

Voortoets Natuurbeschermingswet Heidebeek



Voortoets Natuurbeschermingswet Heidebeek

Definitief, 8 april 2011

Auteur: Peter Vos

Opdrachtgever: Korfker Architecten
Contactpersoon: dhr A.A. Korfker
Postbus 110
8300 AC Emmeloord
Tel: 0527 - 699999
Fax: 0527 - 612982
Email: alje@korfker.nl

Uitvoerder: Vos Ecologisch Onderzoek
Contactpersoon: drs P.G. Vos
Altenaweg 22
9321 XE Peize
Tel: 050 - 7503817
Email: vos@vos-eo.nl

Vos Ecologisch Onderzoek spant zich maximaal in om het onderzoek zo zorgvuldig mogelijk uit te voeren. Desondanks zal nooit een 100% volledig beeld van de aanwezige flora en fauna gegeven kunnen worden. Hij kan derhalve geen aansprakelijkheid aanvaarden voor kosten en vertraging die optreden als gevolg van het voorkomen van beschermde flora en fauna.

Foto voorpagina: Heidebeek, gezien vanuit het westen

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Natura2000 en de Natuurbeschermingswet	7
3	Verspreiding van habitats en soorten	9
3.1	<i>Plangebied</i>	9
3.2	<i>Studiegebied en verspreidingsgegevens</i>	9
3.3	<i>Habitattypen</i>	9
3.4	<i>Habitatsoorten</i>	15
3.5	<i>Vogelrichtlijn: broedvogels</i>	17
4	Activiteiten en effecten	21
4.1	<i>Inleiding</i>	21
4.2	<i>Bestaand en toekomstig gebruik</i>	21
4.3	<i>Tijdelijke effecten: bouwwerkzaamheden</i>	24
4.4	<i>Permanente effecten</i>	24
4.5	<i>Mitigatie</i>	29
5	Toetsing	31
5.1	<i>Habitattypen</i>	31
5.2	<i>Habitatsoorten</i>	31
5.3	<i>Broedvogels</i>	31
5.4	<i>Overige activiteiten</i>	32
	Literatuur	33
	Bijlagen	



Figuur 1. Impressie van het nieuwe Heidebeek.

1 Inleiding

Jeugd met een Opdracht (JmeO) heeft een landelijk opleidings- en trainingscentrum, Heidebeek, nabij Heerde. De organisatie heeft een Masterplan opgesteld, gericht op de uitbreiding van het centrum. Er zullen gebouwen gesloopt worden en nieuwe gebouwen worden gebouwd. De parkeergelegenheid wordt uitgebreid.

Voor de uitbreiding is een wijziging van het bestemmingsplan buitengebied nodig. Er heeft een ecologische quickscan plaatsgevonden. De belangrijkste aandachtspunten in het kader van de Flora- en faunawet zijn broedvogels en zoogdieren.

Tevens is gebleken dat de uitbreiding alleen kan plaatsvinden als er versterking plaatsvindt van de natuurwaarden in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Daarover heeft overleg plaatsgevonden met de provincie. De EHS zal versneld worden aangelegd en beheerd en de nieuwe bebouwing wordt daarin ingepast.

Omdat Heidebeek ook vlakbij Natura2000-gebied Veluwe ligt, is een voortoets in het kader van de Natuurbeschermingswet nodig. De voortoets geeft uitsluitsel of er een Natuurbeschermingswetvergunning nodig is.

In Hoofdstuk 2 wordt het kader van Natura2000 en de Natuurbeschermingswet weergegeven. Daarna worden in Hoofdstuk 3 alle habitats en soorten beschreven die vanuit Natura2000 relevant zijn en het voorkomen daarvan in de omgeving van Heidebeek.

In Hoofdstuk 4 komt aan de orde welke activiteiten er plaatsvinden op Heidebeek, wat er verandert en welke effecten er te verwachten zijn op de habitats en soorten die in de omgeving voorkomen. Tenslotte worden in Hoofdstuk 5 de belangrijkste conclusies ten aanzien van habitats en soorten aangegeven en getoetst aan de Natuurbeschermingswet.



Figuur 2. De Veluwe is het belangrijkste gebied voor droge heide in Nederland (Renderklippen).



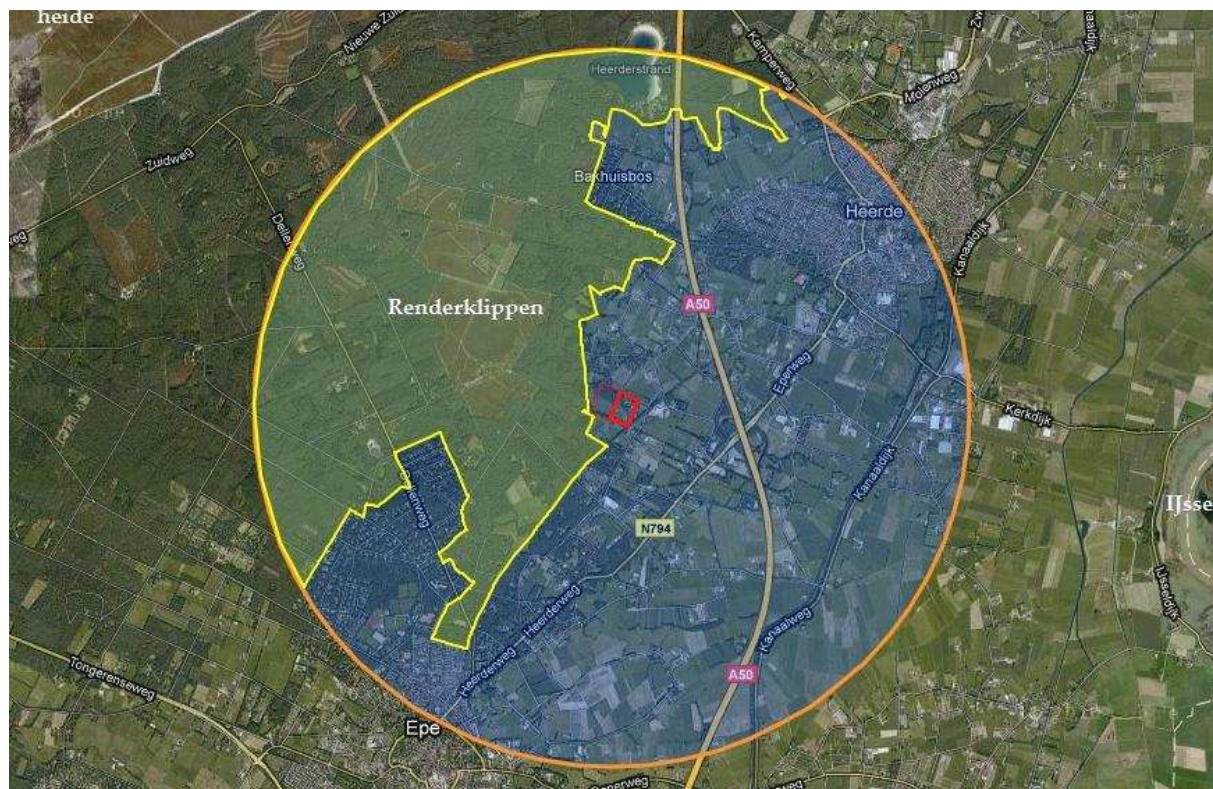
Figuur 3. De Veluwe is voor oude eikenbossen het belangrijkste gebied van Nederland. Bosrestanten worden versterkt en op oude bosgroeiplaatsen worden eikenbossen ontwikkeld (Bijsterbosweg).

2 Natura2000 en de Natuurbeschermingswet

De Veluwe is op basis van de Natuurbeschermingswet 1998 aangewezen en beschermd als Habitat- en Vogelrichtlijngebied (samen Natura2000-gebied). Om schade aan de natuurwaarden waarvoor Natura2000-gebieden zijn aangewezen, te voorkomen, bepaalt deze wet dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van habitats kunnen verslechteren of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning (artikel 19d, eerste lid). Ook plannen moeten getoetst worden op hun gevolgen voor de Natura2000-gebieden (artikel 19j). Het bevoegd gezag is in principe Gedeputeerde Staten van de provincie waarin een gebied (grotendeels) ligt. Het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie is daarnaast in enkele gevallen het bevoegd gezag. In overleg met het bevoegd gezag wordt vastgesteld of een vergunningsprocedure moet worden gevolgd. De benodigde informatie daarvoor wordt geleverd in de zogenaamde voortoets.

Voor de vergunning zal een toetsing moeten worden uitgevoerd: de passende beoordeling of de verslechterings- en verstoringstoets. Indien negatieve effecten van een project of andere handeling op een Natura2000-gebied niet kunnen worden uitgesloten, is er sprake van een vergunningsplicht. Vergunningaanvraag via de passende beoordeling vindt plaats als er mogelijk significante effecten optreden door het project of andere handeling alleen of in combinatie met andere projecten, handelingen of plannen. Een effect is significant als de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura2000-gebied dreigen te worden aangetast. Deze zijn terug te vinden in de aanwijzingsbesluiten. Conform het voorzorgsbeginsel verleent het bevoegd gezag alleen een vergunning als met zekerheid blijkt dat er geen significante effecten zullen optreden. Daarbij moeten ook cumulatieve effecten zijn meegenomen. De bewijslast voor de afwezigheid van nadelige gevolgen ligt bij de initiatiefnemer. In uitzonderlijke gevallen kan er bij het optreden van significante effecten toch een vergunning worden verleend. Het gaat dan om activiteiten die wegens dwingende redenen van groot openbaar belang zouden moeten doorgaan en waarvoor geen alternatieven zijn. Compenserende maatregelen zijn dan verplicht.

Vergunningsaanvraag via de verslechterings- en verstoringstoets vindt plaats als een activiteit negatieve gevolgen heeft die niet significant zijn. Bij deze toets wordt nagegaan of activiteiten een kans met zich meebrengen op verslechtering van de natuurlijke habitats van soorten, dan wel een verstorend effect hebben op soorten. Hierbij hoeft geen rekening te worden gehouden met cumulatieve effecten. Bij de aanvraag brengt de initiatiefnemer gedetailleerd in kaart wat de effecten (kunnen) zijn van de activiteit op de natuurwaarden in het gebied en welke verzachtende (mitigerende) maatregelen hij van plan is te nemen. Het bevoegd gezag geeft een vergunning af als de verslechtering of verstoring in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen aanvaardbaar is.



