

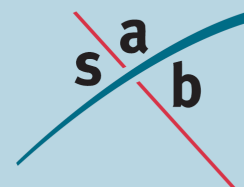
Flora- en faunaraapportage

# Biddinghuizen, Strandgaperweg 20

Gemeente Dronten

Datum: 17 november 2014

Projectnummer: 130421





## INHOUD

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1	Aanleiding	3
1.2	Planomschrijving	3
1.3	Leeswijzer	7
<b>2</b>	<b>Wettelijk kader</b>	<b>9</b>
2.1	Gebiedsbescherming	9
2.2	Soortenbescherming	10
<b>3</b>	<b>Quick scan flora en fauna</b>	<b>12</b>
3.1	Onderzoeksmethode	12
3.2	Gebiedsbescherming	12
3.3	Soortenbescherming	14
3.4	Conclusie	21
<b>4</b>	<b>Nader veldonderzoek flora en fauna</b>	<b>24</b>
<b>5</b>	<b>Mitigerende maatregelen / Ontheffingsaanvraag</b>	<b>25</b>
<b>6</b>	<b>Voortoets Natuurbeschermingswet 1998</b>	<b>26</b>
6.1	Inleiding	26
6.2	Natura 2000-gebied Veluwerandmeren	26
6.3	Onderzoeksmethode	29
6.4	Effectenbeoordeling	34
6.5	Conclusie	41
<b>7</b>	<b>Toetsing Ecologische Hoofdstructuur</b>	<b>42</b>
7.1	Inleiding	42
7.2	Methode	42
7.3	Beleid	42
7.4	Effectenbeoordeling	43
7.5	Conclusie	46

### Bijlage 1: Literatuurlijst



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Bij alle ruimtelijke ingrepen moet rekening gehouden worden met de aanwezige natuurwaarden in en om het plangebied. Voordat ruimtelijke ingrepen mogen plaatsvinden, dient eerst een onderzoek uitgevoerd te worden in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (*gebiedsbescherming*), de Flora- en faunawet (*soortenbescherming*) en eventuele andere betrokken natuurregeling. Uit dit onderzoek moet blijken of met de ingrepen negatieve effecten op beschermde gebieden en soorten zijn te verwachten en of daarvoor respectievelijk een vergunning of ontheffing noodzakelijk is. In deze flora- en faunarapportage worden de effecten van de beoogde ontwikkeling op de aanwezige natuurwaarden besproken.

## 1.2 Planomschrijving

In Biddinghuizen (gemeente Dronten, provincie Flevoland) ligt Flevonice, een grote buitenijsbaan van enkele kilometers lang op een terrein van ongeveer 53 hectare. In het kader van een doorstart na een eerder faillissement is gezocht naar aanvullende activiteiten die een bijdrage leveren aan de exploitatie van het ijsbaanterrein en die passen binnen het concept 'Beweeg de dag van je leven'. Zo is in verband met de vernieuwing van Flevonice tot 'beweegpark' het initiatief genomen om een open lucht kartbaancircuit te realiseren waar met elektrische karts zowel in de zomer als in de winter (op een ijsvloer) kan worden gereden. Dit initiatief is door middel van een aparte planologische procedure gerealiseerd en inmiddels in uitvoering.

Er is echter behoefte aan een ruimtelijk-juridisch kader waarbinnen zo veel mogelijk activiteiten kunnen worden ontplooid. Een nieuw bestemmingsplan moet hierin voorzien. Eén van de haalbaarheidsstudies die hiervoor dient te worden uitgevoerd, is toetsing aan de natuurregeling. Voorliggend flora en faunaonderzoek is opgesteld door SAB en geeft een eerste inzicht in de doorwerking van de natuurregeling op deze plek.



Ligging plangebied

### 1.2.1 Huidige situatie

Biddinghuizen ligt ten zuiden van Dronten, ten westen van Elburg en ten oosten van Lelystad. De directe omgeving van Biddinghuizen wordt gekenmerkt door agrarisch cultuurlandschap met in het zuiden enkele bosgebieden en het Veluwemeer. Het plangebied ligt ten zuiden van de kern van Biddinghuizen aan de Strandgaperweg. Het plangebied is circa 53 hectare groot. Ten noorden van het plangebied liggen agrarische bedrijfspercelen. De Mosselweg vormt de noordelijke grens van het plangebied. Ten zuiden van het plangebied is een golfclub (Dorhout Mees) en twee bospercelen (Bremerberg) gelegen. De oost- en westzijden van het plangebied worden begrensd door agrarische gronden. Rondom en direct naast het plangebied zijn watergangen aanwezig. Deze watergangen behoren echter niet tot het plangebied.

#### Plangebied

Het plangebied ligt ten zuiden van de Mosselweg en heeft een oppervlakte van circa 53 hectare. Het terrein wordt ontsloten via een eigen toegangsweg vanaf de Strandgaperweg. Bij de ingang van het terrein is een grote parkeergelegenheid. De entree van het terrein bestaat uit een langwerpige gebouw bestaande uit één bouwlaag. Het gebouw biedt ruimte aan de kaartverkoop, schaatsverhuur, het café-restaurant met bar- en buffetgedeelte, de kleed- en doucheruimtes en een vergaderruimte. De noordzijde van het gebouw bestaat uit een glazen gevel, waardoor er zicht is op (bijna) alle activiteiten (van west naar oost omschreven) :

- 3 kilometerbaan: schaatsen in de winter, skeeleren in de zomer;
- 400 meter wedstrijd baan;
- grote krabbelbaan;
- Ice Funpark;
- Ice Karten in de winter, elektrisch karten in de zomer.

Op de onderstaande illustratie/animatie zijn deze onderdelen gevisualiseerd.



*Illustratie plangebied (bron:FlevonIce)*

Midden op het terrein ligt een grote waterpartij. De buitenijsbaan krult als het ware om deze waterpartij heen in een natuurlijke setting met rietkragen en kleinere waterpartijen. De buitenijsbaan is omgeven door een boarding van een halve meter hoog, waardoor het ijs ook bij wind van voldoende dikte, kwaliteit en schoon blijft.

De bebouwing op het terrein is naast het hoofdgebouw beperkt tot een aantal transformatorhuisjes voor de stroomtoevoer naar de ijsbaan. Onderstaande afbeelding toont een impressie van het plangebied ten tijde van het veldbezoek.





*Impressie van het plangebied. Een intensief onderhouden gebied met grasland, waterpartijen, riet en wilgen. V.l.n.r.: toegangsweg tot het Flevonice-terrein vanaf de Strandgaperweg, hoofdgebouw met de indoor elektrische ijskartbaan (blauwwitte blokken) en de 3km buitenijsbaan (voorgond) gezien in zuidwestelijke richting, buitenijsbaan en noordzijde bebouwing gezien in zuidelijke richting, centrale vijver van 4,6 hectare in het centrum van het plangebied gezien in noordoostelijke richting, elektrische voorzieningen voor de koeling van de ijsbaan in het noorden van het plangebied gezien in oostelijke richting, westgrens van het plangebied met links een watergang en rechts het plangebied gezien in noordelijke richting (Foto's: SAB, 2014).*

### **1.2.2 Toekomstige situatie**

Gedurende de komende tien jaar is het de bedoeling om Flevonice uit te laten groeien tot een compleet 'beweegpark'. Het streven is om hierbij 200.000 bezoekers per jaar te trekken excl. de evenementen. Er mogen in de toekomstige situatie 10 evenementen op jaar basis worden gehouden met een maximaal aantal bezoekers van 10.000 per evenement. Op het immens grote terrein wordt van alles mogelijk gemaakt: van familiedagen tot bedrijfsevenementen, trainingen voor sporttalent of de eerste schaatspogingen. Het park zal hierdoor jaarrond geopend zijn van 9:00 - 22:00 uur.

In paragraaf 1.2.1 zijn de bestaande onderdelen van Flevonice beschreven:

- 3 kilometerbaan: schaatsen in de winter, skeeleren in de zomer;
- 400 meter wedstrijd baan;
- grote krabbelbaan;
- Ice Funpark;
- Ice Karten in de winter, elektrisch karten in de zomer.

Hieraan worden de volgende functies toegevoegd. Deze hebben met name te maken met de uitbreiding van de activiteiten in de zomer.



- Grote playgrounds waar iedereen kan sporten en bewegen. Bezoekers kunnen er hun favoriete sport beoefenen in eigen of samengestelde teams. Of juist kennismaken met nieuwe sporten onder begeleiding van bijvoorbeeld CIOS-studenten. Dit kan elke sport zijn zoals: voetbal, hockey, korfbal, basketbal, volleybal, tennis en elektrisch karten.
- Een uitdagend BMX-parcours, ook geschikt voor de geoefende BMX-er.
- Speelplaatsen binnen en buiten. Als de wedstrijd is afgelopen, de ouders nog aan het sporten zijn of het weer niet zo geweldig is, dan kan er ook binnen worden gespeeld.
- Nordic Walking parcours voor vooral oudere doelgroepen. Wandelen door de natuur, gezellig in groepen en naar wens met trainer.
- Adventure tracks, zoals (boom)klimmen: uitdagend, spannend.
- Vakantiehuisjes in de vorm van 25 blokhutten van maximaal 100 m<sup>2</sup> voor maximaal vier personen.
- Met diverse vaartuigen kan in het water worden bewogen. Te denken valt aan elektrische bootjes, zelfgebouwde vloten, waterfietsen, aquaskippers en aquabubblen. Alles staat in het teken van zelf doen/bewegen en in elk geval niet gemotoriseerd.
- Evenementen: zoals een dance event, diverse markten, evenementen voor kinderen met bekende en minder bekende artiesten en productpresentaties.
- Een overdekte hal van maximaal 10.000 m<sup>2</sup> waarin naast activiteiten in het kader van het beweegpark (indoorspeelhal van ongeveer 5.000 m<sup>2</sup> maakt hier onderdeel vanuit) de zogenaamde hospitality-faciliteiten van Flevonice worden aangeboden (horeca e.d.), zowel in de winter als in de zomer. Activiteiten in de hal zijn bijvoorbeeld live front cooking, een driegangendiner of een diner dansant. Voor ieder wat wils, voor individuen of voor groepen. Er kunnen barbecue-cursussen worden gegeven, kinderfeestjes worden gehouden, maar ook dagen worden georganiseerd waarin voedingsadviezen worden gegeven aan de sporters.

In elk geval worden lawaaisporten nadrukkelijk uitgesloten. Voor zover er gebruik wordt gemaakt van voertuigen, dan zijn dit elektrisch aangedreven voertuigen.

### 1.3 Leeswijzer

De flora- en faunarapportage is opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

1. **Inleiding.** Beschrijving van beoogde plannen, ligging van plangebied en de gevolgen van de ingrepen voor de huidige situatie.
2. **Wettelijk kader.** Huidige wet- en regelgeving op het gebied van natuur.
3. **Quick scan flora en fauna.** Deze is gebaseerd op een eenmalige veldverkenning. In deze quick scan zijn op basis van een gebiedsanalyse (ruimtelijk ecologisch), de beschikbare verspreidingsgegevens van beschermde soorten en een eenmalige veldverkenning, uitspraken gedaan over de mogelijke aanwezigheid van beschermde planten en dieren in en in de directe omgeving van het plangebied. In de quick scan zijn uitspraken gedaan over de effecten van de plannen op nabijgelegen beschermde gebieden en op direct nabij het plangebied voorkomende (vaste rust- of verblijfplaatsen van) strikt beschermde flora en fauna. Hieruit volgt de conclusie of nader veldonderzoek naar strikt beschermde soorten noodzakelijk is en of een ontheffingsaanvraag in het kader van de Flora- en faunawet aan de orde is.

