

Gemeente Baarn

Bijlage 3 Natuurtoets Landgoed Pijnenburg

identificatie

projectnummer:

projectleider:

ir. H.G. van der Aa

auteur(s):

ir. H.G. van der Aa

planstatus

datum:

6-11-2017

opdrachtgever:

Gemeente Baarn

Inhoud

1. Inleiding	3
1.1. Aanleiding en doel	3
2. Toetsingskader	7
2.1. Wet natuurbescherming	7
2.2. Gebiedsbescherming	7
Natura-2000 gebieden	7
Natuurnetwerk Nederland (NNN)	7
2.3. Soortenbescherming	8
2.4. Instandhouding bosareaal	8
2.5. EHS Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028/ Provinciale Ruimtelijke Verordening 2013 / partiele herzieningen Provinciale Ruimtelijke Verordening in 2014	9
2.6. Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie en Provinciale Ruimtelijke Verordening, herijking 2016	11
3. Uitgangssituatie	13
3.1. Bodem en water	13
3.2. Gebruik	13
3.3. Beschermde gebieden	14
3.4. Beschermde soorten	19
4. Ingrepen en effecten	22
4.1. Toekomstvisie landgoed Pijnenburg	22
4.2. A: koetshuis Biltseweg	23
4.3. B: Ontsnipperingsmaatregelen Hilversumsestraatweg	24
4.4. C: Theehuis en parkeerterrein Overbosch	25
4.5. D: Klimbos	29
4.6. E: Natuurbegraafplaats voor dieren Overbosch	33
4.7. F: Uitkijktoren	36
4.8. G: Evenemententerrein	37
4.9. H: Ontwikkeling natte heide	39
5. Toetsing aan wetgeving en beleid	41
5.1. Wet natuurbescherming	41
5.2. EHS	41
5.3. Herplantplicht	44
5.4. Borging	44
6. Conclusies	45

Bijlage:

1. Bronnen
2. Ecologische verstoring door geluid
3. Randvoorwaarden Quicksan 2012
4. Ecologisch veldonderzoek 2015
5. Ecologisch onderzoek 2016

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

Om het landgoed Pijnenburg te kunnen onderhouden moeten in de nabije toekomst nieuwe inkomsten worden gegenereerd. De beoogde projecten, die de nieuwe economische dragers van het landgoed moeten worden liggen grotendeels in de Ecologische Hoofdstructuur¹ van Nederland. Op 5 juli 2012 is daarom tussen de gemeente Baarn, de provincie Utrecht en het landgoed Pijnenburg een convenant gesloten waarin is afgesproken dat de gemeente en provincie een inspanningsverplichting hebben om de in het convenant beschreven gebruiksmogelijkheden planologisch mogelijk te maken. Nadrukkelijk is er op gewezen dat de gebruikelijke planologische procedures met inspraakmogelijkheden voor derden doorlopen moeten worden en dat de gemeenteraad moet instemmen, zie artikel 3 lid 3 van het convenant. Om ten aanzien van de EHS, het provinciaal belang zoals geborgd in de PRV 2013 en pPRV 2014 (geldend op het moment van ter inzage legging van het ontwerp bestemmingsplan Landelijk Gebied, Landgoed Pijnenburg), eventuele knelpunten op te lossen is afgesproken te werken met de saldobenadering waarbij naast projecten die kunnen leiden tot aantasting van de EHS (bijvoorbeeld klimbos, theehuis, parkeerterrein, dierenbegraafplaats) ook voldoende projecten staan met een meerwaarde voor de EHS (zoals de ontwikkeling van natte hei en de verplaatsing van evenementen). Een en ander zal worden vastgelegd in een nieuw bestemmingsplan voor het landgoed, waar dit rapport bijgevoegd zal worden. Vooruitlopend hierop is al een omgevingsvergunning verleend voor het klimbos en het klimbos is inmiddels gerealiseerd (2013). Met uitzondering van de faunamaatregelen (project b) is voor alle projecten ook een bestemmingswijziging nodig.

De van het oorspronkelijk convenant overgebleven projecten zijn (met oorspronkelijk projectnummer):

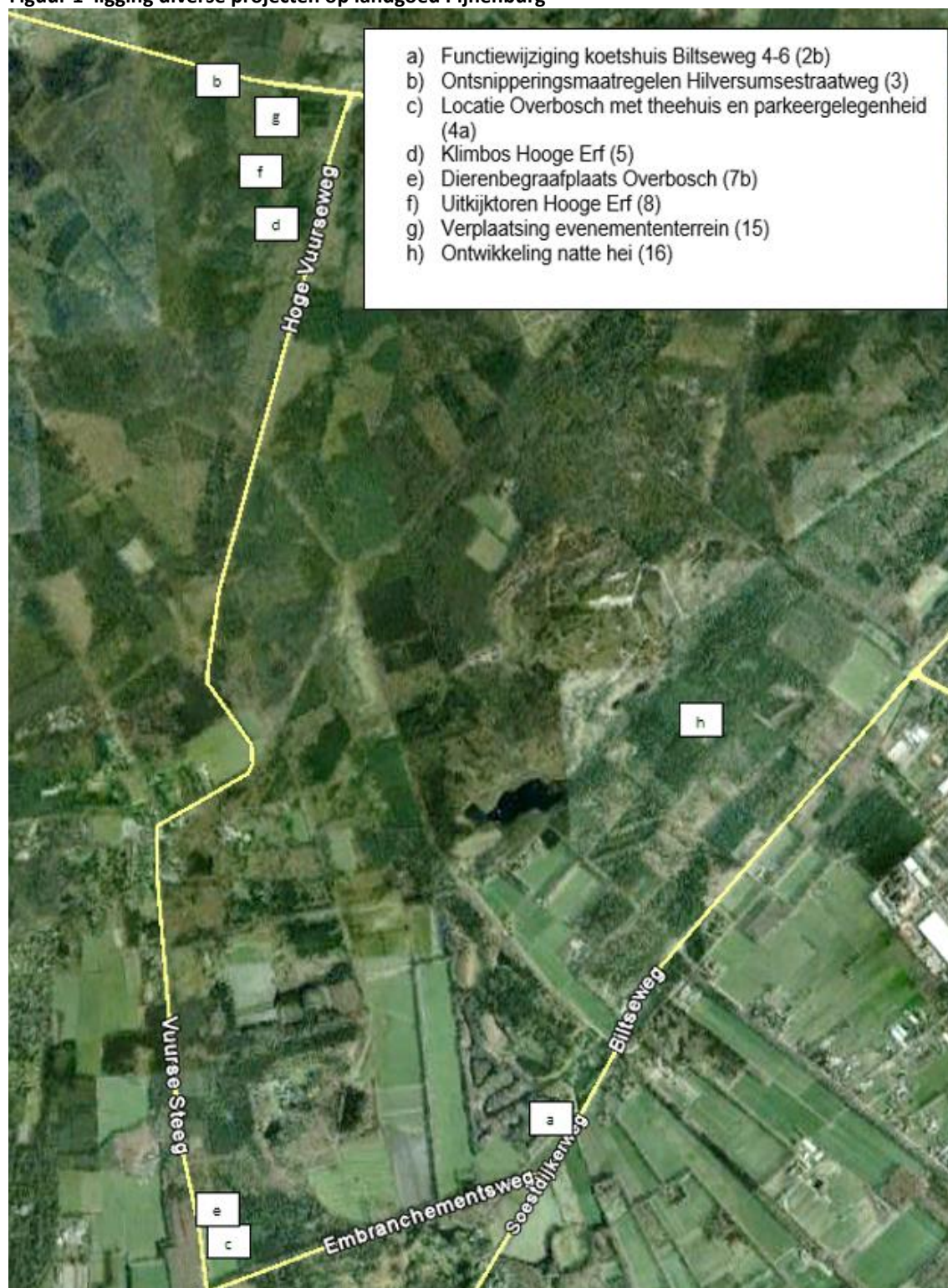
- a) Functiewijziging koetshuis Biltseweg 4-6 (2b)
- b) Ontsnipperingsmaatregelen Hilversumsestraatweg (3)
- c) Theehuis inclusief parkeerplaats Overbosch (4a)
- d) Klimbos Hooge Erf (5)
- e) Dierenbegraafplaats Overbosch (7a)
- f) Uitkijktoren Hooge Erf (8)
- g) Verplaatsing evenemententerrein (15)
- h) Ontwikkeling natte hei (16)

Figuur 1 toont de ligging van de verschillende projecten verspreid over het landgoed.

De voorliggende natuurtoets is een vervolg op een eerdere quick scan (Arcadis 2012). Hierin worden de actuele en potentiële kwaliteiten van de verschillende natuurbeheertypen in beeld gebracht en wordt inzicht gegeven in de aanwezigheid van beschermde en bedreigde planten- en diersoorten in het plangebied.

¹ Tegenwoordig: Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Figuur 1 ligging diverse projecten op landgoed Pijnenburg



Deze rapportage heeft als hoofddoel te bepalen of via de toepassing van het instrument saldobenadering de aantasting van de EHS geaccepteerd kan worden omdat voldaan wordt aan de eisen van de PRV 2013 artikel 4.11 c.q. pPRV 2014¹ art. 4.11. De relevante tekst uit de Toelichting op dit artikel zegt in dat verband:

“Dit artikellid biedt ook ruimte voor het toepassen van de EHS-saldobenadering. Bij de saldobenadering gaat het om een combinatie van projecten of handelingen die tevens tot doel heeft het functioneren van de EHS op gebiedsniveau per saldo te verbeteren, via het vergroten van de waarden en/of het vergroten van de reële oppervlakte aan natuur. Er moet dus een duidelijke onderlinge samenhang zijn tussen de betreffende plannen, projecten of handelingen. Deze ruimtelijke samenhang wordt verwoord in een gebiedsvisie waaruit deze samenhang blijkt, evenals de wijze waarop de ontwikkelingen worden gerealiseerd en die een schriftelijke waarborg bevat met betrekking tot de realisatie van de combinatie van ruimtelijke ontwikkelingen.”

Daarnaast moet vanuit het oogpunt van soortbescherming worden bepaald of de afzonderlijke planelementen uitvoerbaar zijn in het kader van de Wet natuurbescherming.

¹ Geldend op het moment van ter inzage legging van het ontwerp bestemmingsplan Landelijk Gebied, Landgoed Pijnenburg (10 juni 2016 tot en met 21 juli 2016)

2.1. Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (hierna Wnb) vervangt vanaf 1 januari 2017 de Flora- en faunawet, Boswet en Natuurbeschermingswet 1998 en is het sluitstuk van de decentralisatie van het natuurbeleid van het Rijk naar de provincies, onder andere vastgelegd in het Bestuursakkoord Natuur (2011) en het Natuurpact (2013). De provincies zijn vanaf dit moment verantwoordelijk voor het beleidsveld natuur en krijgen te maken met extra taken, bevoegdheden en verplichtingen, waarbij het nieuwe stelsel de Europese regelgeving als uitgangspunt neemt.

2.2. Gebiedsbescherming

De Wnb kent diverse soorten natuurgebieden, te weten:

- a. Natura-2000 gebieden.
- b. Natuurnetwerk Nederland (NNN);

Natura-2000 gebieden

De Minister van Economische Zaken (EZ) wijst gebieden aan die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. Een dergelijk besluit bevat de instandhoudingsdoelstellingen voor de leefgebieden van vogelsoorten (Vogelrichtlijn) en de instandhoudingsdoelstellingen voor de natuurlijke habitats en habitats van soorten (Habitatrichtlijn).

Een bestemmingsplan dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, kan uitsluitend vastgesteld worden indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet is verkregen, kan het plan toch worden vastgesteld, indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden:

1. alternatieve oplossingen zijn niet voor handen;
2. het plan is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en
3. de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft.

De bescherming van deze gebieden heeft externe werking, waardoor ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) worden aangewezen in de provinciale ruimtelijke verordening. Voor dit soort gebieden geldt het 'nee, tenzij' principe, zie 2.4.

2.3. Soortenbescherming

In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- a. soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- b. soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn;
- c. overige soorten.

De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen ten aanzien van het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, eieren en rustplaatsen van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Gedeputeerde Staten (hierna: GS) kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen Provinciale Staten (hierna: PS) vrijstelling verlenen van dit verbod. De voorwaarden waaraan voldaan moet worden om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Vogelrichtlijn. Verder is het verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen of te verstoren. GS kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen PS vrijstelling verlenen van dit verbod. De gronden voor verlening van ontheffing of vrijstelling zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Habitatrichtlijn.

Ten slotte is een verbodsbepaling opgenomen voor overige soorten. Deze soorten zijn opgenomen in de bijlage onder de onderdelen A en B bij de Wnb. De provincie kan ontheffing verlenen van deze verboden. Verder kan bij provinciale verordening vrijstelling worden verleend van de verboden. De noodzaak tot ontheffing of vrijstelling kan hierbij ook verband houden met handelingen in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden. In de provincie Utrecht zal voor ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden en bestendig beheer en onderhoud een vrijstelling geleden voor een groot deel van de “overig” beschermde soorten. Deze lijst zal in Utrecht ongeveer vergelijkbaar met de voormalige “Tabel 1-soorten”, dus de meest algemene soorten amfibieën en zoogdieren. Voor de Europees beschermde soorten (Vogel- en Habitatrichtlijn) is er overigens geen beleidsruimte en blijft de bescherming onveranderd.

2.4. Instandhouding bosareaal

Net als onder de Boswet is het doel van de regels met betrekking tot houtopstanden onder de Wnb de instandhouding van het bosareaal. Om deze doelstelling te realiseren blijven de meldplicht, herplantplicht en de mogelijke oplegging van een kapverbod ingeval van houtkap bestaan. De kap dient daarbij wel nog steeds een bepaalde omvang en locatie te hebben. Alleen houtopstanden groter dan 10 hectare of 20 rijbomen en gelegen buiten de bebouwde kom worden gereguleerd.

Voorafgaand aan de kap van de houtopstand dient de eigenaar van de grond waarop een dergelijke houtopstand zich bevindt bij Gedeputeerde Staten melding te doen van zijn voornemen tot geheel of gedeeltelijk vellen. Een eigenaar moet daarnaast binnen drie jaren na het vellen of het tenietgaan van de houtopstand zorgdragen voor het op bosbouwkundig verantwoorde wijze herbeplanten van dezelfde grond

Het zijn ook Gedeputeerde Staten die nadere regels kunnen stellen in een provinciale verordening over de melding die gedaan moet worden of de wijze waarop de beplanting dient plaats te vinden. De regels die gelden voor houtopstanden zijn provincie-afhankelijk.

Om tot een grotere werkbaarheid te komen van de regeling voor de bescherming van houtopstanden in samenhang met de regels voor gebiedsbescherming en de soortenbescherming is in de wet voor de houtkap ten behoeve natuurontwikkeling een uitzondering op de meld- en herbeplantingsplicht voorzien. Indien geveld bos niet ter plaatse herplant wordt dan kan met een ontheffing van Gedeputeerde Staten op andere grond gecompenseerd worden. Daarbij geldt een toeslag, die bepaald wordt op grond van de ontwikkeltijd van het bos en het voorkomen van beschermde soorten.

2.5. EHS Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028/ Provinciale Ruimtelijke Verordening 2013 / partiële herzieningen Provinciale Ruimtelijke Verordening in 2014

De Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028, is op 4 februari 2013 vastgesteld door Provinciale Staten van Utrecht. Dit ruimtelijke beleid van de provincie heeft als uitgangspunt: lokaal wat kan, regionaal wat moet. Gemeenten krijgen hierdoor meer ruimte om, binnen gestelde kaders, zelf beslissingen te nemen. Ruimtelijke kwaliteit staat hierbij voorop.

Op 15 oktober 2013 hebben Gedeputeerde Staten van Utrecht de Ontwerp partiële herziening Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028 (PRSp) en de Ontwerp partiële herziening Provinciale Ruimtelijke Verordening 2013 (PRVp) vastgesteld. In 2014 is twee maal een partiële herziening van de Provinciale Ruimtelijke Verordening vastgesteld. Als hulp voor de toepassing van de Provinciale Ruimtelijke Verordening 2013-2028 met betrekking tot de EHS (inmiddels: Natuurnetwerk Nederland (NNN)) is voor gemeenten en andere professionals de EHS-wijzer gemaakt.

De EHS/NNN is een robuust, samenhangend netwerk van natuurgebieden en verbindingen daartussen op nationaal niveau. De EHS/NNN heeft twee doelen:

1. de rijkdom aan soorten - de biodiversiteit - te behouden en te herstellen. Hiervoor is het noodzakelijk dat natuurgebieden worden uitgebreid, verbeterd, en met elkaar worden verbonden in een samenhangend netwerk. Dit netwerk moet functioneren in ruimte en tijd, waardoor planten en dieren een duurzame, robuuste en klimaatbestendige leefomgeving krijgen;
2. ruimte bieden aan de groeiende behoefte aan rust en ruimte, waardoor inwoners en bezoekers de natuur kunnen beleven en het draagvlak voor natuurbeleid gewaarborgd is

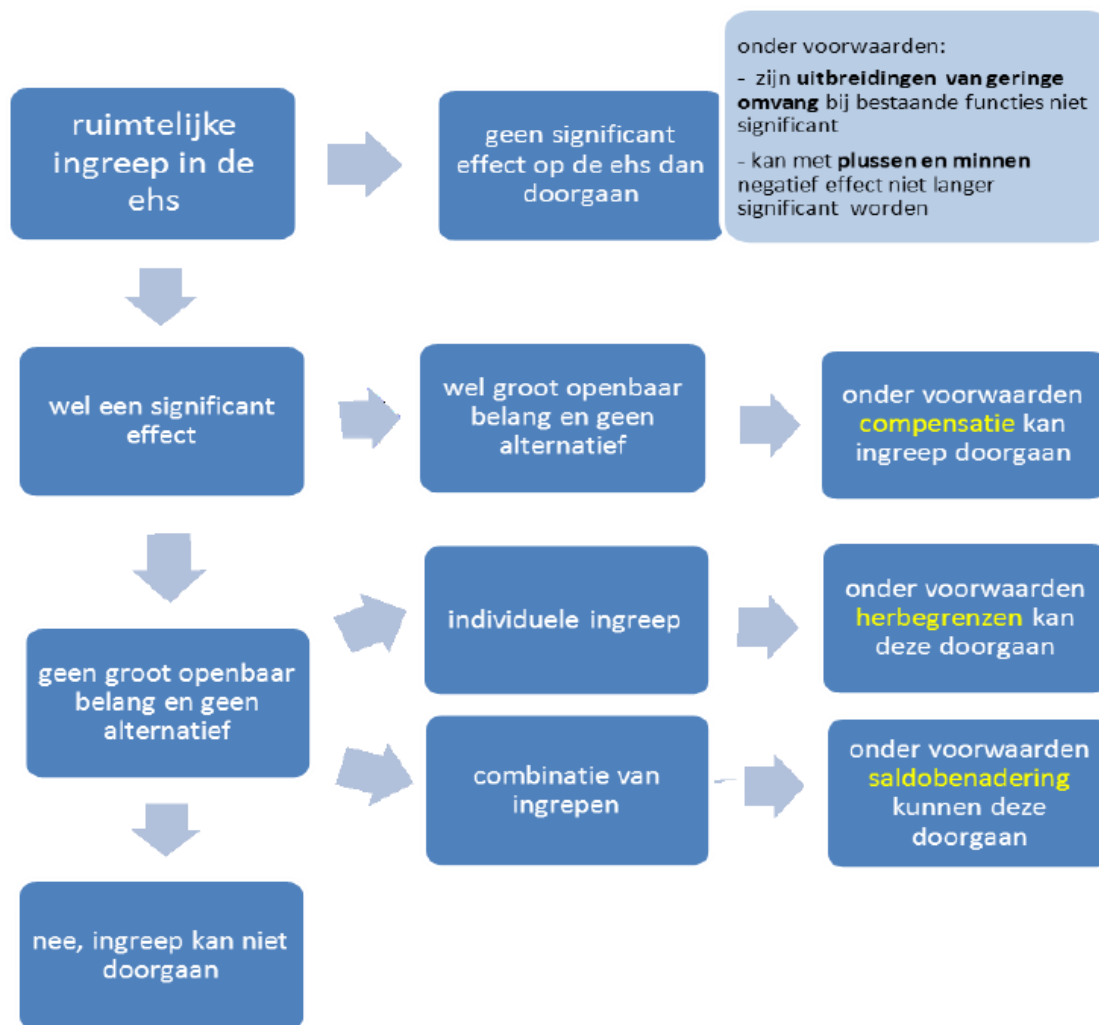
Nee, tenzij

Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen die per saldo leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een significante vermindering van de oppervlakte van die gebieden, of van de samenhang tussen die gebieden zijn niet toegestaan tenzij er sprake is van groot openbaar belang en alternatieven ontbreken ('nee, tenzij'). De aantasting moet dan gecompenseerd worden in nieuwe natuur.

Om een zorgvuldige beoordeling te kunnen maken zal een initiatiefnemer in een zogenaamd 'nee, tenzij'-onderzoek de effecten van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de te beschermen, te ontwikkelen en te behouden factoren moeten specificeren. Het gaat daarbij om de 'wezenlijke waarden en kenmerken' van de bij het gebied behorende natuurdoelen en natuurkwaliteit:

1. de bestaande en potentiële waarden van het ecosysteem waaronder ook begrepen worden de vereiste omgevingsfactoren zoals donkerte, bodem, water en milieu;
2. de robuustheid en de aaneengeslotenheid van de EHS/NNN;
3. de aanwezigheid van bijzondere soorten;
4. de verbindingfunctie van het gebied voor soorten en ecosystemen.

