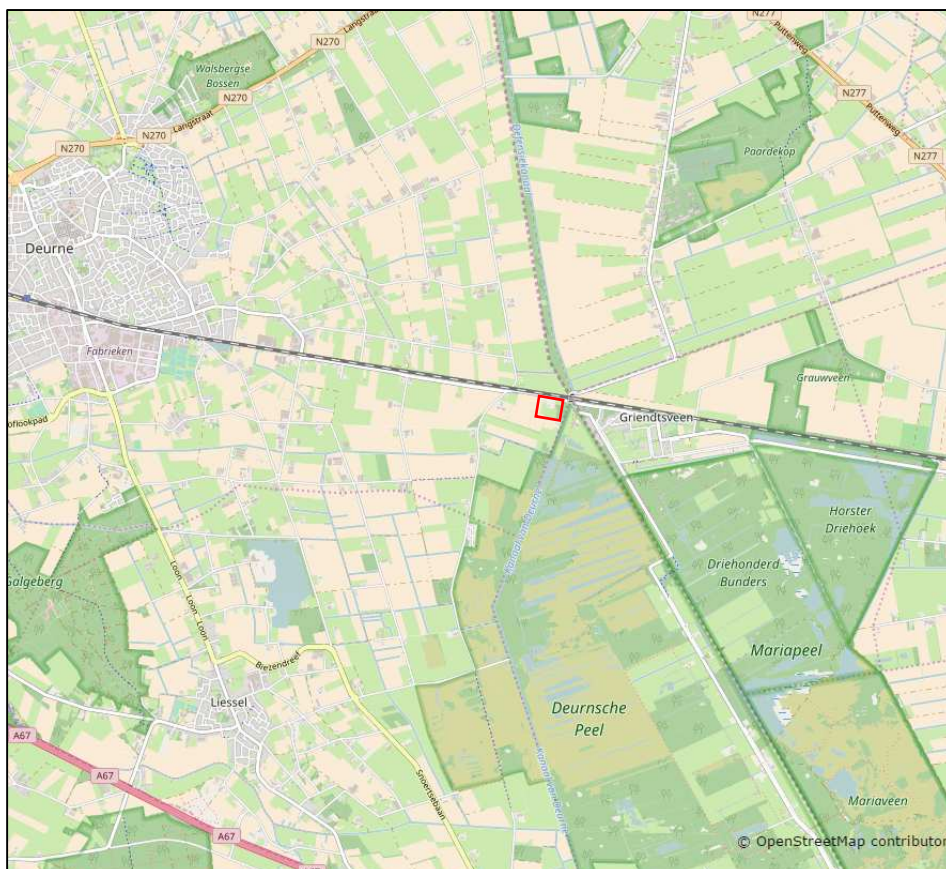
Bij de habitattoets worden drie fasen onderscheiden:

1. Oriëntatiefase (voortoets)
2. Verslechterings- en verstoringstoets
3. Passende beoordeling

In de oriëntatiefase van de plannen is het noodzakelijk om een voortoets uit te voeren. De voortoets is niet wettelijk verplicht, maar wel vaak gewenst door het bevoegde gezag om snel duidelijk te krijgen of de kans bestaat dat er negatieve effecten optreden ten gevolge van de geplande ruimtelijke ontwikkeling. Op basis van informatie over de activiteit, de natuurwaarden en de mogelijke effecten, wordt een objectieve beoordeling gemaakt. Afhankelijk van de uitkomst van de toets worden vervolgstappen bepaald.

Uit de kaarten van de gebiedendatabase op de website van het ministerie van Economische Zaken (EZ) en provincie Noord-Brabant blijkt dat de volgende Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied liggen (zie figuur 3):

- + Deurnsche Peel & Mariapeel, grenst aan het plangebied, zie figuur 3;
- + Strabrechtse Heide & Beuven, circa 9,2 km ten zuidwesten;



Figuur 3. Ligging plangebied (rode vierkant) ten opzichte van Natura 2000-gebied Deurnsche & Mariapeel (bron: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000>)

Effectbeoordeling

Met de effectenindicator van het ministerie van EZ kan worden achterhaald tot welke storende factoren ten aanzien van Natura 2000-gebieden de voorgenomen plannen kunnen leiden. Tevens wordt inzichtelijk welke habitattypen en –soorten in principe gevoelig zijn voor deze storende factoren. Ten aanzien van de voorgenomen plannen binnen het plangebied is de effectenindicator ingevuld voor de Deurnsche Peel & Mariapeel.

Aangezien Natura 2000-gebied Strabrechtse Heide & Beuven op grote afstand van het plangebied ligt kan een negatief effect op dat gebied door de voorgenomen plannen redelijkerwijs worden uitgesloten.

Daarbij is gekozen voor de activiteit landrecreatie, aangezien deze het dichtst in de buurt komt van de voorgenomen plannen. De resultaten van de effectenindicator zijn weergegeven in bijlage 2.

Uit de resultaten van de effectenindicator blijkt dat de volgende storingsfactoren mogelijk kunnen optreden op de bovengenoemde Natura 2000-gebied bij de activiteit landrecreatie: oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, verstoring door geluid, verstoring door licht, verstoring door trilling, optische verstoring en verstoring door mechanische effecten. Aangezien de uitbreiding van het Toon Kortooms Park zal leiden tot een toename in bezoekersaantallen, zal het aantal verkeersbewegingen ook

toenemen. Daarom zal de toename van stikstofdepositie ook worden meegenomen in de toetsing. In bijlage 2 worden de storingsfactoren toegelicht.

Aangezien het plangebied buiten Natura 2000-gebieden ligt, kunnen alleen mogelijke storingsfactoren optreden door middel van 'externe werking'. Dit betekent dat de storingsfactoren oppervlakteverlies en versnippering op voorhand zijn uit te sluiten.

Vanwege de voorgenomen plannen en de aanwezigheid van het bos als buffer tussen het plangebied en de het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel, is het uit te sluiten dat de storingsfactoren verontreiniging, verdroging, verstoring door geluid, verstoring door licht, optische verstoring en verstoring door mechanische effecten voor negatieve effecten zullen zorgen binnen het Natura 2000-gebied.

Stikstofdepositie

De voorgenomen plannen brengen extra verkeersbewegingen met zich mee, welke mogelijk een verhoogde stikstofdepositie tot gevolg kunnen hebben op het Natura 2000-gebied. Met behulp van het rekenmodel "Aerius Calculator" is de emissie van stikstof als gevolg van de voorgenomen plannen berekend, zie bijlage 3.