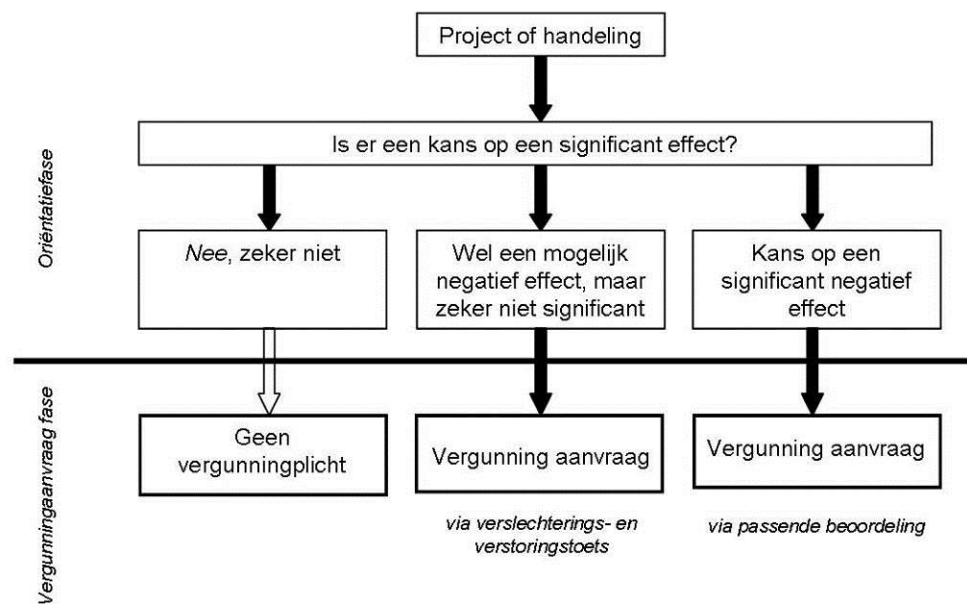
4. **Nader veldonderzoek flora en fauna.** Beschrijving van het nader onderzoek, indien dit uitgevoerd is. Hierbij wordt ingegaan op de kwalificaties van de onderzoeker(s), de data waarop de veldbezoeken hebben plaatsgevonden, de methode van onderzoeken, specifieke ecologische kenmerken van de soort en uiteraard de resultaten.
5. **Mitigerende maatregelen.** Als uit de resultaten van het nader onderzoek blijkt dat het plangebied in gebruik is door strikt beschermde soorten, dan dienen maatregelen te voorkomen dat de ecologische functionaliteit van het plangebied vermindert. Als SAB het opstellen van deze maatregelen verzorgt, dan worden deze beschreven in dit hoofdstuk. Mocht het opstellen van maatregelen niet afdoende zijn en is een **ontheftingsaanvraag** ex artikel 75 van de Flora- en faunawet alsnog aan de orde, dan staat deze ook hier.
6. **Voortoets.** Dit is alleen in het geval wanneer negatieve effecten te verwachten zijn op (instandhoudingsdoelstellingen van) beschermde natuurgebieden. Aan de hand van de Effectenindicator van het Ministerie van Economische Zaken (EZ) wordt een inschatting gemaakt van de mogelijk optredende effecten.
7. **Toets Ecologische Hoofdstructuur.** Deze toets wordt uitgevoerd indien er met de plannen mogelijk negatieve effecten te verwachten zijn op de Ecologische Hoofdstructuur. Aan de hand van het Provinciaal beleid wordt getoetst of er met de plannen sprake is van aantasting van de kernkwaliteiten van de EHS nabij het plangebied.

## 2 Wettelijk kader

Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met de Natuurbeschermingswet 1998 en de Ecologische Hoofdstructuur. Soortenbescherming komt voort uit de Flora- en faunawet.

### 2.1 Gebiedsbescherming

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen aangewezen worden als Europees Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebied (Natura 2000). De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn in Nederland opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998 (NB-wet 1998). Hierin zijn de al bestaande staatsnatuurmonumenten ook opgenomen. Op grond van deze wet is het verboden projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.



*Schematische weergave van de besluitvorming in relatie tot de NB-wet (1998)*

Een andere vorm van gebiedsbescherming komt voort uit aanwijzing van een gebied als Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Voor dergelijke gebieden geldt dat het natuurbelang prioriteit heeft en dat andere activiteiten niet mogen leiden tot frustratie van de natuurdoelen. Anders dan bij gebieds- en soortbescherming is de status als EHS niet verankerd in de natuurwetgeving, maar dient het belang in de planologische afweging een rol te spelen. Dit valt onder de verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag.

## 2.2 Soortenbescherming

Soortenbescherming is altijd aan de orde. Hiervoor is de Flora- en faunawet bepalend. Deze wet is gericht op het duurzaam in stand houden van soorten in hun natuurlijk leefgebied. Deze wet heeft de beschermingsregels, zoals die ook in de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn opgenomen, overgenomen en voor de Nederlandse situatie toegepast.

Deze bescherming is als volgt in de Flora- en faunawet opgenomen:

- het is verboden beschermde plantensoorten te plukken, verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen (artikel 8);
- het is verboden beschermde diersoorten te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen (artikel 9), opzettelijk te verontrusten (artikel 10) en hun nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren (artikel 11).

De procedurele consequenties zijn afhankelijk van de soorten die door de ingreep worden beïnvloed. Kortweg kunnen drie beschermingsregimes worden onderscheiden:

1. beschermingscategorie 1:  
een groot aantal beschermde soorten is in Nederland algemeen voorkomend. Op basis van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten uit de Flora- en faunawet mogen ruimtelijke ingrepen worden uitgevoerd die tot effect hebben dat de verblijfplaatsen van deze soorten worden aangetast;
2. beschermingscategorie 2:  
voor beschermde soorten die minder algemeen zijn en extra aandacht verdienen, kan een vrijstelling (behalve voor het opzettelijk verontrusten) verkregen worden als de initiatiefnemer een goedgekeurde gedragscode heeft. Indien dit niet het geval is dient voor deze categorie een ontheffing aangevraagd te worden.  
In een dergelijke gedragscode worden gedragslijnen aangegeven die men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen. Ontheffing is, als wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode, voor deze soorten alleen nog nodig als werkzaamheden afwijkend van de gedragscode worden uitgevoerd;
3. beschermingscategorie 3:  
voor ongeveer honderd zeldzame soorten geldt géén vrijstelling als het gaat om ruimtelijke ingrepen. Ontheffingen voor deze groep soorten worden slechts verleend wanneer er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat, de ingrepen een in de wet genoemd belang dienen en de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt. Deze uitgebreide toets geldt ook voor alle vogelsoorten.

Als een ruimtelijke ingreep rechtstreeks kan leiden tot verstoring of vernietiging van bepaalde beschermde soorten of hun leefgebied, kan het project in strijd zijn met de Flora- en faunawet. Voor aantastingen van verblijfplaatsen en belangrijke (onderdelen van) leefgebieden van meer strikt beschermde soorten, is ontheffing ex. Artikel 75 van de Flora- en faunawet nodig van het Ministerie van Economische Zaken.

### ***Zorgplicht***

Verder geldt altijd artikel 2 van de Flora- en faunawet, een zorgplichtbepaling. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving. Dit houdt in dat voorafgaand aan sloop-, grond-, of bouwwerkzaamheden wordt gecontroleerd of dat negatieve gevolgen voor aanwezige soorten kunnen worden voorkomen door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

## 3 Quick scan flora en fauna

### 3.1 Onderzoeksmethode

De quick scan flora en fauna is gebaseerd op een biotoopinschatting door een ecooloog van SAB. Bij het opstellen van de quick scan flora en fauna is verder gebruikgemaakt van atlasgegevens uit de Atlas van Nederlandse Zoogdieren (Broekhuizen *et al.*, 1992), Atlas van de Nederlandse vleermuizen (Limpens *et al.*, 1997), Verspreidingsatlas van de Zoogdieren van Flevoland (Heemskerk, 2011) en diverse websites die de meest recente informatie verschaffen omtrent de verspreiding van soorten. Deze bronnen vermelden soortgegevens op uurhokniveau (5 bij 5 kilometer), dit betekent dat het globale gegevens betreft. Bijlage 1 vermeldt de exact geraadpleegde bronnen.

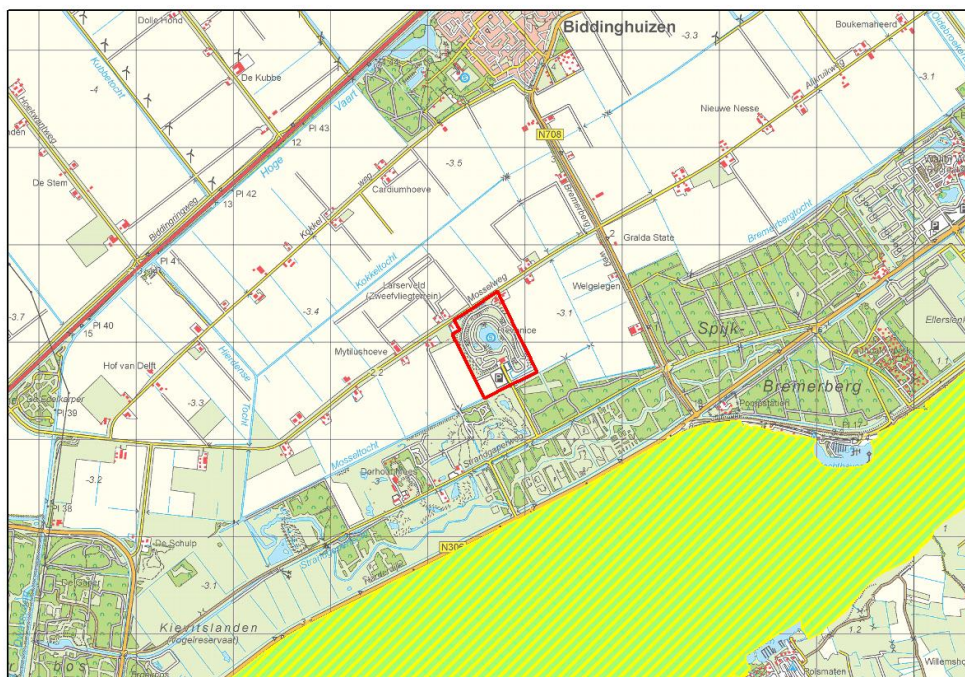
Op 14 januari 2014 heeft een ecooloog van SAB het plangebied en de directe omgeving verkend. Doel van deze veldverkenning was om een indruk te krijgen van de habitats ter plaatse en de geschiktheid voor de verschillende soortgroepen te beoordelen. Het veldbezoek heeft nadrukkelijk niet de status van een volledige veldinventarisatie. Het eenmalige veldbezoek geeft slechts een globaal beeld van aanwezige soorten en habitats op basis van een momentopname. Zowel het tijdstip (buiten het groeiseizoen van planten en buiten het actieve seizoen van diverse diergroepen) als het eenmalige karakter is hiervoor niet toereikend.

### 3.2 Gebiedsbescherming

In het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (NB-wet) en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) dient er getoetst te worden of de beoogde ontwikkelingen een negatieve invloed hebben op de beschermde gebieden.

#### 3.2.1 *Natuurbeschermingswet 1998*

Het plangebied ligt niet in een gebied dat is aangewezen in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Het dichtstbijzijnde gebieden beschermd in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 betreft het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren. Dit gebied is aangewezen als Vogel- en Habitatrichtlijngebied en ligt op ongeveer 1.300 meter afstand van het plangebied. Gezien tussenliggende elementen (bos, watergangen en wegen) zijn zowel directe als indirecte negatieve effecten van verstoring door verlichting en geluid of optische verstoring niet te verwachten. De volgende afbeelding toont de ligging van het plangebied ten opzichte van het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren.