Hiernaast mag de oppervlakte natuur en de samenhang tussen natuurgebieden niet significant aangetast worden.



Onder voorwaarden kunnen ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk gemaakt worden, waarbij het functioneren van de EHS niet wordt aangetast of zelfs wordt verbeterd. De volgende instrumenten zijn beschikbaar:

- *uitbreiding van geringe omvang bij bestaande functies*. Kleinschalige ontwikkelingen in de EHS zijn mogelijk mits ze aansluiten aan een bestaande andere functie en ze op al verstoord terrein plaats vinden;
- *plussen en minnen / mitigeren*. Het negatieve effect van een ontwikkeling kan met voor natuur positieve ingrepen worden opgeheven zodat er geen sprake is van een significante aantasting van de EHS;
- *herbegrenzing van de EHS/NNN*. Bij kleinschalige ontwikkelingen kan het instrument herbegrenzing worden ingezet, mits dit leidt tot een gelijkwaardige of betere kwaliteit van de EHS/NNN;
- *saldobenadering*. Toe te passen bij een combinatie van ontwikkelingen die in een gezamenlijk ruimtelijk plan worden opgepakt en die per saldo een meerwaarde voor natuur opleveren.

Het is mogelijk dat ook ontwikkelingen buiten de EHS van invloed zijn op het functioneren van de EHS/NNN. Gemeenten wordt gevraagd, als onderdeel van een goede ruimtelijke ordening, om bij ontwikkelingen in de nabijheid van de EHS/NNN te voorkomen dat deze een negatieve invloed hebben op het functioneren van de EHS/NNN.

De EHS/NNN heeft tevens een belangrijke functie voor de recreatie. Het provinciaal beleid streeft naar behoud en waar nodig versterking van deze functie. Binnen het regime “nee, tenzij” wordt een

uitzondering gemaakt voor bestaande verblijfs- en dagrecreatieterreinen. Voor ontwikkelingen binnen deze terreinen hoeft alleen gekeken te worden naar actuele natuurwaarden en niet naar potentiële waarden. Hetzelfde geldt voor zogenaamde ingesloten functies als wonen of verkeer. Inbreiding in een bestaande bestemming binnen het geldende bestemmingsvlak behoeft alleen getoetst te worden aan actuele waarden. Recreatieve toegangspoorten naar natuurgebieden kunnen op grond van een gebiedsvisie een intensievere inrichting krijgen indien dit intensievere gebruik opweegt tegen de ecologische winst van een goede recreatieve zonering in het achterliggende natuurgebied.

Verder wordt het mogelijk om een specifieke vorm van saldobenadering voor dag- en verblijfsrecreatie toe te passen, waarvoor de vereiste gebiedsvisie vooral toegespitst moet zijn op de ontwikkelingen voor natuur en recreatie. Om dit te ondersteunen, wordt een gebiedsgerichte aanpak voorgestaan, waarin partijen uit het gebied gezamenlijk op zoek gaan naar kwaliteitswinst, via bijvoorbeeld uitruil van bestemmingen. Hiermee kan voor dag- en verblijfsrecreatie meer ruimte voor ontwikkeling ontstaan.

In 2012 is door Arcadis een quickscan opgesteld waarin de potentiële nieuwe economische dragers van het landgoed zijn getoetst aan het bovengenoemde provinciale nee-tenzij beleid ten aanzien van de EHS. De uitkomsten van deze quickscan zijn richtinggevend geweest voor het vervolgtraject. In deze quickscan zijn per planelement enkele randvoorwaarden benoemd voor verdere planuitwerking. In bijlage 4 zijn deze randvoorwaarden opgenomen. In dit rapport zijn de quickscan-conclusies concreet getoetst op basis van verder uitgewerkte plannen van het landgoed. Tevens is zo nodig met aanvullend veldonderzoek de conclusie onderbouwd.

2.6. Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie en Provinciale Ruimtelijke Verordening, herijking 2016

Op 12 december 2016 is door de Provinciale Staten een herijkte Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028 (PRS). Dit is een herijkte versie van de PRS zoals die door PS was vastgesteld op 4 februari 2013. Het beleid wordt gecontinueerd en is op onderdelen geactualiseerd. Zo is in lijn met het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening, het “begrip” Ecologische Hoofdstructuur in de herijkte versie vervangen door Natuurnetwerk Nederland. De consequenties van het in december 2016 vastgestelde nieuwe provinciale kader volgt uit artikel 1.2 van de herijkte versie van de Provinciale Ruimtelijke Verordening, herijking 2016:

Artikel 1.2 Aanpassing ruimtelijk besluit

1. Een bouw- of gebruiksmogelijkheid die wordt geboden bij of krachtens een ruimtelijk besluit dat in werking is getreden op het moment van deze verordening in werking treedt, dan wel bij of krachtens een ruimtelijk besluit waarvan voorafgaand aan dat tijdstip een ontwerp ter inzage is gelegd, mag, ondanks strijdigheid met deze verordening, van kracht blijven [...];

De voorliggende Natuurtoets is opgesteld in het kader van het bestemmingsplan “Landelijk Gebied, Landgoed Pijnenburg”. Het ontwerp is voor 12 december 2016 ter inzage is gelegd, namelijk in de periode van 10 juni 2016 tot en met 21 juli 2016. Dit betekent dat in voorliggende Natuurtoets de artikelen en begrippen van de Provinciale Ruimtelijke Verordening 2013 en herzieningen van 2014 worden gehanteerd.

3.1. Bodem en water

Het Hooge Erf ligt op de top van een geïsoleerde hoge stuwwal. Deze bestaat uit grofzandige rivierafzettingen, die gedurende de één na laatste ijstijd, het Saalien, vanuit de laagte van de Eemvallei door landijs zijn opgestuwd. De stuwwal bereikt ca. 50 m ten oosten van de Hoge Vuurscheweg ter hoogte van het klimbos zijn hoogtepunt, te weten +21,5 m NAP.

Het klimbos ligt op een plateau, die naar het zuiden, westen en noorden afloopt van ca. 20 naar ca. 10 m NAP. Onderdeel van het klimbos is een oude zandafgraving. Het maaiveld hiervan ligt op ca. +15 m NAP. De top van de kunstmatige heuvel, waarop de uitkijktoren zal verrijzen, net ten noorden van het klimbos ligt op +19,3 m NAP.

Het Cognacveld ligt op ca. +10 m NAP. De parkeerplaatsen, waar het nieuwe evenemententerrein komt, liggen op ca. +12 m NAP. Het bodemtype van de ongeroerde bospercelen betreft een holtpodzolgrond (gY30). Het moedermateriaal bestaat uit grof zand. De grondwatertrap is VII*.

De cluster Overbosch ligt in het gordeldekzandgebied rond de stuwwal van het Hooge Erf. Het bodemmateriaal bestaat uit leemarm fijn zand. Het bijpassende golvende reliëf is nog goed waarneembaar in het dennenbos van de beoogde dierenbegraafplaats. In het weiland van het beoogde theehuis met parkeerplaats is deze afgevlakt. Het maaiveld ligt hier op +3,4 tot +3,8 m NAP. In het bos reikt het maaiveld tot + 5,3 m NAP. Het bodemtype betreft een laarpodzolgrond (weiland) en haarpodzolgrond (dennenbos); de grondwatertrap varieert van III tot VII.

De cluster Biltsestraat (locatie Brandenburg) ligt in de verspoelde dekzandvlakte op de overgang van de lage landduinen van De Stulp naar de ontgonnen veenvlakte van het Soesterveen. Het maaiveld van beide bospercelen ligt op ca. 3,5 m en die van het erf rond het koetshuis op 2,7 m NAP.

Het bodemtype van beide bospercelen betreft een veldpodzolgrond; de grondwatertrap is II en III.

Het grondwaterniveau (gemiddelde stijghoogte eerste watervoerend pakket) ligt ter plekke van het Hooge Erf op ca. 3,5 m, op beide natte-heidepercelen op 2,5 m, in Overbosch op 2 m en bij het koetshuis op 1 m NAP.

De infiltratie van hemelwater gaat op de grofzandige stuwwal van het Hooge Erf snel en bedraagt 0,2 - 0,6 mm/dag. Op de andere locaties zakt het grondwater veel langzamer weg. Op beide heidepercelen is sprake van pseudogley. Het infiltratiewater stagneert op de inspoelingshorizont (ijzeroerlaag).

Het grondwater stroomt op het Hooge Erf af naar het noorden, in Overbosch naar het westen en bij het koetshuis en de heidepercelen naar het oosten.

De sloten langs de Embranchementsweg en langs de Meerlaan zijn beide bovenlopen van de Praamgracht en het hele jaar watervoerend.

3.2. Gebruik

Het koetshuis (a) ligt in het park rond het landhuis Pijnenburg zelf. Dit park is in de dertiger jaren van de negentiende eeuw in Engelse landschapstijl aangelegd. Het koetshuis zelf is in de twintiger jaren van de

vorige eeuw gebouwd. De huidige directe ontsluiting op de Biltseweg stamt van na de Tweede Wereldoorlog.

Op de topografische kaarten is het plangebied van het Hooge Erf (b,d,f,g) vanaf 1850 als eikenhakhout, opgaand loofbos en later ook als naaldbos aangeduid. De afgraving staat al op de topografische kaart van 1952 en wordt op de achtereenvolgende kaarten steeds groter. Het Cognacveld is pas op de kaart van 1974 als zodanig herkenbaar. De parkeerplaatsen en de kunstmatige heuvel zijn voor het eerst als zodanig aangegeven op de kaart van 1982.

Op Overbosch (c,e) dateert de huidige verdeling tussen weiland en bos uit de dertiger jaren van de vorige eeuw. Daarvoor was alleen de zuidelijke strook tussen de bestaande houtwal en de Embranchementsweg in landbouwkundig gebruik. In die tijd is het bosdeel omgevormd naar dennenopstand. Langs de randen en lanen staan eiken en beuken, waarvan sommige al heel oud zijn ($\varnothing > 1$ m).

Het weiland van Overbosch wordt op dit moment periodiek gemaaid en nabeweid. De bodem is relatief zuur gezien de aanwezigheid van pitrus langs de randen. De dennenopstand is open met veel Adelaarsvaren in de ondergroei en relatief jong ($\varnothing = 30$ cm). Ook de bomen aan weerszijden van de beukenlaan zijn nog jong ($\varnothing = 25$ cm). Aan de randen van zowel het weiland als het bos staan wel oude exemplaren beuk en zomereik ($\varnothing = 30-100$ cm). Sommige eiken zijn uitgegroeide hakhoutstoven. Het perceel aan de oostzijde is beplant met fijnspar ($\varnothing 20$ cm).

Het afgesloten deel van het toekomstig klimbos (d) bestaat uit een opstand van douglasspar van ca. 80 jaar oud. De struiklaag is vrijwel afwezig en bestaat bijna alleen uit opslag van douglasspar. De kruidlaag wordt gedomineerd door adelaarsvaren. Het opengestelde deel van het klimbos bestaat ook voornamelijk uit douglasspar, maar de randen zijn meer gemengd. Hier zijn ook grove den en japanse lariks geplant. Verder komen er verspreid loofboomsoorten voor, t.w. zomereik, wintereik, ruwe berk, beuk en Amerikaanse eik.

Er is een oostelijke en noordelijke parkeergelegenheid. De noordelijke is meestal afgesloten en wordt alleen voor evenementen gebruikt. Hier komt ook het nieuwe evenemententerrein. Het bomenassortiment op de parkeerplaatsen is gemêleerd. Het betreft de loofboomsoorten zomereik, ruwe berk en beuk en verder enkele oude exemplaren grove den. De bedekking van de boomlaag is op de noordelijke parkeergelegenheid groter (dichtere kroonlaag). De verharding op de parkeerplaatsen bestaat uit gebroken puin en asfalt. Aan de randen zijn lage grondwallen opgeworpen. De kruidachtige vegetatie rond de parkeervakken wordt regelmatig gemaaid.

De vegetatie van het Cognacveld en de locatie voor de uitkijktoren (f) is grazig met enige verspreide bomen, vooral Ruwe berk. In het onderzoeksgebied komt ook oud bos met wintereik voor, o.a. net ten zuiden en oosten van het klimbos en ten westen van het nieuwe evenemententerrein.

Er zijn al in de negentiende eeuw pogingen gedaan het natte schraalland/heide van beide beoogde heidepercelen (h) te bebossen. Op de successievelijke topografische kaarten wisselen naaldbos, grasland en hei elkaar af. Dit duidt erop dat de betreffende kavels bosbouwkundig gezien waarschijnlijk steeds marginaal land zijn geweest. Op beide heidepercelen staat nu een dichte en jonge opstand van grove den ($\varnothing 20$ cm). Het noordelijke perceel is iets droger. In het zuidelijk perceel wordt de kruidlaag gedomineerd door pijpenstrootje.

3.3. Beschermd gebied

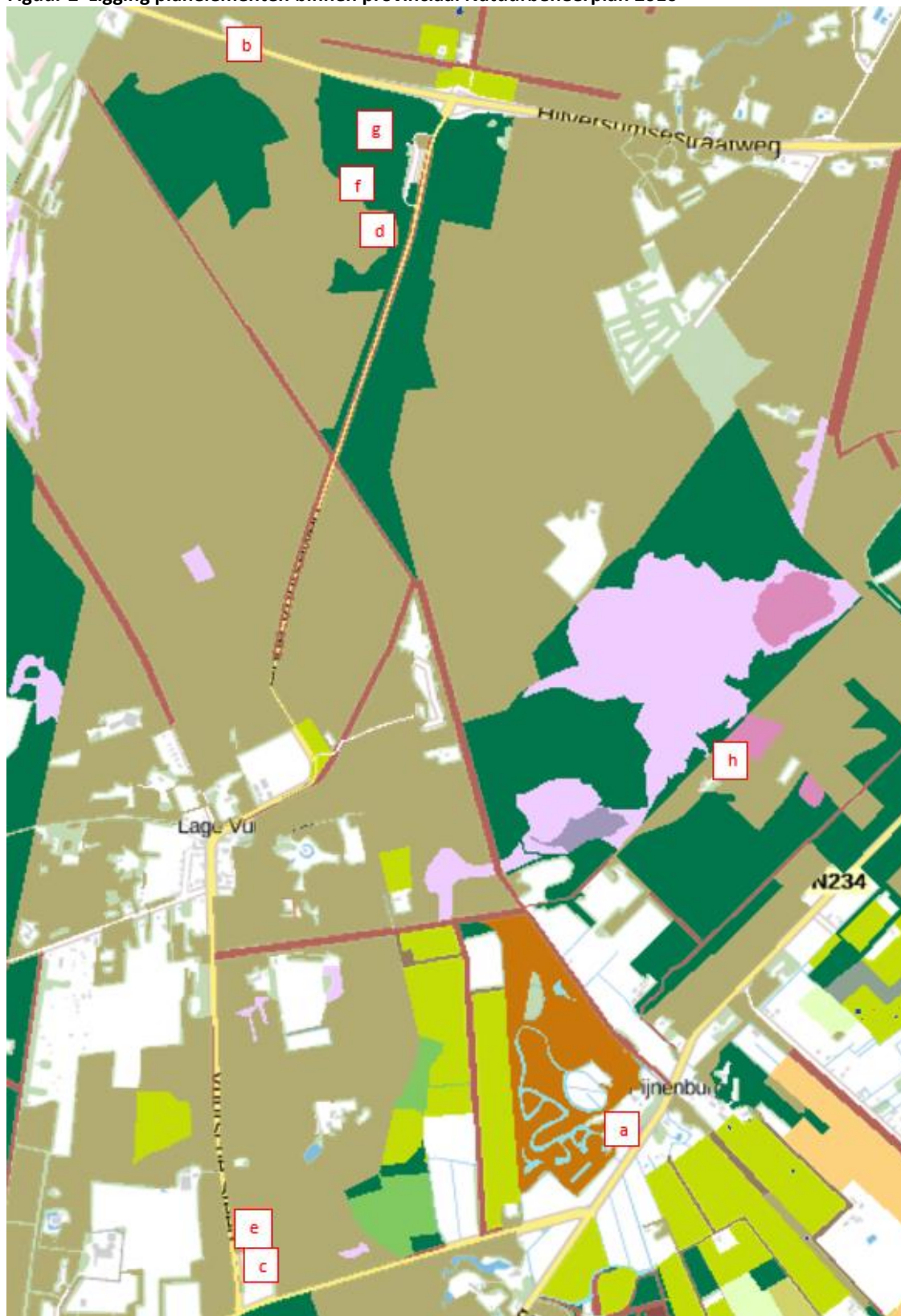
Nieuwe ontwikkelingen in de EHS / Natuurnetwerk mogen niet leiden tot significante aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken, van de oppervlakte en van de samenhang van de EHS. De Provincie Utrecht heeft hiervoor toetsingscriteria uitgewerkt, die hierna behandeld worden.

EHS

Alle planelementen zijn integraal onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur / Natuurnetwerk Nederland. Binnen dit natuurnetwerk zijn de afzonderlijke natuurbeheerdoelen uitgewerkt door de

provincies. Figuur 2 laat de ligging van de afzonderlijke planelementen zien binnen het Natuurbeheerplan 2016. De planelementen liggen ter plaatse van de typen *Dennen-, eiken- en beukenbos* (N15.02) dan wel *Droog bos met productie* (N16.01)

Figuur 2 Ligging planelementen binnen provinciaal Natuurbeheerplan 2016



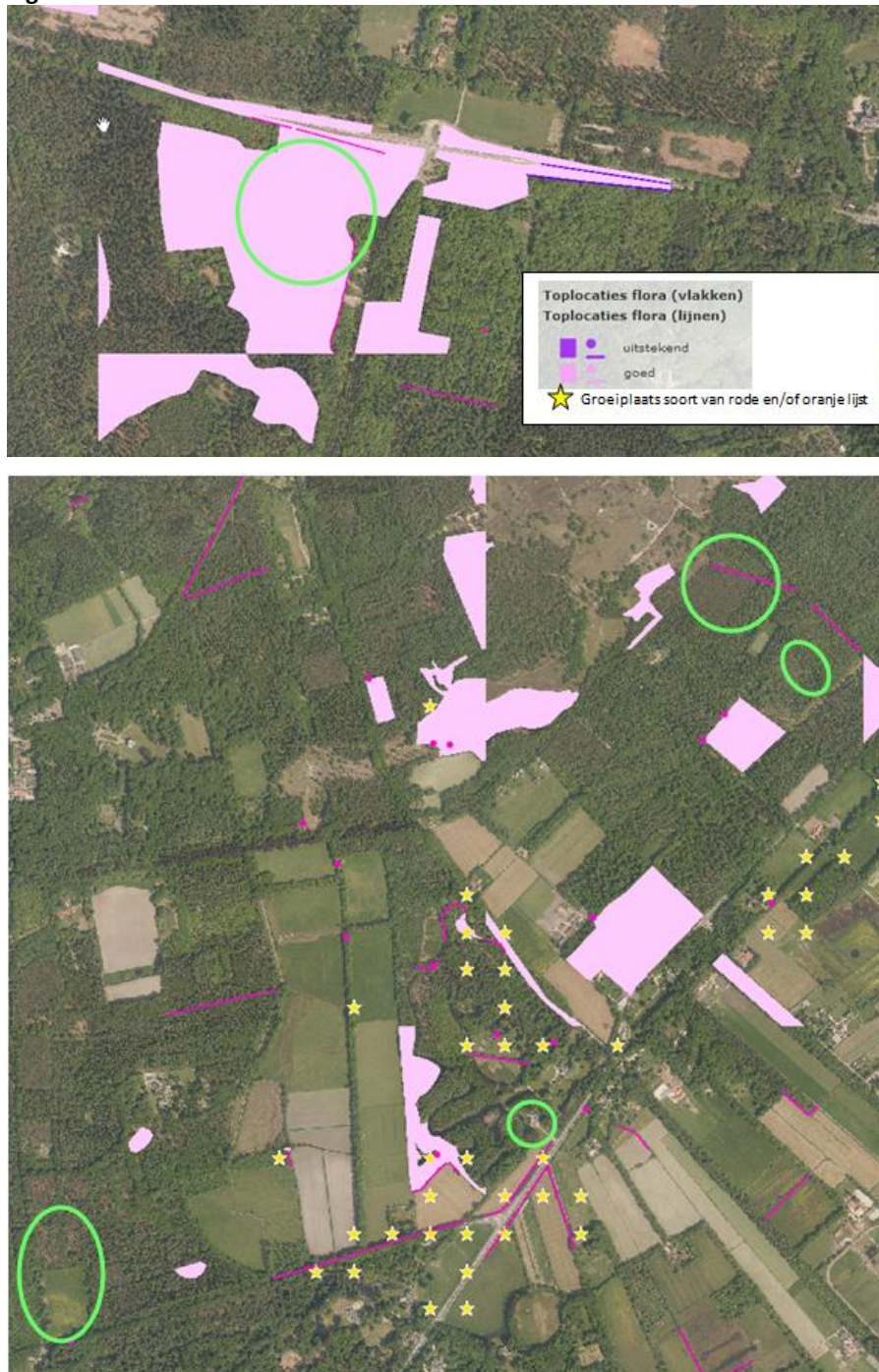
De kwaliteit van de EHS wordt beoordeeld aan de hand van een aantal criteria. Deze komen onderstaand aan bod.

