

Effectenanalyse Natuurnetwerk Brabant
Klim-, speel- en educatiebos, Lieshoutseweg 6 te Nuenen
(2111/131/ERO-01, versie 0)



Effectenanalyse Natuurnetwerk Brabant

in opdracht van

Gemeente Nuenen
T.a.v. de heer A. Ras
Jan van Schijnveltlaan 2
5671 CK NUENEN

betreffende locatie

Lieshoutseweg 6
Nuenen

documentkenmerk

2111/131/ERO-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

13 december 2021

opgesteld door:

M. Vincken BSc
Projectleider ecologie

gecontroleerd door:

B. Bergkamp MSc
Projectleider ecologie

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/disclaimer/29-04-2021/>

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
1.1 Natuurnetwerk Nederland	1
1.2 Onderzoeksdoel	1
2 Plangebied en omgeving	2
2.1 Plangebied	2
2.2 Planvoornemen	2
2.3 Omliggende natuurgebieden	4
3 Effectenanalyse	9
3.1 Oppervlakte	9
3.2 Samenhang	9
3.3 Wezenlijke kenmerken en waarden	10
3.3.1 Bestaande en potentiële waarden	10
3.3.2 Robuustheid en aaneengeslotenheid	17
3.3.3 Aanwezigheid bijzondere soorten	18
4 Eindconclusie	21
4.1 Voorwaarden	21
5 Literatuurlijst	23

1 Inleiding

1.1 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is de verzamelnaam voor alle bestaande en nog te realiseren natuurgebieden in Nederland. Het doel van dit netwerk is de bestaande natuur met elkaar te verbinden via ecologische verbindingzones en te laten aansluiten op agrarisch gebied. Hierdoor kunnen dieren zich gemakkelijker verplaatsen tussen de verschillende natuurzones en wordt de biodiversiteit – de graad van verscheidenheid aan levende wezens – bevorderd.

De provincies zijn verantwoordelijk voor de gebieden op land die binnen het Natuurnetwerk Nederland vallen. Ze hebben de wettelijke taak om de natuur te beschermen. Het natuurnetwerk binnen de provincie Brabant wordt aangeduid als het Natuurnetwerk Brabant. Het is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland en wordt gevormd door de bestaande natuurgebieden die uitgebreid zullen worden met extra verbindingzones.

De Wet natuurbescherming bepaalt dat binnen de gebieden uit het Natuurnetwerk Nederland de aanwezige plant- en diersoorten en hun leefgebieden en de natuurlijke habitattypen beschermd, in stand gehouden en eventueel hersteld moeten worden. Voor elk natuurgebied van het Natuurnetwerk Nederland zijn wezenlijke kenmerken en waarden vastgelegd. Deze kenmerken en waarden zijn beschermd en mogen niet aangetast worden. In de provincie Brabant moet er ook voor activiteiten die buiten het Natuurnetwerk Brabant plaatsvinden nagegaan worden of ze de kenmerken en waarden van de naburige natuurgebieden niet beschadigen.

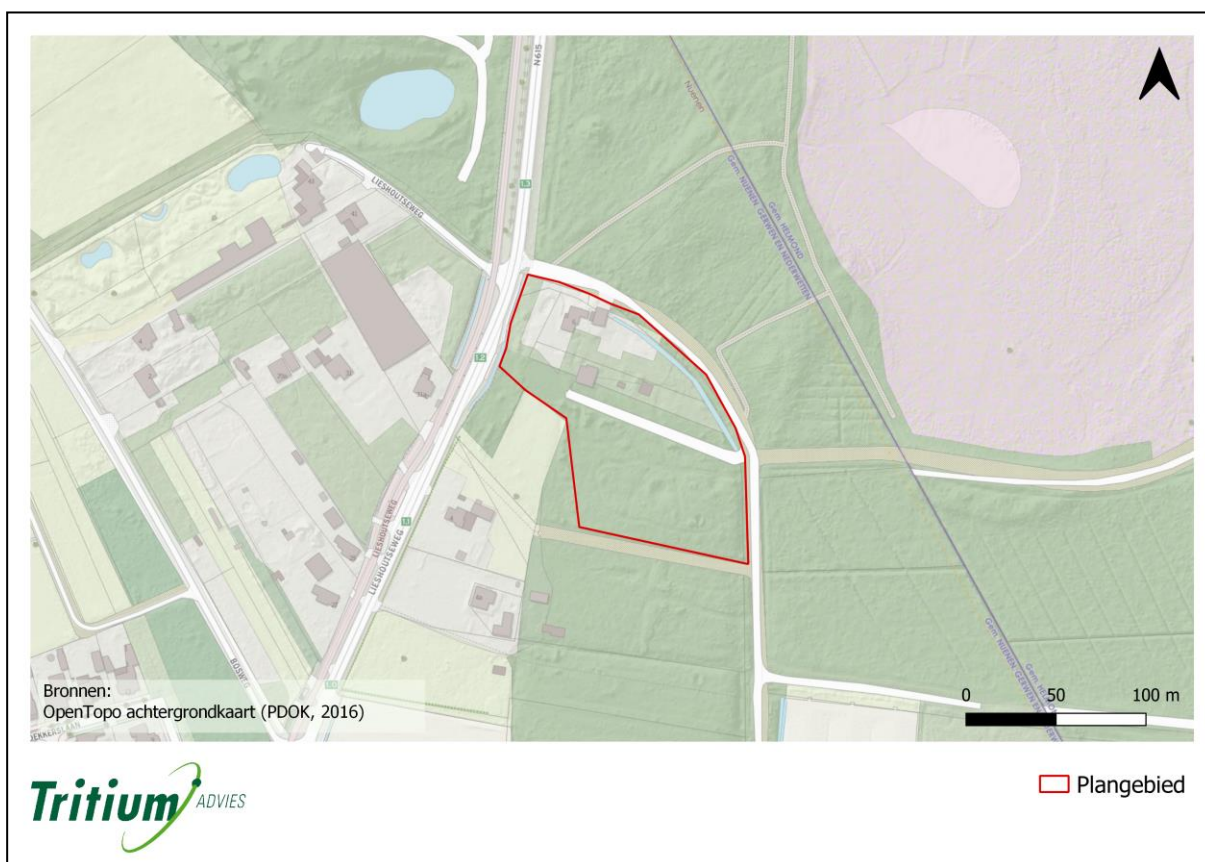
1.2 Onderzoeksdoel

In dit document zijn de effecten beschreven die de voorgenomen herinrichting en bijhorende werkzaamheden op de locatie Lieshoutseweg 6 te Nuenen hebben op de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Brabant. Het plan betreft de realisatie van een klim-, speel- en educatiebos van circa 0,4 hectare en van het restaurant 'Het Boshuys' met multifunctionele horecaruimte en Bed & Breakfast. Het aanliggende natuurgebied, behorende tot Natuurnetwerk Brabant, is de Geeneindse Heide, onderdeel van de Stiphoutse Bossen. Het doel van het onderhavig onderzoek is na te gaan of het planvoornemen de wezenlijke kenmerken en waarden van het betreffende natuurgebied aantast en dus in strijd is met de Wet natuurbescherming.

2 Plangebied en omgeving

2.1 Plangebied

In zijn huidige staat bestaat het plangebied naast bebouwing uit een tuin en een bosperceel van circa 1 hectare. Het is onderdeel van de kadastrale percelen 4954, 6185 en 6184 uit sectie B van de kadastrale gemeente Nuenen. Het perceel en de omgeving is weergegeven in figuur 1. De bebouwing betreft een woonhuis met garagegebouw, een grote en een kleine schuur en een klein opslaggebouwtje. In de voortuin bevindt zich een vijver.



Figuur 1: Kaart van het plangebied (rood omlijnd) en directe omgeving.

2.2 Planvoornemen

Het voornemen (Figuur 2) bestaat om een klim-, speel- en educatiebos te realiseren. Daarnaast wordt een horecagelegenheid gerealiseerd voor gebruik als restaurant met multifunctionele horecaruimte en Bed & Breakfast, met een maximum tot vier bedden. De horecagelegenheid wordt binnen de bestaande bebouwing, nu gebruikt als woonhuis, verwezenlijkt. Ook wordt een parkeerplaats en terras rondom de bebouwing aangelegd. De parkeerplaats wordt in de voortuin gerealiseerd, tussen het woonhuis en de Lieshoutseweg (Figuur 2). Eén van beide toegangen tot de nieuwe recreatiefaciliteiten komt tussen het woonhuis en zijn aansluitende garage te liggen. Hiervoor moet de bebouwing tussen het woonhuis en de garage verbouwd of gesloopt worden.

Het meest zuidelijke gedeelte van het plangebied zal niet veranderen door het planvoornemen.

Het klim-, speel- en educatiebos met avonturenpad bestaat uit maximaal drie klimparcoursen, waarbij één klimparcours met een tokkelbaan wordt gerealiseerd. De parcoursen worden in bestaande bomen tot een maximale hoogte van 12 meter verwezenlijkt, door middel van boomvriendelijke en duurzame bevestigingssystemen. Er wordt vanuit gegaan dat er daarbij geen bomen of ondergroei hoeft te worden verwijderd. De tokkelbaan wordt grotendeels buiten het Natuurnetwerk Brabant aangelegd. De bestaande paden in het bos kunnen gebruikt worden door bezoekers die naar de klimmers kijken. Het avonturenpad wordt een educatieve wandelroute met educatieborden en activiteiten zoals boomstambruggen en touwslingers. Het klim-, speel- en educatiebos zal een oppervlakte van ongeveer 0,4 hectare beslaan. Het gebruik van het klim-, speel- en educatie bos zal overdag plaatsvinden, met de nadruk op weekenden en vakantieperiodes. In de winterperiodes zal er minder activiteit zijn. Gedurende de openingstijden mogen er per dag maximaal 120 personen het klim-, speel- en educatiebos bezoeken met een maximum van 50 personen tegelijkertijd.