Ligging van het plangebied (rood kader) ten opzichte van het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren

Met de groei van het aantal bezoekers van Flevonice wordt verwacht dat verkeersintensiteit op de wegen naar het plangebied zal toenemen. Door een toename in het aantal verkeersbewegingen is een verhoogde emissie van stikstof (NO<sub>x</sub>) te verwachten. De emissie van stikstof heeft een vermestende en verzurende werking op natuurlijke biotopen en beschermde habitattypen. Het effect van stikstof emissies draagt verder dan bijvoorbeeld lichtverstrooiing waardoor negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden niet op voorhand zijn uit te sluiten. Om die reden dient een voortoets te worden uitgevoerd om te bepalen of bij de toename van het aantal verkeersbewegingen een verslechtering en/of significante verstoring optreedt ten aanzien van het Natura 2000-gebied Veluwe, namelijk 7,3 kilometer, wordt deze ook betrokken in de voortoets.

Overige Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand van het plangebied:

- Ketelmeer & Vossemeer                    17,5    kilometer
- Oostvaardersplassen                        18,5    kilometer
- Arkenheem                                    20,5    kilometer

Gezien de afstand tot het plangebied worden negatieve effecten door de beoogde uitbreiding van de recreatieve activiteiten op deze Natura 2000-gebieden niet verwacht.

### 3.2.2 **Ecologische Hoofdstructuur**

Het plangebied ligt niet binnen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), maar het bosgebied ten zuiden van het plangebied is wel aangewezen als EHS natuur. Dit betreft het natuurgebied Spijk-Bremerberg en de bijbehorende ecologische verbindingzone (EVZ). Onderstaande afbeelding toont de ligging van het plangebied ten opzichte van de EHS.



Ligging van het plangebied (rood kader) ten opzichte van de Ecologische Hoofdstructuur.

In de Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland 2012 van de Provincie Flevoland wordt in artikel 10.4 lid 1 gesteld dat:

*Een ruimtelijk plan of besluit, voor zover het betrekking heeft op een gebied binnen of nabij de aangewezen ecologische hoofdstructuur:*

- a strekt mede tot bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van dat gebied;*
- b maakt geen activiteiten mogelijk ten opzichte van het ten tijde van de inwerkingtreding van deze titel van de verordening geldende bestemmingsplan, die per saldo leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een significante vermindering van de oppervlakte van die gebieden, of van de samenhang tussen die gebieden.*

Het plangebied ligt niet in de EHS waardoor geen sprake is van fysieke aantasting. Wel kunnen de beoogde ontwikkelingen mogelijk leiden tot indirecte aantasting van de kenmerken waarden van de nabijgelegen EHS. Om die reden dient nader onderzoek plaats te vinden om te bepalen of de beoogde ontwikkeling leidt tot aantasting van de EHS. Deze toetsing is uitgewerkt in hoofdstuk 7.

### 3.3 Soortenbescherming

In het kader van de Flora- en faunawet moet worden getoetst of met de beoogde plannen sprake is/kan zijn van negatieve effecten op beschermde planten en dieren. De beoogde ontwikkelingen kunnen biotoopverlies of verstoring (indirect biotoopverlies) tot gevolg hebben.



### 3.3.1 Vaatplanten

Tijdens het verkennende veldbezoek zijn algemene voorkomende soorten aangetroffen zoals Straatgras (*Poa annua*), Rode Klaver (*Trifolium pratense*), Ridderzuring (*Rumex obtusifolius*), Weegbree (*Plantago major*), Paardenbloem (*Taraxacum officinale*), Madeliefje (*Bellis perennis*), Wilg (*Salix alba*), Esdoorn (*Acer pseudoplatanus*) en Zwarte Els (*Alnus glutinosa*). Aangetroffen plantensoorten (bomen uitgezonderd) zijn kenmerkend voor een voedselrijk en verstoord ecosysteem. Strikt beschermde plantensoorten zijn niet aangetroffen.

Uit het natuuronderzoek van de DHV (2006), het onderzoek van Floron (Beringen, 2006) en verspreidingsgegevens van onder andere telmee.nl en floron.nl blijkt dat nabij en mogelijk in het plangebied de soorten Brede wespenorchis (*Epipactis helleborine*) en Blauw walstro (*Sherardia arvensis*) voorkomen. De Brede wespenorchis is beschermd middels de Flora- en faunawet en opgenomen in tabel 1. Voor soorten in tabel 1 is een algemene vrijstellingsregeling van kracht in geval van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling. Blauw walstro is een vrij zeldzame soort in Nederland en is derhalve opgenomen in de Rode Lijst met bedreigde soorten. Soorten van een Rode Lijst genieten nog geen wettelijke bescherming. Van provincies, gemeenten en terreinbeherende organisaties wordt verwacht dat zij bij beleid en beheer rekening houden met de soorten van de Rode Lijst.

Binnen het plangebied zijn weinig potentiële natuurlijke groeiplaatsen voor beschermde plantensoorten aanwezig. Het plangebied wordt zorgvuldig onderhouden en regelmatig worden delen gemaaid. Van een stabiel ecosysteem is geen sprake en bijzondere groeiplaatsen zijn op het terrein niet aanwezig. Strikt beschermde of zeldzame vaatplanten worden binnen het plangebied niet verwacht.

### 3.3.2 Grondgebonden zoogdieren

Volgens verspreidingsgegevens uit de Atlas van Nederlandse Zoogdieren (Broekhuizen *et al.*, 1992) en de Verspreidingsatlas van de Zoogdieren van Flevoland (Heemskerk, 2011) komen in de omgeving van het plangebied soorten als Gewone bosspitsmuis (*Sorex araneus*), Dwergspitsmuis (*Sorex minutus*), Huispitsmuis (*Crocidura russula*), Mol (*Talpa europaea*), Vos (*Vulpes vulpes*), Ree (*Capreolus capreolus*), Rosse woelmuis (*Clethrionomys glareolus*), Aardmuis (*Microtus agrestis*), Veldmuis (*Microtus arvalis*), Bosmuis (*Apodemus sylvaticus*), Haas (*Lepus europaeus*), Konijn (*Oryctolagus cuniculus*) en de meer strikt beschermde soorten Bever (*Castor fiber*), Boommarter (*Martes martes*) en Das (*Meles meles*) voor.

#### Algemeen voorkomende soorten

Binnen het plangebied zijn wilgenstruwelen, rietkragen en grasland aanwezig. Hierdoor zijn vaste rust- en verblijfplaatsen van algemeen voorkomende soorten als Huispitsmuis (*C. russula*), Mol (*T. europaea*) en kleine marterachtigen niet uit te sluiten. Ook wordt door de beheerder regelmatig de Vos (*V. vulpes*) in het gebied waargenomen. Voor deze soorten, die onder het eerste lichte beschermingsregime vallen, geldt een algemene vrijstelling voor het verstoren en/of aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen.

### Strikt beschermde soorten

#### *Bever*

Bevers komen voor in het overgangsgebied tussen land en water zoals moerassen, langs beken, rivieren en meren. De bever heeft een voorkeur voor rustige rivieren en meren omzoomd door broekbossen met bomen als wilg en es. De aanwezigheid van bossen op de oevers is een vereiste; (open of rotsige oevers worden gemeden). De bever kan door middel van het bouwen van dammen en het omknagen van bomen en struiken een grote invloed op zijn leefomgeving hebben.

De watervoerende elementen (sloten, tochten, vijvers) in en rondom het plangebied zijn geïnspecteerd op de aanwezigheid van individuen en sporen van bevers. Er zijn geen knaagsporen, pootafdrukken, ontlasting, burchten of individuen van de bever in en rondom het plangebied waargenomen. Tevens oogt het biotoop langs de watervoerende elementen minder geschikt voor de bever. Langs de watergangen groeit veel riet en gras, bomen zijn nauwelijks aanwezig en de oevers zijn zeer stijl (talud 1 : 1 / 1 : 1½). De vijvers daarentegen hebben wel flauwe oevers, maar bomen ontbreken en de waterpartijen zijn moeilijk bereikbaar door de geïsoleerde ligging op het schaatsterrein. De aanwezigheid van de bever in of rond het plan is om die reden niet waarschijnlijk.

#### *Boommarter*

De Boommarter komt hoofdzakelijk voor in bebost gebied met een voorkeur voor naaldbos of gemengd bos; soms ook in meer open terrein, mits voldoende bosjes en lijnvormige elementen als heggen en houtwallen aanwezig zijn. Het is een erg schuwe soort. Op basis van de huidige biotoop (intensief beheert grasland met jonge wilgen), het ontbreken van bomen met holtes en de hoge verstoringsgraad is het voorkomen van de Boommarter binnen het plangebied uit te sluiten.

#### *Das*

De das leeft in allerlei soorten biotopen, met een voorkeur voor kleinschalig akker- en weidelandschap met verspreide bosjes, heggen en houtwallen. Ook andere open terreinen, zoals vochtige heiden en rivierdalen zijn geschikte gebieden. Het leefgebied van de das moet voldoen aan voldoende dekking, weinig verstoring, een groot voedselaanbod en een bodem waarin ze goed kunnen graven, met een grondwaterstand van ten minste 1,5 m onder het maaiveld. (Bron: zoogdiervereniging). De omgeving van het plangebied wordt gebruikt voor akkerbouw en biedt daardoor voldoende foerageermogelijkheden voor dassen. Met name de gronden langs de randen van de bosrijke EHS Spijk en Bremerberg lijken een geschikt biotoop voor de das. De Mosseltocht vormt echter een fysieke barrière voor de das om de gronden nabij het plangebied te bereiken. Er zijn nabij het plangebied slechts een aantal punten waar de tocht kan worden overgestoken. De overgang over de tocht bij het plangebied is afgezet met een hek waardoor het gebied in de avonduren niet toegankelijk is. Sporen (haren, pootafdrukken, wissels) van dassen zijn bij het hek en in het plangebied niet waargenomen.

Het plangebied is minder geschikt voor dassen. Door het intensieve gebruik, talloze obstakels en afrasteringen en de ongeschiktheid van plangebied als foerageergebied maakt dat het voorkomen van dassen in of direct nabij het plangebied niet waarschijnlijk is. Met de plannen worden negatieve effecten op de das derhalve niet verwacht.

### 3.3.3 Vleermuizen

Volgens de verspreidingsgegevens (Broekhuizen *et al.*, 1992; Limpens, *et al.*, 1997; DHV, 2006; Heemskerk, 2011, ) komen in de omgeving van het plangebied Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*), Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), Meervleermuis (*Myotis dasycneme*), Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*), Watervleermuis (*Myotis daubentonii*) voor. Alle vleermuissoorten zijn strikt beschermd in de Flora- en faunawet.

Vleermuizen zijn globaal op te delen in gebouwbewonende soorten zoals Gewone dwergvleermuis (*P. pipistrellus*) en Laatvlieger (*E. serotinus*) en boombewonende soorten als Rosse vleermuis (*N. noctula*) en Watervleermuis (*M. daubentonii*). Daarnaast bestaan soorten die van beide elementen gebruikmaken. Daarbij is ook onderscheid te maken in zomer- en winterverblijfplaatsen van de verschillende soorten. Sommige soorten zoals de Gewone dwergvleermuis verblijven het gehele jaar in gebouwen (spouwmuren, achter gevelbetimmeringen, enzovoort). Andere soorten als de Rosse vleermuis verblijven jaarrond in bomen (in holten, spleten en achter loshangende schors). De Watervleermuis overwintert echter weer in bunkers, grotten en kelders en verblijft in de zomerperiode in boomholten.

#### Verblijfplaatsen gebouwbewonende vleermuissoorten

Gebouwbewonende vleermuizen hebben hun verblijfplaats achter gevelbetimmering, in spouwmuren, achter dakbeschot en in schoorstenen. Slechts één van de bestaande gebouwen zal worden uitgebreid. De overige gebouwen blijven in hun huidige vorm behouden of moeten nog worden gebouwd (vakantiewoningen). Het bestaande hoofdgebouw zal worden uitgebreid, maar is qua bouwstijl niet geschikt om te dienen als vaste rust- of verblijfplaats voor gebouwbewonende soorten vleermuizen. De houten gevelbetimmering is goed afgewerkt waardoor potentiële schuilplaatsen niet aanwezig zijn. Ook ontbreken geschikte open stootvoegen. Gecombineerd met de geïsoleerde ligging van het gebied in een open landschap kan geconcludeerd worden dat negatieve effecten op gebouwbewonende soorten vleermuizen op voorhand kunnen worden uitgesloten.