- **criterium A1: floristische kwaliteit**

Figuur 3 toont de verspreiding van de elementen met een goede of uitstekende floristische kwaliteit (bron: <http://webkaart.provincie-utrecht.nl/>).

Ter plaatse van de locaties Overbosch en het koetshuis zijn geen goede of uitstekende floristische waarden aanwezig. Ter plaatse van de beoogde heidevelden is een floristisch waardevol lijnvormig element aanwezig (vochtig voedselarm bos). Het gebied Hooge Erf is in zijn geheel aangeduid als een gebied van hoge floristische kwaliteit (overwegend droog voedselarm bos). In hoofdstuk 5 wordt hier nader op ingegaan.

Figuur 3 Floristische kwaliteiten

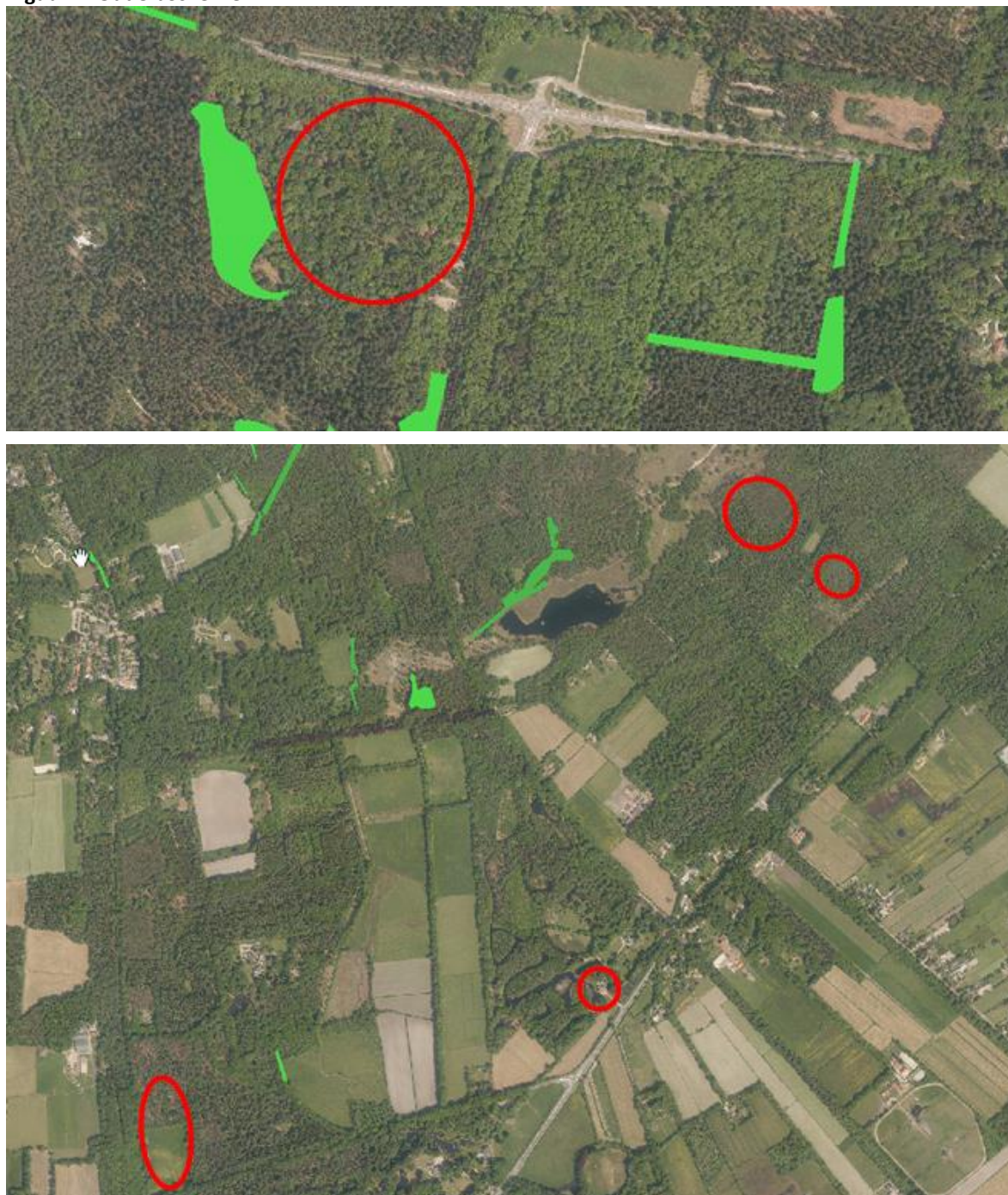


- **criterium A2: oude boskernen**

Figuur 4 toont de verspreiding van (zeer en bijzonder) waardevolle oude boskernen in het onderzoeksgebied.

Het klimbos, de uitkijktoren en het nieuwe evenemententerrein liggen zelf niet in zeer waardevol oud bos, maar grenzen hier wel direct aan. Op of vlakbij de andere locaties komt geen oude boskern voor. Overigens is in de publicatie, die ten grondslag ligt aan deze waardering de perceelrandbeplanting rond het weiland van Overbosch wel als zodanig aangewezen en wel als *zeer waardevol*¹.

figuur 4: Oude boskernen



¹ Wildschut, J.T. e.a., 2004: Oude boskernen van de Utrechtse Heuvelrug; provincie Utrecht, Utrecht.

- **criterium A3: provinciale natuurdoelen¹**

De aanwezige natuurbeheertypen zijn volgens het Natuurbeheerplan 2016 voor de natuur- en bosterreinen voornamelijk droog bos met productie (N16.01) en dennen-, eiken- en beukenbos (N15.02). Deze zijn als volgt over de locaties verdeeld (zie ook figuur 2).

- a) Koetshuis Biltseweg 4-6: geen
- b) Ontsnipperingsmaatregelen Hilversumsestraatweg: droog bos met productie (N16.01)
- c) Theehuis en parkeergelegenheid Overbosch: In het Natuurbeheerplan 2016 worden voor dit perceel alleen agrarische natuurdoelen aangegeven (leefgebied droge dooradering voor akkers, graslanden en landschap) omdat hier geen provinciale ambitie en gelden liggen voor de realisatie van nieuwe natuur.
- d) Klimbos Hooze Erf: droog bos met productie (N16.01),
- e) Dierenbegraafplaats Overbosch: droog bos met productie (N16.01),
- f) Uitkijktoren Hooze Erf: dennen-, eiken- en beukenbos (N15.02)
- g) Verplaatsing evenemententerrein: dennen-, eiken- en beukenbos (N15.02) *
- h) Ontwikkeling natte hei: droog bos met productie (N16.01)

In werkelijkheid is het grootste deel van evenemententerrein gesitueerd op de verharding van de oude parkeerplaatsen. Alleen de randen liggen in natuurbos (< 10 % van het areaal).

Nog te ontwikkelen natuur

Het Ontwerp Natuurbeheerplan 2018 geeft aan dat bij de omvorming van landbouwgrond naar natuur wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke oppervlakte van de natuurbeheertypen met de hoogste prioriteit voor dat deelgebied. Dit is de natuur met grote internationale en nationale waarde. Het is vaak zeer soortenrijke natuur, zoals trilveen en nat schraalland en/of zeer specifieke en daardoor zeldzame natuur, zoals vochtige heide. Het is ook de natuur die het meest kenmerkend is voor het systeem en het meest cruciaal voor het functioneren van het natuurnetwerk. Vaak zijn er meerdere natuurdoelen met dezelfde prioriteit. Dat houdt verband met de diversiteit in de deelgebieden en de verschillende functies in het systeem. In de deelgebiedsbeschrijvingen wordt beschreven welke plek de types in het systeem hebben.

Op basis van bodemkwaliteit, waterpeil, kwel en de al ontwikkelde natuurwaarden kan worden beoordeeld welk natuurbeheertype hier uiteindelijk bereikt kan worden. Een nieuwe ontwikkeling mag niet leiden tot het nooit meer kunnen realiseren van de prioritaire beheertypen. Op de Utrechtse heuvelrug ligt de prioriteit bij de ontwikkeling van vochtige heide, zwakgebufferde vennen en kruiden- en faunarijke akker, zoals blijkt uit onderstaande tabel.

¹ Natuurbeheerplan 2015, 2016 en 2017 en Ontwerp Natuurbeheerplan 2018, provincie Utrecht.

Tabel 1. Ambities voor nog te ontwikkelen natuur en omvorming van bestaande natuur

Beheertype	Eemland	Gelderse Vallei *)	Binnenveld	Noorderpark *)	Vecht-vallei	De Venen	Blokklandpolder	Midden West	Ruige Weide	Zuidwest	Uiterwaarden	Vianen	Kromme Rijngebied *)	Utrechtse Heuvelrug
02.01 rivier										3				
04.01 kranswierwater			2	2		2	2							
05.01 moeras	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	
06.01 veenmosrietland en moerasheide			1	1		1	1							
06.02 trilveen (via laagveenontwikkelingsreeks)			1	1		1	1							
06.04 vochtige heide		1												1
06.05 zwakgebufferd ven		1												1
06.06 zuur ven of hoogveenven		2												2
07.01 droge heide		2												2
07.02 zandverstuiving														2
10.01 nat schraalland	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1
10.02 vochtig hooiland	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	
11.01 droge schraalgraslanden		2		2							1		2	1
12.02 kruiden- en faunairijk grasland	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12.03 glanshaverhooiland	2				2			2	2	2	1	2	2	
12.05 kruiden- en faunairijke akker		1*		1*							3*	3*	1*	1*
13.01 vochtig weidevogelgrasland	1**				1**	1**	1**	1**	1*	1**				
14.01 rivier- en beekbegeleidend bos	3	3	3					3	3	3	3	3		
14.02 hoog- en laagveenbos				3	3	3	3	3	3					
14.03 haagbeuken- en essenbos					3			3	3	3			3	3
15.02 dennen-, eiken- en beukenbos	3	3	3	3									3	3

werkwijze voor te ontwikkelen natuur:

- 1 eerste prioriteit; indien niet realiseerbaar dan:
- 2 tweede prioriteit; indien niet realiseerbaar dan:
- 3 derde prioriteit

3.4. Beschermde soorten

Onderzoek 2012 – 2014, onderzoek 2015 en onderzoek 2016

Methode veldonderzoek

In de periode september 2012 – januari 2014 zijn de verschillende locaties meerdere malen bezocht.

De flora en vegetatie van de cluster Hooie Erf zijn op 5 september 2012 en 14 juni 2013 opgenomen; die van Overbosch op 14 juni 2013 en die van de cluster Biltseweg op 30 januari 2014.

Met behulp van 20 platen in de vorm van 40 x 40 cm² rubberen tegels is in september-oktober 2012 en mei-juni 2013 op verschillende locaties in het cluster Hooie Erf onderzoek gedaan naar de herpetofauna, hazelworm in het bijzonder.

Op 9 september 2012, 14 juni 2013 en 30 januari 2014 zijn overdag de bomen beoordeeld op (potentiële) aanwezigheid van verblijfplaatsen van eekhoorn, boomkruier en vleermuizen. De bomen zijn ook gecontroleerd op aanwezigheid van nesten van roofvogels.

In de avond van 9 september 2012 zijn in de cluster Hooie Erf met de batdetector de bewegingen van vleermuizen in kaart gebracht. Bij alle onderzoeken is gezocht naar sporen van de das. In 2015 en 2016 is in dat kader bijzondere aandacht besteed aan de locatie Overbosch.

Gedurende de verschillende bezoeken zijn steeds de aanwezige vogels, (overige) zoogdieren, amfibieën en reptielen genoteerd. Hun aanwezigheid is vastgesteld niet alleen op zichtwaarnemingen, maar ook op basis van geluid en sporen (pootafdrukken, uitwerpselen, vraatresten, e.d.).

Onderzoek 2015 en 2016

De onderzoeken in 2012-2014 waren onvoldoende voor een verspreidingsbeeld per relevante soortgroep dat in alle gevallen voldoende actueel, gebiedsdekkend en gedetailleerd was. In 2015 zijn de beoogde projectlocaties daarom opnieuw geïnventariseerd ten aanzien van broedvogels, vleermuizen, dassen, boommarters, eekhoorns en hazelwormen, conform alle daarvoor geldende onderzoeksprotocollen. In 2016 is de locatie Overbosch nader onderzocht ten aanzien van de das. De resultaten zijn verwerkt in het volgende hoofdstuk met betrekking tot de ecologische Ausgangssituation. De toetsing van de afzonderlijke ingrepen vindt derhalve plaats op basis van de meest recente gegevens. Het onderzoeksrapport 2015 en het onderzoeksrapport van 2016 zijn opgenomen als bijlagen bij deze Natuurtoets.

Flora

Floristisch gezien is de aanwezigheid van moerasplanten als dubbelloof, koningsvaren, melkeppe, hazen- en moeraszegge in de greppels en sloten van de cluster Overbosch en Biltseweg eigenlijk nog het meest bijzonder. Verder moet de aanwezigheid van gewone eikvaren in het hoge deel van het bos bij Overbosch (locatie e) genoemd worden. Tenslotte moet vermeld dat de locaties op het Hooge Erf (d, f en g) direct grenzen aan een oude boskern met o.a. wintereik en dalkruid.

De vegetatie van het klimbos (locatie d) en de dierenbegraafplaats (locatie e) is representatief (Beuken-Eikenbos en Kussentjesmos-Dennenbos) maar heeft geen bijzondere floristische waarde. De vegetatie van het nieuwe evenemententerrein (locatie g) is verstoord en daarom onvolledig ontwikkeld. Hierin komen wel de zogenaamde oranje-lijstsoort muursla en de brede wespenorchis voor.

Ook de vegetatie van beide heidepercelen (locatie h) is door ontwatering onvolledig ontwikkeld. Pijpenstrootje, gewone dophei en tormentil zijn hier de meest karakteristieke soorten.

Ook de zoom- en graslandvegetaties op de andere locaties (c, f en g) zijn stuk voor stuk verstoord en onvolledig ontwikkeld.

Vogels

Tijdens de veldbezoeken in september 2012, 14 juni 2013 en 30 januari 2014 zijn de volgende vogelsoorten aangetroffen (alfabetisch gerangschikt): bonte vliegenvanger, boomklever, buizerd, ekster, gaai, goudhaantje, groene specht, grote bonte specht, houtduif, koolmees, kuifmees, merel, pimpelmees, raaf, roodborst, staartmees, turkse tortel, vink, winterkoning, zanglijster, zwarte kraai, zwarte mees, zwarte specht. In 2015 werden voorts territoria vastgesteld van kleine bonte specht, boomkruiper, sperwer, braamsluiper, groenling, fazant, fitis, grote lijster, heggenmus, holenduif, kauw, spreeuw en tijaftjaf. Van deze soorten staan alleen de groene specht en raaf op de rode lijst van in Nederland bedreigde broedvogelsoorten (2004) (categorie kwetsbaar en gevoelig). De zwarte specht is een zogenaamde Vogelrichtlijnsoort (bijlage I). Deze laatste drie soorten zijn overigens afwezig in de projectgebieden waar daadwerkelijk ingrepen zullen plaatsvinden.

Zoogdieren

Tijdens de diverse veldbezoeken zijn (sporen van) de volgende zoogdiersoorten waargenomen: bosmuis, egel, mol, konijn, ree, rosse woelmuis en vos.

In 2012 zijn op het Hooge Erf gewone dwergvleermuis en rosse vleermuis waargenomen. Beide vleermuissoorten zijn alleen overvliegend (rosse vleermuis) en foeragerend bij het theehuis (gewone dwergvleermuis) in de avond van 9 september waargenomen.

In 2015 zijn in de projectgebieden gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, franjestaart, watervleermuis en grootoorvleermuis waargenomen. In alle gevallen betrof het foeragerende vleermuizen in kleine aantallen. Vaste verblijfplaatsen en vliegroutes zijn niet geconstateerd.

Het gehele onderzoeksgebied is dassenleefgebied¹. Er zijn in 2012 aan de bovenkant van de zandafraving van het klimbos (locatie d) snuitputjes en in 2014 op de zuidwestelijke hoek van het heideperceel (locatie h) mestputjes aangetroffen. Hier loopt ook een duidelijke wissel afkomstig van het noorden (De Stulp), waar waarschijnlijk een burcht ligt. Ook in 2015 zijn enkele dassensporen aangetroffen. Rondom het weiland Overbosch zijn in 2015 en 2016 meerdere dassensporen gevonden in de vorm van latrines, een bijburcht, haren en wroetplekken. In het weiland zelf is een wroetplek aangetroffen. Het is aannemelijk dat dassen regelmatig foerageren in dit weiland, hoewel het vanwege het droge en licht zure karakter als marginaal foerageergebied moet worden gekwalificeerd (bron: Adviesbureau Mertens, 2016). In het onderzoeksgebied in 2012 en 2015 zijn geen sporen van boomarter aangetroffen. Er worden wel geregeld verkeerslachtoffers langs de N415 gevonden². Een van de slachtoffers is gevallen ter hoogte van het Hooge Erf.

Er zijn op de verschillende locaties (vraat)sporen van eekhoorns gevonden. Deze soort wordt verspreid over het gehele bosgebied tussen Baarn en Hilversum in zeer lage dichtheid waargenomen (17 waarnemingen tussen 2002 en 2013)³.

Amfibieën, reptielen en vissen

In het plangebied is alleen de bruine kikker aangetroffen. In de bredere omgeving, uurhokken 140-465 en 145-465, komen wel hazelworm en levendbarende hagedis voor. Beide soorten zijn ondanks het gerichte onderzoek niet in het klimbos (locatie d) of op het nieuwe evenemententerrein (locatie g) aangetroffen.

In de omgeving van de clusters Overbosch en de Biltseweg wordt in de omgeving van water (Venwoude, Pluismeer, Pijnenburg) regelmatig de ringslang waargenomen. Geen van deze soorten is in 2015 in het onderzoeksgebied aangetroffen.

Ongewervelde dieren

Er zijn in september 2012 en juni 2013 alleen enkele algemene sprinkhaan-, dagvlinder- en wespensoorten als bruine sprinkhaan, groot koolwitje, azuurwaterjuffer en hoornaar waargenomen. Er zijn voor zover bekend geen beschermde of bedreigde ongewervelde dieren in het plangebied en wijde omgeving aanwezig⁴. Wel worden in het gebied De Stulp (inclusief Pluismeer) veel libellensoorten waargenomen, waaronder een aantal minder algemene vensoorten zoals de rode lijstsoorten (categorie bedreigd) bruine winterjuffer, tengere grasjuffer, venwitsnuitlibel en noordse venwitsnuitlibel.

¹ Wansink, D., 2012: Verspreidingsatlas van de zoogdieren in de provincie Utrecht; Zoogdieratlas.nl, provincie Utrecht, Utrecht.

² Achterberg, C., 2007: Boommarters en Verkeer in de provincie Utrecht; Zoogdierverseniging (i.o.v. de provincie Utrecht), Arnhem.

³ www.waarneming.nl.

⁴ Anonymus, 2012: Quicksan nee, tenzij toets landgoed Pijnenburg; Arcadis, Arnhem.

4. Ingrepen en effecten

In dit hoofdstuk wordt allereerst de toekomstvisie voor het landgoed uiteengezet. Deze toekomstvisie is onderdeel van het in 2012 gesloten convenant en geeft het samenhangende kader aan waar binnen de in dit hoofdstuk beschreven planelementen zullen worden ontwikkeld. Vervolgens worden de acht projecten afzonderlijk ecologisch beoordeeld. Verder worden de randvoorwaarden en mogelijkheden om negatieve effecten te minimaliseren (mitigatie) op hoofdlijnen uitgewerkt. In het volgende hoofdstuk worden de projecten in onderlinge samenhang getoetst.

4.1. Toekomstvisie landgoed Pijnenburg

De hieronder verwoorde visie is ontleend aan de bijlage bij het convenant Landgoed Pijnenburg uit 2012. In die bijlage is de visie verder uitgewerkt.

Het landgoed Pijnenburg (340 ha) vervult in de huidige tijd een belangrijke maatschappelijke functie op het gebied van recreatie, natuurbehoud en cultuurhistorie. Het is tevens een goed voorbeeld van succesvol natuurbeheer door particulieren. Het landgoed is in zijn geheel gerangschikt onder de Natuurschoonwet 1928 en daarom opengesteld voor publiek. De rangschikking onder de Natuurschoonwet impliceert tevens dat geen entreekosten kunnen worden gevraagd aan bezoekers van het terrein.

De recreatieve betekenis van dit landgoed is zeer groot; De Lage Vuursche trekt jaarlijks 2,1 miljoen bezoekers waarvan er 700.000 het landgoed Pijnenburg bezoeken. De economische opbrengsten van deze recreantenstroom zijn aanzienlijk. Ook draagt het landgoed belangrijk bij aan de aantrekkelijkheid van Baarn als woon- en werkmilieu, met eveneens belangrijke economische effecten (hogere ozb-inkomsten bijvoorbeeld). Tenslotte nodigt het landgoed uit tot bewegen in de buitenlucht, hetgeen wetenschappelijk aangetoonde positieve effecten heeft op de lichamelijke en geestelijke gezondheid van de bezoekers. Ook dit leidt indirect tot belangrijke maatschappelijke opbrengsten door onder meer besparingen op zorgkosten en arbeidsverzuim.