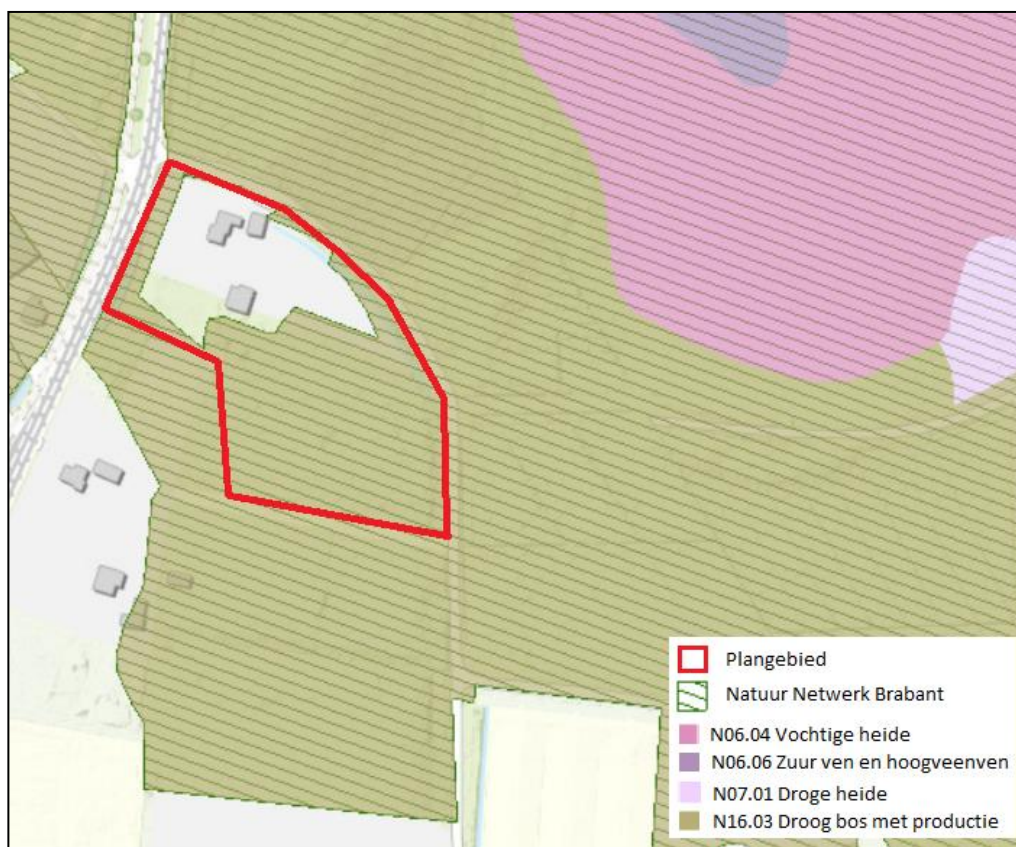
Naast de horecagelegenheid en het klim-, speel en educatiebos wordt er ook een pluktuin en bloemenweide gerealiseerd aangrenzend aan het terras van de horecagelegenheid. Ook wordt het struweel versterkt en worden er hagen aangeplant. De bestaande solitaire bomen zullen behouden blijven. Daarnaast zal er een speelplek komen. Bovenstaande wijzigingen zullen allemaal buiten het Natuurnetwerk Brabant gerealiseerd worden op locaties die nu in gebruik zijn als tuin (Figuur 2).



Figuur 2: Planvoornemen voor de ontwikkeling van een klim-, speel- en educatiebos met bijhorende horeca- en speelgelegenheid en parkeerplaats. De figuur toont enkel de noordelijke helft van het plangebied waar de wijzigingen ten opzichte van de huidige situatie zullen plaatsvinden. Het zuidelijke deel blijft onaangetast.

2.3 Omliggende natuurgebieden

Het plangebied betreft een gedeelte van het natuurgebied Geeneindse Heide dat onderdeel is van het Natuurnetwerk Brabant. Het omliggend bosgebied is ingedeeld als beheertype Droog bos met productie (N16.03). Op 200 meter van het plangebied bevindt zich het Kamerven. Dit waterlichaam heeft het beheertype Zuur ven en hoogveenven (N06.06) met daaromheen de beheertypen Vochtige heide (N06.04) en Droge heide (N07.01). In figuur 3 is het plangebied en het Natuurnetwerk Brabant in en in de buurt van het plangebied met bestaande natuurbeheertypen weergegeven.



Figuur 3: Plangebied (rood omlijnd) met het, gedeeltelijke daarbinnen gelegen, Natuurnetwerk Brabant (groen gearceerd). De huidige natuurbeheertypen zijn in kleur aangeduid (zie legenda).

Bron: Kaartbank Provincie Noord-Brabant

Binnen het Natuurbeheerplan van Noord-Brabant valt het plangebied binnen de zone Oost-Brabant en ligt het binnen het stroomgebied van de Goorloop (Provincie Noord-Brabant, 2002). Aan de westzijde van het beekdal van de Goorloop ligt een uitgestrekt bosgebied bestaande uit de Geeneindsche Heide, de Zandbergen en de Molenheide. Binnen de Geeneindse Heide bevindt zich het Kamerven, een ongebufferd tot zwak gebufferd water met grotendeels vergraste natte heide.

De ambitie voor het omliggende gebied van het Natuurnetwerk Brabant is het behoud van de ongebufferde tot plaatselijk (zwak) gebufferde vennen en het herstel van de natte heidevegetaties van het Kamerven. Voor de bossen wordt een extensiever beheer voorgesteld om meer structuurrijkere en gemengde bossen te ontwikkelen. Daarbij blijven de natuur- en beheertypen gelijk aan de huidige situatie (Kaartbank Brabant, natuurbeheerplan, ambitiekaart natuurtypen).

In het onderstaand kader worden de meest relevante natuurbeheertypen toegelicht.

Natuur- en beheertypen

N06.04 – Vochtige heide

Korte beschrijving

Vochtige heide omvat zowel heiden, struwelen, grazige vegetaties, veenmosplekken, kleine stilstaande watertjes en kale bodem op zandige tot venige plaatsen. Deze heiden komen vooral voor op natte zandgronden of veengebieden, van Drenthe, Oost-Nederland en Noord-Brabant. De bodem is doorgaans vochtig of nat, vrij zuur en voedselarm en bestaat uit zand of leem. De vegetatie wordt, net als bij droge heide, gekenmerkt door dwergstruiken, waarbij gewone dophei dominant aanwezig is. Soms overheersen grassen (pijpenstrootje) of struiken als gagel. Vochtige heide is meestal arm aan soorten, maar de voorkomende soorten zijn wel karakteristiek. Uitgestrekte Vochtige heidevegetaties zijn in Nederland meestal ontstaan op uitgeputte bodems. Door het rooien van bomen, het plaggen of begrazen van de heide, zijn eeuwenlang mineralen afgevoerd.

Variatie binnen het beheertype is van groot belang voor karakteristieke faunasoorten waaronder warmteminnende diersoorten als adder en levendbarende hagedis en veel insectensoorten zoals het gentiaanblauwtje en spiegeldikkopje. De biodiversiteit in deze arme landschappen is afhankelijk van de variatie in structuren. Een afwisselend voorkomen van gewone dophei, open zandige stukken, grazige en kruidige vegetaties, kleine veentjes en (plaatselijk) struweel en opslag van dennen en berken is belangrijk.

Afbakening

Het beheertype Vochtige heide omvat voor tenminste 60% vegetatie gedomineerd door dwergstruiken of pijpenstrootje. Naast heide bevat dit type ook struwelen, verspreide bomen, grazige vegetaties, kleine stilstaande watertjes en kale bodem op zandige tot venige plaatsen. De heidevegetatie dient voor tenminste 30% uit gewone dophei al dan niet gemengd met struikhei of kraaihei, te bestaan en enkele karakteristieke soorten te bevatten zoals de gevlekte orchis, kleine zonnedaauw, ronde zonnedaauw, klokjesgentiaan, moeraswolfsklauw, beenbreek, heidekartelblad, eenarig wollegras, veenpluis, witte snavelbies, bruine snavelbies, gewone en noordse veenbies, waterveenmos, rood veenmos, slank veenmos, kussentjesveenmos, week veenmos of zacht veenmos. Het beheertype komt voor in het Zandlandschap.

N06.06 – Zuur ven of hoogveenven

Korte beschrijving

Zuur ven of hoogveenven komt voor op zandgronden. Vaak zijn deze vennen ontstaan door uitstuiving van een laagte tot het grondwater of door een grondwaterstandverhoging waardoor laagtes onder water komen te staan. In of vlak onder de venbodem komen vaak ondoorlatende bodemlaagjes voor waardoor het ven water houdt, terwijl de omgeving droog is. Ze worden gevoed worden door regenwater en soms door grondwater dat nog sterk op regenwater lijkt. Het water in de vennen is matig zuur tot zuur en voedselarm.

Door het extreme milieu komen in zure vennen vooral specialisten voor, het gaat om waterkevers en libellen zoals de venglazenmaker en de noordse glazenmaker. De meeste planten van hoogvenen komen ook in deze vensystemen voor. Als er sprake is van een zeer lichte verrijking kunnen zeldzame planten als veenbloembies, dof veenmos, slangenwortel, kleinste of drijvende

egelskop voorkomen. Heikikker en andere kikkers komen alleen voor onder niet te zure omstandigheden. Ook voor vogels als geoorde fuut en dodaars zijn de zure vennen van belang. Zuur ven of hoogveenven wordt bedreigd door slechte luchtkwaliteit en verdroging.

Afbakening

Het beheertype Zuur ven of hoogveenven omvat door regenwater gevoede, stilstaande wateren met een matig zuur tot zuur karakter. Het water kan een drijvende kragge van veenmossen bevatten. Volledig verlande vennen met hoogveenvegetaties behoren tot het beheertype Hoogveen. Het beheertype komt voor in het Zandlandschap. Veenputten en meerstallen in hoogveengebieden worden gerekend tot Hoogveen.

N07.01 – Droge heide

Korte beschrijving

Droge heide omvat zowel heiden, struwelen, kleine open zandige plekken en grazige vegetaties op basenarme zand- en leemgronden. Het beheertype komt voor op de drogere delen van de hogere zandgronden. De vegetatie wordt gekenmerkt door dwergstruiken. Meestal is struikheide de dominante soort.

Op ongestoorde bodems kunnen bosbessoorten en kraaiheide een hoge presentie bereiken. Open plekken bevatten veel korstmossen. Soms overheersen grassen als bochtige smele of struiken als jeneverbes, brem en braamsoorten. Op iets lemiger plaatsen zijn vaak ook soorten van heischrale graslanden present, maar door verzuring en vermessing zijn deze evenals veel andere soorten van heide sterk achteruitgegaan.