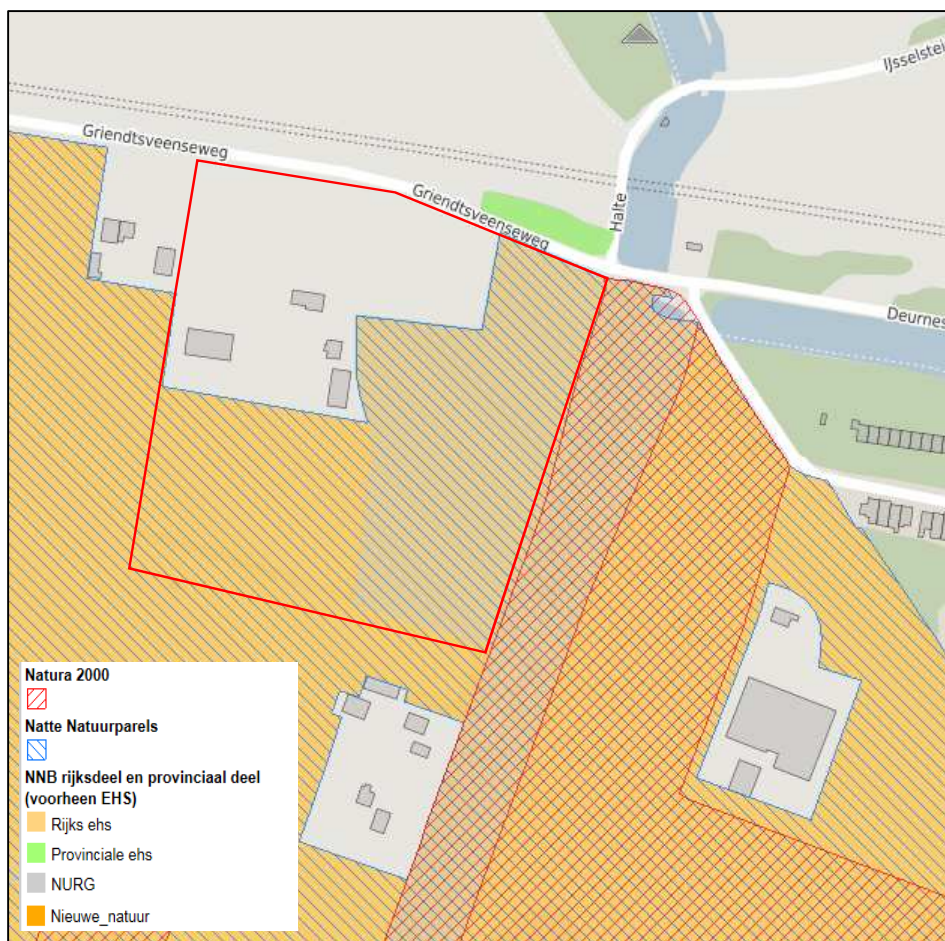
Uit de berekening volgt het resultaat dat er geen natuurgebieden zijn met rekenresultaten die hoger zijn dan de drempelwaarde. Dit betekent dat de depositie lager is dan 0,05 mol/ha/jaar. In dat geval is, zoals in de PAS vermeld en onderbouwd, geen sprake van significante effecten. Voor de voorgenomen plannen geldt derhalve geen vergunnings- of meldingsplicht.

Conclusie

Uit de voortoets blijkt dat negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van de voorgenomen plannen zijn uit te sluiten. Ten aanzien van de Natura 2000-gebieden geldt geen vergunnings- of meldingsplicht.

4.1.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS genoemd) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland. Figuur 4 toont de ligging van het plangebied ten opzichte van het NNN.



Figuur 4. Ligging plangebied (rode figuur) ten opzichte van het NNB (bron: <http://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan>)

Uit figuur 4 blijkt dat een deel van het plangebied behoort tot het NNB en deels valt onder de Natte Natuurparel Deurnese Peel. Natte natuurparels zijn door de provincie aangewezen gebieden met bijzondere natuurwaarden. Het doel van natte natuurparels is om de kwetsbare 'natte' natuur daar te behouden en te herstellen.

Het oostelijk deel van het plangebied is aangewezen als NNB Rijksdeel, bestaande natuur met beheertype N15.02 dennen-, eiken- en beukenbos, en als ambitie N14.02 hoog- en laagveenbos. Het zuidwestelijk deel van het plangebied is aangemerkt als 'nog om te vormen naar natuur' met ambitie N06.01 veenmosrietland en moerasheide.

Effectbeoordeling

In het oostelijk deel van het plangebied ligt reeds een pad dat zal worden gebruikt als vertelpad en dit deel van het plangebied is alleen met een gids toegankelijk. In het oostelijk deel zullen geen wijzigingen plaatsvinden. In het zuidwestelijk deel van het plangebied is het 'blotevoetenpad' reeds gerealiseerd. In dit gedeelte van het plangebied vinden geen verdere veranderingen plaats.

Bovengenoemde plannen hebben derhalve geen negatief effect op het NNN.

Conclusie

Het plangebied ligt deels in het NNN. Op de locatie van het NNN zullen geen nieuwe ontwikkelingen plaatsvinden ten opzichte van de huidige inrichting. De voorgenomen plannen hebben derhalve geen negatief effect op het NNN.

4.2 Beschermde soorten

Deze paragraaf beschrijft het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in het plangebied. Per soortgroep wordt beschreven welke soorten worden verwacht, wat de mogelijke effecten van de ingreep zijn en of mitigerende maatregelen nodig zijn.

4.2.1 Flora

Uit gegevens van de NDFF blijkt niet dat beschermde plantensoorten voorkomen in het plangebied en de directe omgeving daarvan.

In het plangebied is verharding, siertuin, (voormalig) weiland, kale grond, ruigte, struweel en bos aanwezig. Het plangebied wordt beheerd vanuit een natuurlijk principe. Het terreindeel waar het blotevoetenpad is gerealiseerd betreft een voedselrijke situatie op een voormalig weiland. Tijdens het veldbezoek zijn in dit terreindeel algemene plantensoorten van voedselrijke omstandigheden waargenomen, waaronder braam, Engels raaigras, gestreepte witbol en hondsdrif. Gezien de voedselrijke situatie is het redelijkerwijs uit te sluiten dat in dit deel van het plangebied beschermde plantensoorten voorkomen.

Het bos binnen het plangebied heeft een onderbegroeiing van Japanse duizendknoop. Verder zijn in het bos in de onderbegroeiing weinig plantensoorten waargenomen. Vanwege de dichte onderbegroeiing van Japanse duizendknoop is het niet aannemelijk dat beschermde plantensoorten voorkomen in het bos.

In de andere delen van het plangebied, de parkeerplaats, rond de koepelkas, rond het woonhuis, het museum en het restaurant ontbreken geschikte biotopen voor beschermde plantensoorten.

Conclusie

Vanwege het ontbreken van geschikte biotopen op de locaties waar ontwikkelingen zijn voorzien, is het voorkomen van beschermde plantensoorten redelijkerwijs uit te sluiten.

4.2.2 Vlinders en libellen

Volgens gegevens van de NDFF en de website Vlindernet.nl komen in de omgeving van het plangebied de volgende beschermde dagvlindersoorten voor: spiegeldikkopje (0-1km), bruine eikenpage (1-5km) en grote vos (5-10km) (alle §3.3 wn).

Het spiegeldikkopje komt voor in de Deurnsche Peel en Mariapeel. Deze soort heeft als habitat vochtige ruigten langs bospaden en bosranden, open bossen en hoogvenen. De planten hennegras en pijpenstrootje en soms boskortsteel of riet functioneren als waardplant voor deze vlindersoort.

Bevindingen uit het veldbezoek tonen aan dat de open delen van het plangebied niet voldoen aan het habitat van spiegeldikkopje. In het bos binnen het plangebied kan de soort voorkomen.

Bruine eikenpage komt voor in jonge eikenaanplant, kapvlakten in eikenbossen en eikenhakhout. Deze biotopen ontbreken in het plangebied, zodat het redelijkerwijs is uit te sluiten dat bruine eikenpage leefgebied heeft binnen het plangebied.

De grote vos is een zeldzame standvlinder waarvan waarneming vermoedelijk zwervende dieren uit het buitenland betreft. De habitat van grote vos bestaat uit vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. Als waardplant gebruikt deze soort vooral iep en ook zoete kers en sommige wilgensoorten. Mogelijk staan in het bos binnen het plangebied geschikte waardplanten voor deze soort. Daarnaast staan in het weiland waar het blotevoetenpad is gerealiseerd vrijstaande bomen, waaronder wilg. Het is zodoende niet uit te sluiten dat de grote vos in het plangebied voorkomt.

