

VOORTOETS VERKEER

TUIN DE LAGE OORSPRONG

TE OOSTERBEEK

GEMEENTE RENKUM



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Ecologie

Voortoets verkeer Tuin de Lage Oorsprong te Oosterbeek in de gemeente Renkum

Opdrachtgever	Gemeente Renkum Postbus 9100 6860 HA Oosterbeek
Project	REN.GEM.NBW1
Rapportnummer	15104273
Versienummer	D3
Status	Eindrapportage
Datum	8 juni 2016
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Drs. B.G.W. Aarts
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ing. M. Koen
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEBIEDSBESCHRIJVING	2
2.1	Onderzoekslocatie en omgeving	2
2.2	Ligging ten opzichte van beschermde natuurgebieden.....	3
3	VERKEER EN PARKEREN BIJ TUIN DE LAGE OORSPRONG	5
3.1	Verkeer	5
3.2	Parkeren	6
4	NATURA 2000-GEBIED VELUWE	9
4.1	Inleiding	9
4.2	Beschrijving “Veluwe”	9
4.3	Voorkomen van natuurwaarden in en nabij het plangebied	12
4.3.1	Aanwezigheid habitattypen	12
4.3.2	Aanwezigheid Habitatrichtlijnsoorten en Vogelrichtlijnsoorten.....	12
5	EFFECTBEPALING PLAN	15
5.1	Effectenindicator	15
5.2	Effectbepaling	15
5.3	Conclusies effectbepaling plan.....	23
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	25

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Renkum opdracht gekregen voor het uitvoeren van een voortoets in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 voor het aspect verkeer bij de Tuin de Lage Oorsprong te Oosterbeek in de gemeente Renkum. De voortoets verkeer is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Op de planlocatie is in 2011 een natuurtoets (Natuurbeschermingswet 1998 en Flora- en faunawet) uitgevoerd ten aanzien van de aanlegfase van het plan (De Groene Ruimte, 2011. Natuurtoets planlocatie Tuin de Lage Oorsprong, Oosterbeek. De Groene Ruimte, Wageningen). Dit onderzoek is in januari 2016 geactualiseerd met een nieuwe natuurtoets (De Groene Ruimte, 2016. Quickscan Flora en Faunawet plangebied Tuin de Lage Oorsprong, Oosterbeek). In een aanvullende voortoets (Voortoets Natuurbeschermingswet 1998 en effectenonderzoek EHS. Plangebied "Tuin de Lage Oorsprong" te Oosterbeek in de gemeente Renkum. Econsultancy-rapport 13043276 REN.SRO.EHS1, d.d. 32 mei 2013) is de exploitatie van de Tuin zelf beoordeeld.

Gevraagd is een aanvullende beoordeling op te stellen voor het aspect verkeer bij de Tuin. Het gaat daarbij om verkeersstromen en parkeren. Getoetst dienen te worden de mogelijke effecten hiervan op Natura 2000-gebieden.

Doel van dit onderzoek

De onderzoekslocatie ligt binnen de invloedssfeer van het Natura-2000 gebied Veluwe. Vastgesteld zal moeten worden of er op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat het plan, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen, significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden. Significante gevolgen bij Natura 2000-gebieden zijn gevolgen die in strijd zijn met de instandhoudingsdoelen van het gebied.

Voor een dergelijk onderzoek kan in eerste instantie worden volstaan met een zogenaamde "oriënterende fase" (voortoets). Uit het onderzoek zal moeten blijken welke van de onderstaande situaties aan de orde zijn:

1. Er is zeker geen negatief effect. Dit betekent dat het initiatief vergunbaar is op grond van de Natuurbeschermingswet 1998;
2. Er is wel een mogelijk negatief effect, maar dit is zeker geen significant negatief effect. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat het effect zeker niet significant is, volstaat daarvoor de zogenoemde verslechterings- en verstoringstoets;
3. Er is een kans op een significant negatief effect. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat er een kans op een significant negatief effect bestaat, is een passende beoordeling vereist.

Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Onderzoekslocatie en omgeving

Het plangebied ($\pm 8.300 \text{ m}^2$) betreft "Tuin de Lage Oorsprong", circa 1,5 kilometer ten zuidwesten van de kern van Oosterbeek in de gemeente Renkum (zie figuur 1). Het perceel, waar het plangebied deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Renkum, sectie E, nummer 1134. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 40 A (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied $X = 185.000$, $Y = 443.730$.



Figuur 1. Topografische ligging plangebied.

Het plangebied bestaat uit een deels ommuurde nutstuincomplex met enkele gebouwen. De Tuin de Lage Oorsprong is gelegen aan de Van Borsselenweg, een relatief smalle (circa 6 meter brede), voor Nederlandse begrippen soms steil aflopende weg. Op deze weg is vrij veel verkeer aanwezig, omdat hij een lokaal belangrijke noord-zuid verbinding vormt. Bij verkeersomleidingen in Oosterbeek (zoals voor de Utrechtseweg (N225)) neemt het belang van deze verbindingsweg nog verder toe.

Bezichtiging van de tuinen door het publiek vindt feitelijk plaats van circa 14 april tot circa 1 oktober op iedere woensdag, zaterdag en zondag van circa 13.00 tot circa 17.00 uur. De nutstuin wordt al vijf jaar gebruikt als kijk- en educatietuin, als pluktuin en voor culturele voorstellingen (activiteiten) (dans, lezingen, concerten (met lichte geluidsversterking) en een enkele filmavond) met zeer beperkte horeca ten dienste van die activiteiten. De culturele activiteiten vinden maximaal één keer per week plaats. Op basis van het bestemmingsplan kunnen de culturele activiteiten maximaal één keer per week plaatsvinden met een maximum van 52 keer per jaar tot 19.00 uur en enkele keren per jaar tot 23.00 uur.

Het plangebied wordt aan de westzijde begrensd door de Van Borsselenweg en de tuin van de (beheerders)woning aan de Van Borsselenweg 36. Ten westen daarvan liggen bossen. Aan de noordwestzijde wordt het plangebied begrensd door de tuin van Van Borsselenweg 34. Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door kleinschalig grasland en het voormalige (historische) natuurzwembad. Ten noorden daarvan liggen bossen (in een parkachtige setting). In het oosten wordt het

plangebied begrensd door bos. Hierin stroomt de Oorsprongbeek. In het zuiden wordt het plangebied begrensd door kleinschalige graslanden.

In figuur 2 is een luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving weergegeven.



Figuur 2. Luchtfoto plangebied (gele stippellijn) en directe omgeving.

2.2 Ligging ten opzichte van beschermde natuurgebieden

Natura 2000-gebieden

De onderzoekslocatie niet gelegen in het Natura 2000-gebied Veluwe, maar wordt er wel door omringd (zie figuur 4). De bestaande bebouwing, inclusief erven en tuinen, alsmede bestaande verhardingen zijn ingevolge de exclaveringsclausule van het besluit tot aanwijzing van de Veluwe als Natura 2000-gebied, reeds uitgezonderd van het aangewezen gebied.



Figuur 3. Ligging onderzoekslocatie (rode stippellijn) ten opzichte van Natura 2000-gebied Veluwe (grijs).

Beschermde Natuurmonumenten

De onderzoekslocatie is niet gelegen in de nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Beschermde Natuurmonument.

3 VERKEER EN PARKEREN BIJ TUIN DE LAGE OORSPRONG

De initiatiefnemer is voornemens ter plaatse van het plangebied een orangerie, een glazen tuinderskas en een kapschuur te realiseren. Daarnaast beoogt het nieuwe bestemmingsplan de functie als voor het publiek toegankelijke tuin te regelen.

3.1 Verkeer

Voor de berekening van de stikstofemissie van de te verwachten verkeersstromen is door SPAingeni-eurs (2016) een verkeersmodel opgesteld, dat hier gehanteerd wordt voor de bepaling van de overige ecologische effecten van het aspect verkeer. Aangehouden is dat het gemotoriseerd verkeer zowel vanuit noordelijke als zuidelijke richting van en naar het plangebied rijdt. Omdat niet bekend is welk aandeel van het verkeer uit welke richting komt, is in het onderzoek gewerkt met een situatie waarbij 100% van het gemotoriseerd verkeer uit noordelijke richting komt en gaat en er tegelijk ook 100% van het gemotoriseerd verkeer uit zuidelijke richting komt en vertrekt. Dat is niet alleen voor personenau-to's aangehouden, maar ook voor vrachtverkeer naar het plangebied. Door deze werkwijze is er sprake van een worstcase benadering die tot een overschatting van de effecten leidt.