Figuur 4. Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura2000-gebied Veluwe (MinEL&I). De cirkel met een straal van 3 km geeft de zone van potentiële beïnvloeding rond het plangebied aan. Met een rode lijn is aangegeven de bebouwing van Heidebeek.



Figuur 5. Sprengenkop van de Zuidelijke Horsthoekerbeek.

3 Verspreiding van habitats en soorten

3.1 *Plangebied*

Het plangebied ligt ten westen van de Rijksweg A50 bij Heerde. Het grenst met de westzijde aan Natura2000-gebied Veluwe (Figuur 4). De noord- en zuidgrens worden gevormd door de sprengen van de Middelste Horsthoekerbeek. De ontsluiting van het terrein voor auto's is aan de oostzijde, aan de Mussenkampseweg. Het plangebied bestaat uit de huidige bebouwing, velden en parkeerplaatsen.

3.2 *Studiegebied en verspreidingsgegevens*

Een zone met een straal van 3 km geeft de potentiële beïnvloeding van het Natura2000-gebied Veluwe aan. Het middelpunt is geplaatst op de grens tussen de maïsakker en de speel/ kampeervelden bij Heidebeek. Het studiegebied is het deel van het Natura2000-gebied dat binnen deze cirkel valt (Figuur 4).

Het (toekomstig) voorkomen van habitattypen en –soorten en vogelrichtlijnsoorten is vastgesteld aan de hand van verspreidingskaarten van de Provincie Gelderland en het Beheerplan Veluwe. De verspreidingskaarten van habitattypen en soorten zijn gebaseerd op het actuele voorkomen en potentie voor ontwikkeling.

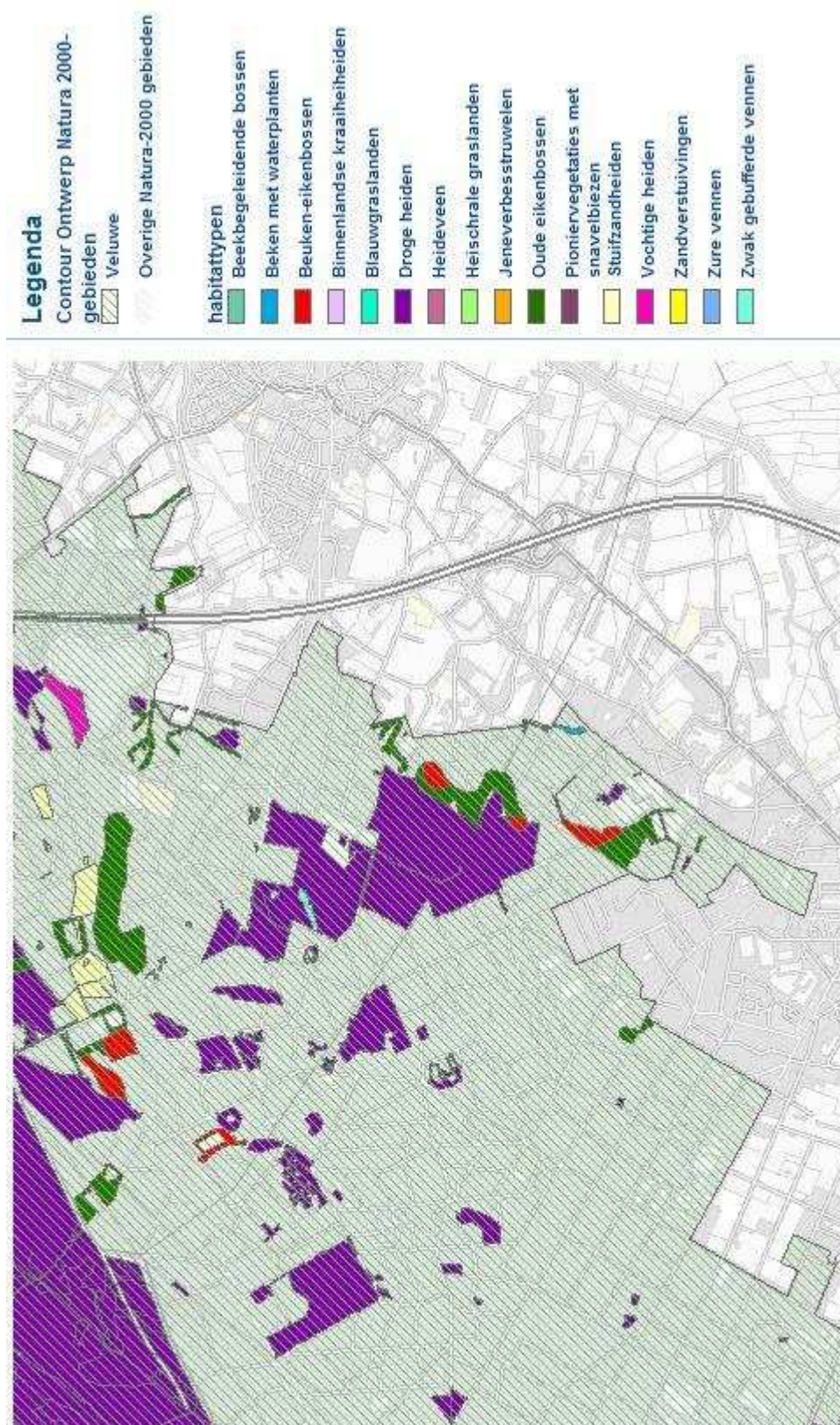
De verspreidingsgegevens zijn waar nodig aangevuld met gegevens uit algemene bronnen.

3.3 *Habitattypen*

Hierna worden de habitattypen weergegeven waarvoor de Veluwe is aangewezen en het voorkomen binnen het studiegebied.

Psammofiele heide met *Calluna* en *Genista* (H2310)

Stuifzandheiden met struikhei komen niet in het studiegebied voor. De bescherming is gericht op behoud van de verspreiding, uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Uitbreiding in het studiegebied is niet aan de orde.



Figuur 6. Habitattypen in de omgeving van Heidebeek (Provincie Gelderland).

Psammofiele heide met Calluna en Empetrum nigrum (H2320)

De Veluwe kraaiheidebegroeiingen zijn van speciaal belang omdat ze zich aan de rand van het areaal van het type bevinden. De bescherming is gericht op behoud van de verspreiding, van de oppervlakte en van de kwaliteit van de begroeiingen. Dit habitatype bevindt zich in het studiegebied alleen op de Renderklippen.

Open grasland met Corynephorus- en Agrostis-soorten op landduinen (H2330)

De bescherming van zandverstuivingen richt zich op het behoud van de verspreiding, uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Dit habitatype komt niet voor in het studiegebied en zal daar ook niet ontwikkeld worden.

Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot het Littorelletalia uniflorae en/of Isoëto-Nanojuncetea (H3130) (Figuur 6, lichtblauw binnen paars)

Zwakgebufferde vennen bevinden zich in het studiegebied op 2 km afstand van het plangebied. De bescherming is gericht op behoud van de verspreiding, van de oppervlakte en van de kwaliteit.

Dystrofe natuurlijke poelen en meren (H3160)

Zure vennen komen niet in het studiegebied voor, maar bijvoorbeeld wel in het Mosterdveen bij Nunspeet. De bescherming is gericht op behoud van de verspreiding en van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Submontane en laaglandrivieren met vegetaties behorend tot het Ranunculion fluitantis en het Callitrichio-Batrachion (H3260) (Figuur 6, blauw vlakbij Heidebeek)

Dit habitatype bevindt zich vooral buiten de Natura2000-begrenzing. Binnen de begrenzing is het doel het behoud en de verbetering van de kwaliteit. Wel is er samenhang met de doelen voor IJsvogel, Beekprik en Rivierdonderpad.

Het plangebied ligt tussen de sprengenkoppen van de Middelste Horsthoekerbeek. Een bosvak bij de zuidelijke sprengenkop en een deel van de Zuidelijke Horsthoekerbeek (Figuur 5) zijn onderdeel van Natura2000 en vallen onder dit habitatype, op 170 m van het plangebied.

Noord-Atlantische vochtige heide met Erica tetralix (H4010) (Figuur 6, roze)

Vochtige heide komt voor op de buitengrens van het studiegebied. Bescherming is gericht op behoud van de verspreiding, uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Droge Europese heide (H4030)(Figuur 6, paars)

Droge heide komt binnen het studiegebied voor op 700 m. afstand (Figuur 7). De bescherming is gericht op behoud van de verspreiding, uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.



Figuur 7. Droge heide met verspreide dennen en berken op de Renderklippen.



Figuur 8. Bosvak met Beuk (ten oosten van Renderklippen).

Juniperus communis-formaties in heide of kalkgrasland (H5130)

Jeneverbesstruwelen komen niet voor in het studiegebied, maar bijvoorbeeld wel op de Noordwest Veluwe (Doornspijkse heide). De bescherming is gericht op behoud van de verspreiding en van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

*Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa) (H6230)

Heischrale graslanden komen o.a. voor op de Noordwest Veluwe. De bescherming is gericht op behoud van de verspreiding, uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Dit habitatype komt niet voor in het studiegebied en zal daar ook niet ontwikkeld worden.

Graslanden met Molinia op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (Molinion caeruleae) (H6410)

Blauwgraslanden komen o.a. voor ten zuiden van Epe. De bescherming is gericht op behoud van de verspreiding, uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Dit habitatype komt niet voor in het studiegebied en zal daar ook niet ontwikkeld worden.

*Actief hoogveen (H7110)

Actief hoogveen komt o.a. voor in het Mosterdveen bij Nunspeet. De bescherming is gericht op behoud van de verspreiding, uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Dit habitatype komt niet voor in het studiegebied en zal daar ook niet ontwikkeld worden.

Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het Rhynchosporion (H7150)

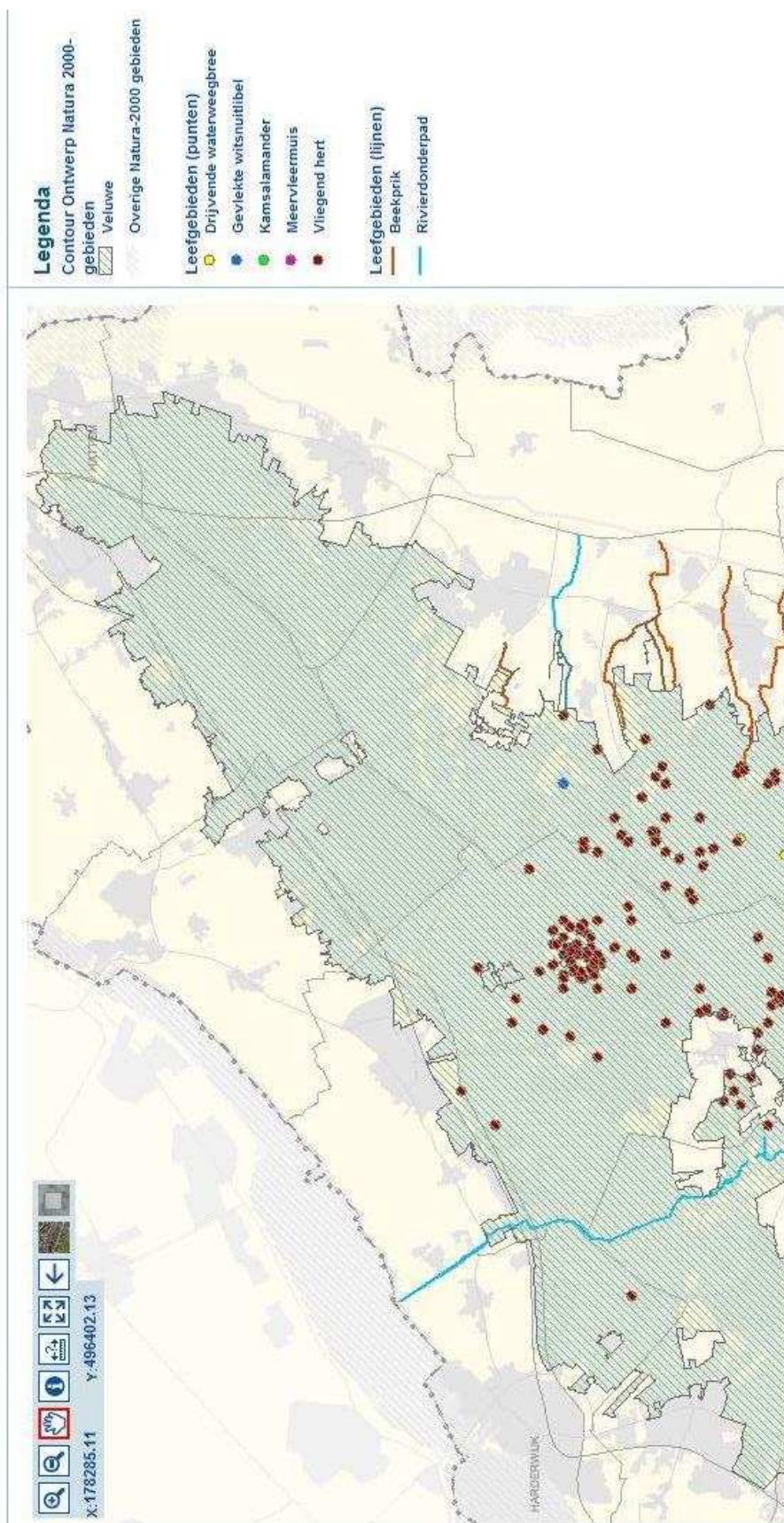
Dit habitatype wordt niet apart aangegeven op de verspreidingskaart, vanwege de kleine oppervlakte die het vaak inneemt. Het is te verwachten in combinatie met heide, vennen en hoogvenen. De bescherming is gericht op uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. In het studiegebied komen droge en vochtige heide en vennen voor, waar ook dit type te verwachten is.

Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei (Quercion roburi-petraeae of Ilici-Fagenion) (H9120) (Figuur 6, rood)

Beuken-eikenbossen met Hulst komen in het studiegebied voor op een afstand van 700 m (Figuur 8). Dit lijkt vooral gebaseerd op potentie, want momenteel bestaan deze bossen uit percelen met alleen Beuk en percelen met exoten als Douglasspar en Amerikaanse eik. De bescherming is gericht op uitbreiding van de oppervlakte en behoud van de kwaliteit.

Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukenbossen behorend tot het Carpinion-betuli (H9160)

Dit habitatype komt op de Veluwe niet voor. Dit habitat wordt niet binnen het studiegebied ontwikkeld.



Figuur 9. Noord-Veluwe met enkele habitatsoorten.

Oude, zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met *Quercus robur* (H9190) (Figuur 6, groen)

In het studiegebied liggen oude eikenbossen op 160 m. afstand (sprengenkop, Figuur 10) en verder. Het actuele aandeel eik is laag, de aanwijzing lijkt vooral gebaseerd op potentie. De bescherming is gericht op uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

*Bossen op alluviale grond met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (H91E0)

De dichtstbijzijnde beekbegeleidende bossen in het Natura2000-gebied liggen ten zuiden van Epe. De bescherming is gericht op uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het type wordt in het studiegebied niet ontwikkeld.

3.4 Habitatsoorten

Gevlekte witsnuitlibel (H1042) (Figuur 9, lichtblauw)

De Gevlekte witsnuitlibel is niet bekend van het studiegebied. Deze soort lift mee op de instandhoudingsdoelstellingen voor habitats, zoals de vennen (in het studiegebied: H3130).

Volwassen dieren vliegen vanaf mei tot in juli met de piek in juni.

Vliegend hert (H1083) (Figuur 9, bruin)

De Veluwe is het kerngebied voor het Vliegend hert in Nederland. De soort komt vooral voor in de omgeving van Vierhouten, Elspeet, Hoog Soeren en ten westen van Apeldoorn. De bescherming is gericht op uitbreiding van de verspreiding en omvang en verbetering van de kwaliteit van het leefgebied. Het dichtstbijzijnde leefgebied is op 7 km afstand.

Beekprik (H1096) (Figuur 9, oranje lijn)

De Beekprik komt op de Veluwe voor in allerlei sprengenkopen, met name aan de oostkant van het gebied (doorgaans niet in de sprengenkoppen, maar verder stroomafwaarts). De bescherming is gericht op de uitbreiding van de verspreiding en omvang en de verbetering van het leefgebied. De soort is niet bekend van de Middelste Horsthoekerbeek (Heidebeek), kwam vroeger wel voor in de Noordelijke Horsthoekerbeek. Waarschijnlijk zal de soort zich hervestigen door allerlei maatregelen die in het kader van beekherstel worden uitgevoerd.

Rivierdonderpad (H1163) (Figuur 9, lichtblauwe lijn)

De Rivierdonderpad komt voor in enkele sprengenkopen bij Epe. De bescherming is gericht op uitbreiding van de omvang en behoud van de kwaliteit van het leefgebied. De soort lift mee op de maatregelen die voor de Beekprik genomen worden en kan zijn leefgebied uitbreiden naar de Horsthoeker beken.



Figuur 10. Eiken rond de zuidelijke sprengenkop van de Middelste Horsthoekerbeek (Heidebeek).



Figuur 11. Laan van Amerikaanse eik met spechtengaten van de Zwarte specht.

Kamsalamander (H1166)

De dichtstbijzijnde bekende vindplaats van de Kamsalamander ligt bij Tongeren op meer dan 5 km afstand. De bescherming is gericht op behoud van de verspreiding, omvang en kwaliteit van het leefgebied. Uitbreiding in het studiegebied is niet voorzien.

Meervleermuis (H1318)

De Veluwe is belangrijk als overwinteringsgebied voor de Meervleermuis. Het bunkercomplex bij Schaarsbergen is een bekend als een belangrijk winterverblijf. Grote watervlakten als het IJsselmeer, de Randmeren en de grote rivieren vormen de leefgebieden waar de soort in de zomer leeft. Bescherming is gericht op behoud van de omvang en van de kwaliteit van het leefgebied voor behoud populatie. De soort komt niet voor in het studiegebied en uitbreiding van winterverblijfplaatsen in het studiegebied zijn niet voorzien.

Drijvende waterweegbree (H1831) (Figuur 9, geel)

De Drijvende waterweegbree heeft zijn dichtstbijzijnde bekende standplaats op meer dan 13 km afstand. Het instandhoudingsdoel is gekoppeld aan o.a. het habitatype zwakgebufferde vennen (H3130) dat wel binnen het studiegebied voorkomt.

3.5 *Vogelrichtlijn: broedvogels*

Wespendief (A072) (Figuur 12, alles wat ingekleurd is)

Het leefgebied van de Wespendief omvat het studiegebied, maar ook andere bossen die in de omgeving van de Veluwe liggen. Bossen met bebouwing (in een dichtheid vergeleken met Heidebeek) wordt gemeden. De bescherming richt zich op het behoud van de omvang en van de kwaliteit van het leefgebied. De Wespendief is een zomervogel (april - september).