Uit gegevens van de NDFF en de website Libellennet.nl blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende beschermde libellensoorten voorkomen: beekrombout (0-1km) (§3.3 wn), gevlekte witsnuitlibel (0-1km) en gaffellibel (5-10km) (beide §3.2 wn).

De beekrombout komt voor in grotere beken en kleine rivieren. Soms ook in grote rivieren en kanalen. Deze soort is bekend uit de Deurnsche Peel en Mariapeel. De wateren in het plangebied voldoen niet aan de vereisten voor deze soort. Mogelijk foerageert de beekrombout wel in het plangebied.

De gevlekte witsnuitlibel komt voor in laagveenmoerassen en vegetatierijke vennen en duinplassen. Het voorkomen van deze soort is bekend in de Deurnsche Peel en Mariapeel. Het is niet uit te sluiten dat de poelen in het plangebied als voortplantingswater worden gebruikt door de gevlekte witsnuitlibel. Gezien de hoge mate van beschaduwing door bomen en struiken en de beperkte afmetingen, is het redelijkerwijs uit te sluiten dat de watergang op de grens van het plangebied door de gevlekte witsnuitlibel wordt gebruikt als voortplantingswater. Mogelijk foerageert de gevlekte witsnuitlibel in het plangebied.

De gaffellibel zet zijn eieren af in rivieren en grotere beken. Deze elementen ontbreken in het plangebied. Zodoende is het uit te sluiten dat de gaffellibel de wateren in het plangebied als voortplantingswater gebruikt. Mogelijk vliegt incidenteel een zwervende gaffellibel door het plangebied.

Effectbeoordeling

Het is mogelijk dat de dagvlindersoorten spiegeldikkopje en grote vos in het plangebied voorkomen. Negatieve effecten op deze soorten kunnen worden voorkomen door waardplanten van deze soorten te ontzien bij de voorgenomen ontwikkelingen. Door de waardplanten te ontzien blijven eventueel afgezette eitjes gespaard of blijft het voor de vlinders mogelijk eitjes

af te zetten. Ondanks de voorgenomen ontwikkelingen blijft het plangebied geschikt als leefgebied voor beide dagvlindersoorten.

Het is niet uit te sluiten dat de poelen in het plangebied als voortplantingswater worden gebruikt door de gevlekte witsnuitlibel. De voorgenomen ontwikkelingen hebben geen betrekking op de poelen, zodat negatieve effecten op gevlekte witsnuitlibel kunnen worden uitgesloten. Gevlekte witsnuitlibel, beekrombout en incidenteel gaffellibel kunnen mogelijk in het plangebied foerageren. Ondanks de voorgenomen ontwikkelingen blijft het plangebied geschikt als foerageergebied voor deze soorten. Negatieve effecten op het foerageergebied van deze soorten is zodoende uit te sluiten.

Conclusie

Door eventueel aanwezige waardplanten van de beschermde dagvlindersoorten spiegeldikkopje en grote vos (beide §3.3 wn) te ontzien bij de realisatie van de voorgenomen ontwikkelingen, worden negatieve effecten op deze soorten voorkomen. Ondanks de voorgenomen ontwikkelingen blijft het plangebied geschikt als leefgebied voor beide dagvlindersoorten.

Mogelijk worden de poelen in het plangebied als voortplantingswater gebruikt door de gevlekte witsnuitlibel (§3.2 wn). Doordat de voorgenomen ontwikkelingen geen betrekking hebben op de poelen zijn negatieve effecten uit te sluiten. Gevlekte witsnuitlibel (§3.2 wn), beekrombout (§3.3 wn) en incidenteel gaffellibel (§3.2 wn) kunnen mogelijk in het plangebied foerageren. De voorgenomen ontwikkelingen hebben geen negatieve effecten tot gevolg op het foerageergebied van deze beschermde libelsoorten.

4.2.3 Kevers en slakken

Beschermde soorten houtkevers zijn afhankelijk van bijzondere habitattypen als oude (naald)bossen. Deze habitattypen zijn niet aanwezig in het plangebied. Het voorkomen van beschermde houtkevers in het plangebied kan daarom worden uitgesloten.

De beschermde waterkevers brede geelrandwaterroofoever en gestreepte waterroofoever (beide §3.2 wn) zijn afhankelijk van grote wateren (meer dan 1 ha of lengte van 25 meter of meer) met over een grote oppervlakte een diepte van ongeveer één meter. Deze watertypen zijn in het plangebied niet aanwezig zodat het voorkomen van deze beide waterkevers kan worden uitgesloten.

De beschermde aquatische slakkensoort Bataafse stroommossel (§3.2 wn) is sinds 1968 in Nederland uitgestorven. Het zodoende uit te sluiten dat deze soort in het plangebied voorkomt.

De beschermde aquatische slakkensoort platte schijfhoren (§3.2 wn) heeft een voorkeur voor helder, stilstaand of zeer zwakstromend water met een rijke plantengroei. Zoninval is van belang om het water snel te laten opwarmen. De soort lijkt een voorkeur te hebben voor wateren met veenbodems, ten opzichte van zand- en kleibodems. De meeste waarnemingen van platte schijfhoren komen uit de laagveengebieden van Noord- en Zuid-Holland, Utrecht en Noordwest-Overijssel. Op basis van de habitatvoorkeur van platte schijfhoren is het niet uit te sluiten dat de soort voorkomt in de poel bij het blotevoetenpad

in het plangebied. Overige wateren in het plangebied zijn te veel beschaduwd om geschikt te zijn als leefgebied voor platte schijfhoren.

Effectbeoordeling

Het is niet uit te sluiten dat platte schijfhoren voorkomt in de poel bij het blotevoetenpad in het plangebied. De voorgenomen ontwikkelingen hebben geen betrekking op deze poel. Negatieve effecten op platte schijfhoren zijn zodoende uit te sluiten.

Conclusie

In het plangebied ontbreken geschikte biotopen voor beschermde soorten hout- en waterkevers. Het voorkomen van deze soorten in het plangebied is derhalve uit te sluiten.

Doordat de beschermde aquatische slakkensoort Bataafse stroommossel reeds lange tijd is uitgestorven in Nederland is de aanwezigheid binnen het plangebied uit te sluiten.

Het is niet uit te sluiten dat de aquatische slakkensoort platte schijfhoren (§3.2 wn) in de poel bij het blotevoetenpad in het plangebied voorkomt.

Voorgenomen ontwikkelingen hebben geen betrekking op deze poel zodat negatieve effecten op platte schijfhoren zijn uit te sluiten. Overige wateren in het plangebied zijn te veel beschaduwd om geschikt te zijn als leefgebied voor platte schijfhoren.

4.2.4 Vissen

Uit het bronnenonderzoek blijkt niet dat beschermde vissoorten in het plangebied of de omgeving daarvan voorkomen. Het merendeel van de beschermde vissoorten heeft rivieren en beken als leefgebied. Het plangebied biedt voor deze soorten geen geschikt leefgebied.

De beschermde vissoort grote modderkruiper (§3.2 wn) wordt het meest aangetroffen in poldersloten met een goede waterkwaliteit. Ook komt de soort voor in langzaam stromende rivieren en beken. Deze biotopen ontbreken in het plangebied, zodat het voorkomen van grote modderkruiper kan worden uitgesloten.

Conclusie

Vanwege het ontbreken van geschikte biotopen is het uit te sluiten dat (beschermde) vissoorten voorkomen in het plangebied.