De afgelopen ruim vijf jaren is de Tuin de Lage Oorsprong feitelijk geopend van half april tot en met begin oktober op woensdag, zaterdag en zondag. Dat komt er op neer dat de tuin gemiddeld 26 we-ken per jaar open is en in totaal 78 dagen toegankelijk. Het bestemmingsplan 'Tuin de Lage Oor-sprong 2016' stelt geen beperking aan de openingsperiode gedurende het jaar. Maar omdat een tuin in de winter geen planten en bloemen bevat zal de tuin ook in de toekomst in de winter (nagenoeg) niet geopend zijn.

De tuin is feitelijk in de afgelopen jaren, in de maanden dat de tuin geopend is, maximaal 27 keer per jaar geopend voor een (culturele) activiteit. De meeste activiteiten trekken circa 20 tot 80 bezoekers met een enkele uitzondering (zoals filmavond en zigeunerorkest) die soms iets meer dan 100 be-zoekers trekt. In het voorliggende onderzoek is uitgegaan van maximaal 52 (culturele) activiteiten, zoals maximaal toegestaan in het bestemmingsplan, namelijk in een jaar maximaal 1 keer per week een culturele activiteit. Hoofdzakelijk vinden deze plaats op zondagen. Dit is een worstcase benadering. Het is namelijk niet aannemelijk dat (ieder jaar) het toegestane maximum van 52 dagen gebruikt zal worden. Hierbij is tevens uitgegaan dat deze activiteiten per keer 100 bezoekers trekken (dat is een worstcase benadering en dus meer dan het gemiddeld aantal bezoekers zal zijn per activiteit).

Gezien het voorgaande is voor de berekening van het bestemmingsverkeer aangehouden dat, uit-gaande van de 52 toegestane (culturele) activiteiten, elke activiteit 100 bezoekers trekt (behoorlijk naar boven afgerond) en er de overige dagen (zonder activiteit) maximaal 30 bezoekers per dag zijn op zaterdag en maximaal 5 op woensdag. In het totaal is de Tuin gedurende het openingsseizoen maximaal 52 (mid)dagen geopend zonder een culturele activiteit (26 weken met 2 openingsdagen per week; de zondag niet meegerekend want op die dagen vindt een culturele activiteit plaats). Hierbij wordt er vanuit gegaan dat de Tuin iedere woensdag en iedere zaterdag geopend is voor niet culture-le activiteiten. Dit houdt in dat de Tuin 26 woensdagen en 26 zaterdagen geopend is. Dit is een worstcase benadering ten opzichte van de feitelijke situatie. Echter voor de worstcase berekening wordt hier wel vanuit gegaan. Daarnaast wordt nog uitgegaan dat de Tuin na realisatie van de oranje-rie en kas nog enkele (mid)dagen extra (circa 15) open is per jaar voor circa 30 bezoekers.

Het aantal bezoekers per jaar tijdens activiteiten bedraagt op basis van voorgaande uitgangspunten maximaal 5.200 (52×100). Het aantal bezoekers per jaar tijdens de overige dagen bedraagt hoog geschat 1.360 ($26 \times 5 + 26 \times 30 + 15 \times 30$). Daarnaast kan (op basis van het bestemmingsplan) en worden er feitelijk enkele keren per jaar (circa 5 per jaar) huwelijksvoltrekking gehouden in de tuin. Uitgaande van 10 keer per jaar een huwelijksvoltrekking met gemiddeld 40 bezoekers leidt dit tot 400

bezoekers (10×40). In totaal komen er dan per jaar maximaal 6.960 ($5.200 + 1.360 + 400$) bezoekers per jaar naar de tuin, bij een behoorlijke afronding naar boven.

Gemiddeld 60% van de bezoekers komt per auto, het resterende deel komt per fiets, openbaar vervoer of te voet. Direct bij de ingang van de tuin bevindt zich een bushalte en ook iets noordelijker is er een bushalte voor verkeer in de andere richting. Per auto komen gemiddeld 2 bezoekers. Het aantal auto's met bezoekers bedraagt daarmee 2.088 per jaar ($6.960 \times 60\%/2$), bij een behoorlijke afronding naar boven.

Naast bezoekers komen er tijdens activiteiten ook medewerkers die dan werkzaam zijn. Aangehouden is dat er 10 grote activiteiten zijn, waarbij 4 medewerkers nodig zijn. Bij de overige 42 activiteiten zijn er 2 medewerkers nodig. Gemiddeld per activiteit is er dus 3,1 medewerker aanwezig ($10 \times 4 + 42 \times 2 / 40$). In het ongunstigste geval komen ook de medewerkers voor 60% alleen en met de auto. Worstcase betekent dit afgerond 100 auto's ($3,1 \times 52 / 60\%$). In de feitelijke situatie komt nagenoeg geen enkele medewerker met de auto, waarbij de beheerder van de tuin, die altijd aanwezig is, naast de tuin woont en dus niet met de auto komt.

De aanvoer van goederen en/of producten en de afvoer van lege emballage, afvalstoffen en dergelijke gebeurt met vrachtwagens. Dit is alleen nodig ten behoeve van (grotere) (culturele) activiteiten. Voor de aanvoer zijn maximaal 2 vrachtwagens nodig en voor de afvoer 1. Per jaar leidt dat tot 156 vrachtwagens (3×52). In de feitelijke situatie komen er nagenoeg nooit vrachtwagens naar de tuin.

Alle voertuigen veroorzaken 2 verkeersbewegingen, 1 voor komen en 1 voor gaan. De stikstofdepositie berekeningen gaan uit van verkeersintensiteiten per weekdag waarbij wordt gemiddeld over een jaar. Om die reden dient het totaal aantal verkeersbewegingen van 2.188 ($2.088 + 100$) door 365 (dagen/jaar) gedeeld te worden. Dit geeft 11,9 ($2.188 \times 2 / 365$) auto's/dag en 0,8 ($156 \times 2 / 365$) vrachtwagens/dag. Afgerond zijn dit per dag respectievelijk 12 auto's en 1 vrachtwagen.

Laatst genoemde naar boven afgeronde aantallen zijn gehanteerd als invoergegevens voor de berekening van de bijdrage aan stikstofdepositie.

Tot slot is als uitgangspunt aangehouden dat de te realiseren gebouwen niet of beperkt verwarmd worden en voor zover ze wel verwarmd worden, daarvoor elektriciteit wordt gebruikt. Dientengevolge is er geen sprake van een stikstofemissie vanwege ruimteverwarming. Evenmin is er voor het overige binnen het plangebied een relevante uitstoot van stikstof naar de lucht.

3.2 Parkeren

De ontsluiting van de tuin via de Van Borsselenweg is goed en nabij de tuin (direct voor de ingang) is een halte van de buurtbus. Een groot deel van de vrijwilligers en bezoekers komt in de praktijk op de fiets of lopend. Het parkeren voor bezoekers van de tuin vormt wel een aandachtspunt. Op heel korte afstand van de tuin (tot circa 100 meter afstand) zijn weinig bestaande of realiseerbare parkeergelegenheden voorhanden. Wel is langs de hele Van Borsselenweg parkeren toegestaan. Maar omdat deze weg relatief smal is (circa 6 meter) en geen trottoir heeft langs de weg, is het parkeren langs /op de weg niet de meest ideale situatie omdat er dan, bij geparkeerde auto's langs de weg, meestal net niet genoeg ruimte overblijft voor verkeer in twee richtingen. In de praktijk (van de afgelopen circa 5 jaar) blijkt dat er dan ook niet vaak en veel geparkeerd wordt langs de weg. Geparkeerd wordt meestal in eerste instantie op de parkeerplaatsen in de ruime nabijheid. De STLO maakt gebruik van verkeersregelaars die bezoekers naar de grotere parkeerplaatsen sturen in de ruime nabijheid. Zo heeft de STLO afspraken gemaakt met de eigenaar van de Westerbouwing en met Pluryn (en ook de scouting) om gebruik te kunnen maken van hun parkeergelegenheden. Bezoekers kunnen parkeren op de parkeerplaats bij de Westerbouwing (circa 75 parkeerplaatsen), vanwaar de tuin middels een looprou-