Nachtzwaluw (A224) (Figuur 12, groen)

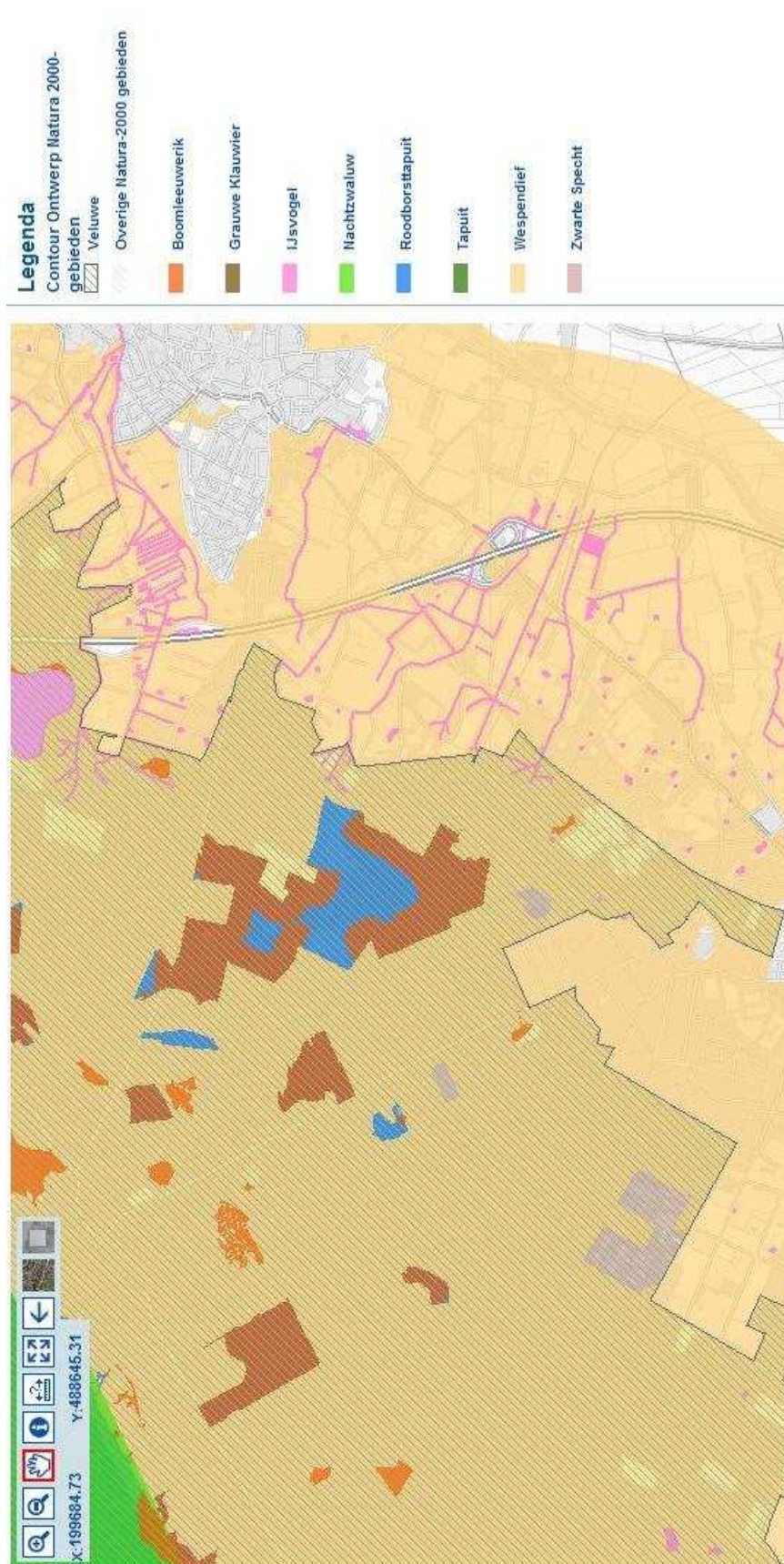
Het leefgebied van de Nachtzwaluw omvat halfopen landschappen op schrale, zandige bodems. De bescherming richt zich op het behoud van de omvang en van de kwaliteit van het leefgebied.

Hoewel de Nachtzwaluw niet op de kaart wordt aangegeven, heeft de soort in het studiegebied gebroed in de periode 2000-2007 (ten zuiden van de Renderklippen). Het studiegebied vormt voor deze soort een potentieel leefgebied.

De nachtzwaluw is een zomervogel (mei - september).

IJsvogel (A229) (Figuur 12, roze)

Het leefgebied van de IJsvogel bestaat uit allerlei wateren en bevindt zich grotendeels buiten het Natura2000-gebied. De sprengen bij Heidebeek maken deel uit van het leefgebied van deze soort.



Figuur 12. Vogelsoorten in het studiegebied (Provincie Gelderland).

Draaihals (A233)

De Draaihals is een soort van het open zandlandschap. Belangrijke broedterreinen van deze soort liggen (lagen) vooral op de centrale en zuidelijke Veluwe. De uitbreiding van de omvang van het leefgebied en de verbetering van de kwaliteit is gekoppeld aan de realisering van de instandhoudingsdoelstellingen voor stuifzandheide (H2310), droge heide (H4030) en heischrale graslanden (H6230). De uitbreiding van het open zandlandschap ligt er buiten, maar droge heide komt wel binnen het studiegebied voor. Door de bestaande verstoring vormt dit echter geen geschikt habitat meer.

De Draaihals is een zomervogel (april - september).

Zwarte specht (A236) (Figuur 12, alles wat gearceerd is)

De Zwarte specht foerageert vooral in naaldbomen en heeft zijn nestplek vooral in oude beuken en Amerikaanse eiken (Figuur 11). De bescherming is gericht op de instandhouding van de omvang van het leefgebied en verbetering van de kwaliteit daarvan. Deze soort komt voor in het studiegebied.

Boomleeuwerik (A246) (Figuur 12, bruin en oranje)

De Boomleeuwerik is een soort van halfopen zandlandschappen. Het studiegebied vormt een potentieel leefgebied voor deze soort. De bescherming is gericht op behoud van de omvang en van de kwaliteit van het leefgebied.

Duinpieper (A255)

Momenteel komt de Duinpieper als broedvogel niet meer op de Veluwe voor. Net als de Draaihals worden de doelstelling voor verbetering van de kwaliteit van het leefgebied en de omvang daarvan gekoppeld aan de realisering van de instandhoudingsdoelstellingen voor stuifzandheide (H2310), droge heide (H4030) en heischrale graslanden (H6230).

De uitbreiding van het open zandlandschap ligt er buiten, maar droge heide komt wel binnen het studiegebied voor. Door de bestaande verstoring vormt dit echter geen geschikt habitat meer. De Duinpieper is een zomervogel (april - oktober).

Roodborsttapuit (A276) (Figuur 12, blauw)

De Roodborsttapuit komt voor in halfopen landschappen met een afwisseling van lage struwelen. Het studiegebied vormt het leefgebied van deze soort. De bescherming is gericht op behoud van de omvang en van de kwaliteit van het leefgebied.

De Roodborsttapuit is een zomervogel (maart - oktober).

Tapuit (A277) (Figuur 12, groen)

De Tapuit komt buiten het studiegebied voor. Net als de Draaihals en de Duinpieper worden de doelstelling voor verbetering van de kwaliteit van het leefgebied en de omvang daarvan gekoppeld aan de realisering van de instandhoudingsdoelstellingen voor stuifzandheide (H2310), droge heide (H4030) en heischrale graslanden (H6230). De uitbreiding van het open zandlandschap ligt er buiten, maar droge heide komt wel binnen het studiegebied voor. Door de bestaande verstoring is dit echter niet meer geschikt.

De Tapuit is een zomervogel (maart - oktober).

Grauwe klauwier (A338) (Figuur 12, anthraciet)

Het leefgebied van de Grauwe klauwier bestaat uit halfopen, structuurrijke landschappen met een rijk aanbod van grote insecten en kleine gewervelden. De bescherming is gericht op de uitbreiding van de omvang en verbetering van de kwaliteit van het leefgebied. Potentieel geschikt habitat komt wel binnen het studiegebied voor, maar door de bestaande verstoring is het niet meer geschikt. De Grauwe klauwier is een zomervogel (april-oktober).



Figuur 13. Kleinschalig kamperen gedurende enkele weken in de zomer.

4 Activiteiten en effecten

4.1 Inleiding

Heidebeek is een opleidingscomplex van Jeugd met een Opdracht (JmeO) waar mensen (tijdelijk) wonen en trainingen krijgen. JmeO is voornemens om het complex uit te breiden. Een aantal gebouwen wordt gesloopt en vervangen door nieuwe bebouwing met meer capaciteit.

In dit hoofdstuk is gebruik gemaakt van de redeneerlijnen die gebruikt worden in het Beheerplan Natura2000 Veluwe wat betreft licht, geluid, wandelen en fietsen alleen op de paden. Voor de effecten is de effectenindicator van Alterra gebruikt, aangevuld met specifieke literatuur

4.2 Bestaand en toekomstig gebruik

Wonen

Op het terrein van Heidebeek wordt gewoond, gespeeld en geparkeerd. De uitbreiding komt neer op een verdubbeling van het aantal mensen op de locatie. Een deel van de uitbreiding bestaat uit de verplaatsing van wooncapaciteit vanuit de locaties “Licht in Duuster” en “Epehuis”. Momenteel wonen er ongeveer 100 mensen op locatie Heidebeek. De capaciteit wordt uitgebreid zodat er 200 mensen kunnen wonen. Een groot deel van de mensen woont er tijdelijk. De capaciteit kan tijdelijk worden verhoogd doordat men op het terrein kan kamperen (Figuur 13). Er verblijven dan maximaal 350 mensen op het terrein gedurende enkele weken in de zomer.

Activiteiten

Er is geen sprake van nieuwe activiteiten ten opzichte van de huidige situatie (Tabel 1). De bewoners van Heidebeek zijn niet gericht op recreatie in het Natura2000-gebied. Door het intensieve programma zijn ze weinig in de gelegenheid het gebied te bezoeken. Dit bezoek zal zich vooral in de weekenden afspelen.

Men is op Heidebeek bekend met de openstellingsregels van de Veluwe: tussen zonsopgang en zonsondergang. Avondbezoek is alleen mogelijk in de zomerperiode. Er vinden 's nachts geen georganiseerde activiteiten plaats in het Natura2000-gebied.