Droge heiden zijn in Nederland meestal ontstaan op uitgeputte bodems. Door het rooien van bomen en het plaggen of begrazen van de heide, zijn eeuwenlang mineralen afgevoerd. Er waren meerdere methoden om te plaggen: ondiep waardoor strooisel en houtige resten geoogst werden en diep door te steken met een schop waardoor humus en de humeuze toplaag van de bodem afgevoerd werden. Op de hogere zandgronden ontstond hierdoor een open landschap met dwergstruiken, aangepast aan deze voedselarme en vrij zure omstandigheden. De heiden werden door runderen of schapen begraasd. Hierdoor bleef het landschap open. De mineralen uit mest en plagsel kwamen vaak op de essen rond de dorpen terecht.

Variatie in vegetatiestructuur is van groot belang voor warmteminnende diersoorten zoals adder en zandhagedis en veel insecten zoals het heideblauwtje en de bruine vuurvlieder. Het gaat om een afwisseling van jonge heide, oude heide, (plaatselijk) struweel en verspreide bomen, open zandige delen en (plaatselijk) dominantie van grassoorten. Ook soorten van meer besloten landschappen als nachtzwaluw en draaihal kunnen voorkomen.

Afbakening

Het beheertype droge heide bestaat voor tenminste 60% uit heidevegetaties of vegetaties gedomineerd door bochtige smele of pijpenstrootje. Jeneverbesstruwelen en bremstruwelen kunnen onderdeel uitmaken van droge heide evenals verspreide bomen, kleine open zandige plekken en grazige vegetaties op basenarme zand- en leemgronden. De heidevegetatie bestaat voor tenminste 30% uit struikheide, kraaiheide en/of bosbessoorten, al dan niet gemengd met gewone dophei. Het beheertype komt voor in het zandlandschap of het heuvellandschap. Heide die in de duinen is gelegen behoort tot het beheertype duinheide.

N16.03 – Droog bos met productie**Korte beschrijving**

Droog bos met productie bestaat uit verschillende, veelal van oorsprong aangeplante, bosopstanden van den, (winter)eik, beuk, douglas, lariks of fijnspar. Het bostype komt veelal voor op een voedselarme tot lemige, zandige, zure ondergrond en is vaak ontstaan uit hakhout, heide- en stuifzandterreinen, maar kan ook zijn aangelegd op voormalige landbouwgronden waardoor de bovengrond verrijkt is.

Het is het omvangrijkste bostype en combineert een redelijk tot goede groei met een ruime variatie aan, en mengingsmogelijkheden van, loof- en naaldboomsoorten. Het maakt dit type tot het belangrijkste type voor de houtproductie. De diversiteit is (nog) relatief laag. Dit wordt onder andere veroorzaakt door de uniforme aanleg en beheer in het verleden, door de jonge leeftijd van de bossen en onvoldoende abiotische kwaliteit als gevolg van verzuring en vermesting. De betekenis voor de biodiversiteit bestaat vooral uit (vaak bedreigde) paddenstoelen, korst- en bladmossen, enkele vaatplanten, insecten en broedvogels.

Spontane ontwikkelingen leiden (de komende decennia) vaak naar een dichter, vrij eenvormig bos met natuurlijke verjonging van beperkte samenstelling en matige productiepotentie.

De bedekking, samenstelling en doorgroeiperspectieven van loofbomen, struiken en struwelen worden sterk beperkt door de mate waarin herbivoren aanwezig zijn (edelhert, ree). Vaak is menselijk beheer, zoals kap, begrazingsbeheer en inbreng van strooiselverrijkende soorten, nodig om dynamiek, variatie en vestigingsmilieus te bevorderen. Met aanvullende bosverjongingsactiviteiten met primair lokaal gewenste inheemse boom- en struiksoorten wordt een nieuwe gewenste bosgeneratie van voldoende ecologische kwaliteit gerealiseerd.

Afbakening

Droog bos met productie omvat bossen op voedselarme tot lemige zandgronden gedomineerd door loofbomen en (meereisende) naaldboomsoorten. Houtoogst is een doel en vindt periodiek plaats met een hogere intensiteit dan in de beheertypen van droge bossen zonder productie, of boomsoorten die oorspronkelijk van buiten Europa zijn ingevoerd zijn dominant over meer dan 20% van het areaal van het betreffende bosgebied, ook als er geen productiedoelstelling is.

Bron: BIJ12 - Index Natuur en Landschap

Teksten zijn aangepast overgenomen met focus op de meest relevante informatie in de context van dit rapport. Volledige teksten kunnen gevonden worden op

<www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/index-natuur-en-landschap>

Natuurbeheerplan Noord-Brabant

De natuur- en landschapsdoelstellingen voor het plangebied 'Oost-Brabant' bestaan uit:

- het behouden, versterken, herstellen en ontwikkelen van karakteristieke en/of zeldzame, bedreigde of moeilijk vervangbare natuur- en landschapswaarden. Voorbeelden hiervan zijn natte soortenrijke schraalgraslanden (onder meer dotterbloemhooiland en blauwgrasland), gebufferde vennen, broekbossen, vochtige soortenrijke loofbossen, kleinschalige beekdallandschappen en soorten zoals de brede orchis, slanke sleutelbloem, waterlobelia, ijsvogel en das;
- het vormen van aaneengesloten natuurgebieden, om zodoende negatieve effecten te verkleinen, de beheerbaarheid te vergroten, en om lokale grondwatersystemen, (landschaps)ecologische relaties en gradiënten te kunnen behouden of te herstellen;
- het herstellen van droge en natte verbindingzones via onder meer beken, waterlopen, dekzandruggen, dijktafsluitingen en bossen, om hiermede de relaties tussen de gebieden te verstevigen en isolatie van populaties op te heffen. In het bijzonder geldt dit voor de amfibieën, dagvlinders, zoogdieren (onder meer vleermuizen en de das), bosvogels en vissen.

Om de doelstellingen te kunnen realiseren is voor de meeste natuurgebieden een afstemming noodzakelijk met de kwaliteit en/of kwantiteit van onder andere het oppervlakte- en grondwater, de landbouw, bosbouw en recreatie.

De historische en actuele kenmerken en waarden van de Geeneindsche Heide

Op de dekzandrug aan de westzijde van het beekdal van de Goorloop ligt een uitgestrekt bosgebied bestaande uit de Geeneindsche Heide, de Zandbergen en de Molenheide. Van de heidevelden die omstreeks 1900 alom aanwezig waren resteert onder andere het Kamerven. Naast ongebufferd tot zwak gebufferd water bestaat het gebied uit grotendeels vergraste natte heide. Bijzondere soorten zijn onder meer klokjesgentiaan, kleine zonnedaauw en witte snavelbies. Ook elders in de bossen liggen vennen met een veelal ongebufferd milieu, zoals het Witven, het Kromven en het Wasven. Meer gebufferd zijn 't Hoolven, het Kikkerven en De Meer met draadzegge, waterdriblad en moerashertshooi. De bossen zijn broedplaats voor havik, boomvalk, ransuil, zwarte specht en boomleeuwerik.

De natuur- en landschapsdoelstellingen van de Geeneindsche Heide

Gestreefd wordt naar behoud van de ongebufferde tot plaatselijk (zwak) gebufferde vennen en herstel van de natte heidevegetaties van het Kamerven. Voor de bossen wordt een extensiever beheer voorgesteld om meer structuurrijkere en gemengde bossen te ontwikkelen.

Bron: Natuurgebieden in Noord-Brabant (bijlage bij het natuurbeheerplan Noord-Brabant)

Teksten zijn aangepast overgenomen met focus op de meest relevante informatie in de context van dit rapport. Volledige teksten kunnen gevonden worden op

<<https://www.brabant.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/natuur/natuurbeheerplan>>

3 Effectenanalyse

De effectenanalyse kwam tot stand via bureau-onderzoek van gepubliceerde data en kaarten, via beoordeling door experts en via een veldbezoek (25 augustus 2016 – QuickScan Flora en Fauna, 31 augustus 2016; uitgevoerd door experts van Tritium Advies).

3.1 Oppervlakte

Een deel van het plangebied maakt deel uit van het Natuurnetwerk Brabant met als beheertype Droog bos met productie (N16.03) (Figuur 3). Binnen het gedeelte dat niet tot het Natuurnetwerk Brabant behoort staat bebouwing die zal ingericht worden als horecagelegenheid met vergaderruimte en Bed & Breakfast met een terras en een tuin. Er worden binnen dit gedeelte ook parkeerplaatsen gerealiseerd.

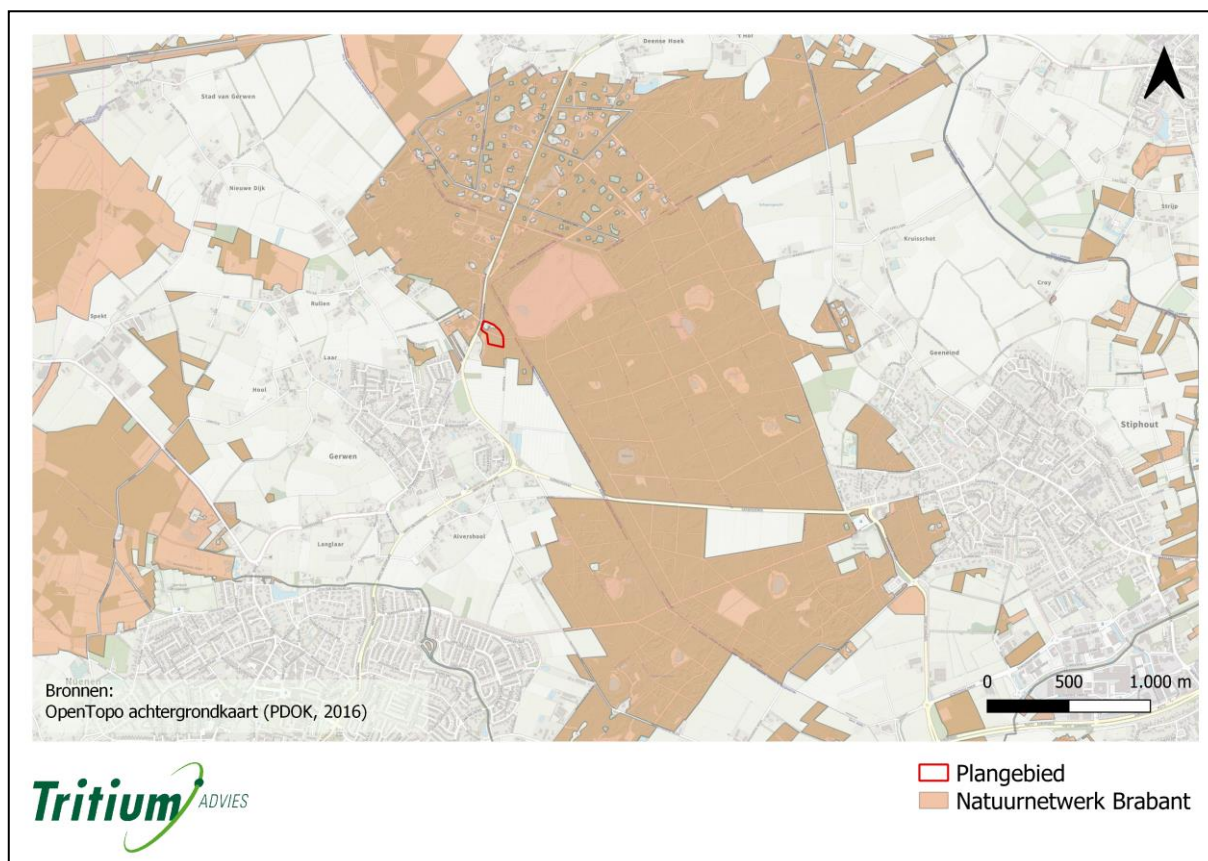
Binnen het Natuurnetwerk Brabant zal een deel van het bestaande bos (0,4 hectare) omgevormd worden tot klim-, speel- en educatiebos. Het bos zal daarbij integraal behouden blijven als bos van het beheertype Droog bos met productie (N16.03). Alle bomen binnen het plangebied zullen behouden blijven. Er is dus geen sprake van oppervlaktevermindering van het Natuurnetwerk Brabant.