te van circa 750 meter (hemelsbreed circa 600 meter) kan worden bereikt. Indien dit parkeerterrein vol is of in gebruik door bezoekers van de Westerbouwing, kan worden uitgeweken naar een parkeergelegenheid aan de zuidzijde van het terrein van Pluryn nabij de Wolterbeekweg (circa 100 parkeerplaatsen). Dit terrein ligt op circa 650 meter afstand (hemelsbreed circa 400-450 meter). Bij drukke bijeenkomsten maakt de STLO gebruik van verkeersregelaars. Die sturen de bezoekers dan naar die alternatieve parkeerplaatsen. Vaak is dan ook, door de STLO, vervoer geregeld daarvandaan naar de tuin. Indien nodig zou ook nog geparkeerd kunnen worden bij het iets verderop gelegen terrein aan de Benedendorpsweg 188 (voormalige GAWAR-terrein; circa 15 parkeerplaatsen). In de ruime nabijheid van de Tuin liggen nog meerdere parkeerplaatsen. Zo ligt iets ten noorden van de tuin nog een klein onverhard parkeerterrein van De Oorsprong waar circa 6-8 parkeermogelijkheden zijn. Dit terrein ligt op circa 210 meter van de tuin. Aan de noordzijde van de Van Borsselenweg, net ten noorden van de Wolterbeekweg, liggen naast de daar gelegen woningen nog 12 langspaarkeerplaatsen die zelden tot nooit (allemaal) bezet zijn. De afstand van deze parkeerplaatsen bedraagt circa 450 meter tot circa 600 meter van de tuin. Ook kunnen de circa 6-8 parkeerplaatsen van de scouting aan de Van Borsselenweg (op circa 175 meter van de tuin) gebruikt worden. Direct voor de ingang van de tuin is nog ruimte voor 2 parkeerplaatsen. Deze worden ook gebruikt. Direct ten zuiden van de tuin, naast de beheerderswoning aan de Van Borsselenweg 36, liggen ook nog 2 parkeerplaatsen. Het wandelen vanaf de parkeerplaatsen in de (ruime) omgeving van de tuin naar de tuin is zeer de moeite waard. Er wordt dan gewandeld langs een mooie parkachtige omgeving met natuurlijke beken en bossen. Dit maakt dat de op papier grotere afstanden niet zo worden ervaren door bezoekers van de tuin. In de ruime nabijheid van de tuin zijn dus circa 20 tot 32 openbare parkeerplaatsen beschikbaar (nog los van de grotere parkeerplaatsen op de terreinen Pluryn en Westerbouwing en het gegeven dat langs de Van Borsselenweg geparkeerd mag worden).

In navolgende figuur zijn deze locaties van de parkeerterreinen ten opzichte van de tuin globaal weergegeven.



Figuur 4. Locatie parkeerterreinen ten behoeve van de Tuin de Lage Oorsprong.

Voor de tuin, zoals deze bestaat en planologisch wordt vastgelegd, bestaan geen specifieke parkeer-richtlijnen (zoals opgenomen in het CROW). Dat wil niet zeggen dat er geen parkeerplaatsen nodig

zijn. Zoals hiervoor is aangegeven zijn er wel meerdere parkeerplaatsen in de ruime nabijheid aanwezig.

Geldersch Landschap & Kasteelen (GL&K) heeft in 2009 een herstelplan opgesteld voor De Oorsprong. Daarin was ook op kaart het bouwen van een kas, kapschuur en orangerie in de Tuin de Lage Oorsprong, maar ook het herstel van de beken met kunstwerken, de herbouw van een nieuw landhuis en nieuwe parkeerplaatsen langs het (fiets)pad nabij het gebouw van de scouting en parkeerplaatsen langs de Van Borsselenweg ten zuiden van de tuin voor onder andere de te herbouwen landhuis opgenomen. De herbouw van het nieuwe landhuis is uiteindelijk niet doorgegaan. Evenals de circa 20 voorziene parkeerplaatsen langs het (fiets)pad richting de scouting en de parkeerplaatsen langs de Van Borsselenweg ten zuiden van de Tuin. Doordat de bouw van het nieuwe landhuis niet doorging wilde GL&K ook de parkeerplaatsen niet meer realiseren. Deze waren namelijk ook deels bedoeld voor het landhuis. Wel heeft GL&K daardoor de bestaande parkeerplaatsen ten noorden van de tuin (circa 6-8 parkeerplaatsen) gehandhaafd. In het Herstelplan zouden deze parkeerplaatsen verdwijnen.

Vanwege de zienswijzen tegen het Tuin de Lage Oorsprong 2013 en de gemeentelijke wens om toch extra parkeerplaatsen te realiseren nabij de tuin (mede) ten behoeve van bezoek van de tuin, maar ook omdat in het Herstelplan parkeerplaatsen waren voorzien en met welk Herstelplan de gemeente heeft ingestemd, is er in 2014 overleg geweest met GL&K. De uitkomst hiervan is dat er 12 parkeerplaatsen, op kosten van de STLO, gerealiseerd kunnen worden langs de Van Borsselenweg ten zuiden van de tuin. De parkeerplaatsen zijn alleen ten behoeve van de tuin en zullen op andere momenten afgesloten worden. Het gaat hier, vanwege de veiligheid om, haaks parkeren (maatvoering van minimaal 6 meter bij 2,5 meter per parkeerplaats) op een onverharde / halfverharde ondergrond. Een voorlopige schets hiervoor geeft aan dat dit mogelijk is en dat er circa 6 bomen (met name douglasen) gekapt moeten worden. Dit is een beperkt aantal bomen en valt in het niet bij het aantal bomen (honderden) dat in 2013 door GL&K in het kader van het herstel (dunning) in het gehele gebied van De Oorsprong is gekapt. Over de exacte locatie, inrichting en herplant zullen te zijner tijd nog nadere afspraken gemaakt worden. De parkeerplaatsen worden ingericht deels op gemeentelijke grond en deels op grond die in erfpacht is gegeven aan GL&K. In het plangebied van het voorliggende bestemmingsplan is de locatie van deze parkeerplaatsen opgenomen met de bestemming 'Verkeer' en de aanduiding parkeerterrein voor minimaal 12 parkeerplaatsen. Ook is in het bestemmingsplan met een aanduiding voor parkeren aangegeven dat geparkeerd mag worden voor de ingang van de tuin. Hier kunnen circa 2-3 auto's geparkeerd worden.

Samenvattend is er voldoende parkeergelegenheid in de (ruime) nabijheid van de tuin voor de activiteiten die in de tuin (mogen) plaatsvinden (mede gezien de aantallen bezoekers, de beperkte omvang van de tuin en de activiteiten die in de tuin (mogen) plaatsvinden). Daarnaast maakt het nieuwe bestemmingsplan nog eens 12 extra parkeerplaatsen mogelijk.

4 NATURA 2000-GEBIED VELUWE

4.1 Inleiding

Het meest relevant voor onderhavige voorttoets is het Natura 2000-gebied Veluwe. Het Natura 2000-gebied Rijntakken bevindt zich op ruim 4 km ten westen van de onderzoekslocatie. De verkeersstromen van onderhavig plan zijn dermate klein, dat effecten op het Natura 2000-gebied Rijntakken bij voorbaat uitgesloten zijn. Hieronder worden de doelen en karakteristieken van het Natura 2000-gebied Veluwe nader beschreven.

4.2 Beschrijving “Veluwe”

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. In de voorlaatste ijstijd, zo'n 150.000 jaar geleden, duwden de ijslobben van het landijs enorme hoeveelheden door de rivieren aangevoerd zand en grond voor zich uit en opzij en vormden zo de stuwwallen. Hoewel de hoogteverschillen sindsdien door wind en water zijn afgevlakt, reiken de hoogste delen van de Veluwe tot ruim 100 m boven NAP. Tot 1900 was de Noord-Veluwe één uitgestrekt stuifzandgebied. Tegenwoordig is er in totaal nog 1400 hectare stuifzand op de Veluwe. Bij Kootwijk is één van de grootste actieve stuifzandgebieden van Europa. Plaatselijk komen in de heiden natte (o.a. Leemputten bij Staverden) of droge (o.a. Harskamp) heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, natte heide en hoogveenkernen (Mosterdveen) voor. In het beekdal van de Hierdense en Staverdense Beek worden schraallanden aangetroffen. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen (bron: website Ministerie EZ).