#### Verblijfplaatsen boombewonende vleermuissoorten

Boombewonende soorten worden gevonden in holten en spleten in bomen en achter loshangende schors. Nabij de uitbreidingslocatie zijn geen bomen aanwezig met geschikte holtes, spleten of losse schors. Bomen welke mogelijk geschikt zijn als verblijfplaats voor boombewonende soorten zijn mogelijk aanwezig in de bospercelen van het natuurgebied Spijk en Bremerberg. Negatieve effecten op vaste rust- of verblijfplaatsen van boombewonende soorten vleermuizen zijn op voorhand uit te sluiten.

#### Vliegroutes

Vleermuizen maken vaak jarenlang gebruik van vaste aanvliegroutes tussen verblijfplaats en foerageergebied, daarom kan het behoud van lijnelementen cruciaal zijn voor de instandhouding van het leefgebied. In en rondom het plangebied zijn meerdere lijnvormige elementen te onderscheiden: de Mosseltocht, de Mosselweg met de parallel gelegen watergangen, de afwateringskanalen tussen de agrarische gronden en de randen met bomen en struweel langs de EHS. Met name de Mosseltocht en de aangrenzende bospercelen zijn locaties waar een vliegroute van vleermuizen te verwachten is. Uit gegevens van landschapsbeheer Flevoland (Reinhold, pers. comm.)

blijkt dat mogelijk de meervleermuis en watervleermuis de Mosseltocht gebruikt als vliegroute. Deze soorten zijn bijzonder gevoelig voor licht en kunnen door een toename van de recreatiedruk en activiteiten in het plangebied tijdens het actieve seizoen van deze vleermuizen (mei - oktober) worden verstoord. Negatieve effecten van de beoogde ontwikkelingen op de mogelijk aanwezige vliegroutes zijn derhalve niet uit te sluiten. Nader onderzoek naar de aanwezigheid van vliegroutes wordt noodzakelijk geacht.

#### Foerageergebied

Het plangebied dient tijdens het actieve seizoen (mei - oktober) van vleermuizen mogelijk ook als foerageergebied voor vleermuizen. Het aantasten van foerageergebied is in het kader van de Flora- en faunawet pas ontheffingsplichtig als met de plannen sprake is van dusdanige oppervlakteverlies van belangrijk foerageergebied dat met het verlies daarmee indirect een verblijfplaats aangetast wordt. DHV heeft ten behoeve van de uitbreiding recreatieve ontwikkeling Dorhout Mees in 2006 een onderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen uitgevoerd. Hieruit blijkt dat soorten als de gewone dwergvleermuis, Laatvlieger zowel rondom als in het plangebied foerageren. In het plangebied zijn een aantal vijvers aanwezig waar mogelijk door vleermuissoorten uit de omgeving wordt gefoerageerd. Een toename in recreatiedruk kan er toe leiden dat deze gebieden verloren gaan. Negatieve effecten op foerageergebieden van vleermuizen zijn om die reden niet uitgesloten. Doormiddel van nader onderzoek kan worden bepaald of vleermuizen de vijvers en omliggende waterpartijen gebruiken als foerageerlocatie.

### **3.3.4 Vogels**

Alle vogelsoorten zijn beschermd tijdens het broedseizoen. Het betreft dan met name de actieve broedplaatsen en vaste verblijfplaatsen. Voor de meeste vogels loopt het broedseizoen van half maart tot half juli. Voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd in het kader van de Flora- en faunawet. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Het plangebied met struweel en bomen is geschikt als broedgelegenheid voor veel vogels.

#### Jaarrond beschermde vogelsoorten

In het kader van de Flora- en faunawet zijn vaste rust- en verblijfplaatsen van enkele vogelsoorten jaarrond beschermd. Dit betekent dat nestlocaties van deze soorten het gehele seizoen beschermd zijn. Hierin worden vier categorieën onderscheiden:

- 1 Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: Steenuil).
- 2 Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop (voorbeeld: Roek, Gierzwaluw en Huismus).
- 3 Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing (voorbeeld: Ooievaar, Kerkuil en Slechtvalk).
- 4 Vogels die jaar in jaar uit gebruikmaken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: Boomvalk, Buizerd en Ransuil).

Een vijfde beschermingscategorie geldt voor vogels waarvan de nesten alleen tijdens het broedseizoen zijn beschermd of welke in sommige gevallen jaarrond zijn beschermd wanneer 'zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden' dat rechtvaardigen:

- 5 Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het hele jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. De soorten uit categorie 5 vragen soms wel om nader onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd. Categorie 5-soorten zijn namelijk wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Tijdens het verkennende veldbezoek zijn de volgende soorten aangetroffen: Zwarte Kraai (*Corvus corone*), Buizerd (*Buteo buteo*), Tafeleend (*Aythya ferina*), Kuifeend (*Aythya fuligula*), Wilde eend (*Anas platyrhynchos*), Knobbelzwaan (*Cygnus olor*). Verder stelt de beheerder dat er ook Blauwborst (*Luscinia svecica*) voorkomt en een Kerkuil (*Tyto alba*) een roestplaats heeft op de spanten onder de overkapping van het hoofdgebouw. Het is echter niet bekend of de kerkuil nog steeds gebruikmaakt van het plangebied. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen of individuen van de Kerkuil waargenomen. De kerkuil is strikt beschermd middels de Flora- en faunawet (tabel 3). Met de uitbreiding van het hoofdgebouw kan mogelijk een roestplaats van de kerkuil verloren gaan. De aanwezigheid van de kerkuil in het plangebied dient derhalve te worden onderzocht om te bepalen of er met de uitbreiding van de bebouwing sprake is van verstoring van de mogelijk aanwezige roestplaats.

Er zijn tijdens het veldbezoek geen andere vogelsoorten waargenomen welke jaarrond zijn beschermd. Mogelijk dat op de boerenerven in de omgeving Huismus (*Passer domesticus*), Boerenzwaluw (*Hirundo rustica*) en Huiszwaluw (*Delichon urbicum*) voorkomen. Er zijn geen individuen of sporen (nestplaatsen, veren, uitwerpselen) van deze soorten aangetroffen tijdens het veldbezoek. Negatieve effecten op andere jaarrond beschermde soorten worden derhalve niet verwacht.

### **3.3.5 Amfibieën**

Stichting RAVON (Reptielen Amfibieën Vissen Onderzoek Nederland) verzamelt verspreidingsgegevens van reptielen, amfibieën en vissen en publiceert deze jaarlijks op het internet ([www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)). Volgens RAVON komen in de omgeving van het plangebied amfibieën voor zoals, Gewone pad (*Bufo bufo*), Bruine kikker (*Rana temporaria*). Deze algemene soorten zijn gezien de binnen het plangebied gelegen habitats niet uit te sluiten. Deze soorten kunnen grote afstanden afleggen. Omdat de dieren op het land overwinteren, is het ook mogelijk dat er dieren in de winterperiode binnen het plangebied aanwezig zijn. Voor deze soorten, die onder het eerste lichte beschermingsregime vallen, geldt een algemene vrijstelling voor het verstoren en/of aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen. Strikt beschermde soorten worden door de afwezigheid van geschikt habitat niet verwacht in of nabij het plangebied. Nader onderzoek naar amfibieën is niet noodzakelijk.

### 3.3.6 Reptielen

Reptielen zijn over het algemeen gebonden aan structuurrijke vegetatie, vaak gelegen in weinig verstoorde biotopen. Soorten als Ringslang (*Natrix natrix*) en Levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*) kunnen voorkomen in gebieden met een relatief hoge verstoringsgraad. Volgens de verspreidingsgegevens van RAVON, telmee.nl en waarneming.nl zijn er in de omgeving van het plangebied geen waarnemingen bekend van reptielen. In Flevoland wordt de Ringslang regelmatig waargenomen. Echter zijn rond Biddinghuizen geen waarnemingen bekend van deze soort. Op basis van de binnen het plangebied aanwezige habitats (intensief beheerd grasland) is het voorkomen van reptielen niet waarschijnlijk.

### 3.3.7 Vissen

Aan alle zijden is het plangebied begrensd door watergangen. Het waterpeil in de watergangen langs de agrarische percelen (west- en oostzijde) was ten tijde van het veldbezoek zeer laag en daarmee ongeschikt voor vissen. Deze watergangen zijn primair bestemd voor drainage van de aangrenzende velden. Op basis van de vele nieuwe rietscheuten in deze watergangen zijn deze niet geschikt voor vis. De Mosseltocht, de waterpartijen in het plangebied en de watergangen langs de Mosselweg zijn wel geschikt voor vis. Mogelijk aanwezige vissoorten zijn algemeen voorkomende soorten als Driedoornige en Tiendoornige stekelbaars (*Gasterosteus aculeatus*; *Pungitius pungitius*), Zeelt (*Tinca tinca*), Baars (*Perca fluviatilis*) en Kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*).

#### Algemene soorten

De meeste van hierboven gemelde soorten zijn zeer algemeen en komen wijd verbreid voor. Deze soorten zullen niet worden aangetast bij de realisatie van de beoogde ontwikkelingen, mits de watergangen worden gespaard en niet komen droog te vallen.

#### Strikt beschermde soorten

Inspectie van de watergangen uit de omgeving en in het plangebied sluit op basis van de soortspecifieke biotoopeisen niet uit dat mogelijk de soort Kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*) voor kan komen in de watergangen bij het plangebied. Wanneer bij de realisatie van de beoogde plannen de watergangen worden aangetast, dan zijn negatieve effecten op vaste rust- of verblijfplaatsen van deze strikt beschermde vissoort niet op voorhand uit te sluiten en is nader onderzoek naar de aanwezigheid van deze soort noodzakelijk.

### 3.3.8 Insecten (vlinders, libellen, sprinkhanen) en overige soortgroepen

Slechts een beperkt aantal van de zeer soortenrijke groep van de insecten is beschermd. De habitateisen van beschermde soorten binnen deze groep zijn vaak zeer locatiespecifiek en gebonden aan zeer bijzondere biotopen. Het plangebied ligt niet binnen een dergelijke biotoop. Overige strikt beschermde soorten als mollusken en andere weekdieren zijn ook niet te verwachten gezien de aanwezige habitats.

## **3.4 Conclusie**

In het plangebied aan de Strandgaperweg 20 is men voornemens om de recreatieve activiteiten uit te breiden. Hiertoe wordt het bestaande hoofdgebouw uitgebreid en worden er op het terrein nieuwe voorzieningen voor activiteiten en recreatiehuisjes gerealiseerd. Voordat deze ingreep wordt uitgevoerd, dienen de gevolgen voor beschermde natuurwaarden en de consequenties in het kader van de geldende natuurwet- en regelgeving in beeld te zijn gebracht.

### **3.4.1 Gebiedsbescherming**

In het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (NB-wet) en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) dient er getoetst te worden of de beoogde ontwikkelingen een negatieve invloed hebben op beschermde gebieden. Het plangebied ligt nabij de EHS (Spijk en Bremerberg) en de Natura 2000-gebieden Veluwerandmeren en Veluwe. Het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren ligt op circa 1.300 meter afstand van het plangebied en Veluwe op circa 7.300 meter. Het dichtstbijzijnde natuurgebied dat is aangewezen als onderdeel van de EHS ligt op een afstand van 20 meter (hemelsbreed gemeten). Versturende effecten van licht en geluid op de nabijgelegen EHS zijn niet uitgesloten.