Van al deze omvangrijke opbrengsten en besparingen gaat slechts een zeer klein deel via een lange omweg terug als beheersubsidie naar het landgoed. Eeuwenlang kon het landgoed in zijn inkomsten voorzien door de productie en verkoop van hout, later aangevuld met subsidies voor natuurbeheer. De houtinkomsten zijn echter niet meer voldoende en de terugtrekkende overheid biedt, afgezien van de fiscale voorzieningen van de Natuurschoonwet, geen financiële zekerheid meer op lange termijn. Tegelijkertijd wordt het landgoed geconfronteerd met hogere kosten door de intensivering van het recreatieve gebruik, zoals hogere onderhouds- en beheerskosten van het terrein. Recreatie en natuur stellen bovendien andere eisen aan het bos dan optimale houtproductie. De vaste lasten lopen ondertussen gewoon door (verzekeringen, nutsvoorzieningen, ozb, waterschapslasten etc) en worden gedragen uit het privévermogen van de eigenaren.

Het landgoed Pijnenburg is inmiddels structureel verliesgevend; circa € 100.000,- per jaar. Op de lange termijn is dit geen houdbare situatie: de continuïteit van het landgoed komt door deze ontwikkelingen

in gevaar, evenals de gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde, als gevolg van achterstallig onderhoud. Een liquide financiële buffer voor het opvangen van calamiteiten (storm of bosbrand bijvoorbeeld) ontbreekt geheel. Verkoop van onderdelen van het landgoed kan deze gevaren wellicht tijdelijk afwenden maar een dergelijke versnippering zal niet zonder risico zijn voor de grote ecologische en cultuurhistorische waarden van het terrein en biedt op langere termijn hoe dan ook geen soelaas.

De huidige landgoedeigenaren, de familie Insinger, willen de eeuwenoude verbondenheid met het landgoed voortzetten en de belangrijke maatschappelijke functie van het gebied behouden door het ontwikkelen van nieuwe economische dragers. Winst is daarbij geen doel, continuïteit en kwaliteit van het gehele landgoed wel. Uiteraard dienen deze nieuwe economische dragers een neutraal dan wel positief effect hebben op de ecologische en cultuurhistorische kernkwaliteiten van het landgoed. Aard, omvang en locatie van deze nieuwe dragers zijn de afgelopen jaren in overleg met gemeente en provincie verder uitgewerkt en vastgelegd in een convenant tussen deze drie partijen. Voor meer informatie wordt verwezen naar dit convenant en de bijlagen daarbij.

Samenvattend zet het landgoed in op een duurzaam voortbestaan. Dat doet het landgoed door:

- de bossen en natuurterreinen goed te beheren en zo mogelijk in natuurwaarde te verhogen;
- terreinen open te stellen voor extensieve, rustige recreatie;
- cultuurhistorische waarden te beschermen;
- economische dragers te ontwikkelen, die goed ingepast worden in de hiervoor genoemde waarden.

4.2. A: koetshuis Biltseweg

Actuele natuurwaarden en ambities

Het koetshuis heeft geen bijzondere aanduiding binnen de EHS. Bij het veldonderzoek in 2015 zijn slechts geringe ecologische waarden aangetroffen. Zo zijn er vier soorten vleermuizen foeragerend vastgesteld in het voorjaar in kleine aantallen. Het betreft de gewone en ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en watervleermuis. Sporadisch verblijft de gewone dwergvleermuis en laatvlieger achter de luiken in het koetshuis. Van gewone dwergvleermuis werden rondom het koetshuis baltsplaatsen aangetroffen (geen paarplaatsen). Vaste vliegroutes werden niet vastgesteld.

Het ontbreekt aan gebouwbewonende vogels zoals huismus en gierzwaluw. Rondom het koetshuis zijn wel territoria vastgesteld van verschillende soorten bosvogels en watervogels (wilde eend, waterhoen en meerkoet). Er zijn geen nesten of territoria vastgesteld van vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen of vogels van de Rode lijst van bedreigde diersoorten. Er zijn evenmin aanwijzingen gevonden van de aanwezigheid van hazelworm, boommarter, das of eekhoorn.

Ingrep

Het koetshuis, als rijksmonument onderdeel van het ensemble monument Pijnenburg De Binnenplaats, wordt alleen aan de binnenzijde opgeknapt binnen de mogelijkheden die de monumentencommissie toestaat. De buitenkant van het gebouw blijft intact. Aan de binnenzijde wordt het koetshuis geschikt gemaakt voor andere functies, zoals kantoor of congresruimte. Dit vereist een bestemmingswijziging.

Ecologische effecten

Het koetshuis is direct bij de hoofdingang van de buitenplaats Landgoed Pijnenburg, terrein De Binnenplaats, gelegen. De buitenplaats heeft een oppervlakte van circa 33 hectare en is in verband met de aanwezige monumentale en culturele waarden afgesloten voor publiek.

Er wordt geen extra buitenverlichting in of rond het gebouw geplaatst als gevolg van de functieverandering. Het gebruik als vergaderruimte betekent wel een toename van het aantal (auto)bewegingen, maar vanwege de ligging van het koetshuis bij de ingang van het terrein heeft dit geen gevolgen voor de rest van het terrein.

Alleen bij de ingang komen er meer bewegingen, gemiddeld gerekend over een jaar zal het gaan om circa 10 extra autobewegingen per etmaal. Deze beperkte toename aan de rand van het parkbos is verwaarloosbaar ten opzichte van de huidige verkeersbewegingen op de Biltseweg en heeft geen invloed op de verstoringgevoelige soorten met een mogelijke verblijfplaats in het parkbos. De functieverandering heeft ook geen gevolgen voor de aangetroffen soorten buiten het gebouw. Derhalve is er geen effect.

Mitigatie/optimalisatie

- Bij de herinrichting van het gebouw kunnen kleinschalige maatregelen worden getroffen in de vorm van broedgelegenheid/verblijfplaatsen voor vleermuizen, mussen en zwaluwen, uiteraard binnen de mogelijkheden die de monumentencommissie toestaat.

Dit project heeft geen gevolgen voor de provinciale ambities voor nog te ontwikkelen natuur en omvorming van bestaande natuur, zoals vastgelegd in het Ontwerp Natuurbeheerplan 2018.

Het project blijft binnen de randvoorwaarden zoals die in de Quickscan van Arcadis, 2012 zijn geformuleerd:

- alleen aanpassingen binnen in het koetshuis zelf;
- geen extra parkeervoorzieningen;
- werkzaamheden dusdanig uitvoeren dat de Flora- en faunawet (inmiddels: Wet natuurbescherming) niet wordt overtreden.

Conclusie

Dit project heeft geen effect op beschermde soorten of gebieden.

4.3. B: Ontsnipperingsmaatregelen Hilversumsestraatweg

Actuele natuurwaarden en ambities

Het bosgebied rondom deze weg is aangemerkt als floristisch waardevol bos van droge zandgronden. In het provinciaal natuurbeheerplan is dit bosgebied aangeduid als *droog bos met productie* (N16.01).

Ingreep

De N415 wordt over een lengte van 1.700 m (van kmp 1,4 tot 3,1) uitgerasterd. Onderdeel van het dassenraster zijn 9 wildroosters, 1 overstapje en 1 dassentunnel (ter hoogte van kmp 1,9). Het raster wordt aangelegd in opdracht van en op gronden van de provincie Utrecht. De doorgangen liggen op het grondgebied van het landgoed. Met het landgoed zijn verder afspraken gemaakt over de maatregelen rond de toegankelijkheid van de bospaden voor exploitatie, brandbestrijding en dergelijke.

Effecten

De ingreep leidt niet tot verlies van kwaliteit of omvang van het bosgebied en heeft een positief effect op de dassenpopulatie van het noordelijk deel van de Utrechtse Heuvelrug. Elk jaar vallen er op dit traject 2-3 verkeersslachtoffers. De dassenpopulatie van de Utrechtse Heuvelrug tussen en ten noorden van de lijn Utrecht – Amersfoort wordt geschat op ca. 100 exemplaren.

Ook andere dieren zoals vos, kleine marterachtigen, muizen en egels zullen profiteren van deze voorzieningen indien het raster fijnmazig genoeg is. Daarentegen maken eekhoorns en boommarters zelden gebruik van tunnels onder het wegdek. Aangezien de boomkronen aan weerszijden van de weg elkaar op meerdere plaatsen raken, zijn er voor beide soorten voldoende mogelijkheden om de weg veilig te passeren. De aanwezigheid van de rasters zal beide soorten wellicht stimuleren om een veilige weg “bovenlangs” te zoeken, zodat er indirect toch sprake is van een positief effect.

Het aanbrengen van deze voorzieningen komt overigens niet ten laste van het landgoed; het landgoed stelt wel het benodigde areaal beschikbaar voor deze ingreep.

Mitigatie/optimalisatie

Het aanbrengen van meer dan één dassentunnel kan de samenhang binnen het leefgebied van dassen en andere zoogdieren verder vergroten.

Dit project heeft geen gevolgen voor de provinciale ambities voor nog te ontwikkelen natuur en omvorming van bestaande natuur, zoals vastgelegd in het Ontwerp Natuurbeheerplan 2018.

Het project blijft binnen de randvoorwaarden zoals die in de Quicksan van Arcadis, 2012 zijn geformuleerd, namelijk om de werkzaamheden dusdanig uit te voeren dat de Flora- en faunawet (inmiddels Wet natuurbescherming) niet wordt overtreden.

Conclusie

Dit project leidt tot een vergrote samenhang binnen het leefgebied van verschillende zoogdieren en levert derhalve een positieve bijdrage aan de ecologische kwaliteit van het landgoed en de omgeving. Deze bijdrage telt deels mee in het ecologisch saldo omdat de kosten door de overheid gedragen worden.

4.4. C: Theehuis en parkeerterrein Overbosch

Actuele natuurwaarden en ambities

In de zoomvegetatie rond het weiland komen veel soorten van nitrofiële zomen (33Aa) en andere storingsindicatoren voor, o.a. Amerikaanse vogelkers en krentenboompje, braam, framboos, gewone vlier, Sachalinse duizendknoop, grote brandnetel, gewoon vingerhoedskruid, wilgenroosje, klein springzaad, dauwnetel en hondsdrif. Daarnaast komen hier enkele minder algemene plantensoorten van rijker bos voor als gewoon nagelkruid, robertskruid, schaduwgras, lelietje-van-dalen en gewoon sterrenmos.

Het weiland zelf is de rompgemeenschap van gestreepte witbol en engels raaigras (16Rg1). Een dergelijk vegetatietype is kenmerkend voor pas recent in natuurbeheer genomen graslanden. Karakteristiek zijn hier o.a. gestreepte witbol, kropaar, ruw beemdgras, veldbeemdgras, kruipende boterbloem, witte klaver, timoteegras, grasmuur en smalle voederwikke. In de noordelijke oever van de sloot langs de Embranchementsweg groeit melkeppe samen met hazenzegge. De aanwezigheid van pitrus wijst op een licht zure bodem met een pH van 3.7-4.8 (bron: Kennisnetwerk Ontwikkeling en Beheer Natuurkwaliteit), een voor regenwormen ongunstige situatie. Daarmee is het weiland ook geen optimaal foerageergebied voor dassen.

In 2015 zijn langs de randen van het weiland enkele soorten foeragerende vleermuizen in kleine aantallen waargenomen. Langs de Vuurse Steeg werden baltsplaatsen van gewone en ruige dwergvleermuis aangetroffen. In de randen broeden algemene soorten kleine zangvogels.

In het provinciaal natuurbeheerplan 2016 is dit bosgebied aangeduid als *droog bos met productie* (N16.01). In het Natuurbeheerplan 2016 zijn aan het weiland alleen agrarische natuurdoelen toegekend.

Ingreep

Om de kern Lage Vuursche te ontlasten is aan de noordzijde het zogenoemde toeristisch overstappunt (TOP) het Hooge Erf ontwikkeld. Vanwege het succes is het idee ontstaan ook aan de zuidzijde van de toegangswegen naar het dorp een overstapplaats te creëren, zij het dat het “overstapidee” hier in mindere mate een rol speelt. Op de kruising van de Vuurse Steeg met de Embranchementsweg wordt een parkeergelegenheid met kleine horecavoorziening aangelegd. De voorziening biedt mensen, die in de bossen rond Lage Vuursche willen recreëren een alternatief voor de drukte in het dorp en het dagrecreatieterrein de kuil van Drakensteyn.

De ontsluiting zal plaatsvinden via de bestaande dam in de (droge) sloot langs de Vuurse Steeg. Direct tegen de bosrand aan wordt in het weiland een parkeergelegenheid gemaakt voor maximaal 75 auto's. Deze wordt “verhard” met grastegels. Het hemelwater wordt onder een klein afschot afgevoerd naar de zijkanten en infiltreert ter plekke. De parkeerplaats wordt niet verlicht en wordt rondom geflankeerd

door een beukenhaag en enkele zomereiken. Aan de zuidoostkant van de parkeergelegenheid komt een theehuis (200 m²) met buitenterras (150 m²). Er komt geen buitenverlichting. De openingstijden van het theehuis worden: ma-vr 11.00 – 17.00 uur, za 10.00 – 17.00 en zo 10.00 – 19.00 uur.

Het directe ruimtebeslag van bovengenoemde activiteiten bedraagt 0,33 ha. Het bezoekersaantal van de parkeergelegenheid wordt geschat op ca. 30.000 per jaar.

figuur 5: Ligging projecten Overbosch



Effecten

Bij de aanleg en het gebruik van het theehuis en parkeerterrein worden geen (oude) bomen of struiken verwijderd.

Het bestaande weiland met beheerdoeltype A02.01 wordt met 0,33 ha verkleind (oppervlakteverlies agrarische grond in de EHS/NNN). Dit weiland herbergt alleen overig beschermde soorten zoals de veldmuis. Hiervoor geldt een provinciale vrijstelling voor ruimtelijke ingrepen. De ecologische kwaliteit van dit grasland is gering.

In het Natuurbeheerplan 2016 zijn aan het weiland alleen agrarische natuurdoelen toegekend (soortenrijke akkers). Het perceel is verder onderdeel van het foerageergebied van de das, die in het naastgelegen bosgebied een bijburcht heeft. Door de ingreep gaat 0,33 ha van dit weiland verloren.

Door aangepast beheer van het resterende weiland (1,67 ha) zal het meer geschikt worden gemaakt als foerageergebied voor dassen. Dit zal worden bewerkstelligd door het zure karakter van de bodem op te heffen door lichte bekalking. Verder zal het bodemleven worden verrijkt door het gebruik van ruige stalmest. Beide maatregelen zullen de dichtheid aan regenwormen en andere bodemfauna (aanmerkelijk) vergroten, wat gunstig is voor de das die bij voorkeur foerageert op regenwormen. Jaarlijks zal worden beoordeeld of nieuwe bekalking nodig is. Gebruik van ruige stalmest zal een permanent karakter hebben, evenals de begrazing door koeien (eveneens van belang voor een rijke bodemfauna). Deze verbetering is geborgd in de ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming. Een en ander zal tevens in een anterieure overeenkomst tussen de gemeente en het landgoed worden vastgelegd.

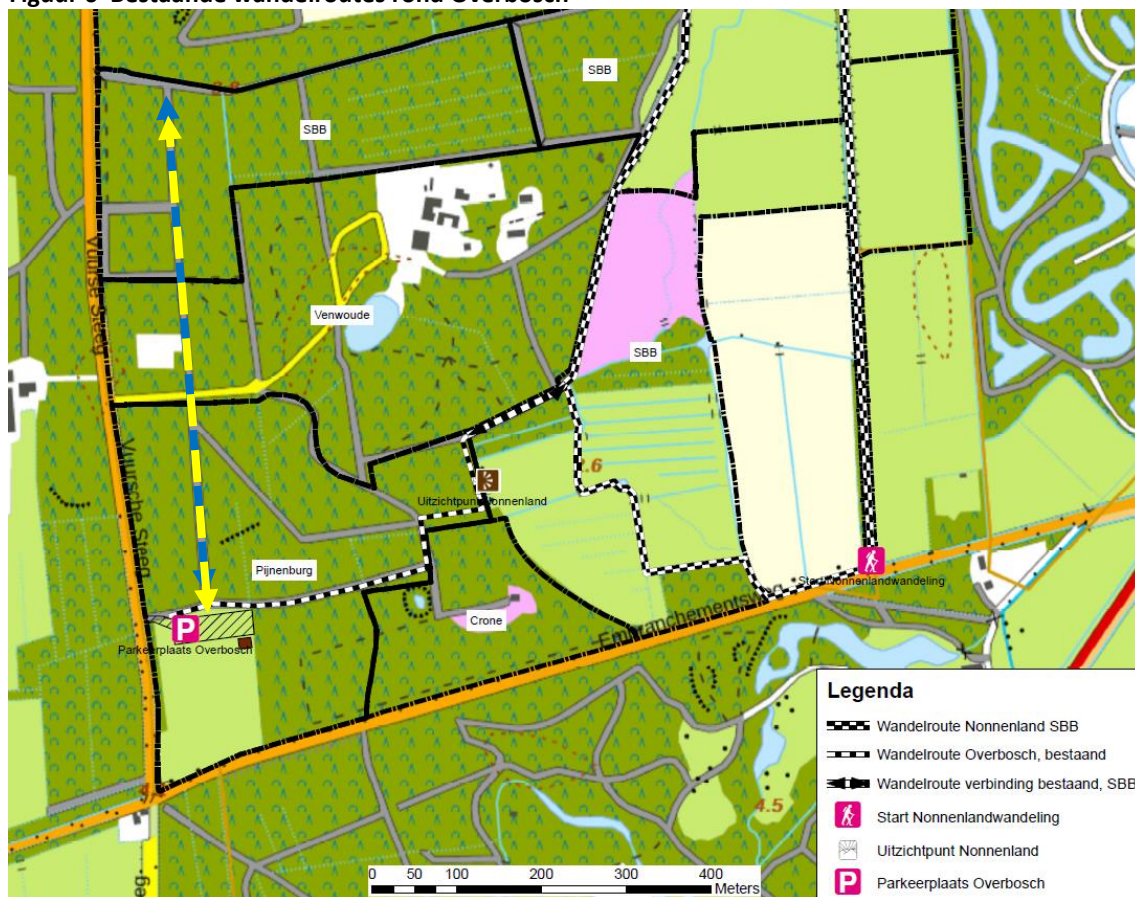
Het gebruik als parkeerterrein heeft kleine negatieve gevolgen voor de water- en luchtkwaliteit. Het grondwater stroomt naar het westen en niet naar de kwetsbare venvegetatie van Venwoude/Pijnenburg.

Het theehuis en parkeerterrein veroorzaken in theorie een toename van de verstoring door geluid, licht en beweging. Doordat de parkeerplaats rondom is ingepast door een beukenhaag tot 1,5 m hoog zullen de auto's en bezoekers na enkele jaren geheel aan het zicht zijn onttrokken (ook in de winter). Het theehuis zal alleen overdag geopend zijn en op zondag iets langer (tot 19.00). Alleen in de wintermaanden zal er dan in potentie sprake zijn van enige lichtuitstraling. Dit zal echter door afscherming (gordijnen, lamellen) worden voorkomen.

Het effect van geluid vanaf de parkeerplaats zal iets verder reiken. De ecologische verstoringseffecten door geluid zijn echter veel geringer dan tot voor kort (op basis van modellen) werd aangenomen. Het gehoorbereik van zoogdieren en vogels blijkt veel geringer en in een ander frequentiegebied te liggen dan dat van mensen. In bijlage 3 wordt hier uitgebreid op ingegaan.

Daarnaast mag ervan uit worden gegaan dat de nieuwe parkeerplaats zal leiden tot een intensiever recreatief gebruik van het omliggende bos. Het theehuis en parkeerterrein liggen grotendeels in het zoneringsgebied *rustig* zoals dat beoogd is in de Gebiedsvisie "Heel de Heuvelrug" (versie d.d. 9 november 2009). Het is de vraag of deze aanduiding als doel haalbaar is, aangezien het hier aanwezige padennetwerk vrij intensief gebruikt wordt. Het bos grenst bovendien aan zowel de Vuursche Steeg als de Embranchementweg, die zeker in de weekenden vrij druk zijn o.a. omdat de paden onderdeel zijn van een wandelroute over de achtergelegen gronden van Staatsbosbeheer (Nonnenland). Voorts loopt door het gebied de route "Rondom de Dom" (route aangeduid met geel-blauwe bordjes). Onderstaande figuur geeft een beeld van de bestaande wandelroutes van de Nonnenlandroute.

Figuur 6 Bestaande wandelroutes rond Overbosch



Door de ontwikkeling van dit nieuwe parkeerterrein zal de verkeersdrukte richting Lage Vuursche wel toenemen. Voor een groot deel gaat het daarbij om bezoekers die in de huidige situatie doorrijden tot Lage Vuursche en van daaruit de omliggende bossen bezoeken. Er is dus meer sprake van een verschuiving van recreatiestromen dan van een daadwerkelijke toename.

De eventuele extra recreanten zullen zich voegen in de bestaande stroom wandelaars die zich afwikkelt over het bestaande padennet. De hier aanwezige fauna is reeds gewend aan enige mate van verstoring.