4.2.5 Reptielen en amfibieën

Uit gegevens van de NDFF, RAVON en De amfibieën en reptielen van Nederland (Creemers & Van Delft, 2009) blijkt dat tot een kilometer afstand van het plangebied de volgende soorten amfibieën voorkomen: bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad (alle §3.3 wn), heikikker en poelkikker (beide §3.2 wn). Op een afstand van een tot vijf kilometer van het plangebied is de aanwezigheid bekend van Alpenwatersalamander, kleine watersalamander, vinpootsalamander (alle §3.3 wn) en knoflookpad (§3.2 wn).

Op een afstand van vijf tot tien kilometer is de aanwezigheid bekend van boomkikker, kamsalamander en rugstreeppad (alle §3.2 wn).

Uit dezelfde bronnen blijkt dat op een afstand tot een kilometer van het plangebied de aanwezigheid bekend is van de reptielsoorten levendbarende hagedis (§3.3 wn) en gladde slang (§3.2 wn).

Uit het veldbezoek blijkt dat de wateren in het plangebied geschikt zijn als voortplantingswater voor de volgende soorten amfibieën: bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, Alpenwatersalamander, vinpootsalamander (alle §3.3 wn), heikikker, poelkikker, kamsalamander en rugstreeppad (§3.2 wn). Deze soorten kunnen daarnaast het plangebied gebruiken als landhabitat en kunnen er mogelijkheden vinden om te overwinteren. Om te overwinteren kruipen amfibieën weg op vorstvrije plekken, zoals onder takken- of steenhopen en tussen wortels van bomen en struiken.

Het plangebied lijkt geschikt habitat te vormen voor de boomkikker. Echter, gezien de grote afstand tot bekende locaties van boomkikker, is het redelijkerwijs uit te sluiten dat deze soort in het plangebied voorkomt. Het is bekend dat de knoflookpad voorkomt aan de rand van Deurne. Deze locaties liggen ongeveer zes kilometer ten westen van het plangebied. Uit de literatuur (Creemers et al., 2009) blijkt dat knoflookpad hoogveen mijdt. De knoflookpad is zeer zeldzaam en daarom zijn de locaties waar deze soort voorkomt bekend. Deze aspecten in ogenschouw genomen is het redelijkerwijs uit te sluiten dat knoflookpad voorkomt in het plangebied.

Bevindingen uit het veldbezoek tonen aan dat het plangebied geschikt leefgebied vormt voor de levendbarende hagedis. Met name het terrein waar het blotevoetenpad is gerealiseerd en het bos bieden voldoende structuurvariatie voor deze soort om geschikt leefgebied te vormen. De gladde slang komt voor in de aan het plangebied grenzende Deurnsche Peel en Mariapeel. De gladde slang komt voor op droge heideterreinen, droge delen van hoogveengebieden en in open bossen en bosranden. De gladde slang houdt zich schuil en verplaatst zich het liefst onder de vegetatie. Een bodem of bodemlaag met een losse structuur heeft dan ook de voorkeur. Dikke, vervilte vegetaties van bochtige smele en pijpenstrootje vormen een veelgezien leefgebied. Gezien de kenmerken, het gebruik en het beheer van het plangebied is het onwaarschijnlijk dat dit terrein tot het leefgebied van gladde slang behoort.

Effectbeoordeling

Werkzaamheden aan wateren kunnen negatieve effecten tot gevolg hebben voor de diverse soorten amfibieën van §3.3 en §3.2 wn die mogelijk in het water voorkomen. Deze amfibieën komen een deel van het jaar in het water voor. Wanneer werkzaamheden in dat deel van het jaar plaatsvinden kunnen negatieve effecten optreden, zoals doden van exemplaren, eieren of larven. De locatie voor de nieuwe overkapping en de halfverharde parkeerplaatsen hebben voor amfibieën alleen in de winterperiode een functie. Werkzaamheden op deze locaties, met name het opruimen van steen- en

takkenhopen en verwijderen van begroeiing kan negatieve effecten tot gevolg hebben voor overwinterende amfibieën.

Het realiseren van het vertelpad in het bos zal geen negatieve effecten tot gevolg hebben op het leefgebied van amfibieën. De werkzaamheden hiervoor zullen kleinschalig zijn en alleen bestaan uit het vrijmaken van een route voor het pad. Bij deze werkzaamheden hebben amfibieën de tijd om te vluchten. Het plangebied blijft geschikt als leefgebied voor amfibieën, ook nadat de voorgenomen plannen zijn gerealiseerd.

Ten aanzien van levendbarende hagedis zijn negatieve effecten redelijkerwijs uit te sluiten. In het terrein van het blotevoetenpad zijn geen werkzaamheden voorzien. Vanwege de kleinschalige werkzaamheden in het bos voor het realiseren van het vertelpad zal de levendbarende hagedis de tijd hebben om te vluchten. Het terrein blijft verder geschikt voor deze soort als leefgebied.

Mitigerende maatregelen

De mogelijk optredende negatieve effecten ten aanzien van de verschillende soorten amfibieën en levendbarende hagedis, kunnen middels het nemen van mitigerende maatregelen worden voorkomen.

Werkzaamheden aan wateren dienen te worden uitgevoerd buiten de voortplantingsperiode van amfibieën. De voortplantingsperiode van amfibieën loopt van maart tot en met augustus.

Werkzaamheden aan overwinteringsbiotoop dienen te worden uitgevoerd buiten de overwinteringsperiode. De overwinteringsperiode van amfibieën loopt van november tot en met februari.

Om te voorkomen dat aanwezige individuen van amfibiesoorten worden gedood, dienen van een locatie waar gewerkt gaat worden eerst eventueel aanwezige dieren te worden verdreven naar buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden.

Voor de soorten bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander geldt in Noord-Brabant in het kader van ruimtelijke ontwikkeling een algehele vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming.

Conclusie

Het plangebied is geschikt als leefgebied voor verschillende soorten amfibieën waarvan de aanwezigheid in de omgeving van het plangebied bekend is: bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, Alpenwatersalamander, vinpootsalamander (alle §3.3 wn), heikikker, poelkikker, kamsalamander en rugstreeppad (§3.2 wn). De wateren in het plangebied kunnen functioneren als voortplantingshabitat. Daarnaast kunnen amfibieën het plangebied als landhabitat gebruiken en er plekken vinden om te overwinteren.

Met name het terrein van het blotevoetenpad en het bos zijn geschikt als leefgebied voor de levendbarende hagedis.

Ondanks het realiseren van de voorgenomen plannen blijft het plangebied geschikt als leefgebied voor amfibieën en levendbarende hagedis. De uitvoering van werkzaamheden kan negatieve effecten hebben op amfibieën. Met het nemen van mitigerende maatregelen zijn deze te voorkomen.

Werkzaamheden aan wateren dienen te worden uitgevoerd buiten de voortplantingsperiode van amfibieën. De voortplantingsperiode van amfibieën loopt van maart tot en met augustus.

Werkzaamheden aan overwinteringsbiotoop dienen te worden uitgevoerd buiten de overwinteringsperiode. De overwinteringsperiode van amfibieën loopt van november tot en met februari.

Om te voorkomen dat aanwezige individuen van amfibiesoorten worden gedood, dienen van een locatie waar gewerkt gaat worden eerst eventueel aanwezige dieren te worden verdreven naar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

4.2.6 Vogels

Het plangebied is geschikt als foerageergebied en broedgebied voor algemene vogelsoorten. Tijdens het veldbezoek zijn geen jaarrond beschermde nesten waargenomen in de bomen binnen het plangebied. In de haag tussen de parkeerplaats en de privétuin zijn huismussen waargenomen. Mogelijk nestelen deze in de haag of onder de pannen van het woonhuis.