Daarnaast is door een toename van de verkeersdrukke een verhoogde emissie van stikstof ( $\text{NO}_x$ ) te verwachten. De emissie van stikstof heeft een vermestende / verzuurende werking op natuurlijke biotopen en beschermde habitattypen. Het effect van stikstof emissies draagt verder dan bijvoorbeeld lichtverstrooiing waardoor negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden niet op voorhand zijn uit te sluiten.

*Nader onderzoek in het kader van gebiedsbescherming is noodzakelijk. Toetsing aan de waarden en kenmerken van de EHS dient plaats te vinden om te bepalen of met de plannen de wezenlijke kenmerken van de EHS worden aangetast. Daarnaast dient een voortoets te worden uitgevoerd om te bepalen of bij de toename van het aantal verkeersbewegingen een verslechtering en/of significante verstoring optreedt ten aanzien van de Natura 2000-gebieden Veluwerandmeren en Veluwe.*

### **3.4.2 Soortenbescherming**

In het kader van de Flora- en faunawet dient te worden nagegaan of vaste rust- en verblijfplaatsen door de ingreep worden aangetast (verwijderd, ongeschikt gemaakt). De beoogde ontwikkelingen kunnen biotoopverlies of verstoring (indirect biotoopverlies) tot gevolg hebben. Invloeden die leiden tot een verminderde geschiktheid van het plangebied als bijvoorbeeld foerageergebied zijn niet ontheffingsplichtig, tenzij het een zodanig belang betreft dat bij het wegvallen van deze functie ook de vaste rust- en verblijfplaatsen van soorten niet langer kunnen functioneren. Door de werkzaamheden kunnen alle aanwezige soorten negatieve effecten ondervinden van de ingreep. Voor de meeste soorten is dit tijdelijk van aard.

### Algemene soorten

De meeste van deze soorten zijn beschermd maar vallen onder het lichte beschermingsregime van de Flora- en faunawet (tabel 1). Hiervoor geldt dat aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen op basis van een algehele vrijstelling mogelijk is, zonder dat er sprake is van procedurele consequenties. Dit betekent dat voor deze soorten de werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden zonder ontheffing.

### Strikt beschermde soorten

Voor soorten die vermeld staan op tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet, geldt dat bij aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet moet worden aangevraagd. De strikt beschermde Kerkuil (*Tyto alba*), Kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*) en vleermuizen zijn, gezien de verspreidingsgegevens, aanwezige habitats en soortspecifieke eisen niet op voorhand uit te sluiten binnen het plangebied.

Verder kunnen bij (de start van) werkzaamheden in het broedseizoen, broedende vogels worden verstoord. Er is geen vrijstelling te verkrijgen in het kader van de Flora- en faunawet voor activiteiten die vogels in hun broedseizoen zou kunnen verstoren. De (start van de) werkzaamheden dienen plaats te vinden buiten het broedseizoen of in het broedseizoen als broedende vogels zijn uit te sluiten. De werkzaamheden kunnen doorlopen in het broedseizoen als broedende vogels binnen het plangebied uitgesloten kunnen worden.

*Indicatieve periode uit te voeren werkzaamheden. Groen: werkzaamheden kunnen uitgevoerd worden.*

*Oranje: werkzaamheden mogen uitgevoerd worden mits geen broedgevallen aanwezig zijn.*

	Jan.	Feb.	Mrt.	April	Mei	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
Broedvogels												

### **3.4.3 Nader onderzoek**

Uit de quick scan is naar voren gekomen dat een aantal strikt beschermde soorten mogelijk voor kan komen in het plangebied. Als de watergangen ten noorden en zuiden van het plangebied door de realisatie van de plannen worden aangetast dan dient voorafgaand aan de ingrepen een nader onderzoek te worden opgestart naar het de aanwezigheid van beschermde vissoorten: onderzoeksperiode april - oktober 2014.

Bij de uitbreiding van het hoofdgebouw verdwijnt mogelijk een rustplaats van de Kerkuil. Nader onderzoek naar de aanwezigheid van de Kerkuil in het plangebied dient plaats te vinden om te bepalen of er met de plannen sprake is van een negatief effect op deze strikt beschermde soort. Onderzoek naar de aanwezigheid van deze soort vindt plaats vanaf februari tot en met eind augustus 2014.

Door de uitbreiding van de recreatieve activiteiten in het actieve seizoen van vleermuizen treedt mogelijk verstoring door licht op langs vliegroutes en bij foerageergebieden van vleermuizen. Om te bepalen of in en nabij het plangebied essentiële foerageergebieden en vliegroutes aanwezig zijn, is nader onderzoek noodzakelijk. Nader onderzoek naar deze onderdelen van het vleermuisleefgebied vindt plaats in de periode mei – september 2014.



Het gebruik van het plangebied door deze soorten kan door middel van nader onderzoek in beeld worden gebracht zodat het werkelijke effect van de ingreep op (het leefgebied van) daadwerkelijk aanwezige soorten kan worden bepaald. Pas dan kan worden bepaald welke maatregelen noodzakelijk zijn om te voorkomen dat de Flora- en faunawet wordt overtreden. Mocht het niet mogelijk zijn om dit te voorkomen, dan is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Een dergelijke ontheffing is alleen onder beperkte omstandigheden verkrijgbaar.

Compenserende en mitigerende maatregelen moeten altijd voorafgaand aan de uitvoering van de beoogde plannen worden gerealiseerd.

## 4 Nader veldonderzoek flora en fauna

Uit de quick scan flora en fauna blijkt dat strikt beschermde soorten als Kleine modderkruiper, Kerkuil en foerageergebieden/vliegrouetes van vleermuissoorten niet zijn uit te sluiten binnen het plangebied. Een nader veldonderzoek is noodzakelijk om te specificeren of strikt beschermde soorten een vaste rust- en verblijfplaats in het plangebied hebben.

Hieronder wordt per soort een indicatie gegeven van de onderzoeksperiode waarin het nader veldonderzoek uitgevoerd kan worden.

- vleermuizen (alle soorten), onderzoeksperiode: medio mei tot eind september;
- kerkuil, onderzoeksperiode: februari tot eind augustus;
- kleine modderkruiper, onderzoeksperiode: april tot en met eind oktober.

De uit te voeren veldonderzoeken worden uitgevoerd conform de protocollen en standaarden die zijn opgesteld door het Ministerie van Economische Zaken, RAVON, SOVON en het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Zo vindt het vleermuissonderzoek plaats conform het protocol vleermuissonderzoek van het Netwerk Groene Bureaus (2013). In de protocollen is opgesteld dat het voor bepaalde soorten noodzakelijk is om meerdere malen (minimaal twee keer) het plangebied te bezoeken om deze soorten uit te sluiten. Voor vleermuizen geldt verder dat tussen de verschillende veldbezoeken ongeveer 20 dagen dient te zitten. Het aantal veldbezoeken is verder afhankelijk van de grootte van het plangebied.

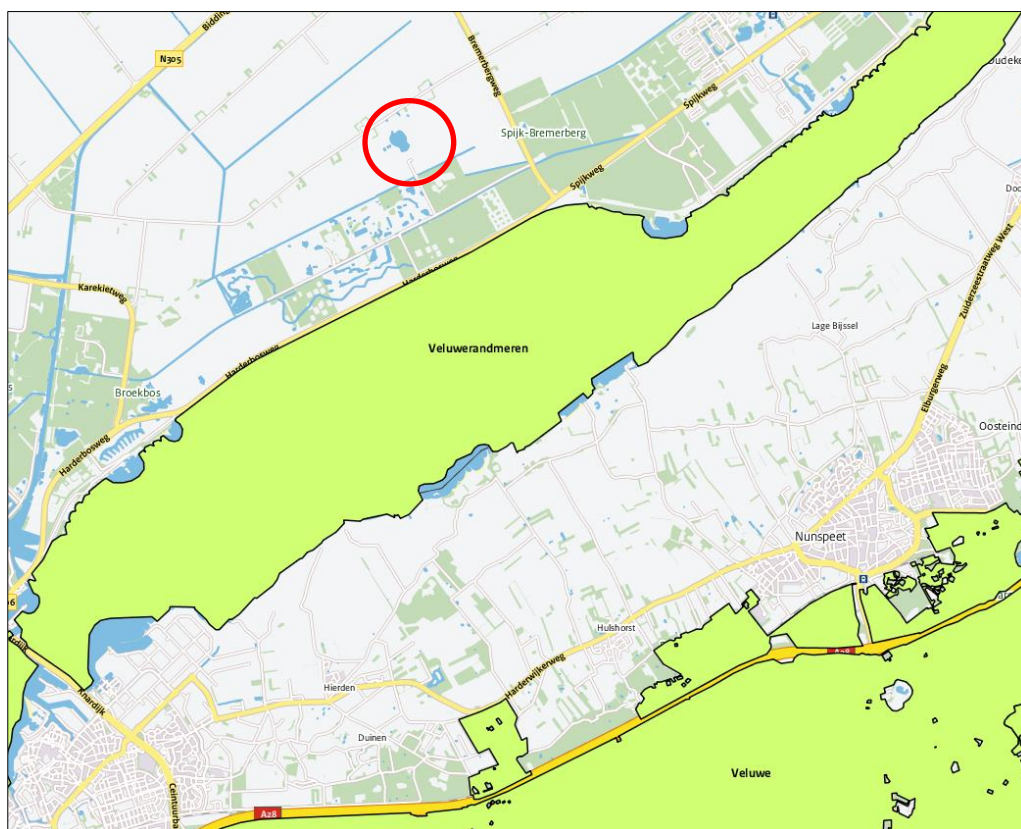
## **5 Mitigerende maatregelen / Ontheffingsaanvraag**

Als uit het nader onderzoek blijkt dat met de plannen verstoring van strikt beschermde soorten of aantasting van verblijfplaatsen van strikt beschermde soorten niet kan worden uitgesloten, is een ontheffing artikel 75 Flora- en faunawet noodzakelijk. Het treffen van mitigerende (verzachtende) maatregelen kan dan aan de orde zijn.

## 6 Voortoets Natuurbeschermingswet 1998

### 6.1 Inleiding

Het plangebied aan de Strandgaperweg 20 te Biddinghuizen ligt niet in een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is het gebied Veluwerandmeren. Dit Natura 2000-gebied ligt 1.300 meter ten zuiden van het plangebied. In onderstaande figuur is de ligging van het plangebied ten opzichte van de Natura 2000-gebied weergegeven. Ook is in onderstaande figuur het Natura 2000-gebied Veluwe weergegeven. Dit ligt op circa 7.300 meter van het plangebied.



Globale ligging van het plangebied nabij Natura 2000-gebieden Veluwerandmeren en Veluwe.

### 6.2 Natura 2000-gebied Veluwerandmeren

De Veluwerandmeren ontstonden bij de drooglegging van de polders van Flevoland vanaf 1957. Ze betreffen de ondiepe zoetwatermeren Drontermeer, Veluwemeer en Wolderwijd/Nuldernauw die gemiddeld ruim een meter en op sommige plekken tot vijf meter diep zijn. Ze ontvangen hun water vanuit de Flevopolders en een aantal Veluwe beken en wateren aan de noordoostzijde via de Roggebotsluis af op het Vossemeer en in het zuidwesten via de Nijkerkersluis op het Nijkerkernauw/Eemmeer. Het gebied heeft een slecht ontwikkelde land-water overgang in verband met een gefixeerd, tegennatuurlijk waterpeil. De Gelderse oever is grotendeels begroeid met een smalle rietkraag; alleen bij Elburg ligt een rietmoeras (Korte Waarden) dat relatief groot is voor de randmeren. In de 90-er jaren is op de Gelderse oevers een aantal nieuwe moerasgebieden aangelegd. In 2000 is gestart met de aanleg van een aantal

eilanden tussen het Harderbroek in Flevoland en de Hierdense beek in Gelderland. Ter hoogte van Horst bij Harderwijk is in het Wolderwijd met behulp van enige dammen kunstmatige luwte gecreëerd voor watervogels en ter bevordering van de groei van waterplanten.