Dit gebied is door de staatssecretaris van Economische Zaken op 11 juni 2014 definitief aangewezen.

De Veluwe is als speciale beschermingszone aangewezen voor diverse natuurlijke habitattypen:

- Stuifzandheiden met struikhei
- Binnenlandse kraaiheibegroeiingen
- Zandverstuivingen
- Zwakgebufferde vennen
- Zure vennen
- Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)
- Vochtige heiden (hogere zandgronden)
- Droge heiden
- Jeneverbesstruwelen
- Heischrale graslanden
- Blauwgraslanden
- Actieve hoogvenen (heideveentjes)
- Pioniervegetaties met snavelbiezen
- Beuken-eikenbossen met hultst
- Oude eikenbossen
- Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

Verder is het gebied aangewezen als speciale beschermingszone voor:

- Gevlekte witsnuitlibel (*Leucorrhinia pectoralis*)
- Vliegend hert (*Lucanus cervus*)
- Beekprik (*Lampetra planeri*)
- Rivierdonderpad (*Cottus gobio*)
- Kamsalamander (*Triturus cristatus*)
- Meervleermuis (*Myotis dasycneme*)
- Drijvende waterweegbree (*Luronium natans*)

Kwalificerende soorten binnen de Vogelrichtlijn:

- Nachtzwaluw (*Caprimulgus europaeus*)
- Duinpieper (*Anthus campestris*)
- Grauwe klauwier (*Lanius collurio*)
- Boomleeuwerik (*Lullula arborea*)
- IJsvogel (*Alcedo atthis*)
- Zwarte specht (*Dryocopus martius*)
- Wespandief (*Pernis apivorus*)

Overige regelmatig voorkomende soorten:

- Draaihals (*Jynx torquilla*) begrenzingssoort
- Roodborstapuit (*Saxicola torquata*) begrenzingssoort
- Tapuit (*Oenanthe oenanthe*) begrenzingssoort

Instandhoudingsdoelen Veluwe

Algemene doelen

Het ecologisch netwerk Natura 2000 moet de betrokken natuurlijke habitats en leefgebieden van soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding behouden of in voorkomend geval herstellen. Onder het begrip “instandhouding” wordt een geheel van maatregelen verstaan die nodig zijn voor het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding. Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen ontwikkeld, waarbij per habitatype en per (vogel)soort is uitgegaan van landelijke doelen en de bijdrage die een gebied redelijkerwijs kan leveren voor het bereiken van een gunstige staat van instandhouding op landelijk niveau.

Algemene doelen ten aanzien van het Natura 2000-gebied Veluwe zijn behoud en indien van toepassing herstel van:

- De bijdrage van het Natura 2000 gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie.
- De bijdrage van het Natura 2000 gebied aan de ecologische samenhang van het Natura 2000 netwerk zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
- De ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habitats en soorten.
- De natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd.
- Gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd.

De specifieke instandhoudingsdoelen zijn weergegeven in tabel I.

Tabel I. Overzicht kernopgaven en instandhoudingsdoelstellingen "Veluwe".

Essentietabel Natura 2000-gebied 057. Veluwe

Kernopgaven

5.01	Waterplanten	Verbetering waterkwaliteit en morfodynamiek, inclusief toestroom van grondwater, t.b.v. beken en riviertjes met waterplanten (waterranonkels) H3260_A en soorten als drijvende waterweegbree H1831.
6.03	Zure vennen	Kwaliteitsverbetering van zure vennen H3160.
6.04	Veentjes	Kwaliteitsverbetering van actieve hoogvenen (heideveentjes) *H7110_B in heideterreinen en bossen.
6.08	Structuurrijke droge heiden	Vergroting areaal stuifzandheiden met struikhei H2310, binnenlandse kraaiheibegroeiingen H2320, droge heiden H4030 en zandverstuivingen H2330 én verbeteren van de kwaliteit door vergroting van de variatie in structuur en ontwikkeling van geleidelijke overgangen met bos, mede t.b.v. vogelsoorten als duinpieper A255, korhoen A107, nachtzwaluw A224, draaihals A233 en tapuit A277.
6.09	Intern verbinden	Verbinden heide- en stuifzandencomplexen met oog op fauna.
6.12	Stuifzandlandschappen	Vergroting areaal gevarieerde zandverstuivingen H2330 met overgangen naar droge heiden en open bossen: Veluwe (57), Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131), Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27). Mede als leefgebied van de draaihals A233, tapuit A277, duinpieper A255 en nachtzwaluw A224.
6.13	Oude eikenbossen	Behoud areaal oude eikenbossen (H9190, m.n. strubbebossen) en verbeteren kwaliteit, ook als habitat voor vliegend hert H1083.

Instandhoudingsdoelstellingen

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kernopgaven		
Habitattypen										
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	--	>	>				6.08	6.09	
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	-	=	=				6.08	6.09	
H2330	Zandverstuivingen	--	>	>				6.08	6.09	
H3130	Zwakgebufferde vennen	-	=	=						
H3160	Zure vennen	-	=	>				6.03,W		
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	-	>	>				5.01,W		
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	>	>				6.09		
H4030	Droge heiden	--	>	>				6.08	6.09	
H5130	Jeneverbesstruwelen	-	=	>				6.09		
H6230	*Heischrale graslanden	--	>	>				6.09		
H6410	Blauwgraslanden	--	>	>						
H7110B	*Actieve hoogvenen (heideveentjes)	--	>	>				6.04,W		
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	--	=	=						
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	-	>	>						
H7230	Kalkmoerassen	--	=	=						
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	-	>	>						
H9190	Oude eikenbossen	-	>	>				6.13		
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	=	>						
Habitatsoorten										
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	--	>	>	>					
H1083	Vliegend hert	-	>	>	>			6.13		
H1096	Beekprik	--	>	>	>					
H1163	Rivierdonderpad	-	>	=	>					
H1166	Kamsalamander	-	=	=	=					
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=					
H1831	Drijvende waterweegbree	-	=	=	=			5.01, W		
Broedvogels										
A072	Wespendief	+	=	=		100				
A224	Nachtzwaluw	-	=	=		610		6.08	6.12	
A229	IJsvogel	+	=	=		30				
A233	Draaihals	--	>	>		(her)vestiging		6.08	6.12	
A236	Zwarte Specht	+	=	=		400				
A246	Boomleeuwerik	+	=	=		2400				
A255	Duinpieper	--	>	>		(her)vestiging		6.08	6.12	
A276	Roodborsttapuit	+	=	=		1100				
A277	Tapuit	--	>	>		100		6.08	6.12	
A338	Grauwe Klauwier	--	>	>		40				