Uit het bronnenonderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied de aanwezigheid bekend is van steenuil, kerkuil en ransuil. Mogelijk behoren delen van het plangebied tot het grotere foerageergebied van deze uilensoorten. Met name het terrein van het blotevoetenpad is hiervoor geschikt.

Effectbeoordeling

Het plangebied is geschikt als foerageer- en broedgebied voor algemene vogelsoorten. In het plangebied en in de directe omgeving blijft voldoende geschikt foerageer- en broedgebied aanwezig tijdens en na de uitvoering van de voorgenomen plannen. Derhalve hebben de voorgenomen plannen geen negatieve effecten tot gevolg ten aanzien van het foerageer- en/of broedgebied van algemene vogelsoorten.

Voor de algemeen voorkomende vogelsoorten geldt dat, indien exemplaren aan het broeden zijn, het verwijderen van bomen en beplanting niet kan plaatsvinden zonder deze dieren te verstoren. Gedurende het broeden zijn de nesten van vogels en de omliggende functionele leefomgeving beschermd.

Het terrein van het blotevoetenpad blijft geschikt als foerageergebied voor steenuil, kerkuil en ransuil. De voorgenomen plannen hebben hierop geen negatieve effecten.

De haag waar huismussen zijn waargenomen blijft behouden. Het woonhuis waar de huismussen mogelijk nestplekken hebben, valt buiten de voorgenomen plannen. Zodoende zullen geen negatieve effecten optreden ten aanzien van huismussen.

Mitigerende maatregelen

Door bomen en struiken buiten het broedseizoen van vogels te verwijderen/snoeien wordt voorkomen dat negatieve effecten zullen optreden ten aanzien van algemeen voorkomende vogelsoorten. Het broedseizoen

loopt globaal van half maart tot en met juli. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt echter geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.

Conclusie

Het plangebied is geschikt als broed- en foerageergebied voor algemeen voorkomende vogelsoorten. De voorgenomen plannen zullen geen negatieve effecten hebben ten aanzien van foerageer- en/of broedgebied. Indien vogels aan het broeden zijn, kan het verwijderen van bomen en beplanting niet plaatsvinden zonder deze dieren te verstoren. Door bomen en struiken buiten het broedseizoen van vogels te verwijderen/snoeien wordt voorkomen dat negatieve effecten zullen optreden ten aanzien van algemeen voorkomende vogelsoorten. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt echter geen standaardperiode gehanteerd; van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.

Mogelijk maakt het terrein van het blotevoetenpad deel uit van het grotere foerageergebied van steenuil, kerkuil en/of ransuil. De voorgenomen plannen hebben hierop geen negatieve effecten, het gebied blijft geschikt als foerageergebied voor deze soorten.

In de haag tussen de parkeerplaats en de privétuin zijn huismussen waargenomen. Mogelijk hebben deze nestplekken in de haag of onder de pannen van het woonhuis. Aangezien de haag en het woonhuis behouden blijven, ontstaan geen negatieve effecten ten aanzien van huismussen.

4.2.7 Zoogdieren

Vleermuizen

Uit de Atlas van de Nederlandse vleermuizen (1997), Korsten en Regelink (2010) blijkt dat de soorten gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, bosvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, watervleermuis, meervleermuis, franjestaart, ingekorven vleermuis, baardvleermuis en Brandts vleermuis (alle §3.2 van de Wet natuurbescherming) voorkomen in de wijdere omgeving van het plangebied.

Voor vleermuizen is het gehele plangebied geschikt als foerageergebied. In het plangebied zijn mogelijk bomen met holtes aanwezig die mogelijkheden bieden voor verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen. Op de locatie van de nieuw te bouwen overkapping zijn geen bomen met holtes waargenomen. Gebouwen binnen het plangebied bieden mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Vanwege de constructie biedt de tunnelkas geen mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen. In het plangebied ontbreken doorgaande lijnvormige groenstructuren die belangrijke vliegroutes voor vleermuizen kunnen vormen.

Overige zoogdieren

Het plangebied kan (onderdeel van) het leefgebied vormen van diverse soorten grondgebonden zoogdieren, zoals konijn, egel, haas, vos, ree, bunzing, wezel, hermelijn, eekhoorn en diverse algemene muizensoorten (alle §3.3 van de Wet natuurbescherming).

Uit het bronnenonderzoek blijkt dat das (§3.3 wn) voorkomt in de omgeving van het plangebied. Tijdens het veldbezoek zijn geen (sporen van) vaste rust- en verblijfplaatsen van das waargenomen in het plangebied. Het plangebied kan wel tot het grotere leefgebied van deze soort behoren.

Uit het bronnenonderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied het voorkomen bekend is van waterspitsmuis (§3.3 wn). Het is niet uit te sluiten dat deze soort in delen van het plangebied voorkomt. Met name het bos vormt voor deze soort geschikt leefgebied.

Effectbeoordeling

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. De voorgenomen ontwikkeling zal geen negatief effect hebben op de functie van het plangebied als foerageergebied. Het plangebied blijft geschikt als foerageergebied voor vleermuizen.

Aan de bestaande gebouwen zijn geen werkzaamheden voorzien. Eventueel in de gebouwen aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen ondervinden zodoende geen negatieve effecten.

Mogelijk zijn verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig in boomholtes. Als bomen met holtes worden gekapt kan dit vernietiging van een vleermuisverblijfplaats tot gevolg hebben.

Mogelijk behoort het plangebied tot het leefgebied van een aantal grondgebonden zoogdieren van §3.3 van de Wet natuurbescherming: konijn, egel, haas, vos, ree, bunzing, wezel, hermelijn, eekhoorn, waterspitsmuis en diverse algemene muizensoorten. De voorgenomen plannen hebben mogelijk verstoring tot gevolg voor deze soorten. Voor de soorten van §3.3 wn vormt verstoring geen overtreding van de verbodsbepalingen.

Mitigerende maatregelen

Wanneer bomen met holtes worden gespaard, zullen geen negatieve effecten optreden op eventueel aanwezige verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen.

Om invulling te geven aan de zorgplicht uit de Wet natuurbescherming dienen voorafgaand aan werkzaamheden op een locatie de eventueel aanwezige zoogdieren te worden verdreven tot buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Voor konijn, egel, haas, vos, ree en de diverse algemene muizensoorten (§3.3 wn) geldt in Noord-Brabant in het kader van ruimtelijke ontwikkeling een algehele vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming.

Conclusie

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Doordat het plangebied geschikt blijft als foerageergebied ontstaan geen negatieve effecten ten aanzien van deze functie. De gebouwen in het plangebied bieden mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen. De tunnelkas is vanwege de constructie ongeschikt voor verblijfplaatsen van vleermuizen.

Aangezien aan de gebouwen geen werkzaamheden zijn voorzien, zullen geen negatieve effecten optreden ten aanzien van eventueel aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen. Mogelijk zijn verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig in boomholtes. Als bomen met holtes worden gekapt kan dit vernietiging van een vleermuisverblijfplaats tot gevolg hebben. Wanneer bomen met holtes worden gespaard, kunnen negatieve effecten worden voorkomen.

Het plangebied is voor een aantal grondgebonden zoogdieren van §3.3 van de Wet natuurbescherming geschikt als (onderdeel van hun) leefgebied; konijn, egel, haas, vos, ree, bunzing, wezel, hermelijn, eekhoorn, waterspitsmuis en diverse algemene muizensoorten. De voorgenomen plannen hebben mogelijk verstoring tot gevolg voor deze soorten. Voor de soorten van §3.3 wn vormt verstoring geen overtreding van de verbodsbepalingen. Ondanks de voorgenomen plannen blijft het plangebied geschikt als leefgebied voor deze zoogdiersoorten.