Deelconclusie: er is binnen dit planvoornemen geen sprake van oppervlaktevermindering van het Natuurnetwerk Brabant.

3.2 Samenhang

Het plangebied ligt aan de rand van de aaneengesloten natuurgebieden Geeneindsche Heide, Zandbergen en Molenheide (circa 750 hectare) (Figuur 4) en grenst aan de Lieshoutseweg (N615). Deze hoofdweg loopt in noordzuidelijke richting door de natuurgebieden heen (Figuur 4) en vermindert hiermee de samenhang van deze gebieden. Gezien de ligging van het plangebied aan de westelijke rand van de natuurgebieden en op zeer korte afstand van de N615 zal het planvoornemen niet interfereren met de aaneengeslotenheid van de natuurgebieden van het Natuurnetwerk Brabant. Alle huidige verbindingen tussen de omliggende natuurgebieden blijven bestaan. Het plangebied kan zijn eventuele huidige verbindingsfunctie behouden. Er verdwijnt immers geen bos.

Deelconclusie: er is binnen dit planvoornemen geen sprake van vermindering van samenhang van het Natuurnetwerk Brabant.



Figuur 4: Ligging van de aaneengesloten natuurgebieden Geeneindsche Heide, Zandbergen en Molenheide met aan de westelijke rand het plangebied (rood omlijnd).

3.3 Wezenlijke kenmerken en waarden

3.3.1 Bestaande en potentiële waarden

Verandert het functioneren van het huidige beheertype?

Rondom en binnen het plangebied bevindt zich het beheertype Droog bos met productie (N16.03). Het oppervlakte van het aaneengesloten Droog bos met productie (N16.03) in en nabij het plangebied beslaat circa 620 hectare. In de nabijheid van het plangebied bevindt zich het beheertype Zuur ven en hoogveenven (N06.06) met daaromheen de beheertypen Vochtige heide (N06.04) en Droge heide (N07.01).

Het Droog bos met productie (N16.03) dat binnen het plangebied ligt (1 hectare) heeft zijn waarde als vooralsnog minder kwalitatief bos dat foerageer- en nestgelegenheid biedt aan algemeen voorkomende diersoorten. Het is een klein onderdeel van de uitgestrekte bossen die rondom het plangebied aanwezig zijn. Door het planvoornemen zal een deel van het Droog bos met productie (N16.03) dat binnen het plangebied ligt (0,4 hectare) intensiever gebruikt worden voor recreatie. Er zal immers een klim-, speel- en educatiebos gerealiseerd worden waar het bos nu slechts toegankelijk is voor wandelrecreatie. Het resterende deel van het bos binnen het plangebied (0,6 hectare) is en blijft als wandelbos in gebruik. Deze nieuwe invulling zal niets veranderen aan het functioneren van het huidige beheertype gezien er slechts een kleine gedeelte van het uitgestrekte bosgebied binnen het plangebied valt (0,16 %) en het plangebied ook binnen het planvoornemen als bosgebied met foerageer- en nestgelegenheid in gebruik blijft. Mogelijk zorgt de verhoogde

recreatieve activiteit in het bos binnen het plangebied ervoor dat individuen lokaal minder rust vinden om te foerageren overdag of te nesten. Een negatief effect op het functioneren van het huidige beheertype wordt hier echter niet van verwacht omdat er meer dan voldoende uitwijkmogelijkheden zijn binnen het bestaande bosgebied.

De beheertypen Zuur ven en hoogveenven (N06.06), Vochtige heide (N06.04) en Droge heide (N07.01) liggen niet binnen of aangrenzend aan het plangebied maar op een afstand van minimaal 85 meter. Het planvoornemen wijzigt niets aan deze beheertypen en er worden dan ook geen negatieve effecten van het planvoornemen op het functioneren van deze beheertypen verwacht.

Deelconclusie: de bestaande waarden van de in en nabij het plangebied gelegen natuurgebieden zullen integraal behouden blijven voor alle relevante beheertypen.

Verandert de mogelijkheid om het gewenste beheertype te bereiken?

Op de ambitiekaart van het natuurbeheerplan van de provincie Noord-Brabant staat aangegeven dat er geen veranderingen in de huidige beheertypen geambieerd worden. Wel wordt er gestreefd naar het ontwikkelen van meer structuurrijkere en gemengde bossen voor het uitgestrekte bosgebied waar het plangebied deel van uitmaakt en dit door extensief beheer. Het bos binnen het plangebied waar het klim-, speel- en educatiebos gerealiseerd zal worden, heeft niet de ideale locatie en grootte om deze ambitie waar te maken. Het ligt immers op korte afstand van een verstorende verkeersweg (N615) en niet ver van de dorpskern van Gerwen. Voor de gewenste structuurrijkere en gemengde bossen zijn de meer centraal in het natuurgebied gelegen bossen geschikter. Dit geldt ook voor bijvoorbeeld het herstel van natte heidevegetatie. Het planvoornemen staat de geformuleerde natuurambities dan ook niet in de weg.

Deelconclusie: de potentiële waarden van de in en nabij het plangebied gelegen natuurgebieden zullen integraal behouden blijven, voor alle relevante beheer- en natuurdoeltypes.

Veranderen de omgevingsfactoren die de actuele en potentiële ecosystemen vragen?

Een ecosysteem kan alleen goed functioneren als de omgevingsfactoren goed zijn. Het zijn de abiotische factoren die de actuele waarden van een natuursysteem ondersteunen en de potentiële waarden mogelijk maken.

Geluid

Geluidsbelasting kan, afhankelijk van de duur, de frequentie en de sterkte, leiden tot stress en vluchtgedrag bij dieren, met mogelijk het verlaten van het leefgebied of een afname van het reproductieproces tot gevolg.

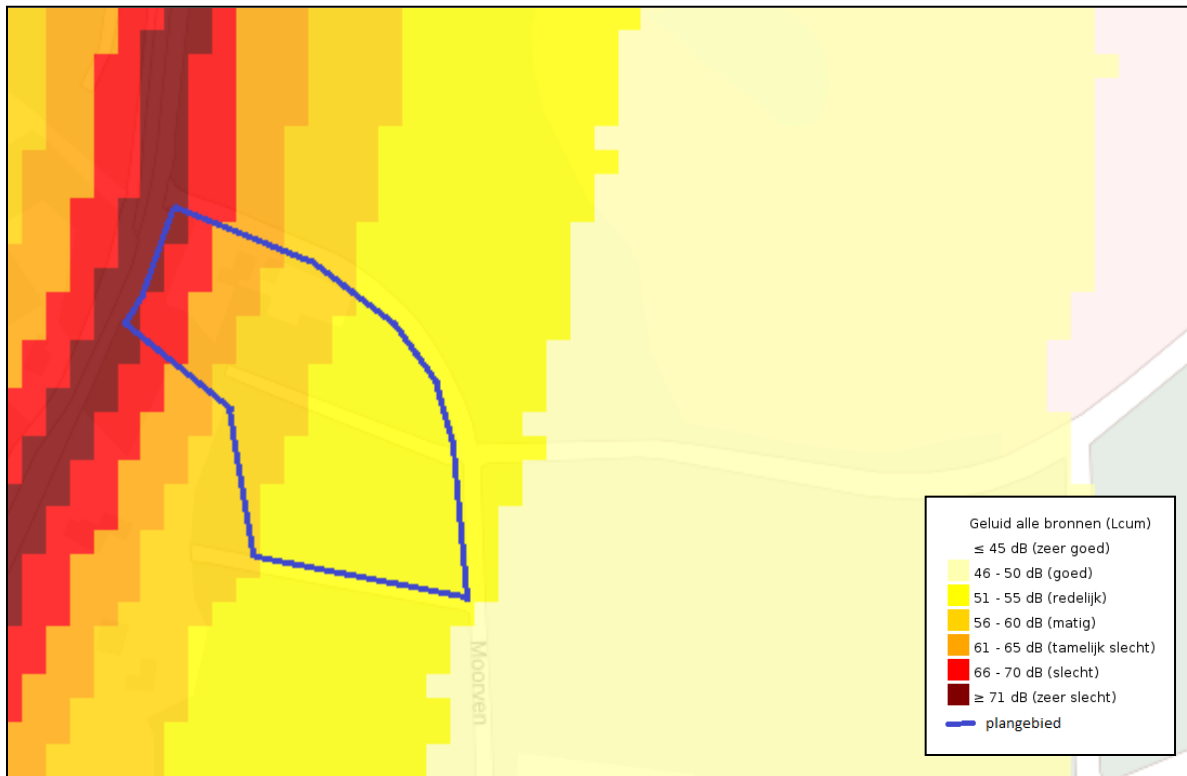
Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling is er mogelijk sprake van een toename in verstoring door geluid tijdens de aanlegfase van het planvoornemen. Het standaard geluidsniveau op het plangebied en de nabije natuurgebieden is, onder andere door de nabij gelegen verkeersaders, tussen de 46 (matig) en 71 (zeer slecht) dB (Atlas leefomgeving) (Figuur 5). Het huidig bestaand woonhuis zal omgevormd worden tot horecagelegenheid met terras en parkeerplaatsen en er zal een klim-, speel- en educatiebos gerealiseerd worden. Hiervoor zal aanlegverkeer op het plangebied nodig zijn en zullen er aanlegwerkzaamheden uitgevoerd worden, wat onvermijdelijk met geluidshinder samengaat. In de huidige situatie rijden er al auto's langs het plangebied. De onverharde weg het Moerven dient als ingang naar het Kamerven. Er worden in de huidige situatie

auto's tussen de bomen geparkeerd aan het begin van de weg. Daarnaast is de verkeersweg (N615) maatgevend voor de geluidsverstoring.