Legenda

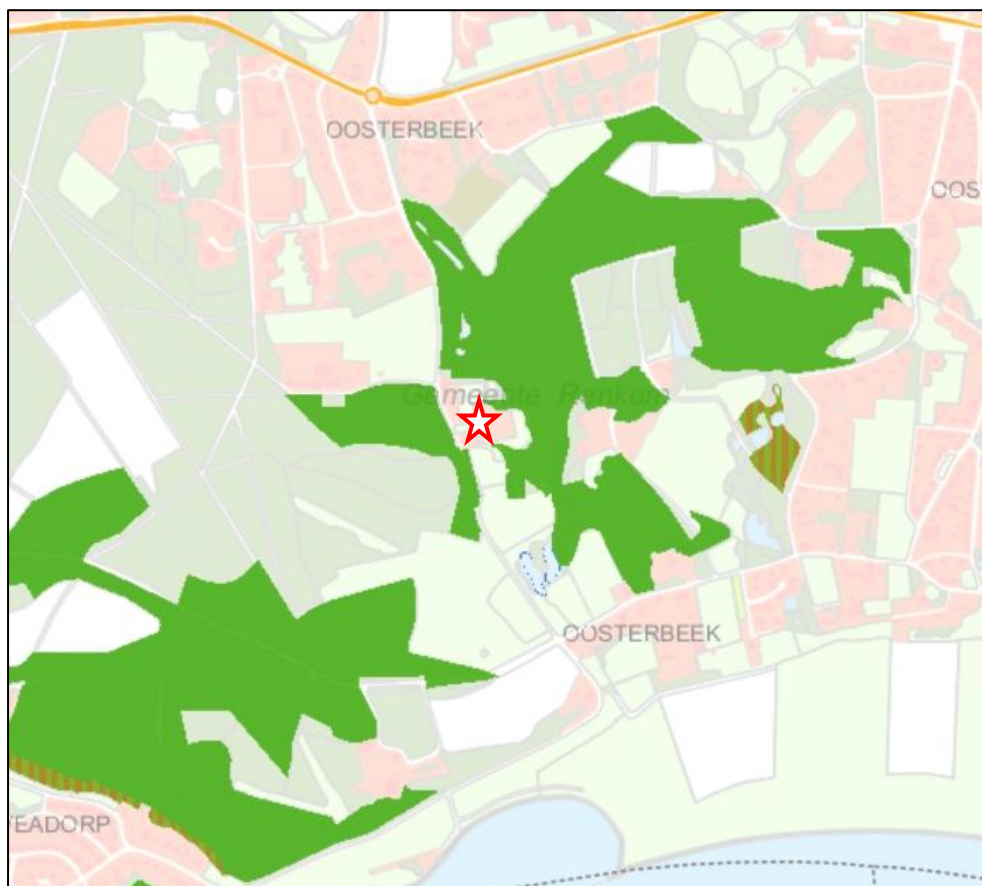
W	Kernopgave met wateropgave
	Sense of urgency: beheeropgave
	Sense of urgency opgave m.b.t. watercondities
SVI landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering

deze tabel is gebaseerd op het definitief aanwijzingsbesluit
Gebruik deze essentietabel in combinatie met de leeswijzer

4.3 Voorkomen van natuurwaarden in en nabij het plangebied

4.3.1 Aanwezigheid habitattypen

Nabij de Tuin de Lage Oorsprong ligt in het Natura 2000-gebied Veluwe het habitatype H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst (figuur 5). Ten zuiden van de onderzoekslocatie liggen twee waterpartijen die zijn aangeduid als H3260A - Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels). Op grotere afstand ten oosten van de onderzoekslocatie is het habitatype H91E0C - Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) aanwezig.



Figuur 5. Ligging van habitattypen in het Natura 2000-gebied Veluwe. Rode ster: Tuin de Lage Oorsprong. Donkergroen: habitatype H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst. Groen-oranje gearceerd: H91E0C - Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen). Donkerblauw omrand: H3260A - Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels). Bron: Provincie Gelderland.

4.3.2 Aanwezigheid Habitatrichtlijnsoorten en Vogelrichtlijnsoorten

De meeste soorten van de Habitatrichtlijn of de Vogelrichtlijn waarvoor de Veluwe is aangewezen, komen niet potentieel en/of actueel voor in de omgeving van het plangebied van Tuin de Lage Oorsprong (Kaarten Concept-beheerplan Natura 2000-gebied Veluwe, Provincie Gelderland, 2013; De Groene Ruimte, 2011). In feite gaat het alleen om de potentiële aanwezigheid van leefgebied voor ijsvogel, wespandief en zwarte specht (figuren 6, 7 en 8).



Figuur 6. Potentieel leefgebied voor ijsvogel.



Figuur 7. Potentieel leefgebied voor wespandief.



Figuur 8. Potentieel leefgebied voor zwarte specht.

Actueel voorkomen

Volgens De Groene Ruimte (2011) komt de wespendif in de directe omgeving van het plangebied niet als broedvogel voor. De dichtstbijzijnde broedlocatie ligt ten noorden van de provinciale weg naar Oosterbeek. De zwarte specht kan mogelijk foerageren in de omgeving van het plangebied, maar niet op de planlocatie zelf. Broedgevallen in het plangebied en de nabijheid ervan zijn uitgesloten (De Groene Ruimte, 2011). De Oorsprongbeek is aangewezen als leefgebied voor de ijsvogel. Broedgevallen van ijsvogels zijn er niet van bekend, wel incidentele waarnemingen.

De bossen binnen de invloedssfeer van Tuin de Lage Oorsprong kennen een hoge recreatiedruk; er wordt veel gewandeld, honden uitlaten, mountainbiken en dergelijke. Hierdoor is de huidige geschiktheid van de bossen als leefgebied voor verstoringgevoelige soorten als wespendif, zwarte specht en ijsvogel sterk verminderd (Kleijn 2008, Krijgsveld *et al.* 2008, Sierdsema *et al.* 2008).

5 EFFECTBEPALING PLAN

5.1 Effectenindicator

Aan de hand van de effectenindicator Natura 2000 van het Ministerie van EZ zijn de mogelijke effecten bepaald van de verkeersaspecten van het plan van de Tuin de Lage Oorsprong.

In de effectenindicator van het Ministerie van Economische Zaken zijn de meest voorkomende storende factoren op Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten en habitattypen met betrekking tot Natura 2000-gebieden beschreven. De effectenindicator onderscheidt 19 storende factoren (zie tabel II). Een soort of habitat is gevoelig voor een storende factor als 'in zijn algemeenheid' het voorkomen van de storende factor leidt tot negatieve effecten op een habitatype of soort. Negatieve effecten kunnen de gunstige staat van instandhouding beïnvloeden. Niet alle storende effecten treden bij ingrepen in en in de omgeving van Natura 2000-gebieden ook daadwerkelijk op.

5.2 Effectbepaling

1. Oppervlakteverlies

Oppervlakteverlies is afname beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen.

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

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

Analyse

Er is geen sprake van oppervlakteverlies. Door de geplande ontwikkelingen verdwijnt geen kwalificerend habitat of leefgebied voor de aangewezen soorten.

Conclusie

Van een negatief effect door oppervlakteverlies is geen sprake.

2. Versnippering

Van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten.

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

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

Tabel II Effectenindicator: gevoeligheid voor storende factoren Natura 2000-gebied Veluwe.

Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Stuifzandheiden met struikhei	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Zandverstuivingen	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Zwakgebufferde vennen	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Zure vennen	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Beken en rivieren met waterplanten	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Vochtige heiden	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Droge heiden	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Jeneverbesstruwelen	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
*Heischrale graslanden	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Blauwgraslanden	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
*Actieve hoogvenen	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Overgangs- en trilvenen	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Pioniervegetaties met snabelbiezen	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Kalkmoerassen	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Beuken-eikenbossen met hulst	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Oude eikenbossen	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
*Vochtige alluviale bossen	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Beekprik	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Drijvende waterweegbree	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Gevlekte witsnuitlibel	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Kamsalamander	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Meervleermuis	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Rivierdonderpad	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Vliegend hert	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Boomleeuwerik (broedvogel)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Draaihals (broedvogel)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Duinpieper (broedvogel)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Grauwe Klauwier (broedvogel)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
IJsvogel (broedvogel)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Nachtzwaluw (broedvogel)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Roodborsttapuit (broedvogel)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tapuit (broedvogel)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Wespendief (broedvogel)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Zwarte Specht (broedvogel)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

zeer gevoelig

gevoelig

niet gevoelig

n.v.t.

onbekend

Analyse

De extra verkeersbewegingen en het parkeren zijn zeer beperkt van omvang, en vallen in het niet bij het huidige gebruik van de Van Borsseleweg. Er is geen sprake van een versnipperende werking.

Conclusie

Versnippering van Natura 2000-gebieden door de plannen is niet aan de orde.

3. & 4. Verzuring en vermesting door stikstof uit de lucht

De storende factoren verzuring en vermesting worden hier tezamen behandeld, omdat ze voornamelijk veroorzaakt worden door stikstofdepositie.

Algemene toelichting op verzuring

Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van stikstof (stikstofoxide (NO_x), ammoniak (NH₃)). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie. Verzuring kan ook optreden ten gevolge van uitstoot van zwaveldioxide (SO₂), en vluchtige organische stoffen (VOS). Dit is bij de plannen van de Paasheuvelgroep niet aan de orde.

Interactie andere factoren: De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt (aanvoer van stikstof).

Gevolg: Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten, zoals bijvoorbeeld amfibieën en reptielen die voor hun voortplanting afhankelijk zijn van waterlichamen.