5 Conclusies

Beschermde gebieden

Middels een voortoets zijn de mogelijke effecten van de voorgenomen plannen op Natura 2000-gebieden beoordeeld. Hierbij is tevens een berekening gemaakt van de emissie van stikstof als gevolg van de voorgenomen plannen en de depositie hiervan op Natura 2000-gebieden.

Uit de voortoets blijkt dat negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van de voorgenomen plannen zijn uit te sluiten. Ten aanzien van de Natura 2000-gebieden geldt geen vergunnings- of meldingsplicht.

Het plangebied ligt deels in het NNN. Op de locatie van het NNN zullen geen nieuwe ontwikkelingen plaatsvinden ten opzichte van de huidige inrichting. De voorgenomen plannen hebben derhalve geen negatief effect op het NNN.

Beschermde soorten

In het plangebied komen mogelijk verschillende soorten voor die beschermd zijn onder paragrafen 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming.

Soorten van paragraaf 3.1 van de Wet natuurbescherming

Het plangebied is geschikt als foerageer- en broedgebied voor algemene vogelsoorten. In het plangebied en directe omgeving blijven voldoende geschikte alternatieve foerageer- en broedgebied aanwezig. Derhalve hebben de voorgenomen plannen geen negatieve effecten tot gevolg ten aanzien van het foerageer- en broedgebied van algemene vogelsoorten. Als het verwijderen van bomen en struiken buiten het broedseizoen plaatsvindt, wordt voorkomen dat negatieve effecten optreden ten aanzien van broedende algemeen voorkomende vogelsoorten. In de Wet natuurbescherming wordt echter geen standaardperiode voor het broedseizoen gehanteerd; van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.

Mogelijk maakt het terrein van het blotevoetenpad deel uit van het grotere foerageergebied van steenuil, kerkuil en/of ransuil. De voorgenomen plannen hebben hierop geen negatieve effecten, het gebied blijft geschikt als foerageergebied voor deze soorten.

In de haag tussen de parkeerplaats en de privétuin zijn huismussen waargenomen. Mogelijk hebben deze nestplekken in de haag of onder de pannen van het woonhuis. Aangezien de haag en het woonhuis behouden blijven, ontstaan geen negatieve effecten ten aanzien van huismussen.

Soorten van paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Doordat het plangebied geschikt blijft als foerageergebied ontstaan geen negatieve effecten ten aanzien van deze functie.

De gebouwen in het plangebied bieden mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen. De tunnelkas is vanwege de constructie ongeschikt voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Aangezien aan de gebouwen geen werkzaamheden zijn voorzien, zullen geen negatieve effecten optreden ten aanzien van eventueel aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen. Mogelijk zijn verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig in boomholtes. Als bomen met holtes worden gekapt kan dit vernietiging van een vleermuisverblijfplaats tot gevolg hebben. Wanneer bomen met holtes worden gespaard, kunnen negatieve effecten worden voorkomen.

Het plangebied vormt geschikt leefgebied voor de amfibiesoorten heikikker, poelkikker, kamsalamander en rugstreeppad. Van deze soorten is het voorkomen bekend in de omgeving van het plangebied. De wateren in het plangebied kunnen functioneren als voortplantingshabitat. Daarnaast kunnen deze amfibieën het plangebied als landhabitat gebruiken en er plekken vinden om te overwinteren. Ondanks het realiseren van de voorgenomen plannen blijft het plangebied geschikt als leefgebied voor deze soorten amfibieën. De uitvoering van werkzaamheden kan negatieve effecten hebben. Met het nemen van mitigerende maatregelen zijn deze te voorkomen. Werkzaamheden aan wateren dienen te worden uitgevoerd buiten de voortplantingsperiode van amfibieën. De voortplantingsperiode van amfibieën loopt van maart tot en met augustus.

Werkzaamheden aan overwinteringsbiotoop dienen te worden uitgevoerd buiten de overwinteringsperiode. De overwinteringsperiode van amfibieën loopt van november tot en met februari.

Om te voorkomen dat aanwezige individuen van amfibiesoorten worden gedood, dienen van een locatie waar gewerkt gaat worden eerst eventueel aanwezige dieren te worden verdreven tot buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Soorten van paragraaf 3.3. van de Wet natuurbescherming

Het plangebied is voor een aantal grondgebonden zoogdieren van §3.3 van de Wet natuurbescherming geschikt als (onderdeel van hun) leefgebied; konijn, egel, haas, vos, ree, bunzing, wezel, hermelijn, eekhoorn, waterspitsmuis en diverse algemene muizensoorten. De voorgenomen plannen hebben mogelijk verstoring tot gevolg voor deze soorten. Voor de soorten van §3.3 wn vormt verstoring geen overtreding van de verbodsbepalingen. Ondanks de voorgenomen plannen blijft het plangebied geschikt als leefgebied voor deze zoogdiersoorten.

Om invulling te geven aan de zorgplicht uit de Wet natuurbescherming dienen voorafgaand aan werkzaamheden op een locatie de eventueel aanwezige zoogdieren te worden verdreven tot buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Voor konijn, egel, haas, vos, ree en de diverse algemene muizensoorten geldt in Noord-Brabant in het kader van ruimtelijke ontwikkeling een algehele vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming.

Het plangebied is geschikt als leefgebied voor verschillende soorten amfibieën waarvan de aanwezigheid in de omgeving van het plangebied bekend is: bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, Alpenwatersalamander en vinpootsalamander. De wateren in het plangebied kunnen functioneren als voortplantingshabitat. Daarnaast kunnen deze amfibieën het plangebied als landhabitat gebruiken en er plekken vinden om te overwinteren. Ondanks het realiseren van de voorgenomen plannen blijft het plangebied geschikt als leefgebied voor deze soorten amfibieën. De uitvoering van werkzaamheden kan negatieve effecten hebben. Met het nemen van mitigerende maatregelen zijn deze te voorkomen. Werkzaamheden aan wateren dienen te worden uitgevoerd buiten de voortplantingsperiode van amfibieën. De voortplantingsperiode van amfibieën loopt van maart tot en met augustus.

Werkzaamheden aan overwinteringsbiotoop dienen te worden uitgevoerd buiten de overwinteringsperiode. De overwinteringsperiode van amfibieën loopt van november tot en met februari.