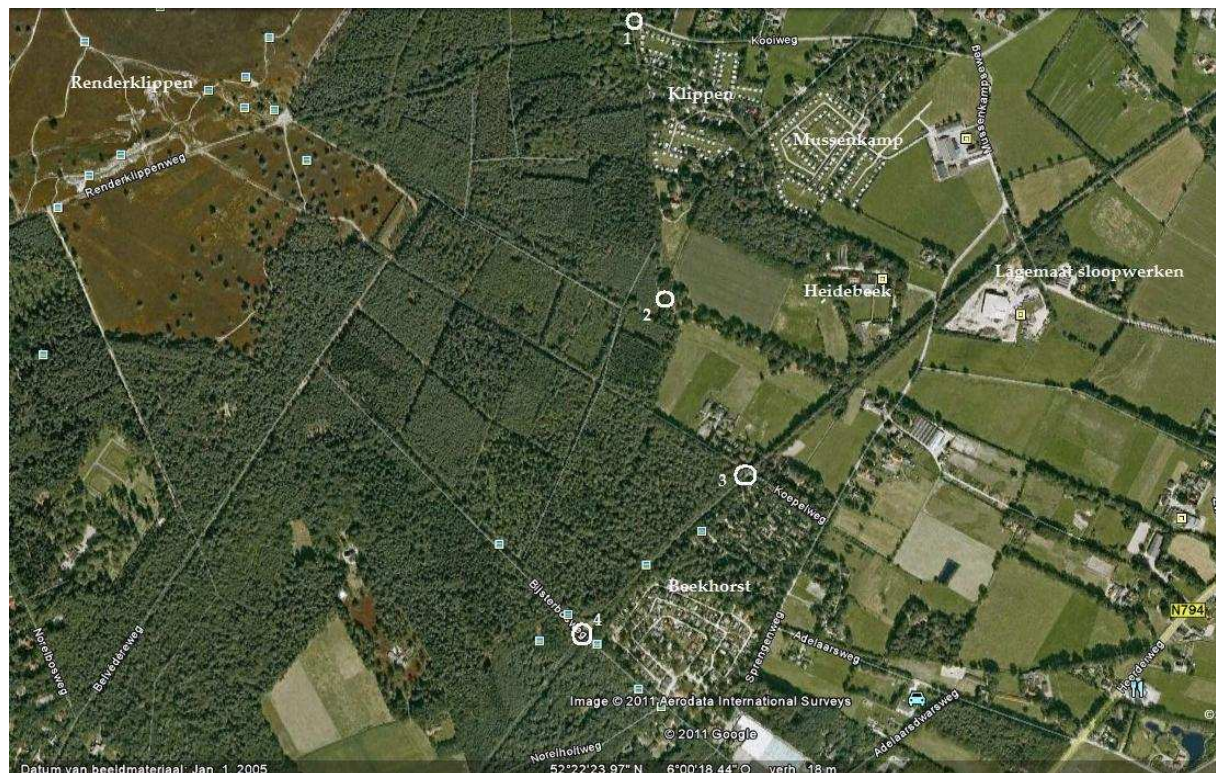
Maïsakker

Bij het terrein hoort een akker waarop het afgelopen jaar mais is verbouwd. Deze maïsakker wordt in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur omgezet in natuur. Dit betekent dat de huidige bemesting verdwijnt.

Tabel 1. Activiteiten van het opleidingscentrum Heidebeek.

Activiteit	Huidige aantallen	Nieuw	Opmerkingen
DTS* januari-maart 2 nd level school	50	100	Avonden donker, eventueel bezoek Natura2000 in weekenden
DTS april-juni 2 nd level school	50	100	Eventueel bezoek Natura2000 op avonden en in weekenden
Mini DTS zomer, enkele weken, weekactiviteiten	100	150	Deel van de studenten kampeert op het terrein, geen speciale buitenverlichting. Eventueel bezoek Natura2000 op avonden en in weekenden
DTS september-december 2 nd level school	50	100	Avonden donker, eventueel bezoek Natura2000 in weekenden
Open huis Hemelvaartsdag			Inclusief buitengeluid. Hiervoor wordt jaarlijks een evenementenvergunning aangevraagd
Outdooractiviteit			Dagactiviteit, vindt plaats aan het einde van een DTS, (3 keer per jaar), op eigen terrein.
Recreatief voetballen	10		Geen speciale buitenverlichting

DTS = Discipelschap Training School. Dit is een intensief opleidingsprogramma waarbij de studenten door de week overdag en enkele avonden les krijgen. De overige avonden en in het weekend zijn ze vrij, maar ze moeten die tijd ook benutten om opdrachten te maken.



Figuur 14. Bedrijven in de directe omgeving van Heidebeek. De genummerde rondjes geven ingangen van het Natura2000-gebied aan.

Vanuit Heidebeek is het aantrekkelijk om te wandelen naar de schaapskooi van de Renderklippen. Men wandelt dan door bos, heide en kan het combineren met horecabezoek bij de schaapskooi of bij de recreatieplas. Met een dergelijk rondje is men al 5 à 6 km onderweg. Voor kortere wandelingen vanaf de woning komt een straal van 950 à 1250 meter vanaf de woning in aanmerking. Bij het wandelen begeeft men zich op de bestaande wegen en paden.

Recreatief fietsen is een alternatief voor een wandeling. In de omgeving ligt een dicht netwerk van fietspaden. Het behoort tot de mogelijkheden dat men vanaf Heidebeek eerst over enkele zandpaden fietst om de afstand tot aantrekkelijk fietspad te bekorten.

Van de staf van Heidebeek wandelt en fietst ca 10% 1 keer per week in het Natura2000-gebied (mond. med. J. Poort). In de huidige situatie betekent het dat ongeveer 10 stafleden het Natura2000-gebied bezoeken. De verwachting is dat studenten er ook wel eens op uittrekken om de omgeving te verkennen.

Vervoer van en naar Heidebeek speelt zich geheel buiten het Natura2000-gebied af. Dat geldt zowel voor auto's als voor (utilitair) fietsverkeer.

Het uitlaten van honden en het uitzwerven van katten is op Heidebeek niet aan de orde. Deze huisdieren zijn in de huisregels verboden vanwege de aanwezigheid van kinderen. Dit beleid zal niet veranderen.

Activiteiten Heidebeek in relatie met de omgeving (Figuur 14)

Heidebeek ligt vlakbij een sloopbedrijf (Lagemaat Sloopwerken). Dit bedrijf produceert veel geluid. Het Groene Boekje (van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten, VNG) geeft een indicatie van de afstand waarop het geluid nog 50 dB(A) bedraagt. De bebouwing van Heidebeek valt geheel binnen de 300 meter van de milieuzonering die voor dit bedrijf geldt, maar de nieuwe bebouwing zal erbuiten vallen. Voor het geluid dat Heidebeek produceert, is de afstand genomen die voor scholen geldt: 30 meter. Als Heidebeek beschouwd wordt als kampeerterrein is de afstand 50 m.

In de omgeving van Heidebeek liggen de campings de Mussenkamp (250 m) en de Klippen (300 m) en chalet- en bungalowpark de Beekhorst (500 m). De Mussenkamp en de Klippen zijn van bijna dezelfde grootte, ongeveer 150 plaatsen. Uitgaande van een gemiddelde van 2 personen per plaats en een bezettingsgraad van 60 à 70 % zijn er zo'n 200 mensen in de weekenden, vakanties en feestdagen aanwezig. Op de Klippen zijn huisdieren niet toegestaan, op de Mussenkamp wel. De campings zijn gericht op recreanten die voor de omgeving komen (geen jongerencampings en geen stadscampings). De bezoeken vanaf de campings spelen zich hoofdzakelijk af in het zomerhalfjaar.

Vanaf de campings kan men via ingang 1 en 2 (Figuur 14) het natuurgebied in. Ingang 1 is voorzien van een parkeerplaats voor dagrecreatie en is goed bereikbaar vanaf camping de Klippen. Ingang 1 wordt vanaf de campings waarschijnlijk het meest gebruikt, omdat deze het dichtst bij de populaire Renderklippen met de schaapskooi ligt. Ingang 2 ligt iets gunstiger voor camping de Mussenkamp en kan ook gebruikt worden vanaf camping de

Klippen. Ingang 2 wordt ook gebruikt vanuit Heidebeek. Vanaf de Beekhorst gaat men het gebied in via de Koepelweg (ingang 3) en de Bijsterbosweg (ingang 4).

De bezoekdruk vanaf Heidebeek valt in de zomerperiode, in de weekenden en de vakanties weg tegen de bezoekdruk vanaf de campings. In de winter en in het voorjaar op doordeweekse avonden zal de bezoekdruk via ingang 2 (vanaf Heidebeek) merkbaar kunnen zijn. Vanaf ingang 2 verder het gebied in daalt het aandeel bezoekers vanuit Heidebeek. Bezoekers die via ingang 2 binnenkomen vermengen zich met bezoekers die vanaf andere ingangen (1 en 3) het gebied ingaan.

4.3 Tijdelijke effecten: bouwwerkzaamheden

Tijdelijke effecten van de uitbreiding op het Natura2000-gebied zijn mogelijk als gevolg van de bouwwerkzaamheden. Er is op de locatie een toename van geluid door bouwverkeer, sloop en bouw. Met name heien produceert geluid dat op grotere afstand te horen is. Bouwverkeer, sloop en andere bouwwerkzaamheden produceren veel minder geluid. Bij het slopen gaat het om gebouwen van baksteen en hout, waarbij geen hoge geluidsniveaus ontstaan.

Het grootste deel van de funderingen kan waarschijnlijk worden gerealiseerd zonder te heien. Heien is dan alleen nodig op de plaats waar tussen bomen wordt gebouwd en wortels zo weinig mogelijk beschadigd moeten worden. Aangezien heien wel het grootste tijdelijke geluidseffect oplevert, wordt het hier beschreven. Uitgaande van de afstandstabel van Infomil wordt ervan uitgegaan dat het geluid van betonpalen tot 4 km afstand de natuurlijke achtergrondswaarde van 40 dB(A) overschrijdt. Bij het intrillen van buispalen strekt de invloedszone zich uit tot 2,5 km.

4.4 Permanente effecten

Aard van de eventuele effecten

Er zijn geen effecten op de oppervlakte van het Natura2000-gebied. Het project vindt geheel buiten de begrenzing van het gebied plaats. Er zijn geen effecten die leiden tot versnippering. Mogelijke effecten zijn er door verstoring van licht, geluid en mensen. Verstoring van licht en geluid kan plaatsvinden door activiteiten in het plangebied zelf. Verstoring door mensen kan plaatsvinden doordat het plangebied de uitvalsbasis vormt voor activiteiten in het Natura2000-gebied (zoals wandelen). Effecten door betreding treden niet op omdat men op de paden blijft. De wegen en paden zijn niet aangewezen als habitatype.

Door het buiten gebruik nemen van de maïsakker neemt de stikstofdepositie af, ondanks een toename van verkeer naar Heidebeek (zie Bijlage 1).

Habitats en soorten buiten het studiegebied

Een aantal habitats en soorten komt niet voor binnen 3 km van het plangebied. Ook de nieuwe ontwikkeling of uitbreiding van deze habitats is niet voorzien in het studiegebied. Er worden daarom geen effecten verwacht op de habitats en soorten in Tabel 2.