Algemene toelichting op vermesting

Vermesting is in dit geval de 'verrijking' van ecosystemen door stikstofdepositie. Het gaat daarbij om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden). Vermesting kan ook optreden door nitraat- en fosfaataanvoer via het oppervlaktewater. Dit is bij de plannen van de Paasheuvelgroep niet aan de orde.

Interactie andere factoren: Stoffen die leiden tot vermesting kunnen ook leiden tot verzuring. Vermesting (en verzuring) kunnen op hun beurt leiden tot verontreiniging van het oppervlakte- en grondwater.

Gevolg: De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstof depositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. Dit heeft ook effect op de fauna doordat hierdoor verandering van het leefgebied optreden, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied.

Analyse verzuring en vermesting

In het Natura 2000-gebied 'Veluwe' zijn veel aangewezen habitattypen en soorten gevoelig voor stikstofdepositie.

Het extra verkeer ten gevolge van het plan zal enige emissie van stikstof veroorzaken. Door SPAINgenieurs (2016) is berekend wat de emissie en depositie van stikstof ten gevolge van het verkeer is. De hoogste projectbijdrage vanwege het plan op de Veluwe is berekend op 0,16 mol/ha/jaar. Daarbij is uitgegaan van een worstcase benadering en de uitkomst geeft zodoende een overschatting van de representatieve beoogde situatie. De projectbijdrage van het voornemen ligt beneden de actuele grenswaarde van 1 mol/ha/jaar.

In februari 2016 is een melding Nb-wet ingediend. Via die melding is voor stikstofdepositie ontwikkelruimte gereserveerd, voor het geval dat nodig mocht zijn, en waarmee in de bestemmingsplanproce-

dure rekening kan worden gehouden. Want op het moment van besluitvorming over het plan is verzekerd dat de stikstofdepositie op natuurgebied Veluwe door het plan niet leidt tot significante gevolgen voor Natura 2000-gebied. Immers is via de melding Nb-wet gewaarborgd dat de benodigde ontwikkelruimte voor het plan beschikbaar is onder het Programma aanpak stikstof (PAS). Het PAS verzekert bovendien dat de natuurlijke kenmerken van betrokken natuurgebied niet worden aangetast door depositie van stikstof.

Conclusie verzuring en vermesting

De stikstofemissie van het verkeer ten gevolge van het plan heeft met zekerheid geen (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

5. Verzoeting

Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen.

Interactie andere factoren: verzoeting treedt meestal op ten gevolge van vernatting of, zoals in het Delta-gebied, door het afsluiten van zee-armen. In (voormalig) brakke of zoute wateren leidt verzoeting tot vermesting.

Gevolg: Het steeds zoeter worden van bijv. het Oostvoornse meer heeft gevolgen voor de flora en fauna in het meer. Bepaalde soorten zullen verdwijnen terwijl nieuwe soorten zich zullen vestigen. Door de verzoeting zal de brakwatervegetatie verdwijnen. Dit heeft tot gevolg dat door het afsterven van algen en wieren een verslechtering van de waterkwaliteit kan optreden. Verder kan door verzoeting de gevoeligheid voor eutrofiëring sterk toenemen. Naast verandering van vegetatie zal bij een verdere verzoeting ook de macrofauna- en visstandsamenstelling veranderen.

Conclusie

In het Natura 2000-gebied Veluwe komen geen zoute of brakke natuurtypen voor. Het plan heeft geen effect op het chloridegehalte in het water. Van een negatief effect door verzoeting is geen sprake.

6. Verzilting

Verzilting betreft de ophoping van oplosbare zouten (kalium, natrium, magnesium, calcium) in bodems en wateren. In wateren komt verzilting over het gehele spectrum tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 mg Cl/l) voor en is dus niet beperkt tot zoet en brak water.

Interactie andere factoren: Verzilting van bodems treedt vaak op ten gevolge van verdroging.

Gevolg: Als gevolg van verzilting verandert de zoet-zout gradiënt en dit heeft gevolgen voor de grondwaterkwaliteit en dus de bodemvruchtbaarheid. Dit werkt weer door in randvoorwaarden voor aanwezige plant- en diersoorten en leidt uiteindelijk tot een verandering in de soortensamenstelling.

Conclusie

Het plan heeft geen effect op de hoeveelheid oplosbare zouten in bodem of water. Er hoeft bijvoorbeeld niet extra met zout gestrooid te worden in de winter op de Van Borsselenweg. Van een negatief effect door verzilting is geen sprake.

7. Verontreiniging

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

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

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

Analyse

De extra verkeersbewegingen en het parkeren zijn zeer beperkt van omvang, en vallen in het niet bij het huidige gebruik van de Van Borsselenweg. Er is geen sprake van verontreiniging.

Conclusie

Bij de voorgenomen ontwikkelingen is er geen sprake van verontreiniging.

8. Verdroging

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

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

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

Conclusie

De extra verkeersbewegingen en het parkeren hebben geen effect op de grondwaterstand en waterhuishouding in het Natura 2000-gebied Veluwe. Er is geen sprake van verdroging.

9. Vernatting

Vernatting manifesteert zich in hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel veroorzaakt door menselijk handelen.

Interactie andere factoren: vernatting kan leiden tot verzoeting en verandering van de waterkwaliteit, bijvoorbeeld als gevolg van inlaat van gebiedsvreemd water.

Gevolg: Vernatting is een storende factor voor vegetatietypen en soorten die van nature onder drogere omstandigheden voorkomen. Vernatting grijpt in op de bodem- of watercondities. Bij verdergaande vernatting kan een gebied ongeschikt worden voor planten en dieren en zo leiden tot een verandering in de soortensamenstelling en uiteindelijk het habitatype.

Conclusie

De extra verkeersbewegingen en het parkeren hebben geen effect op de grondwaterstand en waterhuishouding in het Natura 2000-gebied Veluwe. Er is geen sprake van vernatting.

10. Verandering stroomsnelheid

Verandering van stroomsnelheid van beken en rivieren kan optreden door menselijke ingrepen zoals plaatsen van stuwen, kanaliseren of weer laten meanderen.

Interactie andere factoren: geen?

Gevolg: Verschillen in stroomsnelheid (langzaam of snel) en dimensies (van bovenloop tot riviertje) leiden tot duidelijke verschillen in levensgemeenschappen en kenmerkende soorten hiervan. Door verandering in stroomsnelheid verdwijnen kenmerkende soorten en levensgemeenschappen.

Conclusie

Het plan heeft geen ingrepen in beken of rivieren tot gevolg. Verandering van stroomsnelheid is niet aan de orde.

11. Verandering overstromingsfrequentie

De duur en/of frequentie van de overstroming van beken en rivieren verandert door menselijke activiteiten.

Interactie met andere factoren: overstromingen zijn van invloed op de vochttoestand, de zuurgraad, de voedselrijkdom en het zoutgehalte van een gebied.

Gevolg: Voor een voedselarme vegetatie bijvoorbeeld leidt een toenemende overstroming met voedselrijk water tot vermessing: verrijking van de bodem en daardoor verruiging van de vegetatie. Bij boezemlanden die regelmatig worden overstroomd leidt een afname van de overstromingsfrequentie tot verzuring van de bodem, waardoor basenminnende plantensoorten kunnen verdwijnen. Langdurige overstroming kan leiden tot zuurstofgebrek in de wortels van planten waardoor planten kunnen afsterven. Uiteindelijk grijpt een verandering in de overstromingsdynamiek zo in op de soortensamenstelling.

Conclusie

Het plan heeft geen ingrepen in beken of rivieren tot gevolg. Verandering van overstromingsfrequentie is niet aan de orde.

12. Verandering dynamiek substraat

Eer treedt een verandering op in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuiving.

Interactie andere factoren: verandering overstromingsdynamiek, verandering mechanische effecten

Gevolg: Verandering van dynamiek van het substraat kan leiden tot verandering van de abiotische randvoorwaarden waardoor levensgemeenschappen kunnen veranderen. Dynamiek van het substraat is bijvoorbeeld van belang voor droge pioniervegetaties in de duinen en stuifzanden, of voor mosselbanken in de Waddenzee.

Conclusie

Het activiteiten in het plan hebben geen verandering in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen tot gevolg. Aanslibbing of verstuiving is niet aan de orde. Verandering van de dynamiek van substraten in het Natura 2000-gebied treden niet op.