De werkzaamheden zullen voor een deel plaatsvinden binnen het bosgebied van het Natuurnetwerk Brabant en voor een deel aangrenzend aan het Natuurnetwerk Brabant. De aanwezige vegetatie rondom het plangebied zal de geluidshinder gedeeltelijk dempen richting het Natuurnetwerk Brabant buiten het plangebied. Echter, om negatieve effecten van geluidshinder op de nabijgelegen natuurgebieden van het Natuurnetwerk Brabant te voorkomen, is het noodzakelijk dat er overdag gewerkt wordt en nooit tijdens de schemering of in de nacht zodat de aanwezige fauna het gebied in die periode beschikbaar heeft als foerageer- en rustgebied. Omdat de werkzaamheden binnen en aangrenzend aan het Natuurnetwerk Brabant worden uitgevoerd is het noodzakelijk lichte en waar mogelijk geluidsstille aanlegmachinerie te gebruiken. Ook moeten de werkzaamheden die buiten plaatsvinden en de binnenwerkzaamheden met zware geluidshinder buiten de kwetsbare perioden van de geluidsgevoelige fauna die in de nabijgelegen natuurgebieden voorkomt worden uitgevoerd. Dit betreffen voornamelijk vogels. Indien dat onmogelijk is moet er voorafgaand aan de werkzaamheden gecontroleerd worden of er geen vogels broeden binnen en in de directe nabijheid van het plangebied. Voornamelijk vogels zullen tijdens het paar- en broedseizoen, van half februari tot en met september, negatief beïnvloed worden door geluidshinder. Indien er broedende vogels worden aangetroffen, dienen de werkzaamheden te worden uitgevoerd buiten de kwetsbare perioden van de aangetroffen soorten. Door in de planning van de werkzaamheden hiermee rekeningen te houden, worden negatieve effecten van geluid op de nabijgelegen natuurgebieden van het Natuurnetwerk Brabant vermeden.

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling is er mogelijke sprake van een toename van geluidsverstoring tijdens de gebruikersfase van het planvoornemen, omdat er overdag in het nieuw ingerichte bos georganiseerd gespeeld zal worden. Het standaard geluidsniveau binnen het plangebied en de meest nabije delen van de omliggende natuurgebieden is, door de aanwezige verkeersader, tussen de 46 (matig) en 71 (zeer slecht) dB (Atlas leefomgeving) (Figuur 5). Het te realiseren klim-, speel- en educatiebos ligt in een zone van matige tot redelijke geluidskwaliteit (51-60 dB) (Atlas leefomgeving). Door de aanwezige verkeersader (N615) is er in de huidige situatie al verstoring door geluid van het in het plangebied gelegen natuurgebied. Uit akoestisch onderzoek is gebleken dat de geluidbelasting van het planvoornemen bestaat uit het geluid van stemmen en van de tokkelbaan (Tritium Advies, 2019). De geluidsbelasting door stemgeluid zal in de nieuwe situatie maximaal 49 dB(A)* bedragen terwijl direct rondom de tokkelbaan een geluidbelasting van circa 54 dB(A)* zal heersen. Hiermee zal het planvoornemen niet zorgen voor een verhoogde geluidsverstoring omdat de verwachte verstoring vergelijkbaar is met de huidige verstoring. De nabijgelegen verkeersweg blijft maatgevend voor het omgevingslawaai op de planlocatie. Er zal dus in de geluidssituatie nauwelijks iets veranderen ten opzichte van de huidige situatie waarin de aanwezige fauna al leeft onder versturende geluidsomstandigheden. Hierbij geldt wel dat eventuele muziek- of omroepinstallaties ook maximaal een geluidsverstoring van 60 dB kennen en alleen overdag gebruikt worden.

** Bij dB(A) is een zogenaamde A-weging toegepast (een frequentie-afhankelijke weging). Deze wegingskromme komt het meest overeen met de geluidsbeleving van een mens.*



Figuur 5: Kaart met de geluidsniveaus binnen het plangebied (blauw omlijnd) en het (grotendeels omliggende) Natuurnetwerk Brabant. Bron: Atlas leefomgeving

Deelconclusie: de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Brabant zullen niet aangetast worden door geluidshinder als gevolg van het planvoornemen mits overdag gewerkt wordt, lichte en waar mogelijk geluidsstille aanlegmachinerie gebruikt wordt en eventuele muziek- of omroepinstallaties een maximale geluidsverstoring van 60 dB kennen en alleen overdag gebruikt worden. De werkzaamheden moeten hiervoor wel buiten de kwetsbare periode van geluidsgevoelige fauna uitgevoerd worden. Indien niet mogelijk moet er voorafgaand aan de werkzaamheden gecontroleerd worden of er geen vogels broeden binnen en in de directe nabijheid van het plangebied.

Licht

Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan leiden tot verstoring van het normale gedrag van schemer- en nachtactieve dieren. Hun ritme kan erdoor worden ontregeld en hun leefgebied kan erdoor worden beperkt.

Indien de geplande werkzaamheden overdag worden uitgevoerd, is verstoring door licht in de natuurgebieden van het Natuurnetwerk Brabant tijdens de aanlegfase niet aan de orde. Eventuele extra belichting van de werkzaamheden moet tijdens de schemering en 's nachts uitgeschakeld zijn, dient enkel op lage hoogte geplaatst te worden en mag niet gericht worden op de omliggende natuur. Uitstraling kan vermeden worden door het voorzien van kappen. Het gebruik van lampen die lage lichtfrequenties uitzenden is aangewezen. Op die manier zullen geen dieren verstoord worden.

Het klim-, speel- en educatiebos zal alleen overdag geopend zijn, waardoor er geen extra uitpandige verlichting nodig is. Voor de horecagelegenheid zal wel uitpandige verlichting worden gebruikt. Gebouwen van minder dan 10 meter hoog met uitpandige verlichting kunnen zorgen voor lichtverstoring tot op een afstand van 50 meter (Arcadis, 2014). Het is daarom noodzakelijk dat er

op het geplande terras, de toegangsweg en de parkeerplaatsen geen uitpandige verlichting wordt aangebracht die boven de bestaande vegetatie op het plangebied uitstraalt. Eventuele uitpandige verlichting moet dus laag geplaatst zijn, waar nodig voorzien zijn van kappen om uitstraling naar de omliggende natuur te vermijden en liefst gebruik maken van monospectraal licht of voorzien zijn van bewegingssensoren om permanente verlichting te vermijden. Als er op die manier gehandeld wordt, is een negatief effect door lichtuitstraling niet te verwachten tijdens de gebruiksfase van het planvoornemen. Lichtverstoring door het aan- en afrijden van auto's zal minimaal zijn, doordat het klim-, speel- en educatiebos alleen overdag geopend is en de Bed & Breakfast maar een beperkt aantal bezoekers toelaat. Dit zal ook geen verandering zijn ten opzichte van de huidige situatie, waar auto's naar het woonhuis rijden. Ook ligt de parkeerplaats binnen 25 meter van de verkeersweg, waar in de huidige situatie al licht vandaan komt. Van de horecagelegenheid en Bed & Breakfast is er door de aard van het gebouw geen verstoring van licht te verwachten voor de gebieden van het Natuurnetwerk Brabant omdat de voormalige woning zich aan de rand van het gedeelte van het plangebied buiten het Natuurnetwerk Brabant bevindt en geen grote ramen of hoog geplaatste lichtbronnen heeft. Ook het omliggende groengebied beperkt en verhindert lichtverspreiding op de natuurgebieden die op dertig meter of meer van het plangebied liggen. Evenementen met lichtproductie kunnen niet plaatsvinden op het terrein zonder negatieve lichthinder voor de omliggende natuurgebieden, daarvoor is de afstand tot lichtgevoelige fauna te klein.

Deelconclusie: de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Brabant zullen niet aangetast worden door lichthinder als gevolg van het planvoornemen mits de voorgenumen aanlegwerkzaamheden overdag worden uitgevoerd en eventuele uitpandige verlichting lokaal, laag en gericht op de gebouwen wordt aangebracht en 's nachts wordt uitgeschakeld (aanlegfase) of werkt met sensoren (gebruikersfase). Evenementen met lichtproductie kunnen niet plaatsvinden op het terrein zonder negatieve lichthinder voor de omliggende natuurgebieden.

Trillingen

Trilling kan leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Dieren kunnen er tijdelijk of permanent door verdreven worden uit hun leefgebied.

De geplande aanlegwerkzaamheden zullen onvermijdelijk extra trillingen veroorzaken. Bij de binnenwerkzaamheden voor de omvorming van het woonhuis tot horecagelegenheid, de aanleg van parkeerplaatsen en van het terras en het aanleggen van het klim-, speel- en educatiebos zullen nauwelijks werkzaamheden met trillingslast noodzakelijk zijn. De werkzaamheden moeten zoveel mogelijk met lichte en waar mogelijk trillingsvrije aanlegmachinerie uitgevoerd worden. Dieren die eventueel hinder zouden ondervinden van trilling als gevolg van de werkzaamheden hebben tijdens het foerageren voldoende uitwijkmogelijkheden binnen het Natuurnetwerk Brabant gedurende de werkzaamheden. Door de werkzaamheden overdag uit te voeren en het deel van de werkzaamheden met hoge trillingslast te plannen in de periode van half oktober tot eind november zullen negatieve effecten van trilling geminimaliseerd en zelfs vermeden worden. Op die manier zal de winterslaap van zoogdieren, amfibieën en reptielen niet verstoord worden door trilling en zullen de meest kwetsbare perioden van de (beschermde) fauna uit de nabijgelegen natuurgebieden vrij blijven van negatieve trillingshinder.