Gewenning van vogels aan ongevaarlijke recreatiestromen is een verschijnsel dat de laatste jaren wat beter is onderzocht¹; in gebieden waar een bepaalde verstoringbron geen werkelijke dreiging vormt en daarnaast ook voorspelbaar is, zullen vogels steeds minder reageren op de verstoringbron. Het type verstoring is daarbij bepalend voor de verstoringssafstand:

- voorspelbaarheid: voorspelbare gebeurtenissen of gedrag leiden tot minder verstoring en kortere verstoringssafstanden;
- gedrag verstoorder: richting (langs versus naderend), gedrag (rustig doorgaand versus alternerend stilhoudend en roepen), vervoer (lopend met hond versus fiets, roeiboot versus motorboot) van verstoorder beïnvloeden de verstoringssafstand;
- duur en frequentie: Continue verstoring heeft ernstiger gevolgen dan infrequente verstoring. Bij verstoring zijn onverstoorde perioden waarin de vogels kunnen compenseren voor verloren tijd essentieel.

Recreanten in het bos vormen hier een voorspelbare, veelal rustige, continue, en ongevaarlijk gebleken verstoringbron waaraan de aanwezige vogels reeds lang gewend zijn. Alleen op piekdagen is de recreatiedruk weliswaar hoog, maar zelfs op dergelijke piekdagen is het grootste deel van de dag rustig, zodat de vogels ongestoord kunnen foerageren. Het wordt daarom niet verwacht dat de extra recreatiedruk in het bos zal leiden tot afname van vogelsoorten of populaties.

Verstoring van andere soortengroepen is minder goed onderzocht, maar aangenomen wordt dat hiervoor dezelfde criteria gelden als voor vogels (voorspelbaarheid, gedrag, duur en frequentie van de verstoring). De verstoringgevoeligheid van dassen wordt wel uitgewerkt in de *Soortenstandaard das* (ministerie van EZ, 2012). Recreatieve verstoringbronnen die in dit document worden genoemd zijn mountainbiken, motorcrossen, speurtochten, droppings, festivals, concoursen en honden uitlaten. Dergelijke activiteiten worden in het landgoed Pijnenburg geweerd of zijn aan strikte regels gebonden, zoals een aanlijnplicht voor honden. Hier wordt ook op gehandhaafd.

Recent onderzoek toont verder aan dat de das niet zo gevoelig is voor verandering van landschap en verstoring als vaak wordt gesteld. Uit meerdere studies blijkt inmiddels dat de das zich kan aanpassen aan verschillende ecologische omstandigheden en de soort moet daarom tegenwoordig worden beschouwd als een flexibele opportunist². In het buitenland komt de soort steeds meer voor in stedelijk gebied en in hogere dichtheden dan op het platteland. De verhuizing naar de bebouwde omgeving is waarschijnlijk het gevolg van grote voedselaanbod in de stad. Ook in Nederland is de bebouwde kom inmiddels leefgebied van de das, o.a. in Nijmegen en Roermond. De das is de afgelopen jaren dan ook landelijk sterk in aantal toegenomen van naar schatting 1200 Dassens in 1980 tot 5000-6000 dassen in 2016 (bron: Zoogdierverseniging). In het algemeen gaat het, dankzij de bescherming tegen het verkeer, heel goed met de dassen op de Heuvelrug en omgeving (bron: Bureau Mulder-natuurlijk, 2016).

Daarnaast is recent gedetailleerd onderzoek verricht naar de verstoringgevoeligheid van vleermuizen voor verkeerslawaai en evenementen. De geluidsproductie als gevolg van beoogde recreatieve activiteiten op het landgoed Pijnenburg en de bijbehorende verkeersproductie zal qua geluidsniveau een fractie zijn van hetgeen langs snelwegen en “hardcore”festivals wordt gemeten. Aangezien bij deze laatste situaties geen effecten op vleermuizen zijn waargenomen (zie ook bijlage 2) wordt

¹ Krijgsveld, K.L. et al (2008): “Verstoringgevoeligheid van vogels, update van literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie”

² Zekhuis, M. en G. Gerrits (2015): “Sterke toename van de das in Overijssel: toont *Meles meles* een ander gezicht?” in De Levende Natuur nr.5, 2015)

geconcludeerd dat het beoogde recreatieve gebruik van het landgoed Pijnenburg evenmin zal leiden tot verstoringseffecten op vleermuizen.

Tenslotte kan worden betoogd dat verstoring als ecologisch probleem over het algemeen zwaar overschat wordt. In bijlage 2 wordt deze stelling nader onderbouwd op basis van recente ecologische onderzoeken. Een vergelijkbaar betoog is in 2013 onderdeel geweest van de pleitnota ter onderbouwing van de uitbreiding van de recreatieve gebruiksmogelijkheden van het landgoed Alerdincx te Raalte. De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft deze uitbreidingsmogelijkheden in stand gelaten (zie www.raadvanstate.nl; ECLI:NL:RVS:2013:2435). Dit betoog is uitgebreid met recent onderzoek naar de verstoringseffecten van vleermuizen.

Mitigatie / optimalisatie

Om de effecten te verzachten geldt de volgende randvoorwaarde:

- Het toekomstige theehuis kan met eenvoudige middelen geschikt worden gemaakt als verblijfplaats voor mussen, zwaluwen, vleermuizen, uilen etc.

Dit project beperkt op 0,33 ha de provinciale ambities voor nog te ontwikkelen natuur en omvorming van bestaande natuur, zoals vastgelegd in het Ontwerp Natuurbeheerplan 2018. Hier kunnen immers geen soortenrijke akkers meer worden ontwikkeld. Gezien het absoluut en relatief zeer kleine areaal wordt dit niet als een significante beperking van deze ambities beoordeeld.

Het project blijft binnen de randvoorwaarden zoals die in de Quickscan van Arcadis, 2012 zijn geformuleerd:

- theehuis met parkeerplaatsen maximaal 1 hectare;
- geen nieuwe uitlooptoegankelijkheden (recreatieve routes);
- werkzaamheden dusdanig uitvoeren dat de Flora- en faunawet (inmiddels: Wet natuurbescherming) niet wordt overtreden.

Borging

Locatie, ruimtebeslag, bouwhoogte, inrichting parkeerplaats, gebruik etc. zijn geborgd in het bestemmingplan. Locatie en ruimtebeslag zijn tevens geborgd in de ontheffing Wet natuurbescherming ten behoeve van de das. In deze ontheffing is tevens de uitvoeringsperiode voorgeschreven, alsmede het aangepaste beheer van het weiland ter optimalisering van het foerageergebied van de das. Het aanbrengen van verblijfplaatsen in het theehuis voor mussen, zwaluwen, vleermuizen, uilen etc wordt opgenomen in de anterieure overeenkomst tussen de gemeente en het landgoed.

Conclusie

Door de ingreep gaat 0,33 ha matig geschikt dassenfoerageergebied verloren. Een positief effect betreft de verbetering van de resterende 1,67 ha grasland als foerageergebied voor dassen. Per saldo is er dus sprake van een toename van ecologisch waardevol areaal in de vorm van optimaal dassenfoerageergebied van 1,67 ha.

Het theehuis en parkeerplaats zullen in theorie leiden tot een lichte verhoging van de recreatiedruk in het aangrenzende bosgebied; afname van soorten of populaties in dit reeds recreatief verstoorde bosgebied is echter niet aannemelijk. Aanvullend kan ook het toekomstige theehuis met eenvoudige middelen geschikt worden gemaakt als verblijfplaats voor mussen, zwaluwen, vleermuizen, uilen etc.

4.5. D: Klimbos

Actuele natuurwaarden en ambities

Het klimbos bestaat deels uit een opstand van douglasspar van ca. 80 jaar oud. De struiklaag is vrijwel afwezig en bestaat bijna alleen uit opslag van douglasspar. De kruidlaag wordt gedomineerd door adelaarsvaren.

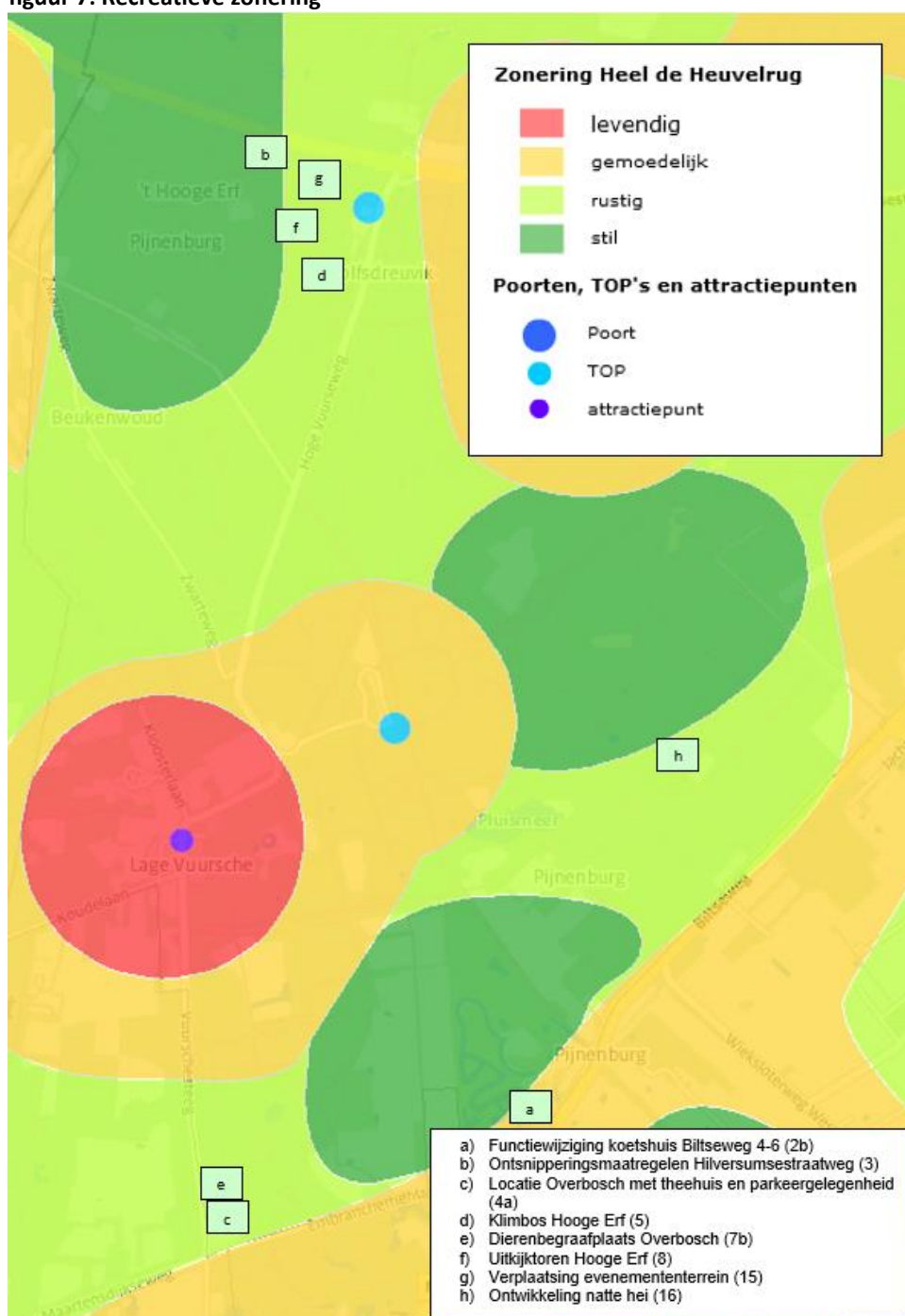
Hier zijn ook grove den en Japanse lariks geplant. Verder komen er verspreid loofboomsoorten voor, t.w. zomereik, wintereik, ruwe berk, beuk en Amerikaanse eik. Het bos kan gerekend worden tot het Beuken-Eikenbos (42Aa2)¹. Karakteristieke soorten zijn beuk, wintereik, ruwe berk, zomereik, grove den, lijsterbes, hulst, kamperfoelie, adelaarsvaren, bochtige smelevare, kussentjesmos. Op armere plekken groeit struikhei, blauwe bosbes, pilzegge, liggend walstro, bronsmos, heideklauwtjesmos en fraai haarmos. Pijpenstrootje, zachte duizendknoop, pitrus en kantig hertschoot wijzen op leem en waterstagnatie (pseudogley). Bijzondere plantensoorten zijn verder gewone dophei, dalkruid, melkeppe, gewone eikvaren en wintereik. Er is geen verschil tussen oud loof- of naaldbos, oude boskern of productiebos. Ook onder douglas en lariks groeit adelaarsvaren, blauwe bosbes of struikheide. Alleen de meest kritische soorten, t.w. dalkruid en wintereik, groeien alleen in oud loofbos.

In en rond het klimbos zijn bij het veldonderzoek in 2015 geen verblijfplaatsen van beschermde soorten als eekhoorn en boommarter gevonden. Gedurende dit onderzoek werden wel typische soorten bosvogels aangetroffen, zoals grote en kleine bonte specht, boomklever en boomkruiper. Tevens waren eekhoorns en enkele soorten foeragerende vleermuizen in kleine aantallen aanwezig, alsmede baltsplaatsen van gewone en ruige dwergvleermuis. In het zuidwestelijk deel zijn enkele keren (graaf)sporen van das aangetroffen.

In het provinciaal natuurbeheerplan 2016 is dit bosgebied aangeduid als N16.01 *droog bos met productie* dan wel N15.02 *Dennen-, eiken- en beukenbos*.

¹ Schaminee, J.H. J. e.a., 1995-1999: De vegetatie van Nederland I-V; Opulus Press, Leiden.

figuur 7: Recreatieve zonerings

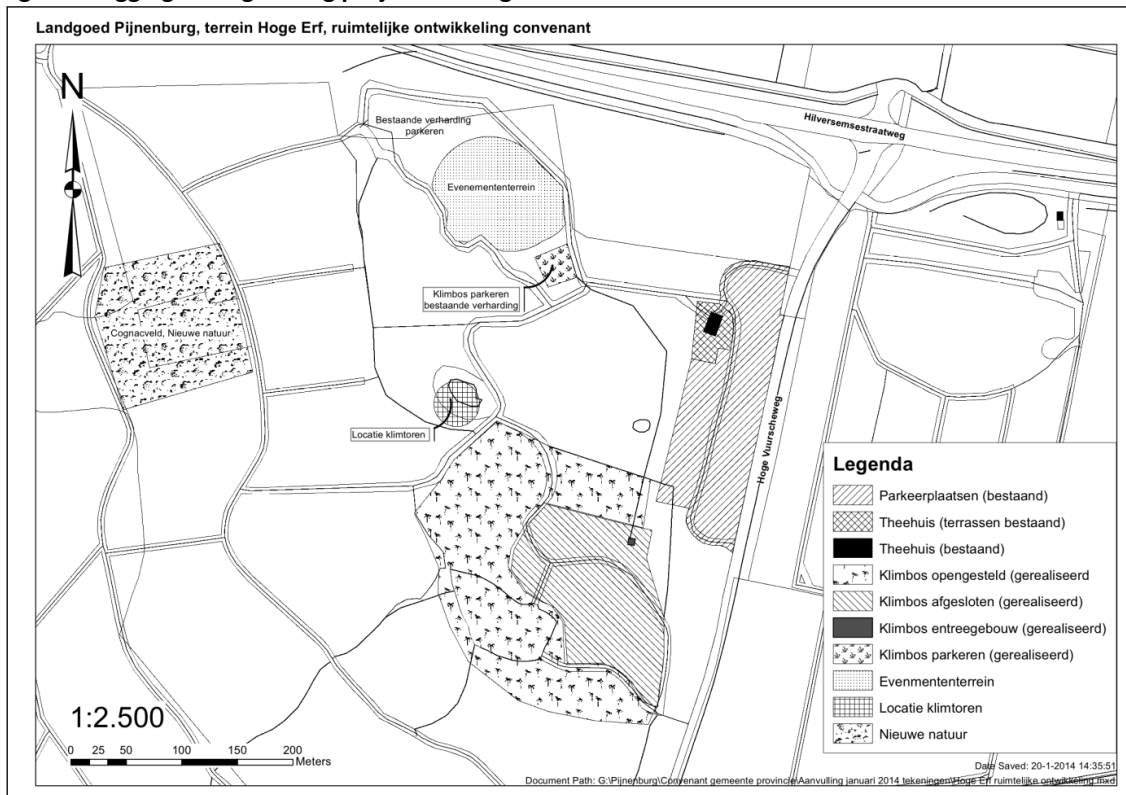


Ingreep

Het klimbos bestaat uit een klein entreegebouw (oppervlakte 28 m²) voor kaartverkoop en materiaalopslag van waaruit verschillende paden uitwaaien naar zogenaamde startbomen. Dit gedeelte is afgesloten en ca. 1,5 ha groot (zie figuur 8). De klimmers komen niet aan de grond, maar wel buiten het afgesloten deel van het bos. Als bomen komen alleen grote en sterke exemplaren douglasspar en een enkele exemplaar japanse larks of grove den in aanmerking.

Op 30 januari 2014 is het hekwerk rond het afgesloten deel opgericht, zijn 7 klimroutes gerealiseerd, is een deel van het noordelijk gelegen parkeerterrein gereserveerd en gerenoveerd als parkeergelegenheid voor de klimmers en is er een pad aangelegd/opgeknapt tussen dit parkeerterrein en het klimbos. Het parkeren vindt plaats op het bestaande parkeerterrein bij het theehuis. Er is geen nieuwe buitenverlichting aangebracht.

figuur 8: ligging en begrenzing projecten Hoge Erf



Effecten

Ten behoeve van de vestiging van het entreegebouw zijn enkele bomen over een oppervlakte van 0,01 ha gekapt. Rond het entreegebouw, naar de startbomen en langs de afrastering zijn struiken verwijderd, is de kruidlaag gemaaid en strooisel verwijderd. In totaal betreft dit ca. 0,3 ha. In de rest van het omheinde terrein blijft de natuurlijke vegetatie gehandhaafd met een wat hogere onverharde padendichtheid. Bij het opruimen van de strooisellaag en het grondverzet zijn alleen verblijfplaatsen van destijds licht beschermde soorten zoals bosmuis en mol vernietigd.

Uiteindelijk wordt voor het klimbos een bezoekersaantal van 35.000 per jaar verwacht. Dit betekent bijna een verdubbeling van het aantal bezoekers en autobewegingen ten opzichte van het huidige gebruik van theehuis 't Hoge Erf en parkeerplaats. Deze bewegingen treden uitsluitend overdag en vooral in het zomerhalfjaar op. De toename van het aantal autobewegingen bedraagt omgerekend op jaarbasis circa 32 mvt/etmaal extra. Als ervan uitgegaan wordt dat het recreatieve gebruik geconcentreerd is in 100 dagen (te weten weekenden en vakanties), dan bedraagt de extra verkeersstroom op die dagen circa 115 mvt/etm. Ten opzichte van de huidige verkeersintensiteit op de betreffende wegen¹ leidt deze toename nauwelijks tot meer verkeersslachtoffers, mede gezien de toekomstige rasters en dassentunnel.

Ook verstoring door de extra verkeersbewegingen zal niet aan de orde zijn. Ten aanzien van het thema verstoring door wegverkeerslawaai geeft een publicatie van de Commissie voor de Milieueffectrapportage een goede indicatie inzake de omvang van het te verwachten ecologische effect. In de factsheet *Vogels en wegverkeer in m.e.r.* (2011) maakt de commissie op basis van alle relevante onderzoeksliteratuur onderscheid tussen twee typen wegen: minder drukke wegen (<10.000 verkeersbewegingen per etmaal) en drukke wegen (>10.000 verkeersbewegingen per etmaal). De voor dit plan relevante wegen bevinden zich beide in de eerste categorie en zullen als gevolg van de beoogde

¹ N415 : 8.000 mvt/etmaal

Hoge Vuurscheg: 4.000 mvt/etmaal

ontwikkeling niet doorgroeien naar een zwaardere categorie. Dit betekent dat er ecologisch gezien dus geen sprake zal zijn van relevante extra verstoring door verkeerslawaaï en er dus geen noemenswaardig effect is op de omliggende natuurgebieden.

Het klimbos ligt in een gebied, waarvan de gewenste recreatie-intensiteit is aangegeven als *rustig*, naar het westen overgaand in *stil* (zie figuur 6). Verstoring gevoelige soorten zullen de zone *rustig* vanaf nu grotendeels gaan mijden, in ieder geval op drukke dagen. Enige uitstraling naar de zone *stil* is niet uitgesloten op drukke dagen, hoewel monitoring sinds de realisering van het klimbos in 2013 laat zien dat de wandelaars gewoon de gele wandelroute blijven volgen. Deze route is niet dieper het bos ingelegd maar juist richting de Hoge Vuurscheweg. Vooralsnog wordt er dan ook geen toename van recreanten dieper in het bos verwacht.

Mitigatie / optimalisatie

- De situering van de bestaande wandelroutes vanaf de parkeerplaats bij het theehuis wordt herzien. Deze worden meer naar het oosten afgebogen.
- De afrastering wordt passeerbaar gemaakt voor dieren.

Dit project heeft beperkte gevolgen voor de provinciale ambities voor nog te ontwikkelen natuur en omvorming van bestaande natuur, zoals vastgelegd in het Ontwerp Natuurbeheerplan 2018. Op het te verdwijnen bosareaal kan immers geen nieuwe natuur meer worden ontwikkeld.