Tabel 2. Habitats en soorten waarop effecten op voorhand uitgesloten kunnen worden omdat ze niet voorkomen in het studiegebied en deze habitats en leefgebieden niet in het studiegebied worden ontwikkeld.

	Toelichting
Habitattypen	
H2310	Stuifzandheide met struikhei
H2330	Zandverstuivingen
H3160	Zure vennen
H5130	Jeneverbesstruwelen
*H6230	Heischrale graslanden, prioritair habitat
H6410	Blauwgraslanden
*H7110	Actief hoogveen, prioritair habitat
H9160	Wintereikenbossen of eiken-haagbeukenbossen
*H91E0	Beekbegeleidende bossen
Habitatsoorten	
H1083	Vliegend hert
H1166	Kamsalamander
H1318	Meervleermuis
Vogelrichtlijnsoorten	
A223	Draaihals
A255	Duinpieper
A277	Tapuit
A338	Grauwe klauwier

Uitstraling van licht en geluid vanuit het plangebied

De hoeveelheid licht en geluid die uitgestraald/uitgestoten worden nemen toe. Lichtsterkte en geluidsintensiteit nemen met de afstand af. Er is van uitgegaan dat de zone waarin er lichttoename is vergelijkbaar is met de zone waarin er geluidstoename is. Lichtverstoring is er alleen 's nachts, geluidsverstoring vooral overdag.

Het grootste geluidseffect van Heidebeek wordt verwacht in de zomer als er veel buitenactiviteit is en als er gekampeerd wordt. Als wordt uitgegaan van een diameter van 100 m (zone kampeerterreinen 50 m) en een gemiddeld maximaal geluidsniveau van 55 dB(A), dan overschrijden activiteiten in het plangebied het natuurlijke achtergrondniveau van 40 dB(A) binnen 600 m. In deze zone is er een toename van geluid te verwachten. De zone waarin het geluid de natuurlijke achtergrondwaarde overschrijdt, overlapt sterk met die van de naburige campings en het effect van de toename is daarom te verwaarlozen.

(Mogelijke) effecten op habitats

Alle habitats in Tabel 3 zijn het leefgebied van verschillende beschermde en bedreigde diersoorten. Optische verstoring kan leiden tot vluchtgedrag of het habitat minder geschikt maken voor deze soorten. Betreding kan de habitats beschadigen en verstoren. Er van uitgaande dat men op de paden blijft, kunnen effecten op habitats worden uitgesloten.

Tabel 3. Effectenbeschrijving voor habitattypen in het studiegebied.

Habitattype, doel en instandhouding	Effectenbeschrijving
H2320 Kraaiheidebegroeiingen Matig ongunstige staat	Geen effecten als men op de paden blijft. Vegetaties van dit type bevinden zich op de Renderklippen. De Renderklippen zijn een populair wandelgebied en goed te bereiken op de fiets, waardoor het een druk bezocht gebied is. De bezoekdruk vanaf Heidebeek valt weg tegen de bezoekdruk vanaf andere plaatsen.
H3130 Bestaande wateren Matig ongunstige staat	Geen effecten als men op de paden blijft. (Potentiële) wateren van dit type liggen buiten de zone van een "rondje dicht bij huis" van 950 tot 1250 m. De bezoekdruk vanaf Heidebeek valt weg tegen de bezoekdruk vanaf bijvoorbeeld de parkeerplaats bij de Schaapskooi.
H3260 Bestaande en nieuwe wateren Matig ongunstige staat	Geen effecten als men op de paden blijft. (Potentiële) wateren van dit type liggen op 170 m van Heidebeek. De oevers van sprengbeken zijn steil en daardoor slecht toegankelijk.
H4010 Bestaande vochtige heide uitbreiden Matig ongunstige staat 3 km	Geen effecten als men op de paden blijft. (Potentiële) vegetaties van dit type liggen buiten de zone van een "rondje dicht bij huis" van 950 tot 1250 m. De bezoekdruk vanaf Heidebeek valt weg tegen de bezoekdruk vanaf de parkeerplaats bij het Heerderstrand.
H4030 Bestaande droge heide uitbreiden Zeer ongunstige staat	Geen effecten als men op de paden blijft. (Potentiële) vegetaties van dit type bevinden zich met name op de Renderklippen. De Renderklippen zijn een populair wandelgebied en goed te bereiken op de fiets, waardoor het een druk bezocht gebied is. De bezoekdruk vanaf Heidebeek valt weg tegen de bezoekdruk vanaf andere plaatsen.
H7150 Oppervlakte heideslenken uitbreiden Matig ongunstige staat	Geen effecten als men op de paden blijft. Heideslenken kunnen gevonden worden op natte plaatsen in de heide, zoals op de Renderklippen. De bezoekdruk vanaf Heidebeek valt weg tegen de bezoekdruk vanaf andere plaatsen.
H9120 Uitbreiding Beukenbossen Matige ongunstige staat	Geen effecten als men op de paden blijft. Aan de zuidwestzijde van de Renderklippen bevinden zich enkele (potentiële) stukjes bos van dit type. De bezoekdruk vanaf Heidebeek valt weg tegen de bezoekdruk vanaf andere plaatsen.

Tabel 3, vervolg.

Habitatype, doel en instandhouding	Effectenbeschrijving
H9190 Uitbreiding oude eikenbossen Matig ongunstige staat	Geen effecten als men op de paden blijft. De dichtstbijzijnde plaats is de zuidelijke sprengenkop van de Middelste Horsthoekerbeek, grenzend aan het grondgebied van Heidebeek. Dit bosje is van het pad gescheiden door een wildraaster. De meest gebruikte route naar de Renderklippen doorkruist een stuk bos van dit type.

Mogelijke effecten op habitatsoorten

Gevlekte witsnuitlibel en Drijvende waterweegbree komen niet voor in het studiegebied maar kunnen zich vestigen in habitatype Zwak gebufferde vennen (H3130).

Beekprik en Rivierdonderpad kunnen zich vestigen in de sprengenkopen die nagenoeg geheel buiten de Natura2000-begrenzing liggen.

Tabel 4. Effectenbeschrijving voor habitatsoorten in het studiegebied.

Habitatsoorten	Effectenbeschrijving
H1042	Gevlekte witsnuitlibel. Het potentiële voortplantingshabitat, in het studiegebied de wateren van habitatype H3130 zijn het meest gevoelig voor verstoring. Daarbuiten jagen en zwerven libellen rond tot op kilometers afstand en kunnen rusten op vegetatie. Er zijn geen effecten op de potentiële voortplantingswateren (zie bij H3130). Eventuele verstoring door licht, geluid, wandelaars en fietsers van deze individuele zwerfende individuen is niet van invloed op het voortplantingssucces en daarmee ook niet op de populatie.
H1096	Beekprik. De sprengenkopen zijn omgeven door hoge, steile oevers en daardoor slecht toegankelijk voor wandelaars (en fietsers). De Beekprik is een nachtactieve soort. Licht vanuit het plangebied valt niet direct op het water en de steile oeverwallen met bos houden het licht tegen (schaduwwerking). De Beekprik is een hoorgeneralist en daardoor minder gevoelig voor geluid dan veel andere vissoorten. Wanneer men op de paden blijft zijn effecten uitgesloten.
H1163	Rivierdonderpad. De sprengenkopen zijn omgeven door hoge, steile oevers en daardoor slecht toegankelijk voor wandelaars (en fietsers). De Rivierdonderpad is nachtactief. Licht vanuit het plangebied valt niet direct op het water en de steile oeverwallen met bos houden het licht tegen (schaduwwerking). De Rivierdonderpad is een hoorgeneralist en daardoor minder gevoelig voor geluid dan veel andere vissoorten. Wanneer men op de paden blijft zijn effecten uitgesloten.
H1831	Drijvende waterweegbree. Deze soort is gevoelig voor mechanische verstoring. Er zijn geen effecten op het habitatype waarin deze soort in het studiegebied potentieel voorkomt (zie bij H3130).

Mogelijke effecten op vogelsoorten

De broedvogels van de Veluwe zijn gevoelig voor de aanwezigheid van mensen. De invloed van wandelaars met honden is het hoogst, het effect van fietsers wordt door deskundigen laag ingeschat. Nagenoeg alle leefgebieden op de Veluwe liggen binnen de invloedssfeer van recreanten. Getalsmatig is de bezoekdruk van Heidebeek bij ingang 2 merkbaar, verderaf zal deze wegvallen tegen bezoekdruk vanaf andere ingangen.

Wespendief, Nachtzwaluw en Roodborsttapuit zijn in de winterperiode afwezig. De IJsvogel, Zwarte specht en Boomleeuwerik komen (bijna) het hele jaar in het studiegebied voor. In de winterperiode en in het voorjaar is er waarschijnlijk een merkbare toename van bezoekers vanuit Heidebeek. Eventuele effecten worden in de Tabel 5 toegelicht.

Tabel 5. Effectenbeschrijving voor broedvogels in het studiegebied.

Broedvogelsoort	Effectenbeschrijving
Wespendief Gunstige staat	In de winter is verstoring uitgesloten, omdat de soort overwintert in Afrika. In de broedgebieden leeft de soort teruggetrokken of onopvallend en loopt daardoor weinig kans op verstoring. Wespendieven kunnen succesvol broeden op korte afstand van wandelpaden of nabij drukke verkeerswegen. Verstoring door licht of geluid vanuit het plangebied wordt daarom uitgesloten. De Wespendief is vooral gevoelig voor verstoring tijdens het foerageren. De toename van bezoekdruk vanaf Heidebeek vindt plaats op momenten dat er al veel mensen in het bos zijn (weekenden) of op doordeweekse avonden. 's Avonds foerageren wespendieven weinig of niet. Toename van verstoring van de Wespendief vindt maar in zeer beperkte mate plaats.
Nachtzwaluw Matig ongunstige staat	In de winter is verstoring uitgesloten, omdat de soort overwintert in Afrika. De Nachtzwaluw is nachtactief en ondervindt met name overdag verstoring van nest- en rustplekken. Dat gebeurt als men van de paden afwijkt, vaak met honden. De soort is tevens gevoelig voor geluid. Verwacht wordt dat de toename van geluid verwaarloosbaar is vanwege de naburige campings. Verstoring vindt maar in zeer beperkte mate plaats.
IJsvogel Gunstige staat	De IJsvogel gebruikt in het studiegebied de sprengen om te foerageren en te nestelen. De oevers van de sprengen waarin de soort gangen kan uitgraven zijn slecht toegankelijk. De IJsvogel wordt niet beïnvloed door de geluidstoename. Licht vanuit het plangebied valt niet direct op het water en de steile oeverwallen met bos houden het licht tegen. Verstoring wordt uitgesloten.
Zwarte specht Gunstige staat	De Zwarte specht is gevoelig voor verstoring. Broedplekken van Zwarte specht langs paden en wegen zijn echter niet ongewoon. Toename van de bezoekdruk vanuit Heidebeek vindt plaats op momenten dat er al veel mensen in het bos zijn (weekenden) of op doordeweekse avonden. 's Avonds foerageren spechten weinig. De soort is tevens gevoelig voor geluid. Verwacht wordt dat de toename van geluid verwaarloosbaar is vanwege de naburige campings. Toename van verstoring treedt maar in zeer beperkte mate op.