Tijdens de gebruiksfase is er geen extra verstoring via trillingen op het Natuurnetwerk Brabant verwacht ten opzichte van de huidige situatie. Indien bezoekers met gemotoriseerde voertuigen komen, zal dit met een lage snelheid zijn en door de naastgelegen N615 geen extra verstoring veroorzaken. Binnen het klim-, speel- en educatiebos wordt geen gebruik gemaakt van gemotoriseerde elementen, extra trillingsverstoring is derhalve niet te verwachten.

Deelconclusie: de wezenlijke waarden van het Natuurnetwerk Brabant zullen niet aangetast worden door hinder van trillingen mits de voorgenomen werkzaamheden overdag worden uitgevoerd, de ergste trillingshinder gepland wordt tussen half oktober en eind november, buiten de kwetsbare perioden van de trillingsgevoelige diersoorten die in de natuurgebieden in en nabij het plangebied voorkomen en er waar mogelijk gewerkt wordt met trillingsvrije aanlegmachinerie.

Optica

Optische verstoring treedt op bij aanwezigheid en beweging van mensen of voorwerpen die niet thuishoren in een natuurlijk systeem. Het kan leiden tot vluchtgedrag van dieren of het uitzicht van soorten beperken waardoor potentiële vijanden niet worden waargenomen. In de broedtijd zijn soorten gevoeliger voor optische verstoring.

Tijdens de aanlegfase is er geen verhoogde optische verstoring verwacht ten opzichte van de huidige situatie omdat het plangebied nu reeds toegankelijk is voor wandelaars die hun wagen naast de toegangsweg tot het bestaande woonhuis parkeren. De locatie heeft dus al een zekere graad van optische verstoring binnen het huidig gebruik als woonperceel en wandelbos naast bestaande overnachtingsgelegenheid (vb. Bed & Breakfast 't Kamerven).

Het inrichten van een deel van het plangebied als klim-, speel- en educatiebos zal lokaal onvermijdelijk voor extra aanwezigheid van mensen zorgen. De piekmomenten in het aantal bezoekers zullen bovendien tijdens het voortplantingsseizoen (voorjaar en zomer) van de aanwezige fauna vallen en de recreanten zijn ook aanwezig op een niveau boven de grond waar vogels of eekhoorns juist heen vluchten bij verstoring. Binnen het plangebied zal er dus optische verstoring plaatsvinden ten nadele van de lokaal aanwezige fauna. Er zijn voor deze dieren wel meer dan voldoende uitwijkmogelijkheden richting andere delen van het natuurgebied. Ook is het oppervlakte waar verstoring plaatsvindt maar een relatief klein deel van het gehele natuurgebied, waardoor de verwachting is dat er nog voldoende broedplaatsen en nestgelegenheden aanwezig zijn. Er zal dus optische verstoring plaatsvinden binnen het plangebied, maar dit zal naar verwachting geen negatief effect hebben op de biodiversiteit en soortenrijkdom van het Natuurnetwerk Brabant. Wel is het belangrijk dat er voor het klim-, speel- en educatiebos een sluitend afvalbeleid opgesteld wordt zodat het gebruik van het bos niet leidt tot verhoogde aanwezigheid van etensresten en ander afval dat dieren aantrekt en mogelijk verstoort in hun levenswijze.

Binnen het planvoornemen zijn geen gebouwen opgenomen die kunnen leiden tot optische verstoring binnen het Natuurnetwerk Brabant. De bestaande structuur van het domein en de omliggende terreinen wordt behouden. Wel zullen er meer inrijdende auto's zijn naar de parkeerplaats. Deze bewegingen zullen echter enkel binnen 25 meter van de weg (N615) plaatsvinden, welke nu ook al voor verstoring zorgt, en de auto's zullen langzaam rijden. Naast auto's kan het planvoornemen er eventueel voor zorgen de natuurgebieden nabij het plangebied de aandacht van nieuwe wandelaars trekt. Op dit moment dient de onverharde weg het Moorven al als ingang naar het Kamerven – er worden auto's tussen de bomen geparkeerd aan het begin van de weg – en heeft het gebied rondom het plangebied al een recreatief aspect, voornamelijk voor wandelaars. Daarnaast zal het grootste deel van de mensen in de buurt van de aangeboden activiteiten blijven. De Bed & Breakfast is voor een zeer klein aantal personen. Met een maximum van vier bedden zal deze inrichting niet leiden tot grote groepen die het gebied betreden. Er wordt dan ook geen verhoogde optisch verstoring verwacht.

Deelconclusie: de wezenlijke waarden van het Natuurnetwerk Brabant zullen niet aangetast worden door optische verstoring als gevolg van het planvoornemen mits een degelijk afvalbeleid

uitgewerkt wordt.

Mechanica

Mechanische verstoring kan bijvoorbeeld optreden als gevolg van betreding, golfslag of luchtwervelingen. Het kan leiden tot een verandering van het habitatype en tot verstoring of het doden van dieren.

Tijdens de aanlegfase zal voor de aanleg van de toegangsweg, de parkeerplaats en het omvormen van het woonhuis tot horecagelegenheid en Bed & Breakfast, geen mechanische verstoring optreden binnen het Natuurnetwerk Brabant. Deze werkzaamheden zullen immers volledig buiten de grenzen van het Natuurnetwerk Brabant plaatsvinden. Voor de aanleg van het klim-, speel- en educatiebos is er mogelijk wel sprake van mechanische verstoring. Deze kleinschalige betreding zal tijdelijk zijn en zal niet zorgen voor negatieve effecten op lange termijn.

Het planvoornemen zal in de gebruiksfase wel zorgen voor een verhoogde betreding van het bos dat zich binnen het plangebied bevindt. Mogelijk zal de bovenste laag van de (bos)bodem na verloop van tijd meer verdicht zal raken, zeker op de paden die voorzien zijn. Hierdoor zal natuurlijke verjonging van bomen en struiken en de ontwikkeling van een kruidlaag beperkt worden op die locaties. Het gaat hierbij echter om slechts 1 hectare van het gehele natuurgebied dat circa 750 hectare groot is. Bovendien is de activiteit die gekozen is ook gericht op educatie waarbij voor een deel bijzonderheden in de natuur aandacht en bescherming krijgen, bijvoorbeeld via informatiepanelen en afscherming. De zwaartepunten van betreding liggen voor het klimbos aan de begin- en eindpunten van het parcours en voor het overige bos op de wandelpaden, en niet over de gehele oppervlakte van het aanwezige bos. Omdat het om zeer lokale en beperkte mechanische verstoring gaat binnen een gebied dat in zijn huidige staat al recreatie toelaat en geen bijzonder waardevolle onderbegroeiing heeft, zal de verhoogde mechanische verstoring binnen het plangebied geen negatief effect hebben op de essentiële kenmerken en waarden van de aanwezige bossen van het Natuurnetwerk Brabant. Er moet wat betreft betreding wel rekening gehouden worden met de mogelijke aanwezigheid van winterhabitat van (beschermde) amfibieën binnen het plangebied. De vijver in de voortuin van het huidige woonhuis kan immers voortplantingshabitat van (beschermde) amfibieën zijn (Tritium Advies, 2016). Indien er amfibieën in de vijver leven, moet er gehandeld worden volgens de Wet natuurbescherming (soortbescherming) en moeten negatieve effecten op deze soorten voorkomen of beperkt worden zoals voorgeschreven in de beschikbare BIJ12-kennisdocumenten.

De Bed & Breakfast zorgt niet voor een verhoogde betreding van de kwetsbare zones van de natuurgebieden van het Natuurnetwerk Brabant. Er zullen slechts vier bedden beschikbaar zijn waardoor geen grote groepen het natuurgebied betreden. Recreatief gebruik van het Natuurnetwerk Brabant door de nieuwe bezoekers past binnen de voorziene recreatiemogelijkheden in de buurt van het plangebied. Ook de parkeerplaats zal geen extra mechanische verstoring veroorzaken. De parkeerplaats bevindt zich vlak langs de N615 en het terrein, gelegen aan de weg het Moorven, ten noorden van het plangebied wordt al gebruikt als parkeerplaats voor bezoekers van het natuurgebied. Er wordt geen negatief effect verwacht op de nabijgelegen natuurgebieden omdat het plangebied afgesloten is van de rest van het natuurgebied en de bezoekers van het klim-, speel- en educatiebos voornamelijk binnen het plangebied blijven.

Deelconclusie: de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Brabant zullen niet aangetast worden door mechanische verstoring als gevolg van het planvoornemen. Het is aangewezen om binnen het plangebied aandacht en bescherming te geven aan bijzonderheden in de natuur, bijvoorbeeld via informatiepanelen en afscherming. Bij aanwezigheid van beschermde

amfibieën binnen het plangebied moet er gehandeld worden volgens de Wet natuurbescherming (soortbescherming) en de beschikbare BIJ12-kennisdocumenten.

Waterkwantiteit

Verdroging (lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel), vernatting (hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel door menselijk handelen) of veranderingen in stroomsnelheid of overstromingsdynamiek van beken en rivieren kunnen de ecologie van een natuurlijk systeem behoorlijk beïnvloeden. Zo kan een gebied bij een shift in waterkwantiteit ongeschikt worden voor bepaalde planten en dieren en zal daardoor de soortensamenstelling van de locatie veranderen. Op termijn kan dit leiden tot verandering van het habitatype.

Het planvoornemen verandert de aanwezige hoeveelheid water binnen de natuurgebieden van het Natuurnetwerk Brabant niet. Binnen het planvoornemen is er geen sprake van grondwateronttrekking of van waterlozing. Er zal als gevolg van de geplande werkzaamheden dus geen vernatting of verdroging van het Natuurnetwerk Brabant plaatsvinden. Het geplande parkeerterrein wordt bovendien halfverhard aangelegd waardoor het hemelwater rechtstreeks kan infiltreren in de bodem zoals ook in de huidige situatie het geval is.