13. Verstoring door geluid

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

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

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

Analyse

De extra verkeersbewegingen en het parkeren zijn zeer beperkt van omvang, en vallen in het niet bij het huidige gebruik van de Van Borsseleenweg. Afgerond zijn dit per dag 9 auto's en 1 vrachtwagen

(worst-case). Bij evenementen wordt vooral gereden naar en geparkeerd op bestaande grote parkeerplaatsen op enige afstand tot de Tuin de Lage Oorsprong, buiten het Natura 2000-gebied Veluwe.

Conclusie

Er is geen sprake van een merkbare of meetbare toename in geluidsbelasting door verkeer op de leefgebieden van aangewezen soorten in het Natura 2000-gebied.

14. Verstoring door licht

Verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw etc.

Interactie andere factoren: geen?

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

Analyse

Voor verlichting door verkeer geldt grofweg dezelfde analyse als hiervoor voor geluid.

De extra verkeersbewegingen en het parkeren zijn zeer beperkt van omvang, en vallen in het niet bij het huidige gebruik van de Van Borsselenweg. Afgerond zijn dit per dag 9 auto's en 1 vrachtwagen (worst-case). Bij evenementen wordt vooral gereden naar en geparkeerd op bestaande grote parkeerplaatsen op enige afstand tot de Tuin de Lage Oorsprong, buiten het Natura 2000-gebied Veluwe.

De activiteiten in de Tuin de Lage Oorsprong spelen zich hoofdzakelijk bij daglicht af, in voorjaar en zomer. Van het extra verkeer ten gevolge van het plan zal dus maar een zeer klein deel buiten de daglichtperiode aanwezig zijn.

In het gebied rondom de onderzoekslocatie is alleen potentieel leefgebied aanwezig voor zwarte specht, wespandief en ijsvogel. Deze soorten zijn dagactief en daardoor weinig gevoelig voor verstoring door licht.

Conclusie

In de toekomstige situatie zal er geen aanvullend verstrend effect zijn van extra lichtuitstraling door verkeer op de eventuele leefgebieden van aangewezen soorten in het omringende Natura 2000-gebied.

15. Verstoring door trilling

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

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

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

Conclusie

In het plan zijn geen aanlegwerkzaamheden van nieuwe bebouwing of wegen voorzien die gepaard zouden kunnen gaan met veel trillingen. De verkeersbewegingen hebben geen trillingen in het Natura 2000-gebied tot gevolg. Verstoring door trilling is niet aan de orde.

16. Optische verstoring

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

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

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

Analyse

In het gebied rondom de onderzoekslocatie is alleen potentieel leefgebied aanwezig voor zwarte specht, ijsvogel en wespandief. Volgens de effectenindicator zijn deze soorten niet gevoelig voor optische verstoring.

Optische verstoring zou op kunnen treden door verkeersbewegingen op plaatsen waar nu geen verkeer aanwezig is. Daarvan is in onderhavige geval geen sprake. De Van Borsselenweg is al jarenlang een vrij drukke verbindingsweg. Diersoorten in de omgeving van deze weg zijn gewend aan het aanwezige verkeer. De extra verkeersbewegingen en het parkeren zijn zeer beperkt van omvang, en vallen in het niet bij het huidige gebruik van de Van Borsselenweg. Afgerond zijn dit per dag 9 auto's en 1 vrachtwagen (worst-case). Bij evenementen wordt vooral gereden naar en geparkeerd op bestaande grote parkeerplaatsen op enige afstand tot de Tuin de Lage Oorsprong, buiten het Natura 2000-gebied Veluwe.

Conclusie

Extra verkeer ten gevolge van het plan zal niet leiden tot negatieve effecten door optisch verstoring in het Natura 2000-gebied.

17. Verstoring door mechanische effecten

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

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

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

Analyse

Voor mechanische effecten geldt grofweg dezelfde analyse als hiervoor voor optische verstoring.

De verkeersbewegingen vinden plaats op bestaande infrastructuur. Er is dus geen sprake van bodemverdichting door auto's of bezoekers.

De extra verkeersbewegingen en het parkeren zijn zeer beperkt van omvang, en vallen in het niet bij het huidige gebruik van de Van Borsselenweg. Afgerond zijn dit per dag 9 auto's en 1 vrachtwagen (worst-case). Bij evenementen wordt vooral gereden naar en geparkeerd op bestaande grote parkeerplaatsen op enige afstand tot de Tuin de Lage Oorsprong, buiten het Natura 2000-gebied Veluwe. De extra verkeersbewegingen hebben geen mechanische effecten op het Natura 2000-gebied.

Conclusie

Extra verkeer ten gevolge van het plan zal niet leiden tot mechanische effecten in het Natura 2000-gebied.

18. Verandering in populatiedynamiek

De storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatie-opbouw en/of populatiegrootte. Er wordt hier vooral bedoeld of de situatie wanneer er sprake van sterfte van individuen door wegverkeer, windmolens, of door jacht of visserij.

Interactie andere factoren: veel storende factoren leiden op hun beurt – dus indirect - tot een verandering in populatiedynamiek. Deze storende factor zit namelijk aan het einde van de effectketen

Gevolg: bewuste, menselijke ingrepen op populatieniveau kunnen leiden tot directe problemen en problemen in de toekomst. Een verandering in populatieomvang is een direct effect. Een verandering in populatie-opbouw (verandering van de verhouding sterfte-reproductie) leidt in de toekomst tot effecten. Zowel minder organismen (een kleinere populatie) en zeker een verandering in samenstelling van de populatie (bijv. meer oude dieren) kunnen leiden tot een verandering in de geboorte/sterfte ratio. En daarmee kan er iets veranderen in de populatiedynamiek (het gedrag in de tijd). Dit kan uiteindelijk leiden tot het (tijdelijk) verdwijnen van soorten, waardoor het evenwicht van het ecosysteem verschuift. De gevoeligheid is sterk afhankelijk van diverse populatiekenmerken zoals de generatietijd van een soort en de huidige grootte van populaties. Vooralsnog zijn alle soorten als 'gevoelig' gescoord.

Analyse

Het plan leidt in zeer beperkte mate tot meer verkeersbewegingen. Deze vallen in het niet bij het huidige gebruik van de Van Borsselenweg. Afgerond zijn dit per dag 9 auto's en 1 vrachtwagen (worst-case). Er is geen sprake van een merkbare of meetbare toename in het aantal verkeersslachtoffers onder de aangewezen soorten in het Natura 2000-gebied.

Conclusie

Door het plan treden er geen veranderingen op in de populatiedynamiek van aangewezen habitats en soorten in het Natura 2000-gebied.

19. Bewuste verandering soortensamenstelling

Er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc.

Interactie andere factoren: heeft met name direct invloed op de factor 'verandering in populatiedynamiek'.

Gevolg: Er treedt concurrentie op in voedselbeschikbaarheid, nestgelegenheid etc. Deze concurrentie kan leiden tot het verdringen (opvullen van de niche) van de oorspronkelijke soorten. Ook kunnen soorten verdwijnen door predatie van de geïntroduceerde soort. Hierdoor kunnen relaties binnen het ecosysteem worden verstoord.

Conclusie

Er is geen sprake van bewuste verandering van de soortensamenstelling.

5.3 Conclusies effectbepaling plan

Aanwezige natuurwaarden

Nabij de Tuin de Lage Oorsprong ligt in het Natura 2000-gebied Veluwe het habitattypen H9120 - Beuken-eikenbossen met hult. Ten zuiden van de onderzoekslocatie liggen twee waterpartijen die zijn

aangeduid als H3260A - Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels). Op grotere afstand ten oosten van de onderzoekslocatie is het habitatype H91E0C - Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) aanwezig. De meeste soorten van de Habitatrichtlijn of de Vogelrichtlijn waarvoor de Veluwe is aangewezen, komen niet potentieel en/of actueel voor in de omgeving van het plangebied van Tuin de Lage Oorsprong. In feite gaat het alleen om de potentiële aanwezigheid van leefgebied voor ijsvogel, wespandief en zwarte specht.