Tabel 5, vervolg.

Broedvogelsoort	Effectenbeschrijving
Boomleeuwerik Gunstige staat	In het studiegebied zijn de open heidegebieden aangewezen voor de Boomleeuwerik. Deze liggen wat verder van Heidebeek en er wordt van uitgegaan dat de bezoekdruk vanuit Heidebeek wegvalt tegen de bezoekdruk vanuit andere ingangen. Er is geen toename van licht en geluid. Toename van verstoring wordt niet verwacht.
Roodborsttapuit Gunstige staat	In het studiegebied zijn de open heidegebieden aangewezen voor de Roodborsttapuit. Deze liggen wat verder van Heidebeek en er wordt van uitgegaan dat de bezoekdruk vanuit Heidebeek wegvalt tegen de bezoekdruk vanuit andere ingangen. Er is geen toename van licht en geluid. Toename van verstoring wordt niet verwacht.

Voor de vogelsoorten waarop mogelijk effecten worden verwacht, is ingeschat hoe groot deze effecten zijn. Voor alle soorten treden de effecten op ten aanzien van veel minder dan 1% van de populatie. De onderbouwing hiervan wordt gegeven in Bijlage 2.

4.5 Mitigatie

Toename van verstoring door licht wordt beperkt door buitenverlichting af te schermen van het Natura2000-gebied. Bij het afschermen kan ook gedacht worden aan het aanplanten van dichte Taxus- en Hulstbosjes op strategische plaatsen.

Bij de inrichting van de maïsakker als EHS worden (half)open biotopen en kleine paadjes aangelegd, waardoor aantrekkelijke natuur dichtbij Heidebeek aanwezig is. De behoefte om verder het Natura2000-gebied in te wandelen neemt daardoor af.

Tijdelijke verstoring van broedvogels door eventuele heiwerkzaamheden kan worden voorkomen, door deze buiten het broedseizoen te laten plaatsvinden.



Figuur 15. Sprengenbeek met hoge, beboste oeverwallen.



Figuur 16. Blijvende bebouwing. De belangrijkste bron van lichtuitstraling zijn de ramen.

5 Toetsing

5.1 *Habitattypen*

Toename van verstoring als gevolg van de groei van Heidebeek wordt uitgesloten. De tijdelijke effecten van het heien strekken zich uit over een zone van 2,5 km. De habitattypen zijn echter niet gevoelig voor dit geluid. Geluid en licht nemen toe in een zone van 600 m. Habitattypen zijn niet gevoelig voor een toename van licht en geluid. Men beweegt zich op de paden, waardoor habitats geen schade leiden door betreding. Wat betreft stikstof en fosfaat is er een afname door het verdwijnen van de bemesting op de maïsakker die de toename van uitstoot door bestemmingsverkeer volledig compenseert. Er worden geen effecten op habitats verwacht en zeker geen significante effecten.

5.2 *Habitatsoorten*

Het habitat waarin de Drijvende waterweegbree kan voorkomen en de Gevlekte witsnuitlibel kan voortplanten, bevindt zich op een afstand waarop de toename van bezoekdruk vanuit Heidebeek niet meer merkbaar is. Voor deze soorten is toename van verstoring uitgesloten.

Het habitat voor Rivierdonderpad en Beekprik grenst aan het plangebied. Lichtverstoring wordt uitgesloten omdat de sprengen diep liggen tussen de oeverwallen (Figuur 15), waardoor ze permanent in de schaduw liggen. Bovendien zijn de oeverwallen beplant met bos. Deze vissoorten zijn nachtactief, wanneer geluid vanuit Heidebeek minimaal is en ter plaatse van de sprengen het geluid de natuurlijke achtergrondwaarde aanneemt. Verstoring wordt daarom uitgesloten.

Tijdelijke verstoring als gevolg van eventuele heiwerkzaamheden is niet aan de orde, omdat deze vissoorten hier nog niet voorkomen. Er worden geen effecten op habitatsoorten verwacht en zeker geen significante effecten.

5.3 *Broedvogels*

Toename van bezoekdruk vanuit Heidebeek zou effect kunnen hebben in het broedseizoen. Verstoring is mogelijk voor de Wespandief, Nachtzwaluw, Zwarte specht, Boomleeuwerik, Roodborsttapuit en IJsvogel. Voor de Wespandief, Zwarte specht, Boomleeuwerik, Roodborsttapuit en IJsvogel zijn verstoringseffecten niet significant omdat het aandeel van de vogelpopulaties die hierbij betrokken zijn veel minder bedraagt dan 1% en deze populaties bovendien in een gunstige staat van instandhouding verkeren.

Wat betreft de Nachtzwaluw bedragen de mogelijke verstoringseffecten veel minder dan 1% maar de populatie van deze soort verkeert in een matig ongunstige staat van

instandhouding. De toename van verstoring treedt alleen op de paden op. Dit vindt plaats binnen het bestaande verstoringspatroon. Er is geen sprake van honden, dus geen toename van de kans op loslopende honden die het bos inlopen of die door geblaf de vogels verstoren. De effecten worden daarom als niet significant beschouwd.

Tijdelijke verstoring als gevolg van eventuele heiwerkzaamheden is mogelijk. Dit kan worden voorkomen door het heien buiten het broedseizoen uit te voeren. Er wordt van uitgegaan dat daarbij de techniek met de minste geluidsproductie wordt gebruikt (de methode van intrillen van buispalen of een methode waarvan de geluidsproductie in dezelfde orde van grootte is).

Er treden ten aanzien van broedvogels mogelijk versturende effecten op, maar deze zijn zeker niet significant.

5.4 Overige activiteiten

Buiten beschouwing gelaten is de open huisdag die op Heidebeek wordt georganiseerd met Hemelvaartsdag. Voor deze gelegenheid vraagt Heidebeek een evenementenvergunning. Er wordt vanuit gegaan dat het aspect Natura2000 in de vergunning wordt meegewogen.

Literatuur

Arcadis (2006) *Streekplanuitwerking Stedelijke functies. Voortoets Natura2000 Gelderland*. I.o.v. Provincie Gelderland.

Bijlsma, R.J., J.A.M. Janssen, R. Haveman, R.W. de Waal & E.J. Weeda (2008) *Natura 2000 habitattypen in Gelderland*. Alterra-rapport 1769. Alterra, Wageningen. I.o.v. Provincie Gelderland.

Bouwman, J.H., V.J. Kalkman, G. Abbingh, E.P. de Boer, R.P.G. Geraeds, D. Groenendijk, R. Ketelaar, R. Manger & T. Termaat (2008) Een actualisatie van de verspreiding van de Nederlandse libellen. *Brachytron* 11 (2) 103-198.

Brunner, C.M. & R. Bruinsma (2009) *Bedrijven en Milieuzonering. Handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk*. Editie 2009. VNG.

Buro Bakker (2005) *Monitoring vegetatie langs Veluwe beken in 2004; Molecatense beek, Horsthoerbeken, Geelmolense- en Dorpse beek, Verloren beek, Oude- en Beekbergse beek, Coenense beek*. I.o.v. Waterschap Veluwe.

Delft, J. van & A. de Bruin (2010) Waarnemingenoverzicht 2007 en 2008. *RAVON* 34 11 (4) 61-80.

DHV (2009) *Natura2000 Beheerplan Veluwe (werkversie)*. I.o.v. Provincie Gelderland.

Diermen, J. van, W. van Manen & E. Baaij (2009) Terreingebruik en activiteitspatroon van Wespddieven *Pernis apivorus* op de Veluwe. *De Takkeling* 17 (2) 109-133.

EIS-Nederland (2007) *Waarnemingverslag 2007. Dagvlinders, Libellen en Sprinkhanen*. EIS-Nederland, De Vlinderstichting en de Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie.

Kleijn, D. (2008) *Effecten van geluid op wilde soorten; implicaties voor soorten betrokken bij de aanwijzing van Natura2000-gebied*. Alterra-rapport 1705. Alterra, Wageningen. I.o.v. het Ministerie van LNV.

Korfker, A.A. & W.P.G. ter Horst (2010) *Toekomstvisie Nieuwbouw & Masterplan*. Korfker Architecten i.o.v. Jeugd met een Opdracht, vestiging Heidebeek.

Loon, A.J. Van (2004) *Kale rode bosmier Formica rufa Linnaeus, 1761*. EIS-Nederland.

Menke, H., H. Renes, G. Smid & P. Stolk (2007) *Veluwe beken en sprengen; een uniek landschap*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Opzeeland, I. van, H. Slabbekoorn, T. Andringa & C. ten Cate (2007) *Vissen en geluidsoverlast; effect van geluidsbelasting onder water op zoetwatervissen*. Rijksuniversiteit Groningen & Universiteit Leiden.

Sierdsema, H., J. van Diermen, B. Aarts, C. van den Bremer & A. van Kleunen (2008) *Factsheets van broedvogels in de Natura2000-gebieden van Gelderland*. SOVON i.o.v. Provincie Gelderland.

Smeets, W.L.M. (red) (2004) *Actualisatie van de emissieraming van SO₂, NO_x, NH₃, NMVOS en fijnstof in 2010. Achtergrondrapport Beoordeling Uitvoeringsnotitie 2003*. RIVM-rapport 500037007).