Deelconclusie: de wezenlijke waarden van het Natuurnetwerk Brabant worden niet aangetast door verandering in waterhoeveelheid als gevolg van het planvoornemen.

Opmerking:

Aantasting door verspreiding van stoffen via de lucht of het water moeten niet in rekening gebracht worden als het plangebied niet binnen het Natuurnetwerk Brabant valt en het dus externe werking betreft, wat voor de realisatie van de parkeerplaats en de horecagelegenheid en Bed & Breakfast het geval is. Hieronder valt verzuring en vermisting door stikstof, verzoeting, verzilting en verontreiniging. Het klim-, speel- en educatiebos valt wel binnen het Natuurnetwerk Brabant, maar zal niet zorgen voor aantasting door verspreiding van stoffen via de lucht of het water.

Deelconclusie: de verandering in abiotische factoren als gevolg van het planvoornemen zal het behoud en de verdere ontwikkeling van het Natuurnetwerk Brabant niet in de weg staan mits aan bepaalde voorwaarden is voldaan.

3.3.2 Robuustheid en aaneengeslotenheid

Het planvoornemen interfereert niet met de bestaande verbindingen tussen de omliggende natuurgebieden en tast geen kwetsbare natuurzones aan binnen het bosgebied. De aaneengeslotenheid van het Natuurnetwerk Brabant zal, net als de kwaliteit ervan, integraal blijven bestaan. Voor het bosgebied is er geen sprake van versnippering van het leefgebied van soorten die binnen het Natuurnetwerk Brabant voorkomen. Het bestaande bos zal immers behouden blijven en bijdragen aan de robuustheid en aaneengeslotenheid van het gebied zoals in de huidige situatie het geval is. De lokale verstoring van het bosgebied dat zich binnen het plangebied bevindt en deel uitmaakt van het Natuurnetwerk Brabant heeft geen significant negatieve invloed op de robuustheid van het Natuurnetwerk Brabant omdat het om een beperkte, lokale verandering gaat die zich aan de randen van het gebied afspeelt en geen bosdelen van elkaar splitst of gebieden volledig ontoegankelijk of onleefbaar maakt voor bepaalde plant- of diersoorten. De aanleg van het parkeerterrein zorgt wel voor het verdwijnen van de vijver en dus mogelijk voor afname van

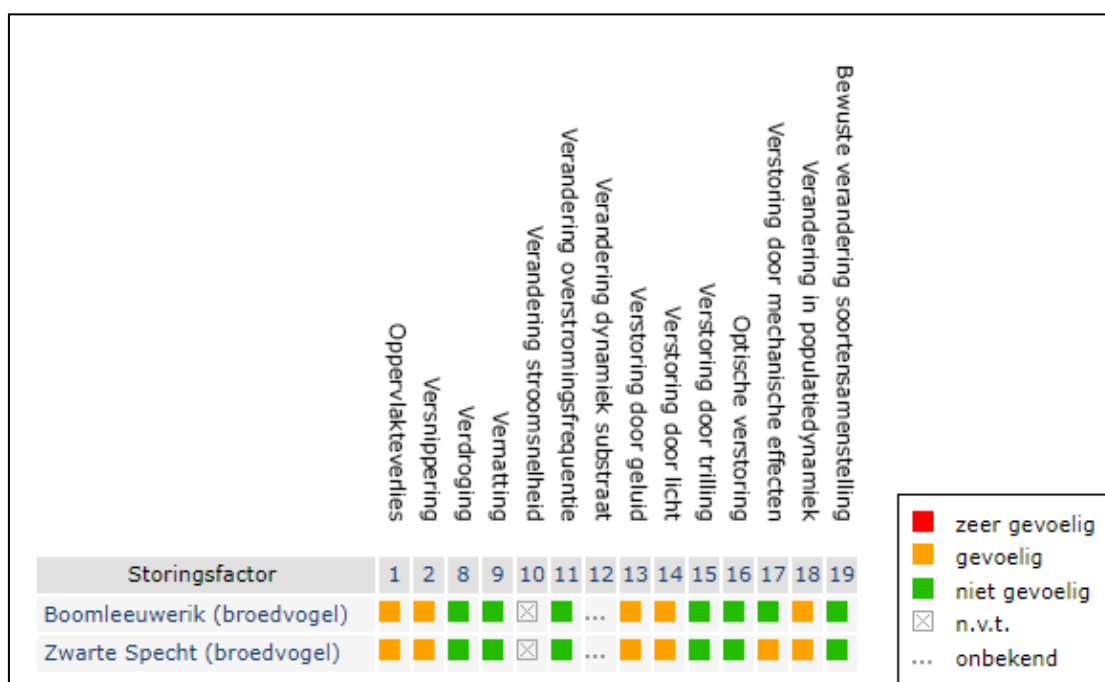
leefgebied voor amfibieën indien er geen nieuw voortplantingswater aangelegd wordt. De binnen het plangebied aanwezige vijver heeft geen cruciale verbindende functie – er zijn vele waterlichamen, groot en klein, in de buurt maar voor de eventueel aanwezige soorten moet er wordt gehandeld volgens de Wet natuurbescherming (soortbescherming) en de beschikbare BIJ12-kennisdocumenten zodat mogelijk negatieve effecten van het planvoornemen voor deze soorten voorkomen en/of beperkt worden en de gunstige staat van instandhouding van deze soorten, en hiermee de robuustheid van het Natuurnetwerk Brabant, gegarandeerd wordt. De nieuw gerealiseerde groenstructuren nabij het huidige woonhuis kunnen in de toekomst de robuustheid en aaneengeslotenheid van het Natuurnetwerk Brabant verder ondersteunen omdat ze ondersteunend zijn voor bijvoorbeeld vogels en insecten.

Deelconclusie: de robuustheid en aaneengeslotenheid van het Natuurnetwerk Brabant zal integraal behouden blijven mits er bij aanwezigheid van (beschermde) amfibieën gehandeld wordt volgens de Wet natuurbescherming (soortbescherming) en beschikbare BIJ12-kennisdocumenten.

3.3.3 Aanwezigheid bijzondere soorten

In het natuurgebied van het Natuurnetwerk Brabant binnen en nabij het plangebied komen enkele bijzondere plant- en diersoorten voor. In het gebied leven bijvoorbeeld de boomleeuwerik en de zwarte specht, twee vogelsoorten die beschermd zijn via de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG). Voor de bossen wordt een extensiever beheer voorgesteld om meer structuurrijkere en gemengde bossen te ontwikkelen.

In figuur 6 is de gevoeligheid voor verstoring van de boomleeuwerik en zwarte specht getoond, zoals aangegeven in de effectenindicator. Het planvoornemen zal het natuurlijk verspreidingsgebied van deze soorten niet dermate verkleinen dat er significant negatieve effecten verwacht worden op deze soorten. Verder zal ook het habitat van deze soorten in de buurt van het plangebied niet significant worden verstoord.



Figuur 6: Resultaat van de effectenindicator voor de boomleeuwerik en zwarte specht.

Bron: Effectenindicator (SynBioSys)

Er zijn meerdere waarnemingen van de zwarte specht bekend in de directe omgeving van het plangebied (Waarneming.nl). De zwarte specht is waargenomen in de bosrijke gebieden rondom het plangebied. Dit betreft voornamelijk gebied met beheertype Droog bos met productie (N16.03). De zwarte specht nestelt in holtes van brede loofbomen waardoor de bosrijke omgeving rondom het plangebied geschikt is als nestlocatie. Ook binnen het plangebied zouden geschikte nestlocaties aanwezig kunnen zijn. De zwarte specht is echter gevoelig voor geluidsverstoring (Figuur 6). Binnen het plangebied zijn er door de aanwezige drukke verkeersweg (N615) geen optimale geluidscondities voor de zwarte specht. Het planvoornemen zal hier niets aan veranderen. Meer dan waarschijnlijk zal de zwarte specht dus meer intern gelegen delen van het Natuurnetwerk Brabant verkiezen als leefgebied. Het plangebied blijft wel ter beschikking voor de zwarte specht als leefgebied. Mogelijke negatieve effecten van het planvoornemen op de zwarte specht zijn daarom ook uit te sluiten.

De boomleeuwerik is waargenomen in de buurt van het Kamerven, het Wasven en het Kikkervan aan de rand van de beheertypen Droge heide (N07.01) en Droog bos met productie (N16.03) (Waarneming.nl). De boomleeuwerik heeft een voorkeur voor schrale gronden en heidegronden. Het bosgebied binnen het plangebied voldoet niet aan deze eisen. Op minder dan 100 meter afstand is geschikt broedgebied aanwezig. Er zal door het planvoornemen dan ook geen leefgebied verdwijnen voor de boomleeuwerik. Omdat de reeds aanwezige geluidsverstoring binnen het plangebied niet zal wijzigen door het planvoornemen – de aanwezige verkeersweg blijft maatgevend – en er geen storingsfactoren waar de boomleeuwerik gevoelig voor is zullen wijzigen ten opzichte van de huidige situatie, is een negatief effect van het planvoornemen op de boomleeuwerik uitgesloten.

De geplande werkzaamheden zullen het handhaven van deze soorten in het Natuurnetwerk Brabant op korte en lange termijn dus niet in de weg staan.

Voor de (beschermd) vogels die voorkomen in het Natuurnetwerk Brabant is het belangrijk dat de werkzaamheden met hoge geluidslast in het geheel plaatsvinden in de minst kwetsbare periode, namelijk tussen begin oktober en half februari, zodat er geen nadelige effecten optreden tijdens hun broedseizoen. Voor de (beschermd) zoogdieren, amfibieën en reptielen is het dan weer belangrijk dat hun winterperiode niet verstoord wordt door zware trillingen. Tijdens de minst kwetsbare periodes heeft de aanwezige fauna voldoende uitwijkmogelijkheden binnen het Natuurnetwerk Brabant om hinder van de werkzaamheden op te vangen.