Het project blijft binnen de randvoorwaarden zoals die in de Quickscan van Arcadis, 2012 zijn geformuleerd:

- delen beoordeeld met 'goede kwaliteit' in Buiten in Beeld worden ontzien
- oude boskern wordt ontzien
- maximaal 2 hectare
- geen betreding tussen zonsondergang en zonsopgang
- geen verlichting 's nachts
- plaatsing klein gebouw voor aankoop entreebewijzen/opslag nabij parkeerterrein
- entree en parkeerplaatsen vallen samen met bestaand theehuis
- begin – en eindpunt klimbos zo veel mogelijk gecentreerd rond bestaand theehuis zodat zonering recreatie ontstaat
- ondergroei onder klimbos zo veel mogelijk toestaan; voornamelijk hoog parcours in bomen, zodat er zo min mogelijk betreding plaatsvindt;
- geen nieuwe bebouwing
- werkzaamheden dusdanig uitvoeren dat de Flora- en faunawet (inmiddels: Wet natuurbescherming) niet wordt overtreden

Borging

Locatie, ruimtebeslag, bouwhoogte, inrichting parkeerplaats, gebruik etc. zijn geborgd in het bestemmingplan. De aanpassing van wandelroutes en de afrastering worden opgenomen in de anterieure overeenkomst tussen de gemeente en het landgoed.

Conclusie

Dit planelement leidt tot een verlies aan bosareaal van 0,31 ha en tot enige verdringing van verstoring gevoelige soorten.

4.6. E: Natuurbegraafplaats voor dieren Overbosch

Actuele natuurwaarden en ambities

Het bos bestaat overwegend uit grove den met een ondergroei van adelaarsvaren. Koningsvaren groeit in een greppel aan de zuidrand van de beoogde dierenbegraafplaats. Het hogere deel van het dennenbos betreft kussentjesmos-dennenbos (41Aa3). Karakteristiek zijn gewone eikvaren, struikhei,

blauwe bosbes, pilzegge, liggend walstro, bronsmos, heideklauwtjesmos, fraai haarmos en kussentjesmos. Een buizerdnest (jaarrond beschermd) bevindt zich op ca. 150 m ten noordoosten van het weiland. Tevens bleken hier in 2015 kleine aantallen eekhoorns en foeragerende vleermuizen aanwezig. Langs de Vuursesteeg zijn baltsplaatsen van gewone en ruige dwergvleermuis vastgesteld.

In het provinciaal Natuurbeheerplan 2016 is dit bosgebied aangeduid als N16.01 *droog bos met productie*.

Ingreep

Het dennenbos aan de noordzijde van de nieuwe parkeerplaats Overbosch wordt voor ongeveer 1,5 ha ingericht als dierenbegrafplaats. Deze wordt ontsloten vanaf de parkeerplaats via de bestaande beukenlaan.

Er zullen hier tot 2030 circa 600 dieren worden begraven. Ten behoeve hiervan wordt een (onverhard) padenstelsel met een totale oppervlakte van 300 m² aangelegd en wordt 600 m² bosgrond vergraven (1 m²/dier). Na het dichten van het graf kan de kruidlaag zich herstellen. Deze zal weer snel gekoloniseerd worden door adelaarsvaren etc. Alle bomen blijven staan. Eventuele ornamenten zijn maximaal 1 meter hoog en uitsluitend van natuurlijke materialen. Verder kan een urnenmuur worden gerealiseerd van maximaal 1,5 meter hoog en vijf meter lang, eveneens van uitsluitend natuurlijke materialen. De dennenopstand houdt de bestemming natuurbos en blijft onderdeel van de EHS. Het terrein wordt omrasterd; 1 m hoog, tot 20 cm diep, 30 cm omgeslagen richting de wildzijde om op deze manier ondergraving van het raster te voorkomen. Op deze wijze wordt voorkomen dat de begraven dieren worden opgegraven door vossen, dassen etc. Het raster is wel passeerbaar voor kleinere zoogdieren (muizen, kleine marterachtigen, egels, etc).

Effecten

Bij de aanleg en het gebruik van de dierenbegrafplaats worden geen (oude) bomen verwijderd en het wortelgestel van de bomen wordt slechts zeer lokaal beschadigd. Deze wortels zullen zich snel herstellen. De standplaatsen van koningsvaren en eikvaren worden gespaard. De paden zijn onverhard. Het bos is alleen van zonsopgang tot zonsondergang toegankelijk. De gedenktekens zijn klein en gemaakt van materiaal dat de omgeving niet verontreinigt.

Vanwege het omrasteren is 1,5 ha bosgebied niet meer beschikbaar als leefgebied voor dassen. Uit de verschillende veldonderzoeken blijkt overigens dat dit bosgebied weinig betekenis heeft als dassenfoerageergebied. Het voedselaanbod is hier schaars en in dit bos zijn nooit sporen van dassen aangetroffen. Met de ecologische kwaliteitsverbetering van het weiland aan de zuidzijde (zie paragraaf 4.4) is het verlies van deze 1,5 ha bosgebied voor dassen een bijna verwaarloosbaar effect. Het bosgebied blijft verder gewoon toegankelijk voor vogels, kleine zoogdieren, etc.

De ecologische kwaliteit van het bos wordt verder iets geringer door de aanleg van het onverharde pad en de gedenktekens. Daarnaast zal er sprake zijn van een incidentele verstoring wanneer dieren worden begraven doch dit bosgebied is reeds verstoord door de naastgelegen Vuurse Steeg. De broedende buizerds lijken zich niet te storen aan het verkeerslawaaï op circa 60 m afstand. Deze soort blijkt bovendien vrijwel ongevoelig voor grote mensenmassa's en hoge geluidsniveaus, zo blijkt uit onderzoek naar de verstoringseffecten van grootschalige evenementen (zie ook bijlage 2)

Het gebruik als dierenbegrafplaats heeft verder verwaarloosbare gevolgen voor de water- en bodemkwaliteit. In dit verband wordt verwezen naar eerder door het RIVM verricht onderzoek naar de grondwaterkwaliteit ter plaatse van begrafplaatsen. In deze onderzoeken kon geen beïnvloeding van de waterkwaliteit worden aangetoond (S. Wuijts e.a., 2007).

Ten aanzien van de ecologische effecten van begraven en verstrooiing is een onderzoek beschikbaar van Alterra (Molenaar, J.G. de, 2009). Het grootste ecologische risico betreft de verspreiding van zware metalen, met name kwik uit amalgaamvullingen. Dergelijke stoffen ontbreken echter in dieren zodat dit risico voor de beoogde dierenbegrafplaats geheel kan worden uitgesloten. Andere relevante effecten betreffen vermesting en verzuring van bodem, grondwater, vegetatie en bodemleven.

Het vergaan van het dode lichaam veroorzaakt geen significant effect op de bodem en het bodemleven. De intensiteit van begraven (het aantal graven per ha) heeft hier praktisch geen invloed op. Boomwortels zullen de nutriënten en andere stoffen die uit een ontbindend stoffelijk overschot

vrijkomen voor een deel kunnen opnemen. Via bladval en dood hout kunnen die nutriënten vervolgens geleidelijk aan de stofkringloop worden toegevoegd. Dit effect zal echter welhaast nihil zijn als, om beschadiging van de boomwortels te voorkomen, op afstand van grote bomen wordt begraven (buiten de kroonprojectie).

Bij het verstrooien van as is vooral het verspreiden van fosfaat een ecologisch risico (het stikstofgehalte van crematie-as is verwaarloosbaar klein). Dit fosfaat komt direct en lokaal in grote hoeveelheden beschikbaar voor de vegetatie en het bodemleven. Verruiging van de vegetatie en afname van de soortenrijkdom treden dan op. Asverstrooiing betekent echter ook het verspreiden van kalk, hetgeen verzuring van de bodem tegengaat. Op arme zandgronden kan daardoor beter in de kalkbehoefte van de fauna voorzien kan worden. De kalktoediening resulteert daar samen met de fosfaatbemesting in een toeneming van de onder- en bovengrondse biomassa met een groter voedselaanbod voor de fauna als gevolg. Beide effecten heffen elkaar qua ecologische impact ongeveer op.

Er van uitgaande dat het begraven wordt gedaan conform de gedragscode bosbeheer of de gedragscode natuurbeheer, zal de verstoring van de fauna door bezoek bij de teraardebestelling tijdelijk en beperkt of verwaarloosbaar zijn. Het effect van het latere grafbezoek wordt als gering tot verwaarloosbaar beschouwd.

Bij alle bovenstaande, vrijwel verwaarloosbare effecten dient bovendien bedacht te worden dat deze zijn gebaseerd op onderzoek naar begraafplaatsen dan wel verstrooiing van *menselijke* stoffelijke resten. De op de dierenbegraafplaats aangeboden stoffelijke resten zullen vrijwel altijd (veel) kleiner zijn zodat ook de ecologische effecten nog geringer zullen zijn. Geconcludeerd wordt daarom dat de beoogde dierenbegraafplaats geen effect zal hebben op bijzondere of beschermde soorten en gebieden, met uitzondering van een afname van 1,5 ha marginaal dassenfoerageergebied. Vanwege dit marginale karakter wordt de helft van dit areaal (0,75 ha) als daadwerkelijk verlies beschouwd.

Mitigatie/optimalisatie

- De kwaliteit van het bosgebied zal worden vergroot door het geleidelijk om te vormen naar een inheems bostype met eik en beuk. Tevens zal een struiklaag worden aangebracht met ecologisch waardevolle soorten met veel bloemen, vruchten en zaden zoals als hazelaar, lijsterbes, vuilboom, vogelkers etc.
- Dieren worden begraven buiten de kroonprojectie van de aanwezige bomen;
- Verdere ecologische kwaliteitsverbetering zal plaatsvinden door het aanbrengen van nestkasten voor kleine zangvogels, uilen en vleermuizen.

Dit project heeft geen gevolgen voor de provinciale ambities voor nog te ontwikkelen natuur en omvorming van bestaande natuur, zoals vastgelegd in het Ontwerp Natuurbeheerplan 2018. Het gebruik als dierenbegraafplaats is immers geen onomkeerbare ingreep. Omvorming van het bestaande (naald)bos tot andere natuurbeheertypen wordt niet moeilijker dan het nu al is.

Het project blijft grotendeels binnen de randvoorwaarden zoals die in de Quickscan van Arcadis, 2012 zijn geformuleerd:

- geen toegang tussen zonsondergang en zonsopkomst;
- alleen vergankelijke materialen;
- geen aantasting bomen (aantasting wortels);
- geen verharding;
- parkeren buiten EHS;
- maximale grootte van 1,5 hectare;
- werkzaamheden dusdanig uitvoeren dat de Flora- en faunawet niet wordt overtreden.

Uitzondering vormt het aanbrengen van een afrastering om te voorkomen dat de begraven dieren worden opgegraven door vossen, dassen etc. Het raster is wel passeerbaar voor kleinere zoogdieren (muizen, kleine marterachtigen, egels, etc).

Borging

Locatie, ruimtebeslag, inrichting, gebruik etc. zijn geborgd in het bestemmingplan. De afrastering van de dierenbegraafplaats is geborgd in de ontheffing Wet natuurbescherming ten behoeve van de das.

Het aanbrengen van verblijfplaatsen voor kleine zangvogels, vleermuizen, uilen etc. en de omvorming naar een meer natuurlijk bos worden opgenomen in de anterieure overeenkomst tussen de gemeente en het landgoed.

Conclusie

Dit planelement leidt tot een verlies aan dassenfoerageergebied van 0,75 ha.

4.7. F: Uitkijktoren

Actuele natuurwaarden en ambities

De locatie betreft een reeds open plek in het bos. Vanaf de randen ontwikkelt de vegetatie op de heuvel zich sedert de aanleg weer naar bos. De grazige vegetatie kan gerekend worden tot de rompgemeenschap met gewoon struisgras binnen de Struisgras-orde (14Rg1) en/of de rompgemeenschap met gestreepte witbol en engels raaigras binnen de Klasse der matig voedselrijke graslanden (16Rg1, zie hierboven). Het eerste type is iets schraler, maar is vanwege het wisselend beheer (onregelmatig maaien, niet afvoeren) eveneens verstoord/ onvolledig ontwikkeld. In het bos en directe omgeving zijn geen jaarrond beschermde nesten of verblijfplaatsen van (zwaar) beschermde soorten als eekhoorn en boommarter gevonden.

In het provinciaal Natuurbeheerplan 2015 is dit bosgebied aangeduid als N15.02 *Dennen-, eiken- en beukenbos*.

Ingreep

Op de kunstmatige heuvel net ten noorden van het klimbos is de oprichting van een uitkijktoren gedacht. Deze toren is 40 m hoog en heeft een grondoppervlak van 10 x 10 m². De toren is gemaakt van materiaal, dat de omgeving niet verontreinigt. De klimtoren is alleen van zonsopgang tot zonsondergang toegankelijk en er wordt geen verlichting aangebracht.

Het bezoekersaantal wordt geschat op 10.000 per jaar. Deze toren krijgt mogelijk ook een functie als zendmast. Verder wordt de toren waarschijnlijk onderdeel van het klimbos. De locatie ligt nu in de zone 'rustig'. De uitkijktoren grenst direct aan op het nieuwe klimbos, waar jaarlijks 35.000 bezoekers verwacht worden.

Aanvankelijk was deze klimtoren voorzien op een andere locatie, direct ten oosten van de Hoge Vuurseweg. Deze locatie is ook opgenomen in het convenant doch inmiddels is deze locatie als minder geschikt beoordeeld vanwege de aanwezigheid van oud hakhoutbos. Daarnaast vormt het oversteken van de Hoge Vuurseweg vanaf de parkeerplaats aan de westzijde op topdagen een potentieel veiligheidsrisico. Om die redenen is, in afwijking van het convenant, besloten de uitkijktoren aan de westzijde van het klimbos te realiseren.

Effecten

Een deel van de recente opslag van bomen en struiken zal verdwijnen. De uitkijktoren veroorzaakt een toename van de verstoring door geluid, bewegingen. De locatie ligt in een gebied, waarvan de recreatie-intensiteit is aangegeven als *stil*, (zie figuur 6). Verstoring gevoelige soorten zullen deze zone vanaf nu grotendeels gaan mijden, in ieder geval op drukke dagen. In combinatie met het gerealiseerde klimbos is hier in de toekomst de kwalificatie *levendig* van toepassing.

- grazige ruigte die verdwijnt door oprichting toren 0,01 ha

Mitigatie/optimalisatie

Geen maatregelen denkbaar

Dit project heeft vanwege het gering areaalverlies en de toename van verstoring beperkte gevolgen voor de provinciale ambities voor nog te ontwikkelen natuur en omvorming van bestaande natuur, zoals vastgelegd in het Ontwerp Natuurbeheerplan 2018.

Het project blijft grotendeels binnen de randvoorwaarden zoals die in de Quicksan van Arcadis, 2012 zijn geformuleerd:

- geen nieuwe paden aanleggen
- geen toegang tussen zonsondergang en zonsopkomst
- werkzaamheden dusdanig uitvoeren dat de Flora- en faunawet (inmiddels: Wet natuurbescherming) niet wordt overtreden

De beoogde locatie is onder meer uit het oogpunt van verkeersveiligheid als het meest wenselijk beoordeeld.

Borging

Locatie, ruimtebeslag, bouwhoogte, gebruik etc. zijn geborgd in het bestemmingplan.

Conclusie

Dit planelement leidt tot een verlies aan ruigte van 0,01 ha en verstoring gevoelige soorten gaan dit terrein mijden.

4.8. G: Evenemententerrein

Actuele natuurwaarden en ambities

Brede wespenorchis staat aan de rand van een parkeervak ten noorden van het nieuwe evenemententerrein. Daarnaast zijn bijzondere soorten aanwezig als lievevrouwebedstro, muursla en kantig hertshooi (allen op de oranje lijst van in Utrecht bedreigde soorten). Vermeldenswaardig zijn verder gewone dophei, dalkruid, melkeppe, gewone eikvaren en wintereik.

Rond de parkeerplaatsen van het nieuwe evenemententerrein komen veel soorten van nitrofiële zomen (33Aa) en andere storingsindicatoren voor, o.a. Amerikaanse vogelkers en krentenboompje, braam, framboos, gewone vlier, haagwinde, bijvoet, gewoon vingerhoedskruid, wilgenroosje, grote brandnetel, klein springzaad, robertskruid, dauwnetel, look-zonder-look en knopig helmkruid. Daarnaast komen op en aan de grondwallen langs de parkeervakken een aantal minder algemene plantensoorten van rijker bos voor zoals muursla, gewoon nagelkruid, lievevrouwebedstro, schaduwgras, bosandoorn en gewoon sterrenmos.

De grazige vegetatie van het Cognacveld moet gerekend worden tot de rompgemeenschap met gewoon struisgras binnen de Struisgras-orde (14Rg1) en/of de rompgemeenschap met gestreepte witbol en engels raaigras binnen de Klasse der matig voedselrijke graslanden (16Rg1, zie hierboven). Het eerste type is iets schraler, maar is vanwege het wisselend beheer (onregelmatig maaien, niet afvoeren) eveneens verstoord/ onvolledig ontwikkeld.

Bij het veldonderzoek in 2015 bleken hier kleine aantallen foeragerende vleermuizen en algemene soorten bosvogels aanwezig.

Ingreep

Het Cognacveld waar nu de evenementen worden gehouden is ca. 0,75 ha groot, wordt ca. 25x per jaar gebruikt. Deze functie wordt verplaatst naar de noordelijke parkeergelegenheid. De bestaande verharding blijft aanwezig. Het zuidelijk deel (parkeervak 1) houdt zijn functie als parkeergelegenheid. Hier direct op aansluitend zal ongeveer in het midden (parkeervakken 2 en 3) tussen de bomen een grazig terrein gecreëerd worden van ca. 0,4 ha groot. Daarbij worden de oudere bomen gespaard. Jongere bomen en struiken worden wel verwijderd. Het noordelijk deel (parkeervakken 4-6) zal als overloopparkgelegenheid gebruikt worden.

De inrichting is even informeel als het Cognacveld. Parkeervak 1 is permanent open (ook voor het klimbos). Het terrein zelf en de parkeervakken 4-6 zijn middels een slagboom afgesloten. Deze gaat alleen tijdens de feestelijkheden open. Er wordt geen vaste lichtpunten of andere permanente bouwwerken en hekken opgericht. De bomen worden buiten het broedseizoen (15 maart tot 15 juli) gekapt en de groeiplaatsen van de bijzondere plantensoorten (dalkruid, brede wespenorchis) rond en op het nieuwe evenemententerrein worden gespaard. De parkeervakken 2-6 zijn afgesloten behoudens tijdens evenementen. Verlichting behoudens tijdens evenementen wordt niet toegestaan.

De evenementen hebben een kleinschalig karakter in en om tenten en vinden meestal tussen 15 en 24 uur en vooral in de zomerperiode plaats. Het zijn voornamelijk bedrijfsuitjes en bruiloften met een gemiddeld gastenaantal van 110. Het bestemmingsplan maakt 40 kleinschalige en 10 grotere evenementen mogelijk, dit komt overeen met de afspraken uit het convenant. Deze evenementen zijn als volgt verdeeld:

- 40 evenementen van maximaal 3 dagen per evenement (inclusief op- en afbouwdagen) voor maximaal 200 personen;
- 10 evenementen van maximaal 5 dagen per evenement (inclusief op- en afbouwdagen) voor maximaal 600 personen.

Het Cognacveld wordt teruggegeven aan de natuur. Er worden enkele open plekken in de grasmat gemaakt ten behoeve van de spontane vestiging van struik- en boomsoorten. Het beoogde natuurdoeltype is *Dennen-, eiken- en beukenbos* (N15.02).

Effecten

Op de plek van het nieuwe evenemententerrein worden over een oppervlakte van 0,4 ha circa 80% van de bomen weggehaald. In deze bomen zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen van in de omgeving voorkomende beschermde soorten.

De verplaatsing betekent een verschuiving van de recreatiedruk in oostelijke richting, van *stil* naar *gemoedelijk* en weg uit de geplande heideverbindingzone. Dit sluit ook aan op het beleid zoals verwoord in de Gebiedsvisie De Vuursche (d.d. 30 november 2009). Uit recent onderzoek naar de verstoringseffecten op vogels en vleermuizen bij veel grootschaliger evenementen dan in de onderhavige situatie blijkt dat deze effecten zeer gering zijn (zie ook bijlage 2 en 3).

- | | |
|---|-----------|
| - bos dat verdwijnt door kap en opruimen struiklaag | - 0,40 ha |
| - nieuw bos op Cognacveld | + 0,75 ha |

Totaal

- | | |
|------------------------|---------|
| - winst aan bosareaal: | 0,35 ha |
|------------------------|---------|

Mitigatie / optimalisatie

- Door de vegetatieontwikkeling op het Cognacveld gericht te sturen door direct inheemse soorten aan te planten als zomereik, beuk, hazelaar, lijsterbes, vogelkers, vuilboom etc., wordt voorkomen dat er vooral sprake zal zijn van vestiging van exoten als Amerikaanse eik, Amerikaanse vogelkers, grove den en douglas.

Dit project heeft geen gevolgen voor de provinciale ambities voor nog te ontwikkelen natuur en omvorming van bestaande natuur, zoals vastgelegd in het Ontwerp Natuurbeheerplan 2018. Het gebruik als evenemententerrein is immers geen onomkeerbare ingreep.

Het project blijft grotendeels binnen de randvoorwaarden zoals die in de Quicksan van Arcadis, 2012 zijn geformuleerd:

- opheffen recreatieactiviteiten op het Cognacveld;
- verplaatsen van deze activiteiten naar maximaal 3 van de al bestaande verharde parkeerplaatsen (die buiten gebruik zijn) gelegen direct achter het theehuis;
- maximaal 40 evenementen per jaar;

- werkzaamheden dusdanig uitvoeren dat de Flora- en faunawet (inmiddels: Wet natuurbescherming) niet wordt overtreden.