Spikmans, F. & T. de Jong (2006) *Het waarnemen van zoetwatervissen*. Stichting RAVON, Nijmegen.

Spikmans, F. & J. Kranenbarg (2006) *Herkenning van zoetwatervissen*. Stichting RAVON, Nijmegen.

Spitzen-Van der Sluijs, A.M., R. Zollinger & R. Creemers (red) (2007) *Atlas reptielen en amfibieën in Gelderland 1985 - 2005*. Stichting RAVON, Nijmegen.

Waterschap Veluwe (2007) *Nota visbeleid*.

Websites

www.alterra.nl

www.natuurloket.nl

www.cbs.nl

www.ravon.nl

www.gelderland.nl

www.rijksoverheid.nl/ministeries/eleni

www.heerde.nl

www.sovon.nl

www.infomil.nl

www.veluwe.nl

www.maps.google.nl

Bijlage 1 Stikstof

Stikstofdepositie is een zeer belangrijk issue op de Veluwe. Belangrijke bijdragen aan de hoge depositie worden geleverd door de intensieve landbouw en door het verkeer. De Veluwe is een gebied dat over het algemeen gevoelig is voor stikstofdepositie. De meest kritische depositiewaarde is 410 mol/ha/jr (vennen).

In het concept-beheerplan voor Natura2000-gebied Veluwe wordt verkeer genoemd als vervoer van en naar de woning. In verband met verkeer, stikstof en bedrijven wordt genoemd dat bedrijven een aanzuigende werking kunnen hebben op het autoverkeer.

Heidebeek is per auto bereikbaar via de Mussenkampseweg. Vervoer van en naar Heidebeek met de auto vindt geheel plaats buiten het Natura2000-gebied. De toename van autogeluid als gevolg van de uitbreiding van Heidebeek is meegenomen in inschatting van geluidseffecten in de Voortoets.

B1.1 Bestaande situatie

NO_x-emissie

Aantal parkeerplaatsen: 80

Maximale afstand over eigen terrein: 250 m

Af te leggen afstand tussen Heidebeek en de snelweg: 750 m

Benzine/diesel (gas buiten beschouwing); aandeel diesel 18% (CBS 2009)

Emissiefactor rit vanaf Heidebeek (koude motor):

- Benzine: 0,28 g/km;
- Diesel: 1,06 g/km;

Emissiefactor rit naar Heidebeek (warme motor):

- Benzine: 0,05 g/km
- Diesel: 0,72 g/km

Er wordt uitgegaan van 2 ritten heen en 2 ritten terug per auto per dag. Gezinnen brengen hun kinderen weg en halen ze op, er worden boodschappen gedaan, etc.

NO_x-emissie Heidebeek:

Emissie vanaf eigen terrein per dag:

$$2 \cdot 80 \cdot 0,250 \cdot (0,18 \cdot 1,06 + 0,82 \cdot 0,28) + 2 \cdot 80 \cdot 0,250 \cdot (0,18 \cdot 0,72 + 0,82 \cdot 0,05) = 23,64 \text{ g.}$$

Emissie vanaf eigen terrein per jaar: $23,64 \cdot 365 = 8,628 \text{ kg}$

NO_x-emissie toegangsweg tussen Heidebeek en snelweg: 25,8858 kg/ jaar

Totale NO_x-emissie per jaar: 34,514 kg/ jaar

Dit komt overeen met $0,8 \cdot 10^3 \text{ mol/jr}$ (molaire massa NO_x: 46 g/mol)

Ammoniakemissie

Oppervlakte bouwland: 2,2 ha

De emissiefactor voor NH₃-emissie na toediening van de mest is afhankelijk van de soort mest, de

mesttoedieningstechniek en het landgebruik (WOt-rapport 70, Wageningen Universiteit).

Aandeel ammoniak (TAN): 50%

Emissiefactor bij inwerken mest: 22%

Toegestane hoeveelheid stikstof per ha per jaar op zandgrond: 155

Ammoniakemissie maïsland: $2,2 \cdot 155 \cdot 0,50 \cdot 0,22 = 37,5$ kg/jr

Dit komt overeen met $2,2 \cdot 10^3$ mol/jr (molaire massa ammoniak: 17,031 g/mol).

Totale N-emissie

Er wordt vanuit Heidebeek in huidige situatie $3 \cdot 10^3$ mol stikstof per jaar uitgestoten.

Op basis van deze emissie is berekend wat de depositie is op het dichtstbijzijnde punt van het Natura2000-gebied. Daarbij is het midden van de maïsakker en het midden van Heidebeek als middelpunt genomen. Voor de berekening is het OPS-model van het RIVM gebruikt. Vanaf de maïsakker slaat 17,5 mol ammoniak per ha neer in het aangrenzende Natura2000-gebied. Stikstofoxiden door auto's op Heidebeek zorgen voor 0,019 mol/ha/jaar op het dichtstbijzijnde punt.

B1.2 Nieuwe situatie

De huidige stikstofdepositie (N-totaal) op de Veluwe ligt overal boven de 1000 mol/ha/jr (RIVM, Grootschalige Concentratiekaarten Nederland 2011). Dit is boven de kritische depositiewaarde van een aantal kwetsbare habitattypen op de Veluwe (Alterraraapport 1654). Het landelijk en provinciaal beleid is erop gericht om deze stikstofdepositie terug te dringen.

In de nieuwe situatie verdwijnt de bemesting van de maïsakker. Het aantal parkeerplaatsen op Heidebeek wordt vergroot naar 183. Dit is een toename van 228%. De emissie van stikstof in de nieuwe situatie is $2,28 \cdot 0,8 \cdot 10^3 = 1,7 \cdot 10^3$ mol/jr. Dit is een afname van de stikstofproductie ten opzichte van de huidige situatie en past daarom in het beleid.

Op basis van deze emissie is berekend wat de depositie is op het dichtstbijzijnde punt van het Natura2000-gebied. Daarbij is Heidebeek als middelpunt genomen (in feite een sterke overschatting). Voor de berekening is weer het OPS-model van het RIVM gebruikt. Daaruit blijkt dat de depositie 0,04 mol/ha/jaar bedraagt op het dichtstbijzijnde punt van het Natura2000-gebied. Vanaf dat dichtstbijzijnde punt neemt de bijdrage aan de stikstofdepositie op de Veluwe steeds verder af. Hieruit blijkt dat de omvang van de stikstofdepositie vanuit Heidebeek zeer klein is en veel kleiner dan de huidige depositie.

Bijlage 2 Effecten op de populaties van enkele vogelsoorten

De broedvogels van de Veluwe zijn gevoelig voor de aanwezigheid van mensen. De invloed van wandelaars met honden is het hoogst, het effect van fietsers wordt door deskundigen laag ingeschat. Nagenoeg alle leefgebieden op de Veluwe liggen binnen de invloedssfeer van recreanten. Getalsmatig is de bezoekdruk van Heidebeek bij ingang 2 merkbaar, verderaf zal deze wegvallen tegen bezoekdruk vanaf andere ingangen.

Wespendief, Nachtzwaluw en Roodborsttapuit zijn in de winterperiode afwezig. De IJsvogel, Zwarte specht en Boomleeuwerik komen (bijna) het hele jaar in het studiegebied voor.

Er is uitgegaan van dat veel wandelaars vanaf Heidebeek naar de Renderklippen lopen. Daarbij loopt men ongeveer 2 km door het bos, waarvan 400 meter langs mogelijk leefgebied van de Nachtzwaluw.

Er is gerekend op basis van de hoeveelheid verstoord gebied, waarbinnen een toename plaatsvindt. In de winterperiode en in het voorjaar is er waarschijnlijk een merkbare (procentuele) toename van bezoekers vanuit Heidebeek (orde max. 10%). De grootte van de verstoring wordt in de tabel op de volgende bladzijde uitgerekend.

Broedvogelsoort	Toelichting
Wespendief Gunstige staat	De Wespendief heeft een minimale territoriumgrootte van 1400 ha. Hij is vooral gevoelig voor verstoring tijdens het foerageren. Vanwege de bestaande verstoring wordt verwacht dat nesten niet in de buurt van veelgebruikte paden voorkomen. Wanneer men vanuit Heidebeek 2 km door het bos wandelt, wordt 40 ha bos verstoord (verstoringsafstand 100 m aan weerszijden). Dit is 2,8% van een territorium. Wat betreft licht en geluid is er toename in een gebied van 28 ha rond het plangebied en dat ligt binnen de dezelfde 40 ha. De instandhoudingsdoelstelling voor Wespendieven op de Veluwe bedraagt 150 exemplaren. De verstoring raakt dus $2,8/150=0,02\%$ van de populatie.
Nachtzwaluw Matig ongunstige staat	In het studiegebied kan de soort voorkomen aan de zuidzijde van de Renderklippen. Bij de verstoringafstand is uitgegaan van 100 m in het bos. Bij een wandeling naar de Renderklippen wordt één kant verstoord, verder naar het noorden komt de Nachtzwaluw niet voor. Op de Renderklippen valt de bezoekdruk vanaf Heidebeek weg tegen recreatie vanuit andere ingangen. De afstand door het bos is 400 m, het verstoorde oppervlak is dan 4 ha. De minimum territoriumgrootte is 16 ha. Dat betekent dat maximaal een kwart van een territorium wordt verstoord. Over een klein deel van deze oppervlakte is toename van licht en geluid uit het plangebied mogelijk. De instandhoudingsdoelstelling is 610 broedparen. De verstoring raakt dus $25/610=0,04\%$ van de populatie.
Zwarte specht Gunstige staat	De Zwarte specht heeft een minimum territoriumgrootte van 100 ha. Wanneer men vanuit Heidebeek 2 km door het bos wandelt, wordt 40 ha bos verstoord (verstoringafstand 100 m aan weerszijden). Dit is 40% van een territorium. In 28 ha rond het plangebied (binnen deze 40 ha) vindt toename van licht en geluid plaats. Op de Veluwe komt een populatie van 350 broedparen voor (instandhoudingsdoelstelling is 430, maar die is mogelijk te hoog). De verstoring raakt dus $40/350=0,11\%$ van de populatie.