Om één van beide toegangen tot de recreatiefaciliteiten te realiseren wordt de aanwezige bebouwing (verbinding tussen het woonhuis en het garagegebouw) verbouwd of geamoveerd. Om negatieve effecten op mogelijke verblijfplaatsen van bijvoorbeeld vleermuizen, huismussen of gierzwaluwen te voorkomen moet er gehandeld worden volgens de Wet natuurbescherming (soortbescherming) en de beschikbare BIJ12 kennisdocumenten. Ook zal de aanwezige vijver in de voortuin van het woonhuis verdwijnen door de aanleg van de parkeerplaats. Mogelijk maken beschermde amfibieën gebruik van de vijver. Ook voor (beschermd) amfibieën moet er gehandeld worden volgens de Wet natuurbescherming (soortbescherming) en de beschikbare BIJ12 kennisdocumenten. Indien er alleen algemeen voorkomende amfibieën in en rondom de vijver leven, moet ervoor gezorgd worden dat de dieren het plangebied tijdig en buiten de kwetsbare periode kunnen verlaten zodat verwonding of doding van individuen wordt voorkomen.

Er wordt voor de natuurgebieden nabij het plangebied gestreefd naar het ontwikkelen van meer structuurrijkere en gemengde bossen. Dit houdt in dat de populatie aan naaldbomen wordt omgevormd tot een gemengde populatie van naald- en loofbos. Volgens de natuurdoelen,

opgesteld door de provincie Noord-Brabant, wordt deze omvorming bereikt door extensiever beheer. Het planvoornemen verhindert het bereiken van dit natuurdoel niet, hoewel het voor het bos binnen het plangebied minder relevant is dan voor de bossen in het meer centraal gelegen gedeelte van de omliggende natuurgebieden. Het planvoornemen heeft dan ook geen negatieve invloed op het voorkomen van de gewenste soorten.

Verder is er binnen dit planvoornemen geen sprake van verhoogde sterfte van individuen door wegverkeer, windmolens, jacht of visserij (verandering in populatiedynamiek). Indien de aan te planten pluktuin, struweel, bloemenweide en hagen alleen uit inheemse soorten bestaat is er ook geen sprake van bewust ingrijpen in de natuur door introductie van exoten, uitzetten van vis of inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen (bewuste verandering van soortensamenstelling). Een degelijk afvalbeleid binnen het klim-, speel- en educatiebos dat ervoor zorgt dat er geen verandering komt in voedsel dat voor de aanwezige fauna beschikbaar is, is hierin tevens noodzakelijk.

Deelconclusie: de aanwezigheid van bijzondere soorten in de binnen en nabij het plangebied gelegen natuurgebieden van het Natuurnetwerk Brabant komt niet in het gedrang door het planvoornemen mits er voor de potentieel aanwezige beschermde soorten gehandeld wordt volgens de Wet natuurbescherming (soortbescherming) en de beschikbare BIJ12-kennisdocumenten, mits er voor de algemeen voorkomende soorten voor gezorgd wordt dat dieren het plangebied tijdig (en buiten de kwetsbare periode) kunnen verlaten (zorgplicht) en mits er bij de aanplant gebruik gemaakt wordt van inheemse beplanting en zeker geen invasieve exoten en een afvalbeleid gehanteerd wordt waarbinnen geen verandering komt in voedsel dat voor de aanwezige fauna beschikbaar is.

3.3.4 Verbindingsfunctie

Verbindingen tussen verschillende natuurgebieden zijn belangrijk omdat ze regelmatige, soms dagelijkse, verplaatsingen van dieren, bijvoorbeeld tussen voedsel- en rustgebieden, mogelijk maken en omdat soorten er gebruik van kunnen maken om te migreren en hun leefgebied uit te breiden. Sommige verbindingen zijn nodig om mogelijk te maken dat een passende soort in het ecosysteem voorkomt of om de genetische variatie te laten toenemen.

Het Droog bos met productie (N16.03) dat zich binnen het plangebied bevindt, is in het noorden, het oosten en het zuiden verbonden met andere natuurgebieden. Ten westen vormt het de rand van het natuurgebied en ligt het nabij een drukke verkeersweg. Aan de groenelementen binnen het Natuurnetwerk Brabant zal door het planvoornemen niets gewijzigd worden. Hierdoor zullen er geen vliegroutes voor vleermuizen aangetast worden en kunnen vogels en zoogdieren zich blijven verplaatsen zoals in de huidige situatie het geval is. De nieuwe groenstructuren binnen het plangebied (e.g. pluktuin en bloemenweide) kunnen functioneren als extra verbindingstop tussen de verschillende delen van het Natuurnetwerk Brabant, bijvoorbeeld voor zangvogels.

Deelconclusie: de verbindingsfunctie van de binnen en nabij het plangebied gelegen natuurgebieden van het Natuurnetwerk Brabant komt niet in het gedrang door het planvoornemen.

4 Eindconclusie

Het beleid voor het Natuurnetwerk Brabant staat de uitvoering van het plan niet in de weg, mits er wordt voldaan aan onderstaande voorwaarden.

Toets		Te ondernemen acties
Is er sprake van netto-oppervlaktevermindering van het Natuurnetwerk Brabant?	Nee	N.v.t.
Is er sprake van vermindering van de samenhang van het Natuurnetwerk Brabant?	Nee	N.v.t.
Is er sprake van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Brabant?	Nee	Voorwaarden

4.1 Voorwaarden

- Het is noodzakelijk dat er overdag gewerkt wordt en niet tijdens de schemering of in de nacht zodat dieren die mogelijk gebruik maken van het plangebied als foerageergebied de zone tijdens de rustige periode ter beschikking hebben en er geen geluidshinder en lichthinder als gevolg van de aanlegwerkzaamheden ontstaat.
- Door de werkzaamheden overdag uit te voeren en het deel van de werkzaamheden met hoge trillingslast te plannen in de periode van half oktober tot eind november kunnen negatieve effecten van trilling geminimaliseerd en zelfs vermeden worden. Op die manier zal de winterslaap van zoogdieren, amfibieën en reptielen niet verstoord worden door trilling en zullen de meest kwetsbare perioden van de (beschermd) fauna uit de nabijgelegen natuurgebieden vrij blijven van negatieve trillingshinder.
- Om geluidshinder in de aanlegfase te voorkomen wordt aangeraden om met geluidsstille aanlegmachinerie te werken.
- De werkzaamheden moeten zoveel mogelijk met lichte en waar mogelijk trillingsvrije aanlegmachinerie uitgevoerd worden.
- De aanlegfase dient buiten het broedseizoen van vogels te gebeuren, dus niet van half februari tot en met september. Indien dat onmogelijk is moet er voorafgaand aan de werkzaamheden gecontroleerd worden of er geen vogels broeden binnen en in de directe nabijheid van het plangebied. Voornamelijk vogels zullen tijdens het paar- en broedseizoen, van half februari tot en met september, negatief beïnvloed worden door geluidshinder. Indien er broedende vogels worden aangetroffen, dienen de werkzaamheden te worden uitgevoerd buiten de kwetsbare perioden van de aangetroffen soorten.
- Eventuele muziek- of omroepinstallaties mogen maximaal een geluidsverstoring van 60 dB kennen en alleen overdag gebruikt worden.
- Evenementen met lichtproductie kunnen niet plaatsvinden op het terrein zonder negatieve lichthinder voor de omliggende natuurgebieden.
- Lichtverstoring dient voorkomen te worden door eventuele uitpandige verlichting lokaal, laag en gericht op de gebouwen of het parkeerterrein aan te brengen en 's nachts uit te schakelen (aanlegfase) of te werken met sensoren (gebruikersfase).

- Voor het klim-, speel- en educatiebos is het belangrijk dat een sluitend afvalbeleid opgesteld wordt zodat het gebruik van het bos niet leidt tot verhoogde aanwezigheid van etensresten en ander afval dat dieren aantrekt en mogelijk verstoord in hun levenswijze.
- Het is aangewezen om binnen het plangebied aandacht en bescherming te geven aan bijzonderheden in de natuur, bijvoorbeeld via informatiepanelen en afscherming.
- Voor de potentieel aanwezige beschermde soorten (e.g. gebouwbewonende soorten en amfibieën in de aanwezige vijver) moet er gehandeld worden volgens de Wet natuurbescherming (soortbescherming) en de beschikbare BIJ12-kennisdocumenten.
- Voor de algemeen voorkomende soorten moet er voor gezorgd worden dat dieren het plangebied tijdig (en buiten de kwetsbare periode) kunnen verlaten (zorgplicht). Dit kan o.a. door de werkzaamheden vanuit de Lieshoutseweg richting het Kamerven uit te voeren.
- Bij de aanplant van vegetatie moet er gebruik gemaakt worden van inheemse beplanting en zeker geen invasieve exoten.
- De bomen die aanwezig zijn binnen het plangebied worden niet gekapt en indien nodig worden de aanwezige bomen beschermd tegen beschadiging tijdens de aanlegfase. Ook de ondergroei wordt zo veel mogelijk in stand gehouden. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een ecologische controle uitgevoerd te worden zodat de aanwezigheid van in gebruik zijnde nesten en holtes uitgesloten kan worden.
- Waar mogelijk wordt gekozen voor emissiearme werk- en voertuigen.
- De zorgplicht voor alle plant- en diersoorten wordt gerespecteerd.

5 Literatuurlijst

Arcadis (2014) *Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken. Provincie Gelderland*. 077489585:A.9, d.d. 18 februari 2014.

Atlas leefomgeving (Rijksoverheid Nederland)

Website: <atlasleefomgeving.nl> Informatie afgehaald op 23 november 2021.

Effectenindicator soorten (SynBioSys, Alterra, Nederland)

Website: <synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorsoorten2016.aspx> Informatie afgehaald op 25 november 2021.

Index Natuur en Landschap (BIJ12, Utrecht, Nederland)

Website: <bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/index-natuur-en-landschap>
Informatie afgehaald op 24 november 2021.

Kaartbank Brabant – Natuurbeheerplan (Provincie Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch, Nederland)

Website: <kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan> Informatie afgehaald op 24 november 2021.

Provincie Noord-Brabant (2002) *Natuurgebieden in Noord-Brabant – Beschrijving van de ecologische waarden en kenmerken per gebied. Bijlage bij het natuurbeheerplan Noord-Brabant*. (Provincie Noord-Brabant, Nederland)

Tritium Advies (2016) *Quickscan flora en fauna - Lieshoutseweg 6 te Nuenen*. 1608/036/RV-02, versie 2 d.d. 31 augustus 2016.

Tritium Advies (2019) *Akoestisch onderzoek omgevingslawaaï – Lieshoutseweg 6 te Nuenen*. 1808/025/RV-03 d.d. 10 oktober 2019.

Waarneming.nl (Stichting Observation International)

Website: <waarneming.nl> Informatie afgehaald op 25 november 2021.