Voor het Natura 2000-gebied zijn de volgende algemene doelen gesteld:

Behoud en indien van toepassing herstel van:

1. de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie;
2. 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, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijk niveau gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
3. de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
4. de op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Hieronder wordt voor het Natura 2000-gebied aangegeven voor welke habitattypen en habitatrichtlijn- en vogelrichtlijnsoorten het gebied is aangewezen. Vervolgens worden per habitatype en -soort de instandhoudingsdoelstellingen besproken.

*Aangewezen habitattypen en soorten en doelstellingen en Kritische Depositie Waarden (KDW)<sup>1</sup>*

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling	KDW (mol N/ha/jaar)
H3140 Kranswierwateren	Behoud oppervlak en kwaliteit	> 2.400
H3150 Meren met krabben-scheer en fonteinkruiden	Behoud oppervlak en kwaliteit	>2.400

*Aangewezen habitatsoorten en doelstellingen uit de Habitatrichtlijn.*

Soorten	Doel
H1149 Kleine modderkruiper	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie
H1163 Rivierdonderpad	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie. Enige achteruitgang in oppervlakte leefgebied ten gunste van broedvogelsoorten roerdomp (A021) of grote karekiet (A298) is toegestaan.
H1318 Meervleermuis	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

<sup>1</sup> Kritische depositie waarde (KDW) is de grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie (Van Dobben & Hinsberg, 2008, 2013).

*Aangewezen broedvogels en doelstellingen uit de Vogelrichtlijn.*

<b>Soorten</b>	<b>Doel</b>
A021 Roerdomp	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 5 paren (territoria).
A298 Grote karekiet	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 40 paren.

*Aangewezen niet-broedvogels en doelstellingen uit de Vogelrichtlijn.*

<b>Soorten</b>	<b>Doel</b>
A005 Fuut	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 400 vogels (seizoensgemiddelde).
A017 Aalscholver	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 420 vogels (seizoensgemiddelde).
A027 Grote zilverreiger	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 40 vogels (seizoensmaximum).
A034 Lepelaar	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 3 vogels (seizoensgemiddelde).
A037 Kleine zwaan	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 120 vogels (seizoensgemiddelde).
A050 Smient	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 3.500 vogels (seizoensgemiddelde).
A051 Krakeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 280 vogels (seizoensgemiddelde).
A054 Pijlstaart	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 140 vogels (seizoensgemiddelde).
A056 Slobeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 50 vogels (seizoensgemiddelde).
A058 Krooneend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 30 vogels (seizoensgemiddelde).
A059 Tafeleend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 6.600 vogels (seizoensgemiddelde). Enige achteruitgang in omvang foerageergebied ten gunste van kranswierwateren (H3140) is toegestaan.
A061 Kuifeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 5.700 vogels (seizoensgemiddelde). Enige achteruitgang in omvang foerageergebied ten gunste van kranswierwateren (H3140) is toegestaan.
A067 Brilduiker	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 220 vogels (seizoensgemiddelde).
A068 Nonnetje	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 60 vogels (seizoensgemiddelde).
A070 Grote zaagbek	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 50 vogels (seizoensgemiddelde).
A125 Meerkoet	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 11.000 vogels (seizoensgemiddelde).

### 6.3 Natura 2000-gebied 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.

Voor het Natura 2000-gebied zijn de volgende algemene doelen gesteld:

Behoud en indien van toepassing herstel van:

1. de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie;
2. 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, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijk niveau gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
3. de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
4. de op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Hieronder wordt voor het Natura 2000-gebied aangegeven voor welke habitattypen en habitatrichtlijn- en vogelrichtlijnsoorten het gebied is aangewezen. Vervolgens worden per habitattypen en -soort de instandhoudingsdoelstellingen besproken.

*Aangewezen habitattypen en soorten en doelstellingen en Kritische Depositie Waarden (KDW)*

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling	KDW (mol N/ha/jaar)
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.071
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en kwaliteit.	1.071
H2330 Zandverstuivingen	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	714
H3130 Zwakgebufferde vennen	Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en kwaliteit.	571

H3160 Zure vennen	Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.	714
H3260 Beken en rivieren met waterplanten	Uitbreiding verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit beken en rivieren met waterplanten, waterranonkels (subtype A).	>2.400
H4010 vochtige heiden	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A).	1.214
H4030 droge heiden	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.071
H5130 Jeneverbesstruwelen	Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.071
H6230 Heischrale graslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	Subtype A: 857 Subtype B: 857 Subtype C: 714
H6410 Blauwgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.071
H7110 Actieve hoogvenen	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit actieve hoogvenen, heideveentjes (subtype B).	786
H7140 Overgangs- en trilvenen	Behoud oppervlakte en kwaliteit overgangs- en trilvenen, trilvenen (subtype A)	1.214
H7150 Pioniervegetatie met snavelbiezen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.429
H7230 Kalkmoerassen	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	1.143
H9120 Beuken- eikenbossen met hulst	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.429
H9190 Oude eikenbossen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.071
H91E0 Vochtige alluviale bossen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen (subtype C).	1.857

*Aangewezen habitatsoorten en doelstellingen uit de Habitatrictlijn.*

<b>Soorten</b>	<b>Doel</b>
H1042 Gevlekte witsnuitlibel	Uitbreiding verspreiding, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie tot een duurzame populatie.
H1083 Vliëgend hert	Uitbreiding verspreiding, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
H1096 Beekprik	Uitbreiding verspreiding, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.



H1163 Rivierdonderpad	Uitbreiding omvang en behoud kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
H1166 Kamsalamander	Behoud verspreiding, behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1318 Meervleermuis	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1831 Drijvende waterweegbree	Behoud verspreiding, behoud omvang en kwaliteit biotoop voor behoud populatie.

*Aangewezen broedvogels en doelstellingen uit de Vogelrichtlijn.*

<b>Soorten</b>	<b>Doel</b>
A072 Wespendif	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 100 paren.
A224 Nachtzwaluw	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 610 paren.
A229 IJsvogel	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 30 paren.
A233 draaihals	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van (her)vestiging populatie.
A236 Zwarte specht	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 400 paren
A246 Boomleeuwerik	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 2.400 paren.
A255 Duinpieper	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit ten behoeve van (her)vestiging populatie.
A276 Roodborsttapuit	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 1.100 paren.
A277 Tapuit	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 100 paren.
A338 Grauwe klauwier	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 40 paren.

## 6.4 Onderzoeksmethode

Om de effecten van de beoogde uitbreiding van de recreatieve activiteiten inzichtelijk te maken, zijn voor alle effecten die genoemd worden in de effectenindicator van het ministerie van Economische Zaken nagegaan of zij optreden en in welke mate. Hierbij is gebruikgemaakt van reeds bestaande documentatie. De storingsfactoren zijn de basis van de effectenindicator. Voor alle Natura 2000-gebieden en alle aangewezen soorten en habitattypen is bepaald wat de gevoeligheid van soorten voor de factoren is. Het ministerie van EZ onderscheidt 19 mogelijke storingsfactoren op soorten en habitattypen. Deze storingsfactoren zijn: oppervlakteverlies, versnippering, verzuring, vermessing, verzoeting, verzilting, verontreiniging, verdroging, vernatting, verandering stroomsnelheid, verandering overstromingsfrequentie, verandering dynamiek substraat, verstoring door geluid, licht en trillingen, optische verstoring, mechanische ef-

fecten, verandering in populatiedynamiek en bewuste verandering soortensamenstelling.

Om tot een duidelijke en objectieve beschrijving van de mogelijk optredende effecten te komen, is gebruikgemaakt van deze 19 storingsfactoren. Voor het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren wordt per storingsfactor besproken of de ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt leiden tot een negatief effect op het Natura 2000-gebied. Deze ontwikkelingen worden in de volgende paragraaf besproken. Voor het Natura 2000-gebied wordt elke storingsfactor het kenmerk, de interactie met andere factoren en de relevantie voor het project besproken. De tekst bij “Kenmerk” en “Interactie met andere factoren” is afkomstig van het Ministerie van EZ. Bij relevante factoren wordt ook de werking beschreven.

Storingsfactor	Bewuste verandering soortensamenstelling																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Kranswierwateren	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Meren met krabberscheer en fonteinkruiden	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Kleine modderkruiper	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Meervleermuis	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Rivierdonderpad	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Aalscholver (niet-broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Brilduiker (niet-broedvogel)	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Fuut (niet-broedvogel)	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Grote karekiet (broedvogel)	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Grote Zaagbek (niet-broedvogel)	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Grote Zilverreiger (niet-broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig
Kleine Zwaan (niet-broedvogel)	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Krakeend (niet-broedvogel)	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Krooneend (niet-broedvogel)	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Kuifeend (niet-broedvogel)	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Lepelaar (niet-broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig
Meerkoet (niet-broedvogel)	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Nonnetje (niet-broedvogel)	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Pijlstaart (niet-broedvogel)	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Roerdomp (broedvogel)	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig
Slobeend (niet-broedvogel)	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Smient (niet-broedvogel)	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Tafeleend (niet-broedvogel)	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig

Alle verstoringindicatoren van het Ministerie van EZ voor de aangewezen habitats en soorten voor het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren

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

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

- Verandering in soortensamenstelling
- Verandering in populatiedynamiek
- Verstoring door mechanische effecten
- Optische verstoring
- Verstoring door trilling
- Verstoring door licht
- Verstoring door geluid
- Verandering dynamiek substraat
- Verandering overstromingsfrequentie
- Verandering stroomsnelheid
- Vernatting
- Verdroging
- Verontreiniging
- Verziltig
- Verzoeting
- Vernesting door N-depositie uit de lucht
- Verzuring door N-depositie uit de lucht
- Versnippering
- Oppervlakteverlies

Alle verstoringindicatoren van het Ministerie van EZ voor de aangewezen habitats en soorten voor het Natura 2000-gebied Veluwe

## 6.5 Effectenbeoordeling

Uit de effectenindicator van het Ministerie van EZ blijkt dat de aanwezige habitattypen en habitatrictlijn- en vogelrichtlijnsoorten in de Natura 2000-gebieden Veluwerandmeren en Veluwe voor meerdere storingsfactoren gevoelig zijn. Deze storingsfactoren staan weergegeven in onderstaande figuur. Aan de hand van de storingsfactoren zoals genoemd door het ministerie van EZ wordt duidelijk gemaakt welke effecten op kunnen treden.

### 1 Oppervlakteverlies

**Kenmerk:** *Afname beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen.*

**Relevantie:** Het plangebied ligt buiten de grenzen van de Natura 2000-gebieden, waardoor met de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van direct oppervlakteverlies van habitattypen of voor de habitatrictlijn- en vogelrichtlijnsoorten ter plaatse. Van oppervlakteverlies is met de nieuwe invulling dan ook geen sprake.

### 2 Versnippering

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

**Relevantie:** Het plangebied ligt buiten de grenzen van de Natura 2000-gebieden. Het plangebied heeft ook geen verbindende functie tussen habitattypen- of voor de aanwezige habitatrictlijn- en vogelrichtlijnsoorten. Met de ontwikkeling is geen sprake van versnippering van habitattypen en of verbindingen tussen het leefgebied van soorten. Deze storingsfactor is met de plannen niet van toepassing.