Om te voorkomen dat aanwezige individuen van amfibiesoorten worden gedood, dienen van een locatie waar gewerkt gaat worden eerst eventueel aanwezige dieren te worden verdreven tot buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Tabel 1. Overzicht conclusies beschermde soorten en beschermde gebieden

Soortbescherming					
Soort(groep)	Bescherming	Functie plangebied	Mogelijk effect	Ontheffing nodig	Maatregelen
Amfibieën	§3.3	Voortplantingshabitat, Landhabitat en winterhabitat	Ja	Nee, algehele vrijstelling	Rekening houden met kwetsbare periodes en aanwezige dieren verdrijven
Amfibieën	§3.2	Voortplantingshabitat, Landhabitat en winterhabitat	Ja	Nee, op voorwaarde uitvoeren maatregelen	Rekening houden met kwetsbare periodes
Grondgebonden zoogdieren	§3.3	Leef- en foerageergebied	Ja	Nee, algehele vrijstelling	Aanwezige dieren verdrijven tot buiten de invloedssfeer van werkzaamheden
Vleermuizen	§3.2	Foerageergebied	Nee	Nee	-
Vleermuizen	§3.2	Vaste rust- en verblijfplaats (gebouwen)	Nee	Nee	
Vleermuizen	§3.2	Vaste rust- en verblijfplaats (bomen)	Ja	Nee, op voorwaarde uitvoeren maatregelen	Bomen met holtes sparen
Vogels	§3.1	Foerageer- en broedgebied	Ja	Nee, op voorwaarde uitvoeren maatregelen	Verwijderen en/of snoeien van begroeiing buiten het broedseizoen
Huismus	§3.1	Nestplaats	Nee	Nee	-

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- + Bos F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- + Creemers R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie). 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland, Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey Nederland, Leiden.
- + Korsten, E. en Regelink J.R. Herkennen van potentiële vleermuiswaarden: in het kader van quickscans en andere ecologisch vooronderzoek. Zoogdiervereniging- rapport 2010.44. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- + Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen, onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- + Ministerie van Economische Zaken, Brochure: Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt, versie 1.3 december 2016.
- + Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Internet

- + Natura 2000-gebieden, www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx, 20-3-2017
- + NNN: kaartbank.brabant.nl, 20-3--2017
- + Verordening natuurbescherming Noord-Brabant, http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/XHTMLoutput/Historie/Noord-Brabant/600901/CVDR600901_1.html, 20-3-2017
- + © NDFF - quickscanhulp.nl 07-04-2017 15:34:17
- + www.compendiumvoordeleefomgeving.nl
- + www.eis-nederland.nl
- + www.libellennet.nl
- + www.soortenbank.nl
- + www.telmee.nl
- + www.vlindernet.nl
- + www.waarneming.nl
- + www.zoogdiervereniging.nl
- + www.verspreidingsatlas.nl

Bijlage 1 Wet- en regelgeving

Wet natuurbescherming

In Nederland is de bescherming van natuurwaarden sinds 1 januari 2017 geregeld in de Wet natuurbescherming. Deze wet regelt de bescherming van soorten, gebieden en houtopstanden en vervangt daarmee de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en Boswet. Daarnaast geldt per provincie beleid voor de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd).

Soortbescherming

Op het gebied van soortbescherming is het uitgangspunt van de Wet natuurbescherming dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan; het 'nee, tenzij-principe'.

De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. De Wet natuurbescherming kent de volgende drie categorieën beschermde soorten:

1. Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Europese Vogelrichtlijn;
2. Soorten, niet vogels zijnde, van de Europese Habitatrichtlijn bijlage IV onderdeel a, het Verdrag van Bern bijlage II en het Verdrag van Bonn bijlage I, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt;
3. 'Andere soorten', waaronder soorten die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, 'nationaal' beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 1 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- + Er mag alleen van de verbodsbepalingen worden afgeweken als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is, §3.1;
- + Er moet sprake zijn van een in de wet genoemd belang. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn, zoals ruimtelijke ontwikkeling, volksgezondheid of openbare veiligheid, §3.2;
- + Er mag geen afbreuk worden gedaan aan de staat van instandhouding van de soort, §3.3.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen is bovendien vrijstelling mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Tabel 1. Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

Categorie 1 (§ 3.1 Wn)	Categorie 2 (§ 3.2 Wn)	Categorie 3 (§ 3.3 Wn)
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art. 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	-
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	-
-	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Dit betekent dat voorafgaand aan handelingen inzichtelijk moet zijn welke natuurwaarden aanwezig zijn, de kwetsbaarheid hiervan en de mogelijke gevolgen die de handeling hiervoor kan hebben. Bij de uitvoering van de handelingen dienen negatieve gevolgen zoveel mogelijk te worden voorkomen, dan wel beperkt of ongedaan te worden gemaakt. De zorgplicht is altijd van toepassing, ongeacht vrijstelling of ontheffing.

Natura 2000 (bron: Rijksoverheid)

In 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. De wet biedt een beschermingskader voor de flora en fauna binnen de aangewezen beschermde gebieden, de zogenaamde Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale gebieden.

De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden

zonder vergunning. Ook plannen moeten getoetst worden op hun gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. Dit gebeurt met de habitattoets.

De habitattoets bestaat uit drie onderdelen:

- + oriëntatiefase (en vooroverleg);
- + verslechtings- en verstoringstoets;
- + passende beoordeling.

De oriëntatiefase maakt geen deel uit van de in de wet geregelde procedures. In de praktijk is deze stap nodig. Gezamenlijk met het bevoegd gezag wordt bepaald of goedkeuring van het plan nodig is en welke verdere procedure doorlopen moet worden. Afhankelijk van de kans en omvang van de effecten op een Natura 2000-gebied bestaat de vervolgpcedure uit het uitvoeren van een verslechtings- en verstoringstoets, een passende beoordeling of geen enkele toetsing.

Indien er geen kans is op negatieve effecten op een Natura 2000-gebied is geen goedkeuring voor de plannen of het project nodig.

Als uit de oriëntatiefase is gebleken dat er kans is op significant negatieve effecten voor het Natura 2000-gebied, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd. Indien uit de passende beoordeling blijkt dat er kans is op een significant negatief effect moet aan de volgende criteria worden voldaan:

- + er zijn geen alternatieve oplossingen voor het project die minder of geen negatieve effecten hebben voor het Natura 2000-(deel)gebied;
- + er is sprake van dwingende redenen van groot openbaar belang;
- + er is voorzien in compenserende maatregelen.

Alléén als aan deze voorwaarden wordt voldaan, kan goedkeuring worden verleend.

Indien uit de oriëntatiefase is gebleken dat er een kans is op (niet-significante) negatieve effecten, dient een verslechtings- en verstoringstoets te worden uitgevoerd. Met dit onderzoek wordt bepaald:

- + of deze kans reëel is en
- + of de verslechting of verstoring aanvaardbaar is.

Natuurnetwerk Nederland / Ecologische hoofdstructuur (bron: Rijksoverheid)

Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Door verbindingen tussen natuurgebieden te maken, kunnen planten en dieren zich makkelijker verspreiden over meer gebieden. Hierdoor zijn deze gebieden beter bestand tegen negatieve milieu-invloeden. In grotere natuurgebieden kunnen bovendien meer soorten planten en dieren leven.

Het doel van het afwegingskader Ecologische Hoofdstructuur is om de EHS als netwerk van natuurgebieden te beschermen tegen negatieve effecten van ruimtelijke ingrepen. Dat betekent niet dat ontwikkelingen zoals woningbouw en bedrijvigheid, verboden zijn. Door het doorlopen van het afwegingskader wordt vastgesteld of, en zo ja, onder welke voorwaarden een ontwikkeling in de Ecologische Hoofdstructuur kan worden toegelaten.

De bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur vindt plaats door het nee-tenzij-regime uit de Nota Ruimte. Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen in de EHS met een negatief effect op de EHS in principe niet zijn toegestaan. Onder voorwaarden kan hiervan worden afgeweken.

De beleidsmatige basis voor het afwegingskader voor de Ecologische Hoofdstructuur is de Nota Ruimte. Daarnaast hebben Rijk en provincies een beleidskader Spelregels EHS opgesteld. Het beleidskader geeft een uitwerking, verduidelijking en aanscherping van de verschillende onderdelen van het afwegingskader. De provincies laten de inhoud van de Spelregels EHS doorwerken in het provinciaal ruimtelijk beleid.

De bescherming van de EHS gebeurt via de regelgeving van de ruimtelijke ordening. Het beschermingsregime is onder de Wro door het Rijk vastgelegd in de AMvB Ruimte en werkt via provinciale verordeningen.