Borging

Locatie, ruimtebeslag, inrichting, gebruik etc. zijn geborgd in het bestemmingplan. De omvorming naar een natuurlijk bos worden opgenomen in de anterieure overeenkomst tussen de gemeente en het landgoed.

Conclusie

Deze ontwikkeling leidt tot een toename van het bosareaal. De bosontwikkeling op het Cognacveld voorziet in de boscompensatie ten behoeve van het nieuwe evenemententerrein.

4.9. H: Ontwikkeling natte heide

Actuele natuurwaarden en ambities

Op beide bospercelen staat nu een dichte en jonge opstand van grove den (Ø 20 cm). Het noordelijke perceel is iets droger. In het zuidelijk perceel wordt de kruidlaag gedomineerd door pijpenstrootje. Het vegetatietype van de natste delen van beide percelen betreft de rompgemeenschap van pijpenstrootje binnen het Verbond van berkenbroekbossen (40Rg2). Dit zijn soortenarme berkenbroekbossen met dominantie van pijpenstrootje, kenmerkend voor ontwaterde hoogvenen en vennen.

Bij veldonderzoek in 2015 zijn in deze percelen enkele soorten typische bosvogels aangetroffen (o.a. kuifmees en grote bonte specht), alsmede enkele eekhoorns en foeragerende vleermuizen in zeer kleine aantallen.

In het provinciaal Natuurbeheerplan 2016 zijn beide percelen aangeduid als *N16.01 Droog bos met productie*.

Ingreep

Op beide percelen (1,8 en 1,3 ha) worden de bomen en struiken buiten in het broedseizoen (15 maart tot 15 juli) gekapt. Het hout en takken worden afgevoerd. De greppels worden afgedamd. Verder zal plaatselijk worden geplagd. Het vervolgbeheer is afhankelijk van de vegetatieontwikkeling. Opslag zal steeds worden verwijderd. Verder zal bij al te grote vergrassing worden gemaaid of begraasd.

Effecten

Op beide percelen worden enkele duizenden bomen weggehaald. In deze bomen zijn geen (streng) beschermde verblijfplaatsen van in de omgeving voorkomende soorten als boommarter, havik of sperwer aangetroffen.

- bos dat verdwijnt	3,1 ha
- natte hei die ontstaat	3,1 ha

Boswet

Voor deze omvorming is ontheffing van de toenmalige Boswet aangevraagd, maar deze is vanwege vertraging nog niet verleend. De verlening hiervan (onder de nieuwe Wet natuurbescherming) mag, met een beroep op het convenant, worden verwacht, mede gezien het provinciaal beleid dat voorziet in omzetting van 350 ha bos naar heide.

Mitigatie / optimalisatie

Er zijn geen optimaliseringsmogelijkheden beschikbaar.

Dit project draagt bij aan de provinciale ambities voor nog te ontwikkelen natuur en omvorming van bestaande natuur, zoals vastgelegd in het Ontwerp Natuurbeheerplan 2018. Vochtige heide wordt in dit ontwerp-beheerplan aangemerkt als is een van de prioritaire natuurbeheertypen.

Het project blijft binnen de randvoorwaarden zoals die in de Quickscan van Arcadis, 2012 zijn geformuleerd:

- omvormen naar circa 3 hectare natte heide;
- werkzaamheden dusdanig uitvoeren dat de Flora- en faunawet (inmiddels: Wet natuurbescherming) niet wordt overtreden.

Borging

De betreffende locatie behoudt de vigerende natuurbestemming in het bestemmingplan. De omvorming naar natte heide wordt opgenomen in de anterieure overeenkomst tussen de gemeente en het landgoed.

5. Toetsing aan wetgeving en beleid

41

De ecologische effecten zoals beschreven in het vorige hoofdstuk worden in dit hoofdstuk getoetst aan de Wet natuurbescherming en vervolgens aan het provinciale ruimtelijk beleid in de vorm van PRS en PRV (met name ten aanzien van de EHS) getoetst. Tenslotte zal de herplantplicht aan de orde komen.

5.1. Wet natuurbescherming

In 2015 is veldonderzoek uitgevoerd waarbij het volgende is geconstateerd:

- Vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde soorten als das, boommarter, hazelworm en vleermuizen zijn in en rondom de verschillende projectlocaties afwezig.
- Nabij de verschillende projectlocaties zijn nesten van buizerd en sperwer aangetroffen. De betreffende nestbomen zullen worden gespaard en het omliggende bosgebied blijft vrijwel onaangetast. De verwachting is dat deze weinig verstoringgevoelige soorten niet zullen worden beïnvloed door de beoogde ontwikkelingen.

In 2016 is nader veldonderzoek uitgevoerd naar de das. Het onderzoek is aanleiding voor het aanvragen van een ontheffing Wet natuurbescherming.

Om verstoring van broedende vogels te voorkomen zullen de aanlegwerkzaamheden in alle gevallen buiten het broedseizoen moeten plaatsvinden. Met inachtneming van deze voorwaarde staat de Wet natuurbescherming de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg.

5.2. EHS

De toetsing van de ingrepen aan het natuurbeleid van de provincie Utrecht is vastgelegd in artikel 4.11 van de Provinciale Ruimtelijke Verordening (zie ook Hoofdstuk 1). Dit artikellid biedt ook ruimte voor het toepassen van de EHS-saldobenadering. Bij de saldobenadering gaat het om een combinatie van projecten of handelingen die tevens tot doel heeft het functioneren van de EHS op gebiedsniveau per saldo te verbeteren, via het vergroten van de waarden en/of het vergroten van de reële oppervlakte aan natuur.

Hieronder worden de projecten in samenhang beoordeeld op hun positieve en negatieve natuureffecten. Daarbij worden deze effecten zo mogelijk gekwantificeerd (in o.a. kwaliteit en oppervlakte natuur op basis van de 6 provinciale toetsingsaspecten).

Kwalitatieve effectwaardering

De effecten van de verschillende projecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de bestaande natuur in en om het plangebied zijn in het onderstaande schema samengevat.

Tabel 2 Kwalitatieve effectwaardering

	A Koetshuis	B Ontsnip- pingsmaatr.	C Theehuis , par- keren + weiland	D Klimbos	E Dieren- Begraafplaats	F Uitkijktoren	G Evenement- enterrein	H Natte hei
A1 Bijzondere natuurwaarden	0	0	0	0	0	0	0	0
A2 Oude boskernen	0	0	0	0	0	0	0	0
A3 Ambities en potenties	0	0	-/0	-	-	-	++	+
B Robuustheid/ aaneengeslotenheid	0	+	-	-	0/-	0/-	+	0
C Bijzondere soorten	0	0	+	0	0	0	+	++
D Verbindingsfunctie	0	0	0	-/0	-/0	0	0/+	0
E Significante verandering oppervlakte	0	0	-/0	-/0	0	0	0/+	0
F Samenhang	0	0	0	-/0	0	0	0/+	0

Bij bovenstaande tabel kunnen de volgende conclusies worden geplaatst;

- Geen van de planelementen leidt tot aantasting van bijzondere natuurwaarden. Waar sprake is van groeiplaatsen van rode lijst-plantensoorten kunnen deze bij de uitvoering vrij eenvoudig worden ontzien.
- Geen van de planelementen leidt tot aantasting van oude boskernen.
- De nieuwe functie voor het koetshuis heeft geen relevante ecologische effecten

A3 Ambities en potenties: een vijftal planelementen leidt tot een afname van de (overwegend bos-) potenties. Alleen de verplaatsing van het evenemententerrein biedt de mogelijkheid tot het creëren van nieuw bos, hetgeen overigens nog jaren zal vergen voordat daadwerkelijk een nieuw, jong bosmilieu is gecreëerd. Ter voorkoming van nieuw bos met uitsluitend exoten en om te voldoen aan de verplichte compensatie houtopstanden zal het gewenste bostype direct worden aangeplant, hetgeen een ecologisch veel interessanter bostype zal opleveren.

De nieuwe heideterreinen creëren een geheel nieuw prioritair natuurdoeltype op een hydrologisch geschikte locatie. Op termijn kan hier een bijzonder vochtig heideterrein met vele rode lijstsoorten worden ontwikkeld.

Voor het gehele landgoed geldt dat er sprake zal zijn van enige toename van de recreatiedruk. Hoewel er in de huidige situatie reeds sprake is van een dergelijke druk en er in veel gevallen daardoor weinig aanvullende verstoring plaats zal vinden is hier in theorie sprake van een gering negatief effect.

B Robuustheid/ aaneengeslotenheid: Het theehuis en klimbos leiden tot een toename van de recreatiedruk in het gebied rond Lage Vuursche en daarmee ook van de hoeveelheid autobewegingen. De herinrichting van het Cognacveld herstelt deze samenhang weer enigszins. Omdat de aantasting plaatsvindt in een reeds verstoord bosgebied met een relatief hoge recreatiedruk nabij twee wegen en het nieuwe bos in een rustiger deelgebied wordt ontwikkeld, kan gesproken worden van een zeker evenwicht. Voor de fauna betekenen de ontsnipperingsmaatregelen langs de Hilversumsestraatweg een vergroting van de aaneengeslotenheid van hun leefgebied. Om dubbeltelling te voorkomen worden deze maatregelen niet opnieuw positief gewaardeerd onder *D Verbindingsfunctie* en *F Samenhang*.

C Bijzondere soorten: met uitzondering van de nieuwe heidevelden biedt het huidige plan voor geen van de planelementen ruimte voor de ontwikkeling van leefgebieden/groeiplaatsen van bijzondere (rode lijst)soorten. Met name in het weiland bij het toekomstige theehuis zijn er mogelijkheden om een ecologische meerwaarde te creëren met gerichte inrichtings- en beheersmaatregelen.

D Verbindingsfunctie: Het gaat bij dit aspect vooral over verbindingzones tussen natuurgebieden (hier niet aan de orde) en interne verbindingen tussen bijvoorbeeld voedsel- en rustgebieden (hier beperkt aan de orde). dit criterium vertoont een sterke overlap met *B Robuustheid/aaneengeslotenheid* : het klimbos tast de samenhang van de omliggende bosgebieden aan terwijl de herinrichting van het Cognacveld deze samenhang weer enigszins herstelt.

E Significante verandering oppervlakte: het theehuis en omgeving, de dierenbegraafplaats alsmede het klimbos leiden tot een geringe, niet-significante afname van het natuurareaal. Bij het theehuis en omgeving gaat het om vooralsnog weinig agrarische natuur. De verplaatsing van het evenemententerrein leidt tot een kleine toename van het natuurareaal. De ontwikkeling van 3,1 ha natte heide leidt niet tot nieuw natuurareaal.

F Samenhang; het klimbos verkleint de samenhang binnen het bosareaal terwijl de verplaatsing van het evenemententerrein deze weer enigszins herstelt. Het theehuis met parkeerterrein en dierenbegraafplaats leidt tot enige aantasting van de samenhang.

Kwantitatieve effectwaardering

De effecten kunnen voor wat betreft de areaalverandering natuur per planelement deels worden gekwantificeerd;

Tabel 3 Kwantitatieve effectwaardering (in ha)

	A Koetshuis	B Ontsnip- ringsmaatr.	C Theehuis en parkeren+ weiland	D Klimbos	E Dieren- Begraafplaats	F Uitkijktoren	G Evenementen- terrein	H Natte heide	SALDO
Areaalverandering natuur	0	0	+1,67	- 0,01	-0,75	-0,31	+ 0,35	0*	+0,95

*omzetting van bos in heide

Het natuurareaal neemt dus in totaal met een kleine hectare toe, Het kwaliteitsverlies aan natuur betreft grotendeels verstoring van reeds verstoord bos en dit effect laat zich mede daarom lastig kwantificeren.

Afweging

De kwalitatieve waardering van de planelementen leidt per saldo tot ongeveer een neutraal effect, met de kanttekening dat de verschillende criteria moeilijk onderling zijn af te wegen. De belangrijkste ecologische kwaliteitswinst zit bovendien in de continuïteit van het landgoed waarmee het noodzakelijke natuurbeheer op langere termijn wordt geborgd.

Daarnaast kan door optimalisatie van de bestaande planelementen extra ecologische winst worden geboekt door het aanbrengen van nestvoorzieningen voor vogels en vleermuizen aan gebouwen en in het bos.

Deze toename van nieuwe biotopen met bijzondere soorten moet ecologisch gezien hoger beoordeeld worden dan een relatief iets hogere recreatiedruk in reeds verstoord bosgebied. Voor het gehele project landgoed Pijnenburg is er daarom kwalitatief sprake van een kleine ecologische winst. Kwantitatief is er eveneens sprake van een kleine toename van ecologisch waardevol areaal.

Wanneer het plan wordt beoordeeld in het kader van het provinciale EHS-beleid kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De via de saldobenadering bepaalde omvang van verlies en winst van alle projecten gezamenlijk leidt per saldo niet tot significante aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken.
- Voldaan wordt aan alle eisen die gesteld worden aan de toepassing van de saldobenadering (PRS en PRV).

5.3. Herplantplicht naar 5.1

In project H verdwijnt 3,1 ha bos. Hiervoor is destijds al ontheffing van de Boswet aangevraagd, maar doordat het landgoed besloten heeft de kap uit te stellen tot het bestemmingsplan is vastgesteld, zal een nieuwe aanvraag gedaan moeten worden. De verwachting is dat met een verwijzing naar het convenant nog gebruik gemaakt kan worden van de rijksontheffing voor herplant op basis van de toenmalige Boswet om 350 ha bos om te mogen vormen naar hei.

Verder worden er alleen in de projecten D en G bomen gekapt. In totaal verdwijnt hier 0,41 ha bos. Dit wordt gecompenseerd door de bosontwikkeling op het Cognacveld (0,75 ha).

5.4. Borging

Er moet een duidelijke onderlinge samenhang zijn tussen de betreffende plannen, projecten of handelingen. Deze ruimtelijke samenhang wordt verwoord in een gebiedsvisie waaruit deze samenhang blijkt, evenals de wijze waarop de ontwikkelingen worden gerealiseerd en die een schriftelijke waarborg bevat met betrekking tot de realisatie van de combinatie van ruimtelijke ontwikkelingen. Deze visie is verwoord in de ruimtelijke onderbouwing bij het bestemmingsplan. In het convenant en het bestemmingsplan is ook vastgelegd hoe een en ander wordt gerealiseerd. Om de uitvoering van alle onderdelen te waarborgen en met name de kwaliteit van de natuurontwikkeling te garanderen zal het bestemmingsplan worden vergezeld van een anterieure overeenkomst over uitvoering en beheer.

6. Conclusies

De projecten 2b, 3, 4a, 5, 7a, 8, 15 en 16 (A-H in dit rapport) uit het convenant tussen het landgoed Pijnenburg, de gemeente Baarn en de provincie Utrecht zijn nader getoetst aan de natuurwetgeving. Per onderdeel levert dit de volgende conclusies op.

Wet natuurbescherming

Het plangebied ligt ver buiten Natura 2000 en heeft daarom geen invloed op deze gebieden.

Vanwege het verkleinen van het weiland van locatie Overbosch is een ontheffing voor de das verleend. Een van de voorwaarden in de ontheffing betreft kwaliteitsverbetering van de resterende 84% van dit weiland als foerageergebied voor de das.

Er worden door de diverse ingrepen verder geen verbodsbepalingen met betrekking tot beschermde soorten overtreden. Voorwaarde voor deze conclusie is:

- Inrichtingswerkzaamheden, zoals het kappen van bomen en weghalen van struiken gebeurt buiten het voortplantingseizoen (1 maart – 1 augustus)

Provinciale Ruimtelijke Verordening Utrecht 2013 en herzieningen in 2014

De toetsing aan de PRV 2013 en PRV 2014 volgt de zogenaamde saldobenadering. Na afweging van alle positieve en negatieve effecten van het plan is gebleken dat er per saldo geen significante aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS, van vermindering van oppervlakte of van samenhang ontstaat:

- het geheel aan ruimtelijke ingrepen leidt enerzijds tot een beperkte toename van verstoring van EHS-gebied;
- het geheel aan ruimtelijke ingrepen leidt anderzijds tot een kleine uitbreiding van natuurareaal van hogere kwaliteit binnen de EHS en wordt door optimalisatie natuurwinst gerealiseerd in termen van soortenrijkdom en snelheid van natuurontwikkeling.

Een en ander wordt vastgelegd in een anterieure overeenkomst over uitvoering en bestendig beheer van het landgoed Pijnenburg. Verder gelden de bij elk project genoemde mitigatiemaatregelen als randvoorwaarden. Dit geheel aan (rand)voorwaarden is geborgd in het bestemmingsplan en deels ook in de vorm van een anterieure overeenkomst.

Geconcludeerd wordt dat op deze wijze voldaan wordt aan de toepassing van de saldobenadering van de PRV 2013 en pPRV 2014, de artikel 4.11 zodat uit een oogpunt van de planologische bescherming van de EHS geen bezwaren bestaan tegen het uitvoeren van het bestemmingsplan. Het plan leidt derhalve tot continuïteit van het landgoed Pijnenburg op langere termijn.

Herplantplicht

Naar verwachting vormt de Wet natuurbescherming geen belemmering voor het plan.

- Achterberg, C., (2007): "Boommarters en Verkeer in de provincie Utrecht"; Zoogdierverseniging (i.o.v. de provincie Utrecht), Arnhem
- Arcadis (2012): "Quicksan nee-tenzij Landgoed Pijnenburg"
- Commissie voor de Milieueffectrapport (2012): "Factsheet nr. 20, Vogels en wegverkeer".
- Janssen R, R. Delbroek & T. Molenaar (2017): Vleermuizen op de Lonnekerberg mede in relatie tot het Airforce Festival. Monitoring en analyse van het gedrag van de passieve luisteraars gewone grootoorvleermuis, vale vleermuis en Bechsteins vleermuis. Bionet Natuuronderzoek,
- Kleijn, D. (2012): "De effectiviteit van Agrarisch Natuurbeheer", Alterra
- Krijgsveld, K.L. et al (2008): "Verstoringsgevoeligheid van vogels, update van literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie"
- Krijgsveld, K. e.a. (2012): "Effecten van dancefestival Amsterdam Open Air op broedvogels" Bureau Waardenburgrapport 12-115.
- Manen, van W., van Diermen J., van Rijn S. & van Geneijgen P., 2011. "Ecologie van de Wespandief Pernis apivorus op de Veluwe in 2008-2010, populatie, broedbiologie, habitatgebruik en voedsel.
- TAUW, 2012: "Verstoring door muziekfestivals Wijkmennerplas bij Zwolle"
- Henkens et al (2005); "Effect van recreatie op broedvogels op landelijk niveau; ontwikkeling van het recreatiemodel FORVISITS 2.0 en koppeling met LARCH4.1."
- Henkens (2012): "Storen broedvogels zich aan het geluid van race-evenementen? Effect van de in 2010/2011 op het TT-Circuit Assen gehouden Superbike- en Superleague-evenementen op broedvogels in het Natura 2000-gebied Witterveld" (Alterra-rapport 2288/SOVON-rapport 2012/05).
- Molenaar, J.G. de (2009): "Terug naar de natuur, Mogelijke effecten en juridische aspecten t.a.v. natuurbegraven, asverstrooien en urnbijzetting in natuurgebieden", Alterra-rapport 1789
- Reimerink et al (2017): "Vliegveld Twente: vleermuizen en festivals, gevoeligheid van vleermuizen voor festivalgeluid en licht"
- Schaminee, J.H. J. e.a., (1995-1999): "De vegetatie van Nederland I-V"; Opulus Press, Leiden www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/
- Wansink, D., 2012: Verspreidingsatlas van de zoogdieren in de provincie Utrecht; Zoogdieratlas.nl, provincie Utrecht, Utrecht.
- Wildschut, J.T. e.a., 2004: Oude boskernen van de Utrechtse Heuvelrug; provincie Utrecht, Utrecht.
- Wuijts, S. e.a. (2007): "Gebiedsdossiers voor drinkwaterbronnen, Uitwerking van risico's en ontwikkeling van maatregelen", RIVM Rapport 734301032/2007
- www.waarneming.nl
- <http://webkaart.provincie-utrecht.nl/>

Bijlage 2 Ecologische verstoring door geluid

Onderstaand betoog is in 2013 onderdeel geweest van de pleitnota ter onderbouwing van de uitbreiding van de recreatieve gebruiksmogelijkheden van het landgoed Alerdinck te Raalte. De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft deze uitbreidingsmogelijkheden in stand gelaten (zie https://www.raadvanstate.nl/uitspraken/zoeken-in-uitspraken/tekst-uitspraak.html?id=77076&summary_only=&q=alerdinck)

Verder zijn nog enkele recente onderzoeksgegevens met betrekking tot de verstoringsevoeligheid van vleermuizen toegevoegd.

Algemeen

Verstoring van natuurwaarden door menselijk geluid is een veelbesproken maar tot voor kort slecht onderzocht thema. Recent onderzoek naar de verstoringseffecten van evenementen en popconcerten hebben aangetoond dat deze verstoringseffecten veel geringer zijn dan aanvankelijk gedacht. Hieronder worden enkele onderzoeken beschreven die relevant zijn voor het inschatten van de ecologische verstoringseffecten door geluid als gevolg van de nieuwe recreatieve functies op het landgoed Pijnenburg.