### 3 Verzuring

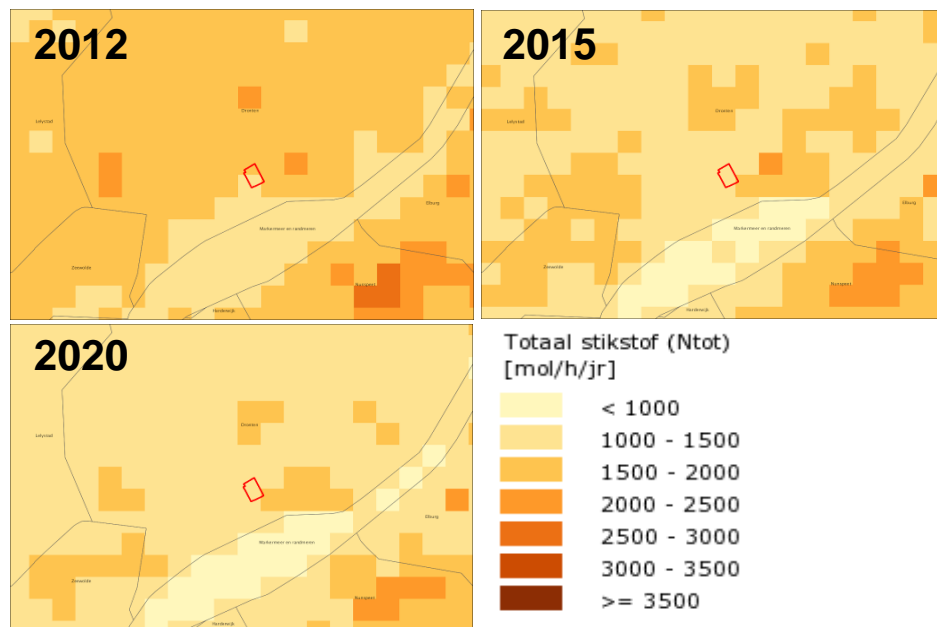
**Kenmerk:** *Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van vervuilende gassen door bijvoorbeeld fabrieken en (vracht)auto's. De uitstoot bevat onder andere zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), stikstofoxide (NO<sub>x</sub>), ammoniak (NH<sub>3</sub>) en vluchtige organische stoffen (VOS). 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.*

**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).

**Relevantie:** Met het voornemen wordt het verwachte aantal bezoekers geraamd op 300.000 personen per jaar inclusief de evenementen. In de huidige situatie is dit 94.000 - 106.000 bezoekers per jaar. De groei van het aantal bezoekers leidt tot een toename in verkeer over de wegen rondom het plangebied en met name over de N306, N708 en de Strandgaperweg. Een toename in vervoersbewegingen resulteert in een toename in stikstofemissie en daarmee de depositie, welke verzuring (of vermesting) van natuurwaarden tot gevolg heeft.

Het RIVM maakt jaarlijks kaarten met grootschalige concentraties (GCN) en deposities (GDN) van stikstof in Nederland in het kader van natuur- en milieubeleid. De kaarten zijn gebaseerd op een combinatie van modelberekeningen en metingen en zijn bedoeld voor het geven van een grootschalig beeld van de luchtkwaliteit en depositie in Nederland zowel voor jaren in het verleden als in de toekomst. Aan de hand van deze kaarten kan worden vastgesteld wat de huidige en toekomstige depositiewaar-

den van stikstof zijn op de Natura 2000-gebieden Veluwerandmeren en de Veluwe en of de huidige en toekomstige stikstofdepositie de kritische depositiewaarden van de voor stikstof gevoelige habitats in de Natura 2000-gebieden reeds overschrijden. Onderstaande afbeelding toont de depositiekaarten van het totaal aan stikstof ( $N_{\text{tot}}$  [mol/ha/jr]).



Achtergrondconcentratie van het totaal stikstof ( $N_{\text{tot}}$ ) in mol/ha/jr voor de jaren 2012, 2015 en 2020 (Bron: RIVM.nl, bewerking SAB)

Uit de gegevens van het RIVM blijkt dat de depositie van stikstof in het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren en nabij het plangebied in 2012 varieerde tussen de 1040 en de 2090 mol/ha/jr. Bij de prognose voor 2015 en 2020 is de variatie in depositie respectievelijk 899 - 1770 en 821 - 1630 mol/ha/jr. Dit is een afname ten opzichte van de situatie in 2012. Het afnemen van de depositie wordt veroorzaakt doordat bedrijven en het verkeer steeds schoner worden door technologische verbeteringen.

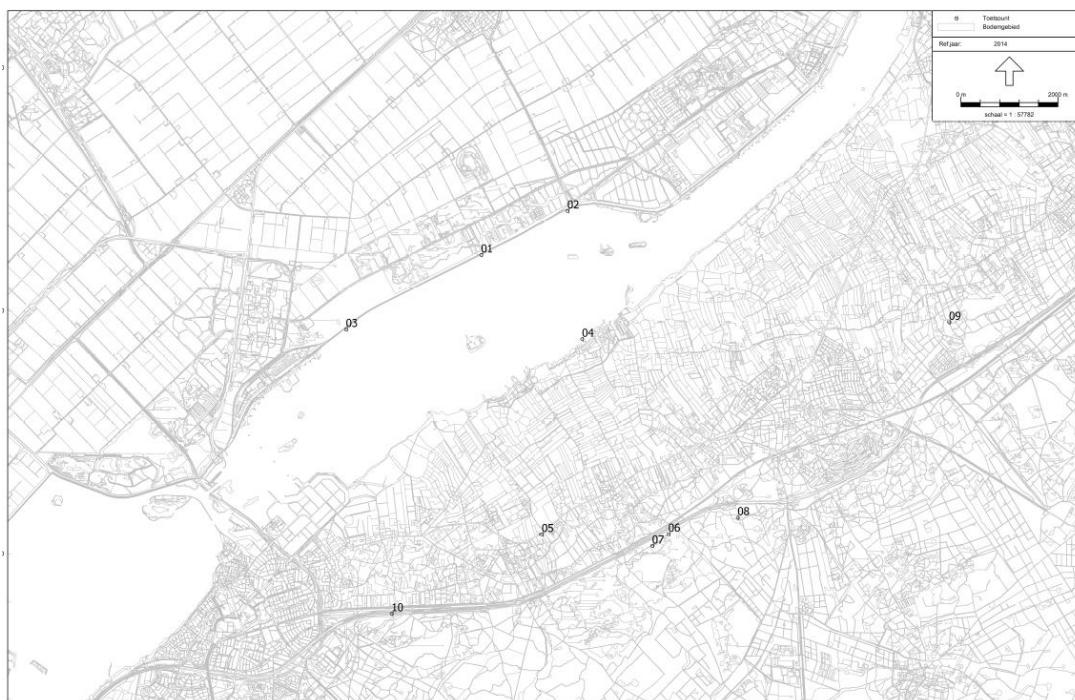
Binnen het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren zijn, volgens de effectenindicator, de aangewezen habitattypen H3140 (Kranswierwateren) en H3150 (Meren met krabberscheer en fonteinkruiden) gevoelig voor een toename in stikstofdepositie. Uit Van Dobben et al. (2012) blijkt dat de KDW van de habitattypen ter plaatse meer dan 2.400 mol N per hectare per jaar bedraagt. De huidige achtergronddepositie op het Natura 2000-gebied is maximaal 2090 mol N/ha/jaar. Dit betekent dat er op basis van de modeluitkomsten uit 2012 volgt dat er nog voor circa 300 mol N/ha/jr 'ruimte' is om ontwikkelingen te laten plaatsvinden. In 2015 en 2020 neemt deze ruimte toe tot respectievelijk 630 en 770 mol N / ha / jaar.

Uit Velders et al. (2010) volgt dat de bijdrage van het verkeer aan de totale stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren in 2010 125 mol per hectare per jaar bedraagt. In 2015 en 2020 is dit respectievelijk 105 en 80 mol per hectare per jaar. Gezien het bovenstaande en het feit dat er nog 300 mol per hectare per jaar extra aan depositie kan plaatsvinden, zal de toename in verkeersintensiteit niet leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied.

Parallel aan de analyse van bestaande literatuur is de stikstofdepositiebijdrage van het plan berekend voor het jaar 2014 en bepaald of de huidige feitelijke situatie + plan leidt tot een overschrijding van de KDW van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. De berekening is uitgevoerd met AERIUS (versie BETA 8). Resultaten van deze berekening zijn weergegeven in onderstaande tabel.

*Rekenresultaten stikstofdepositie(Windmill, 2014. Bewerking SAB) Op de afbeelding daaronder zijn de toetspunten weergegeven*

Toetspunt	Habitatype	X	Y	N2000	KDW	Achtergronddepositie [mol N/ha/ jaar]			Depositie feitelijke situatie [mol N/ha/ jaar]	Depositie feitelijke situatie + depositie plan [mol N/ha/ jaar]	Depositiebijdrage plan [mol N/ha/ jaar]	Bijdrage plan [%]	
						AERIUS	GCN (2013)	GCN (2014)				AD	KDW
1	H3140AZ	175866	491149	Veluwerandmeren	2400	1300,5	1240	1360	24,779	29,302	4,523	0,348	0,188
2	H3140AZ	177623	492056	Veluwerandmeren	2400	1690	1620	1760	17,932	20,535	2,603	0,154	0,108
3	H3140AZ	173080	489616	Veluwerandmeren	2400	972,5	969	978	38,15	44,817	6,667	0,686	0,278
4	H3140AZ	177926	489415	Veluwerandmeren	2400	1013,5	1010	1020	0,651	0,776	0,125	0,012	0,005
5	H9190	177096	485396	Veluwe	1071	1606,5	1570	1640	0,168	0,200	0,032	0,002	0,003
6	H2330	179706	485405	Veluwe	714	1917,5	1860	1970	0,189	0,226	0,037	0,002	0,005
7	H2310	179369	485163	Veluwe	1071	1917,5	1860	1970	0,186	0,222	0,036	0,002	0,003
8	H2310	181131	485742	Veluwe	1071	1954,5	1850	2050	0,11	0,132	0,022	0,001	0,002
9	H2310	185486	489763	Veluwe	1071	1860	1810	1910	0,088	0,106	0,018	0,001	0,002
10	H2330	174020	483765	Veluwe	714	2521	2030	2000	0,137	0,164	0,027	0,001	0,004



Uit de uitkomsten van de berekening blijkt dat de depositiebijdrage van het plan ten opzichte van het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren maximaal leidt tot een toename van de achtergronddepositie van maximaal 0,69% (6,667 mol N/ha/jaar). Daar de KDW van de meeste gevoelige habitattypen in dit Natura 2000-gebied 2.400 mol N/ha/jr bedraagt, heeft een toename van 0,69% ten opzichte van de AD ecologisch gezien geen effect. Immers overschrijdt de achtergronddepositie in geen enkel geval de kritische depositiewaarde. Negatieve effecten van het plan op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren is derhalve niet aan de orde.

Voor wat betreft de stikstofdepositie nabij de Veluwe toont de depositiekaart van het RIVM dat op de rand van het Natura 2000-gebied Veluwe de achtergronddepositie

reeds de KDW overschrijdt. Mogelijkerwijs kan de stikstofdepositiebijdrage van het plan hier leiden tot een al dan niet significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van vogelrichtlijn- en habitatrichtlijnsoorten ter plaatse.

Om te bepalen of het plan een negatief effect veroorzaakt op het Natura 2000-gebied Veluwe is middels een berekening ook de stikstofbijdrage van het plan op de rand van het Natura 2000-gebied Veluwe bepaald. Uit de bovenstaande tabel volgt dat stikstofbijdrage van het plan zorgt voor een toename van de achtergrondconcentratie van maximaal 0.037 mol N/ha/jaar (0.002%).

Uit het voorstaande blijkt dat de toename van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden Veluwerandmeren en Veluwe als gevolg van het plan Flevonice aanvaardbaar klein is (Veluwerandmeren) dan wel zeer gering is (Veluwe). Op basis van de prognose van het Planbureau voor de Leefomgeving (Velders et al. 2010) wordt verwacht dat de stikstofdepositie door verkeer tot 2030 verder zal afnemen. Verklaring hiervoor is dat het verkeer steeds schoner wordt door technologische verbeteringen. De planbijdrage ten aanzien van stikstofdepositie wordt in de toekomst (nog) minder. Geconcludeerd wordt dat het plan in het geheel niet leidt tot (significante) negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden Veluwerandmeren en Veluwe voor wat betreft verzuring en vermesting.