Bijlage 2 Effectenindicator

Overzicht effecten op soorten en/of habitattypen.

De selectie is uitgevoerd op gebied 'Deurnsche Peel & Mariapeel' en activiteit 'landrecreatie'.

Storingsfactor	1	7	13	14	16	17
Droge heiden	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig
*Actieve hoogvenen	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig
Herstellende hoogvenen	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig
Blauwborst (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig
Dodaars (niet-broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	...
Dodaars (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	...
Kolgans (niet-broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	...
Kraanvogel (niet-broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig
Nachtzwaluw (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Roodborsttapuit (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	...
Toendrarietgans (niet-broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	...

■ zeer gevoelig
■ gevoelig
■ niet gevoelig
 n.v.t.
 ... onbekend

Toelichting op activiteit 'Landrecreatie'

Bij deze vorm van recreatie wordt bedoeld op manieren waarop men in de natuur zelf recreëert. Er zijn vele vormen zoals wandelen, fietsen, paardrijden en mountainbiken, maar ook eenmalige recreatievormen zoals manifestaties en (vuurwerk)evenementen. De eerste vorm van recreatie leidt vooral tot visuele verstoring en kan zo vluchtgedrag van soorten oproepen. Het maakt daarbij nogal uit of de recreatie op of buiten bestaande paden plaatsvindt. De tweede vorm leidt ook tot verstoring, door geluid, licht etc. In alle gevallen maakt het uit voor de mate van verstoring in welke periode van het jaar de verstoring optreedt in verband met broedperiode, rui etc.

Toelichting op de storingsfactoren

1 Oppervlakteverlies

Kenmerk: afname beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen.

Interactie andere factoren: verlies van oppervlakte leidt tot verkleining en in sommige gevallen ook

tot versnippering van het leefgebied (zie aldaar). Een kleiner gebied heeft bovendien meer te leiden van randinvloeden: vaak is de kwaliteit van het leefmilieu aan de rand minder goed dan in het centrum van het gebied. Op deze manier leidt verlies oppervlakte mogelijk ook tot een grotere gevoeligheid voor bijvoorbeeld verdroging, verzuring of vermesting.

Werking: door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en dus de genetische variatie af. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen tengevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook habitattypen kennen een ondergrens voor een duurzame oppervlakte.

2 Versnippering

Kenmerk: van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten.

Interactie andere factoren: treedt op ten gevolge van verlies leefgebied of verandering in abiotische condities van het leefgebied. Kan leiden tot verandering in populatiedynamiek.

Gevolg: als het leefgebied niet meer voldoende groot is voor een populatie, of individuen van één populatie kunnen de verschillende leefgebieden niet meer bereiken, neemt de duurzaamheid van de populatie af. Een gevolg kan zijn een verandering op in de soortensamenstelling en het ecosysteem. Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor de versnippering van hun leefgebied. Het meest gevoelig zijn soorten met een gering verspreidingsvermogen, soorten die zich over de grond bewegen en soorten met een grote oppervlaktebehoefte. Versnippering door barrières zoals wegen en spoorlijnen leidt mogelijk ook tot sterfte van individuen en kan zo effect hebben op de populatiesamenstelling. Bij versnippering moet men altijd goed rekening houden met het schaalniveau van het populatienetwerk.

7 Verontreiniging

Kenmerk: Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht.

Interactie andere factoren: geen directe interactie met andere factoren. Wel kan verontreiniging als gevolg van andere factoren optreden.

Gevolg: Vrijwel alle soorten en habitattypen reageren op verontreiniging. De ecologische effecten uiten zich in het verdwijnen van soorten en/of het beïnvloeden van gevoelige ecologische processen. Deze beïnvloeding kan direct plaatsvinden maar ook indirect via een opeenvolging van ecologische interacties. Bovendien kan verontreiniging zich pas vele jaren/decennia later manifesteren. De gevolgen van verontreiniging zijn divers en complex. In het algemeen kan gesteld worden dat aquatische habitattypen en soorten gevoeliger zijn dan terrestrische systemen. Ook geldt dat soorten in de top van de voedselpiramide, als gevolg van accumulatie, van verontreinigingen gevoeliger zijn. Echter, afhankelijk van de concentratie en duur van de verontreiniging zijn alle habitattypen en soorten gevoelig en kan verontreiniging leiden tot verandering van de soortensamenstelling.

8 Verdroging

Kenmerk: Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand.

Interactie andere factoren: verdroging kan tevens leiden tot verzilting. Door verdroging neemt ook de doorluchting van de bodem toe waardoor meer organisch materiaal wordt afgebroken. Op deze wijze leidt verdroging tevens tot vermessing. Er zijn ook gebieden waar verdroging kan optreden zonder dat de grondwaterstand in de ondiepe bodem daalt. Het gaat daarbij om gebieden waar van oudsher grondwater omhoogkomt. Dit water heet kwelwater. Kwelwater is water dat elders in de bodem is geïnfiltreerd en dat naar het laagste punt in het landschap stroomt. Kwelwater heeft dikwijls een bijzondere samenstelling: het is rijk aan ijzer en calcium, arm aan voedingsstoffen en niet zuur, maar gebufferd. Schade aan de natuur die veroorzaakt wordt door een afname of het verdwijnen van kwelwater en het vervangen van dit type water met gebiedsvreemd water, noemen we ook verdroging.

Gevolg: de verandering in grondwaterstand en soms ook kwaliteit van het grondwater leidt tot een verandering in de soortensamenstelling en op lange termijn van het habitatype.

13 Verstoring door geluid

Kenmerk: verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer danwel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie.

Interactie andere factoren: Treedt vaak samen met visuele verstoring op door bijv. vlieg- en autoverkeer, manifestaties etc.

Gevolg: Logischerwijs zijn alleen diersoorten gevoelig voor direct effecten van geluid. Geluid sec is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Voor zeezoogdieren en vogels is in bepaalde gevallen deze dosis-effect relatie goed gekwantificeerd.

14 Verstoring door licht

Kenmerk: verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw etc.

Interactie andere factoren: geen?

Gevolg: Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Met name schemer- en nachtactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.

15 Verstoring door trilling

Kenmerk: Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc.

Interactie andere factoren: kan vooral samen optreden met verstoring door geluid

Gevolg: Trilling kan leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied. Over het daadwerkelijke effect van trilling is nog zeer weinig bekend. Naar het effect op zeezoogdieren is wel onderzoek verricht.

16 Optische verstoring

Kenmerk: optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem.

Interactie andere factoren: treedt vaak samen op met verstoring door geluid (in geval van recreatie) of trilling en licht (in geval van voertuigen, schepen).

Gevolg: optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op beweging omdat een potentiële vijand wordt verwacht. Andersom kan optische verstoring juist ook het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring.

17 Verstoring door mechanische effecten

Kenmerk: Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers.

Interactie andere factoren: verstoring kan samenvallen met verstoring door geluid, licht en trilling.

Gevolg: deze storende factor kan leiden tot een verandering van het habitatype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen. Bij habitattypen treedt de verstoring/verandering vaak op ten gevolge van recreatie of bijvoorbeeld militaire activiteiten. Het effect is zeer afhankelijk van de kwetsbaarheid (gevoeligheid) van het habitatype. Waterrecreatie en scheepvaart leiden tot golfslag, hetgeen effect kan hebben op de oeverbegroeiing en waterfauna. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windmolens kunnen leiden tot vogelsterfte.

Bijlage 3 Vooronderzoek stikstof