Krijgsveld, K. e.a. (2012): “Effecten van dancefestival Amsterdam Open Air op broedvogels” Bureau Waardenburg-rapport 12-115

In het Pinksterweekend van 2012 (26 en 27 mei) heeft het dancefestival ‘Amsterdam Open Air – the Weekender’ plaatsgevonden in het Gaasperpark bij Amsterdam. Beide dagen werd vanaf ca. één uur ’s middags tot ca. elf uur ’s avonds versterkte muziek gespeeld. In de dagen voorafgaand aan en volgend op het evenement vonden opbouw- en afbouwwerkzaamheden plaats. Het terrein ging op zaterdag open voor bezoekers om ca. 13:00 uur, op zondag om ca. 14:00 uur, en ging op beide dagen dicht om ca. 23:00 uur. Op beide dagen waren rond de 14.000 bezoekers aanwezig.

Door de aanwezigheid van vogels voor, tijdens en na het festival in kaart te brengen, (totaal zes waarnemingsrondes) is bepaald of en in welke mate deze vogels verstoord werden door het festival. Dit onderzoek behoort tot één van de weinige studies naar de effecten van grootschalige (muziek-) evenementen op vogels. De resultaten dragen bij aan belangrijke nieuwe inzichten in de effecten van geluid op vogels.

Het Gaasperpark is een recreatiepark bestaande uit loofbos met struweel, grasvelden en vijvers, doorsneden door wandelpaden. Tijdens de inventarisatierondes zijn in totaal ongeveer 150 broedparen aangetroffen op het festivalterrein en in de directe omgeving ervan, verdeeld over 35 soorten. 72% van deze vogels bevond zich op het festivalterrein. Het merendeel van deze vogels bestond uit kleinere zangvogels die algemeen voorkomen in parklandschappen. Vooral zwartkop, winterkoning, merel en tijtjaf waren in grote aantallen aanwezig. Pal naast het festivalterrein bevond zich een blauwe reigerkolonie bestaande uit 10–15 nesten met elk 1–4 grote jongen. Daarnaast waren vooral meerkoeten talrijk met 10 broedparen. Op het festivalterrein werd tevens een ransuilnest aangetroffen.

Effecten festival

Tijdens het festival zijn bij de verschillende nesten geluidsniveaus gemeten tussen 60-98 dB(A). De aantallen broedparen waren echter niet lager of hoger na het festival dan ervoor. Ook de vermeend verstoringsevoelige ransuilen die met jonge kuikens (1-2 wk oud) broedden op ca 20 m afstand van een muziekpodium, waren tijdens en na (afbouw van) het festival aanwezig in en rond het nest. Het festival heeft niet geleid tot verlies van dit nest. Tijdens het festival zijn negen nesten van evenveel soorten gevolgd om het gedrag te monitoren. Bij geen van de nesten is verstoring geconstateerd.



Bezoekers op het Amsterdam Open Air Dance festival 2012. Bron: www.amsterdamopenair.nl.

Op de avond na het festival (29 mei) werden in het Gaasperpark 30-50 jagende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Daarnaast werden vooral vleermuizen aangetroffen jagend rond de woningblokken ten noorden van het park. Per blok waren er naar schatting 5-20 jagende gewone dwergvleermuizen aanwezig en hier en daar een ruige dwergvleermuis. Inclusief het aantal in het Gaasperpark wordt geschat dat in het onderzochte gebied enkele honderden gewone dwergvleermuizen foerageerden en enkele tientallen ruige dwergvleermuizen. Omdat niet vooraf en tijdens het festival onderzoek naar vleermuizen is gedaan valt er weinig over de invloed van de versterkte muziek op vleermuizen te zeggen. Aangezien de muziek om elf uur 's nachts stopte, is er weinig overlap met de activiteitsperiode van vleermuizen. Overigens is het de vraag of vleermuizen überhaupt reageren op versterkte muziek aangezien het frequentiebereik van het vleermuisgehoor in een veel hoger spectrum ligt dan dat het menselijk gehoor (zie ook verderop in deze bijlage).

Figuur 2 Festivalterrein Gaasperpark



Vergelijking met landgoed Pijnenburg

De bij het Amsterdam Open Air Dance festival gemeten hoge geluidsniveaus (tot 98 dB(A)) ter plaatse van vogelnesten tijdens het broedseizoen hebben niet geleid tot verstoring van broedgevallen, zelfs niet bij de geluidsgevoelige ransuilen (zie ook het tekstkader hieronder). Dergelijke hoge geluidsniveaus zullen bij geen van de recreatieve activiteiten op het landgoed Pijnenburg ooit bereikt worden. Ook de recreantendichtheid van 14.000 mensen op circa 20 ha is vele malen hoger dan op het landgoed ooit bereikt wordt.

Samenvattend kan gesteld worden dat de mate van verstoring op het landgoed Pijnenburg vele malen geringer zal zijn dan bij het Amsterdam Open Air Dance festival. Aangezien in Amsterdam geen verstoring van broedende vogels kon worden vastgesteld, is een dergelijk effect ook bij landgoed Pijnenburg geheel uitgesloten.

Verstoring door muziekfestivals Wijkthenerplas bij Zwolle (TAUW, 2012)

Ter plaatse van de locatie van de beide festivals en directe omgeving zijn vooraf gedetailleerde gegevens verzameld van broedvogels. In totaal zijn daarbij 68 nesten van in totaal 18 soorten waargenomen. Voor een aantal nesten is bepaald welke geluidsbelasting te verwachten is ter plaatse van de nesten. De karakteristieken van het tijdens de festivals geproduceerde geluid is vervolgens vergeleken met het geluid waarmee de vogels zelf communiceren. Daarbij is zowel het volume als de frequentiesamenstelling van het geluid onderzocht. Wanneer het door vogels geproduceerde geluid overeenkomt met dat van –in dit geval– de festivals is een zeker effect van de geluidsbelasting op vogels te verwachten, omdat dan het geluid van de vogels deels wordt gemaskeerd.

Vogels en geluid (bron: Alterra-rapport 1482)

Geluidsignalen worden in een oor (mens, zoogdieren, vogels) het sterkst gemaskeerd (overstemd) door andere geluiden die zich in hetzelfde frequentiegebied bevinden. Een zangsignaal van 4000 Hz wordt het sterkst gemaskeerd door een stoorgeluid dat zich op de frequentieschaal in de buurt van 4000 Hz bevindt. Onderzoek heeft uitgewezen dat vogels (en mensen) het beste horen in die frequenties waarmee ze ook communiceren. Een geluid dat de meeste energie heeft in de hoge tonen, kan niet of nauwelijks het horen van een geluid verstoren dat zich in de lage frequenties bevindt. Bij onderzoek naar het versturende effect van geluid heeft het daarom niet veel zin om naar het totale geluidsniveau te kijken van het stoornislawaaai. Om inzicht te verkrijgen in de aard van het geluid, dient te worden gekeken naar de frequentieverdeling van het mogelijke stoornislawaaai: de verdeling van het geluidsvermogen over het frequentiespectrum in Hertz.

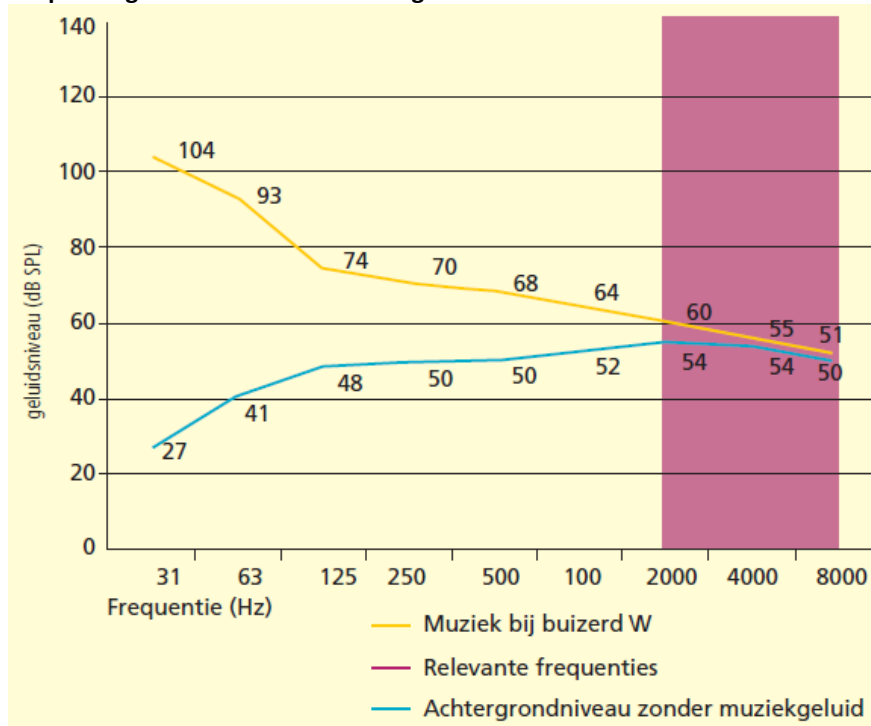
Kennis van het gehoorvermogen van de vogelsoort is daarbij essentieel. Met uitzondering van de veel gevoeliger uilen horen de meeste vogels veel slechter dan de mens. Vogels horen over het algemeen ook in een smaller frequentiegebied dan mensen. Dit betekent dat ze niet dezelfde geluidstypen kunnen horen als mensen en dat de geluiden die zowel mensen als vogels kunnen horen vaak veel harder moeten zijn om door een vogel te kunnen worden gehoord. Over het geheel genomen is het bereik van optimaal horen bij vogels smaller dan bij zoogdieren. Het optimale bereik van vogels is 1 tot 4 a 5 kHz, de bovenste grens ligt bij 10 kHz. Daarmee is het gehoorvermogen van vogels (m.u.v. uilen) beduidend minder dan van de mensen en ligt het gemiddeld 20 dB lager. Het betreft hier een logaritmische schaal; een verschil van 20 dB in gevoeligheid moet gepaard gaan met een tot *honderd* maal toegenomen geluidsterkte om als gelijk ervaren te worden.

Voor de prognose van de effecten is het achtergrondniveau in de omgeving per frequentie berekend aan de hand van empirische gegevens en geluidsmetingen in een gebied met vergelijkbare gebruiksfuncties (blauwe lijn in figuur 3). Met informatie over het type muziek, aantal luidsprekers, bronvermogen van de luidsprekers, het gewenste muziekniveau op de dansgedeelten en het aantal bezoekers is met een rekenmodel het geluidsniveau per frequentie berekend dat tijdens het festival zal optreden ter plaatse van een buizerdnest. Dit geluidsniveau is in figuur 3 weergegeven met de gele lijn. Duidelijk is te zien dat dit geluid het hardst is in de lage frequenties, met een maximum van 104 dB SPA bij een frequentie van 31 Hz.

Het paarse gebied geeft het frequentiegebied waarbinnen de buizerd (waarvan drie nesten rondom het terrein werden aangetroffen) communiceert. Het betreft het frequentiegebied tussen 1.500 en 7.000

Hz. Uit deze grafiek blijkt dat het verschil in geluidsniveau (zonder en met concert) in het frequentiegebied dat voor de buizerd hoorbaar is, zeer gering is. Er is in het veld dan ook geen verstoring van de drie buizerdnesten geconstateerd.

Figuur 3. Het geluidsniveau bij een buizerdnest met en zonder muziekgeluid, met in paars het frequentiegebied waarin de buizerd geluid kan horen.



Voor andere vogelsoorten verschuift de ligging van de paarse kolom binnen de grafiek enigszins en afhankelijk van de ligging van bewoonde nesten ten opzichte van de geluidsbron verschuiven ook de blauwe en gele lijn in geringe mate, maar het beeld is hetzelfde als bij de buizerd. In het frequentiegebied waar vogels kunnen horen is het verschil met het achtergrondgeluid gering. Voor vleermuizen geldt dit nog sterker; het frequentiebereik ligt voor deze soortgroep tussen de 25.000 en 120.000 Hertz en daarmee zelfs ruim aan de rechterzijde van de grafiek. Zo verblijven verschillende vleermuissoorten bij voorkeur in spouwmuren van woningen. In vrijwel elke woning wordt wel eens versterkt geluid afgespeeld maar in de spouwmuur dringen slechts de lage tonen door die voor vleermuizen onhoorbaar zijn.

Een situatie als in figuur 3 zal door mensen echter worden ervaren als zeer luidruchtig en hinderlijk vanwege de harde lage tonen ; het menselijk gehoor is immers in staat om frequenties van 20 Hertz tot 20 kHz waar te nemen, dus over de hele bandbreedte van de grafiek en nog iets daarbuiten. Vogels en vleermuizen hebben echter een (sterk) afwijkende geluidservaring. Het projecteren van menselijke ergernis inzake geluidsoverlast op natuur mist dus elke inhoudelijke basis.

Vergelijking met landgoed Pijnenburg

De geluidsproductie als gevolg van recreatieve activiteiten op het landgoed zal qua frequentieverdeling ongetwijfeld sterk lijken op de verdeling in figuur 3 en qua volume aanzienlijk minder zijn. De blauwe en de gele lijn uit figuur 3 zullen daarom nog dichter bij elkaar liggen. Derhalve zullen de voor het menselijk oor wellicht hoge geluidsvolumes ten opzichte van het achtergrondniveau door de vogels (en zeker door de vleermuizen) niet als zodanig ervaren worden of zelfs geheel onhoorbaar zijn.

Gevoeligheid van vleermuizen (TAUW/ PEUTZ, 2016)

Verkeerslawaaï

Onderzoek van Siemers en Schaub (2011) laat zien dat in situaties met veel (verkeers)geluid de prooi-detectiekans door vleermuizen afneemt tot een afstand van circa 60 meter. In beide onderzoeken is geen verschil waar te nemen in de mate van oriëntatie en voortbewegen van de vleermuizen. Alleen de prooi-detectiekans en daarmee het vangstsucces lijkt te worden beïnvloed. De geluidsmetingen bij dit laatste experiment laten bovendien zien dat vanaf een afstand van 35 meter van de autosnelweg het ultrasoon geluid (>20kHz) verwaarloosbaar is. Uit vleermuisonderzoek langs de A20 bleek dat een ruige dwergvleermuis die op een afstand van 20 meter van de weg een paarverblijf had, niet verstoord werd door het geluid (Hille Ris Lamberts et al., 2008).

Uit literatuur zijn verblijfplaatsen bekend op plekken met zeer veel verkeerslawaaï in verschillende frequenties, zoals bruggen van wegen (Taylor, 2013). Van de vale vleermuis, rosse vleermuis en watervleermuis zijn verblijfplaatsen in bruggen van wegen bekend (Celuch & Sevcik, 2008). Hetzelfde geldt voor de baardvleermuis (Dietz et al., 2011). Voor deze soorten leidt de geluidsbelasting door de wegen niet tot het vermijden van de verblijfplaatsen. Hetzelfde geldt voor soorten die ook in stedelijk gebied, met de daarbij horende geluidsinvloeden, verblijfplaatsen hebben, zoals gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Bij gewone grootvleermuizen en franjestaarten die in kerktorens (vaak de klokkentorens) verblijfplaatsen hebben, is kennelijk ook geen verstoringseffect aan de orde.

Evenementen

Bij luidruchtige evenementen als house- en dancefeesten kan sprake zijn van hoge geluidsniveaus, echter met name bij frequenties die voor de verstoring van vleermuizen niet relevant zijn. Zo kunnen direct nabij podia geluidsniveaus optreden tot 115 à 120 dB, echter met name bij frequenties van globaal 40 tot 120 Hz. Het aandeel vanaf 4 kHz is beperkt en zal verder bij grotere wordende afstand sterk afnemen. Het effect van 'versnelde afname' treedt op als gevolg van onder andere de absorptie van geluid door de lucht (luchtabsorptie). Naast luchtabsorptie zal in een beboste omgeving het geluid vanaf 4 kHz ook sterk afnemen als gevolg van absorptie door de aanwezige begroeiing en bebouwing.

Shirley et al., (2001) laat zien dat een kolonie watervleermuizen jaar in jaar uit gebruikt blijft maken van een verblijfplaats ondanks het jaarlijks terugkerend meerdaags Brinkburn Summer Music Festival ter plaatse. Tijdens de monitoring van het "hardcore" Airforcefestival in 2016 (Tauw, 2017) is gebleken dat verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis op zeer korte afstand van podia aanwezig waren en dat die zowel tijdens als de dag na het festival in gebruik waren door de vleermuizen. Op deze plekken was tijdens het festival sprake van hoge geluidsniveaus (voor mensen en in hoge frequenties, 65-99 dB in de frequenties 4-8 kHz). Een verblijfplaats bevond zich bovendien op korte afstand van de vuurwerklocatie. Deze verblijfplaats bleek ook ruim 1,5 week na Airforcefestival in gebruik te zijn.

Uit monitoring bij het Airforcefestival (Tauw 2017) blijkt verder dat het baltsgedrag van gewone dwergvleermuizen (de enige op dat moment aanwezige soort met een baltsplaats) op de avond van het festival en de dag erna sterk overeenkomt. Daaruit wordt opgemaakt dat het festivalgeluid niet heeft geleid tot het verlaten van baltsterritoria en of balts- en paarverblijven.

Vergelijking met landgoed Pijnenburg

De geluidsproductie als gevolg van beoogde recreatieve activiteiten op het landgoed en de bijbehorende verkeersproductie zal qua geluidsniveau een fractie zijn van hetgeen langs snelwegen en "hardcore"festivals wordt gemeten. Aangezien bij deze laatste situaties geen effecten op vleermuizen zijn waargenomen wordt geconcludeerd dat het beoogde recreatieve gebruik van het landgoed Pijnenburg evenmin zal leiden tot verstoringseffecten op vleermuizen.

Bijlage 3 Randvoorwaarden Quicksan 2012

In 2012 is door Arcadis een quickscan opgesteld waarin de potentiële nieuwe economische dragers van het landgoed zijn getoetst aan het provinciale nee-tenzij beleid ten aanzien van de EHS. De uitkomsten van deze quickscan zijn richtinggevend geweest voor het vervolgtraject. In deze quickscan zijn per planelement de volgende randvoorwaarden benoemd (zie tabel).

Planelement	Randvoorwaarden Quicksan Arcadis 2012
Functiewijziging koetshuis Biltseweg 4-6 (2b)	• alleen aanpassingen binnen in het koetshuis zelf • geen extra parkeervoorzieningen • werkzaamheden dusdanig uitvoeren dat de Flora- en faunawet niet wordt overtreden
Ontsnipperingsmaatregelen Hilversumsestraatweg (3)	• werkzaamheden dusdanig uitvoeren dat de Flora- en faunawet niet wordt overtreden
Toeristische overstapplaats Overbosch met theehuis en parkeergelegenheid (4a)	• theehuis met parkeerplaatsen maximaal 1 hectare • geen nieuwe uitlopmogelijkheden (recreatieve routes) • werkzaamheden dusdanig uitvoeren dat de Flora- en faunawet niet wordt overtreden
Klimbos Hooge Erf (5)	• delen beoordeeld met 'goede kwaliteit' in Buiten in Beeld worden ontzien • oude boskern wordt ontzien • maximaal 2 hectare • geen betreding tussen zonsondergang en zonsopgang • geen verlichting 's nachts • plaatsing klein gebouw voor aankoop • entreebewijzen/opslag nabij parkeerterrein • entree en parkeerplaatsen vallen samen met bestaand theehuis • begin –en eindpunt klimbos zo veel mogelijk gecentreerd rond bestaand theehuis zodat zonering recreatie ontstaat • geen hek rondom klimbos • ondergroei onder klimbos zo veel mogelijk toestaan; voornamelijk hoog parcours in bomen, zodat er zo min mogelijk betreding plaatsvindt; • geen nieuwe bebouwing • werkzaamheden dusdanig uitvoeren dat de Flora- en faunawet niet wordt overtreden
Dierenbegraafplaats Overbosch (7b)	• geen toegang tussen zonsondergang en zonsopkomst • alleen vergankelijke materialen • geen afrastering • geen aantasting bomen (aantasting wortels) • geen verharding • parkeren buiten EHS • maximale grootte van 1,5 hectare • werkzaamheden dusdanig uitvoeren dat de Flora- en faunawet niet wordt overtreden
Uitkijktoren Hooge Erf (8)	• uitkijktoren bouwen op bestaande fundamenteën • geen nieuwe paden aanleggen • geen toegang tussen zonsondergang en zonsopkomst • werkzaamheden dusdanig uitvoeren dat de Flora- en faunawet niet wordt overtreden

Verplaatsing evenemententerrein (15)	• opheffen recreatie Cognacveld • verplaatsen recreatieterrein naar maximaal 3 van de al bestaande verharde parkeerplaatsen (die buiten gebruik zijn) gelegen direct achter het theehuis • maximaal 40 evenementen per jaar. • werkzaamheden dusdanig uitvoeren dat de Flora- en faunawet niet wordt overtreden
Ontwikkeling natte hei (16)	• omvormen naar circa 3 hectare natte heide • werkzaamheden dusdanig uitvoeren dat de Flora- en faunawet niet wordt overtreden

Bovengenoemde randvoorwaarden zijn grotendeels nagevolgd doch niet in alle gevallen. Zo zijn er goede redenen om de uitkijktoren op een andere locatie te realiseren en is parkeren buiten de EHS bij de dierenbegraafplaats Overbosch niet mogelijk aangezien de hele locatie Overbosch binnen de EHS ligt. Bij de toetsing van de afzonderlijke planelementen in hoofdstuk 4 wordt hier nader op ingegaan.

Bijlage 4. Ecologisch veldonderzoek 2015

Bijlage 5. Ecologisch veldonderzoek 2016