Verkeersbewegingen

De extra verkeersbewegingen en het parkeren zijn zeer beperkt van omvang, en vallen in het niet bij het huidige gebruik van de Van Borsselenweg. Afgerond zijn dit per dag 9 auto's en 1 vrachtwagen (worst-case). Bij evenementen wordt vooral gereden naar en geparkeerd op bestaande grote parkeerplaatsen op enige afstand tot de Tuin de Lage Oorsprong, buiten het Natura 2000-gebied Veluwe.

Conclusie verzuring en vermisting

De stikstofemissie van het verkeer ten gevolge van het plan heeft met zekerheid geen (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

Het extra verkeer ten gevolge van het plan zal enige depositie van stikstof veroorzaken. De hoogste projectbijdrage vanwege het plan op de Veluwe is berekend op 0,16 mol N/ha/jaar. In februari 2016 is hiervoor een melding Nb-wet ingediend. Via die melding is voor stikstofdepositie ontwikkelruimte gereserveerd. Op het moment van besluitvorming over het plan is verzekerd dat de stikstofdepositie op natuurgebied Veluwe door het plan niet leidt tot significante gevolgen voor Natura 2000-gebied. Immers is via de melding Nb-wet gewaarborgd dat de benodigde ontwikkelruimte voor het plan beschikbaar is onder het Programma aanpak stikstof (PAS). Het PAS verzekert bovendien dat de natuurlijke kenmerken van betrokken natuurgebied niet worden aangetast door depositie van stikstof.

Conclusies overige storende factoren

Extra verkeer en parkeren ten gevolge van het plan zullen geen (significant) negatieve effecten hebben op het Natura 2000-gebied Veluwe ten gevolge van overige storende factoren zoals geluid, licht, verdroging, versnippering, verontreiniging et cetera.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft van de gemeente Renkum opdracht gekregen voor het uitvoeren van een voortoets verkeer betreffende de Tuin de Lage Oorsprong bij Oosterbeek in de gemeente Renkum. De voortoets verkeer is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Getoetst dienen te worden de mogelijke effecten van het aspect verkeer (verkeersstromen en parkeren) van het plan Tuin de Lage Oorsprong op Natura 2000-gebieden.

Doel van dit onderzoek

De onderzoekslocatie ligt binnen de invloedssfeer van het Natura-2000 gebied Veluwe. Vastgesteld zal moeten worden of er op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat het plan, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen, significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden. Significante gevolgen bij Natura 2000-gebieden zijn gevolgen die in strijd zijn met de instandhoudingsdoelen van het gebied.

Plan

Het plan betreft "Tuin de Lage Oorsprong", circa 1,5 kilometer ten zuidwesten van de kern van Oosterbeek. De Tuin bestaat uit een deels ommuurde nutstuincomplex met enkele gebouwen. De initiatiefnemer is voornemens ter plaatse van het plangebied een oranjerie, een glazen tuinderskas en een kapschuur te realiseren. Daarnaast beoogt het nieuwe bestemmingsplan de functie als voor het publiek toegankelijke tuin te regelen.

De Tuin de Lage Oorsprong is gelegen aan de Van Borsseleweg, een relatief smalle (circa 6 meter brede), voor Nederlandse begrippen soms steil aflopende weg. Op deze weg is vrij veel verkeer aanwezig, omdat hij een lokaal belangrijke noord-zuid verbinding vormt. De extra verkeersbewegingen en het parkeren zijn zeer beperkt van omvang, en vallen in het niet bij het huidige gebruik van de Van Borsseleweg. Afgerond zijn dit per dag 9 auto's en 1 vrachtwagen (worst-case). Bij enkele drukker bezochte culturele activiteiten wordt vooral gereden naar en geparkeerd op bestaande grote parkeerplaatsen op enige afstand tot de Tuin de Lage Oorsprong, buiten het Natura 2000-gebied Veluwe.

Effecten op Natura 2000-gebieden

Aanwezige natuurwaarden

Nabij de Tuin de Lage Oorsprong ligt in het Natura 2000-gebied Veluwe het habitatype H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst. Ten zuiden van de onderzoekslocatie liggen twee waterpartijen die zijn aangeduid als H3260A - Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels). Op grotere afstand ten oosten van de onderzoekslocatie is het habitatype H91E0C - Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) aanwezig. De meeste soorten van de Habitatrichtlijn of de Vogelrichtlijn waarvoor de Veluwe is aangewezen, komen niet potentieel en/of actueel voor in de omgeving van het plangebied van Tuin de Lage Oorsprong. In feite gaat het alleen om de potentiële aanwezigheid van leefgebied voor ijsvogel, wespandief en zwarte specht.

Verzuring en vermesting

De stikstofemissie van het verkeer ten gevolge van het plan heeft met zekerheid geen (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

Het extra verkeer ten gevolge van het plan zal enige depositie van stikstof veroorzaken. De hoogste projectbijdrage vanwege het plan op de Veluwe is berekend op 0,16 mol N/ha/jaar. In februari 2016 is hiervoor een melding Nb-wet ingediend. Via die melding is voor stikstofdepositie ontwikkelruimte gereserveerd. Op het moment van besluitvorming over het plan is verzekerd dat de stikstofdepositie op natuurgebied Veluwe door het plan niet leidt tot significante gevolgen voor Natura 2000-gebied. Immers is via de melding Nb-wet gewaarborgd dat de benodigde ontwikkelruimte voor het plan beschik-

baar is onder het Programma aanpak stikstof (PAS). Het PAS verzekert bovendien dat de natuurlijke kenmerken van betrokken natuurgebied niet worden aangetast door depositie van stikstof.

Overige storende factoren

Extra verkeer en parkeren ten gevolge van het plan zullen geen (significant) negatieve effecten hebben op het Natura 2000-gebied Veluwe ten gevolge van overige storende factoren zoals geluid, licht, verdroging, versnippering, verontreiniging et cetera.

Conclusie

Het verkeer ten gevolge van het plan heeft met zekerheid geen (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Literatuur

- De Groene Ruimte, 2011. Natuurtoets planlocatie Tuin de Lage Oorsprong, Oosterbeek. De Groene Ruimte, Wageningen.
- De Groene Ruimte, 2016. Quicksan Flora en Faunawet plangebied Tuin de Lage Oorsprong, Oosterbeek. De Groene Ruimte, Wageningen.
- van Dobben, H.F., R. Bobbink, D. Bal & A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra-rapport 2397. Alterra, Wageningen.
- Econsultancy 2013. Voortoets Natuurbeschermingswet 1998 en effectenonderzoek EHS. Plangebied "Tuin de Lage Oorsprong" te Oosterbeek in de gemeente Renkum. Rapport 13043276 REN.SRO.EHS1, d.d. 32 mei 2013. Econsultancy, Boxmeer.
- Kleijn, D. 2008. Effecten van geluid op wilde soorten – implicaties voor soorten betrokken bij de aanwijzing van Natura 2000 gebieden. Alterra-rapport 1705. Alterra, Wageningen.
- Krijgsveld, K.L., Smits, R.R. & van der Winden, J. 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Rapport nr. 08-173. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Provincie Gelderland 2009a. Concept-beheerplan Natura 2000-gebied Veluwe. Provincie Gelderland, Arnhem.
- Reijnen, R. & R. Foppen 1991. Effect van wegen met autoverkeer op de dichtheden van broedvogels. IBN-rapport 91/1. DLO-instituut voor bos- en natuuronderzoek, Leersum.
- Sierdsema, H., J. van Diermen, B. Aarts, L. van den Bremer & A. van Kleunen 2008. Factsheets van broedvogels in de Natura 2000-gebieden van Gelderland. SOVON-onderzoeksrapport 2008/14. SO-VON, Beek-Ubbergen.
- Sierdsema H., R. Foppen & A. van Kleunen 2014. Inschatting verstorende invloed werkparken ADT op vogels. Sovon-rapport 2014/19. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- SOVON & CBS 2005. Trends van vogels in het Nederlandse Natura 2000 netwerk. SOVON-informatierapport 2005/09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- SPAingenieurs 2016. Tuin de Lage Oorsprong - stikstofdepositie. Gemeente Renkum in Oosterbeek. Rapport 21520543. SPAingenieurs, Ede.

Overige bronnen

- Aanwijzingsbesluiten Natura 2000-gebieden:
<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx>
- Effectenindicator:
<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicator.aspx?subj=effectenmatrix>
- Beschermde gebieden in Gelderland:
www.gelderland.nl



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