#### **4 Vermesting**

**Kenmerk:** *Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen met name stikstof en fosfaat. Het kan gaan om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) of nitraat- en fosfaataanvoer door het oppervlaktewater.*

**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.

**Relevantie:** De realisatie van de plannen bij Flevonice leiden tot een toename in het aantal vervoersbewegingen, maar een overschrijding van de KDW wordt op basis van de effectenbeoordeling uit vorige paragraaf niet verwacht.

#### **5 Verzoeting**

**Kenmerk:** *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.

**Relevantie:** De plannen vinden plaats buiten de invloedzone van brakke natuur. Met de toekomstige plannen wordt tevens geen grondwateronttrekking of afwatering uit het de Natura 2000-gebieden mogelijk gemaakt. Het plan leidt daarmee niet tot verzoeting van aanwezige natuurwaarden in het Natura 2000-gebied.

#### **6 Verzilting**

**Kenmerk:** *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.

**Relevantie:** De plannen leiden niet tot een toename in grondwateronttrekking. Er worden geen ingrepen in de grond uitgevoerd, waardoor met de plannen geen sprake is van verdroging en verzilting van natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden.

### **7 Verontreiniging**

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

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

**Relevantie:** In het plangebied worden geen sterk verontreinigende activiteiten toegestaan en er wordt geen afvalwater geloosd in watervoerende elementen die in verbinding staan met de Natura 2000-gebieden. Ook is geen sprake van verontreiniging van de bodem. Op basis van voorstaande, de afstand tot de Natura 2000-gebieden (tenminste 1.300 meter) en de tussenliggende elementen als wegen en bebouwing worden verontreinigende effecten met de plannen niet verwacht.

### **8 Verdroging**

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

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

**Relevantie:** De beoogde plannen op het terrein van Flevonice leiden niet tot verdroging van de Natura 2000-gebieden. Er vinden geen ingrepen in het grondwater plaats. Doordat deze ingrepen niet uitgevoerd worden is geen sprake van een afnemende kwel. De toekomstige grondwaterstand in de Natura 2000-gebieden wijkt niet af van de gewenste/benodigde grondwaterstand.

### **9 Vernatting**

**Kenmerk:** *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.

**Relevantie:** Met de plannen is geen sprake van vernatting van het Natura 2000-gebied. Met de plannen vinden geen ingrepen in het grondwater plaats. Hierdoor is er geen sprake van een toenemende kwel in de Natura 2000-gebieden. De activiteiten



hebben geen effect op de (grond)waterspiegel en dus ook geen vernattend effect op de Natura 2000-gebieden.

#### **10 Verandering stroomsnelheid**

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

**Interactie andere factoren:** De interactie met andere factoren is onbekend.

**Relevantie:** De werkzaamheden en de beoogde activiteiten in het plangebied leiden niet tot verandering van stroomsnelheden, omdat het plangebied buiten de invloedzone van rivieren en beken ligt en buiten de Natura 2000-gebieden is gelegen.

#### **11 Verandering overstromingsfrequentie**

**Kenmerk:** *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.

**Relevantie:** De overstromingsfrequentie in de Natura 2000-gebieden wordt niet beïnvloed door de plannen, omdat het terrein buiten de invloedzone van rivieren en beken ligt.

#### **12 Verandering dynamiek substraat**

**Kenmerk:** *Er treedt een verandering op in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuing.*

**Interactie andere factoren:** Verandering overstromingsdynamiek, verandering mechanische effecten

**Relevantie:** De realisatie van de recreatieve voorzieningen en het toenemende bezoekers aantal leiden niet tot verandering van dynamiek substraat van het Natura 2000-gebied. Het plangebied ligt buiten de invloedssfeer van de Natura 2000-gebieden en toegangswegen worden niet gewijzigd, waardoor de plannen niet leiden tot een verandering in de bodemsamenstelling of bodemdichtheid in de Natura 2000-gebieden.

#### **13 Verstoring door geluid**

**Kenmerk:** *Verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer dan wel 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.

**Relevantie:** De ontwikkelingen in het plangebied leiden niet tot negatieve effecten door verstoring door geluid in de Natura 2000-gebieden. In de huidige situatie is al veel verstoring aanwezig. Deze verstoring is afkomstig van de provinciale weg (N306) die nabij het Natura 2000-gebied ligt en heeft reeds een verstorend effect op het Natura 2000-gebied.

Het plangebied ligt op ruim 1.300 meter afstand van het plangebied. Tussen het plangebied en de Natura 2000-gebieden is een bosgebied aanwezig wat als natuurlijke geluidswal optreedt. Gezien het bovenstaande leiden de ontwikkelingen in het plangebied niet tot een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden voor wat betreft geluid.

#### **14 Verstoring door licht**

**Kenmerk:** *Verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken, industrieterreinen en glastuinbouw.*

**Interactie andere factoren:** De interactie met andere factoren is onbekend.

**Relevantie:** De ontwikkelingen in het plangebied leiden niet tot negatieve effecten door verstoring door licht in de Natura 2000-gebieden. Verlichting is in de huidige situatie wel aanwezig in het plangebied, maar niet op de provinciale weg N306 en de Strandgaperweg. Gezien de afstand van het plangebied tot het Natura 2000-gebied en de tussenliggende bospercelen is verstoring door licht vanuit het plangebied op de Natura 2000-gebieden niet te verwachten. Negatieve effecten worden om die reden niet verwacht.

#### **15 Verstoring door trilling**

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

**Interactie andere factoren:** Kan vooral samen optreden met verstoring door geluid.

**Relevantie:** Tijdens de bouwwerkzaamheden en tijdens het in gebruik zijn van de nieuwe voorzieningen ontstaan mogelijk trillingen in de ondergrond. SBR geeft aan dat trillingen niet verder dragen dan 250 meter (SBR, 2003). Het Natura 2000-gebied ligt op meer dan 1.300 meter afstand van het plangebied. Hierdoor zijn de mogelijke trillingen die ontstaan tijdens de realisatie en gebruiksfase niet waar te nemen in het Natura 2000-gebied. Negatieve effecten op instandhoudingsdoelstelling van het Natura 2000-gebied worden derhalve niet verwacht.

#### **16 Optische verstoring**

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

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

**Relevantie:** Met de toekomstige plannen is geen sprake van optische verstoring op de Natura 2000-gebieden. Het plangebied ligt buiten de grenzen van de Natura 2000-gebieden. De afstand van het plangebied tot aan de Natura 2000-gebieden bedraagt tenminste 1.300 meter. Gezien de afstand veroorzaakt de voorgenomen ontwikkeling in het plangebied geen (in)directe optische verstoring op habitattypen en -soorten.

#### **17 Verstoring door mechanische effecten**

**Kenmerk:** *Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen et cetera, 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.

**Relevantie:** Met de toekomstige plannen is geen sprake van verstoring door mechanische effecten op de Natura 2000-gebieden. Het plangebied ligt buiten de grenzen van het Natura 2000-gebied. Mechanische effecten zijn niet te verwachten, omdat het plangebied op grote afstand van de Natura 2000-gebieden ligt. Deze afstand betreft ruim 1,300 meter. Vanuit de plannen vindt geen betreding, golfslag en dergelijke in het Natura 2000-gebied plaats. Negatieve effecten van verstoring door mechanische effecten zijn derhalve uitgesloten.

### **18 Verandering in populatiedynamiek**

**Kenmerk:** *De storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatieopbouw 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.

**Relevantie:** De realisatie van nieuwe recreatieve voorzieningen en activiteiten leidt niet tot verandering in populatiedynamiek in de Natura 2000-gebieden. Het plangebied ligt op grote afstand van de Natura 2000-gebieden (tenminste 1.300m) en daarmee buiten de invloedssfeer van de Natura 2000-gebieden voor wat betreft sterfte door verkeer. Het plan leidt niet tot een toename in sterfte van individuen. In de huidige situatie is reeds een doorgaande provinciale weg langs de Natura 2000-gebieden aanwezig. Waardoor van een abrupte toename van verkeersintensiteit geen sprake is. Negatieve effecten door de toename van de verkeersintensiteit is niet waarschijnlijk.

### **19 Bewuste verandering soortensamenstelling**

**Kenmerk:** *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'.

**Relevantie:** Van een bewuste verandering van de soortensamenstelling is geen sprake bij de invulling van het plangebied.

## **6.6 Conclusie**

Uit deze toets in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 kan redelijkerwijs geconcludeerd worden dat de realisatie van nieuwe recreatieve voorzieningen en de organisatie van nieuwe activiteiten niet leidt tot negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen en de habitat- en vogelrichtlijnsoorten van de Natura 2000-gebieden Veluwerandmeren en Veluwe. Met de ontwikkelingen is geen sprake van aantasting van de Natura 2000-gebieden.

## 7 Toetsing Ecologische Hoofdstructuur

### 7.1 Inleiding

Uit de quick scan flora en fauna (Hoofdstuk 3) blijkt dat met de plannen mogelijk negatieve effecten optreden op het EHS-gebied Spijk-Bremerberg. Negatieve effecten kunnen de specifieke kenmerken en waarden van de EHS aantasten. In de provinciale verordening fysieke leefomgeving Flevoland 2012 zijn regels opgenomen inzake het al dan niet aantasten van de Ecologische Hoofdstructuur. Hieruit blijkt dat plannen of ontwikkelingen nabij een gebied aangewezen als zijnde EHS niet mogen leiden tot aantasting van de specifieke kenmerken en waarden van de EHS. Voorliggend hoofdstuk toetst of er met de plannen sprake is van een negatief effect op de EHS.

### 7.2 Methode

De effectenbeoordeling heeft plaatsgevonden door middel van literatuuronderzoek. Hierbij is gebruikgemaakt van de Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland 2012 en het Omgevingsplan Flevoland 2006. Op basis van de kaarten behorende bij de Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland (2012) en het Omgevingsplan Flevoland (2006) grenst het plangebied aan de Ecologische hoofdstructuur.

In de verordening staat het geldend beleid beschreven: wat is de ecologische hoofdstructuur, geldend regime van de EHS en de verplichting van een bestemmingsplan dat nabij de EHS ligt. Op basis van deze verordening, huidige situatie en de toekomstige uitbreiding wordt bepaald of er mogelijk sprake is van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS door de geplande uitbreiding.

### 7.3 Beleid

De ecologische hoofdstructuur (EHS) is een samenhangend netwerk van natuurgebieden en landbouwgebieden met natuurwaarden van (inter)nationaal belang. De EHS in Flevoland bestaat uit bestaande natuur, nieuwe natuur, landgoederen en ecologische verbindingen (inclusief de robuuste verbinding). Voorbeelden van EHS-gebieden in Flevoland zijn het Kuinderbos, Horsterwold, Oostvaarderswold, het Spijk, Bremerberg en Kievietslanden.

Het doel van de EHS is het duurzaam behouden van ecosystemen die in nationaal of zelfs internationaal opzicht belangrijk zijn en het realiseren van leefgebieden met goede condities voor de biodiversiteit. Deze leefgebieden zijn belangrijk voor dier- en plantensoorten. Om de populaties gezond te houden en de genetische uitwisseling te bevorderen, is het noodzakelijk dat deze gebieden zowel van voldoende omvang zijn als de mogelijkheid bieden om te migreren tussen deze gebieden.

De ecologische hoofdstructuur bestaat uit:

- bestaande natuur- en bosgebieden;
- gerealiseerde nieuwe natuur: dit zijn gronden die met subsidie op grond van het Natuurbeheerplan zijn gerealiseerd als nieuwe natuur en waar de landbouwfunctie of een andere niet-natuurbestemming is verdwenen;

- nog niet gerealiseerde nieuwe natuur: dit zijn meestal agrarische gronden, die in het Natuurbeheerplan zijn aangewezen als nieuwe natuur maar waar de landbouw-functie of een andere niet-natuurbestemming nog aanwezig is.

Voor de ecologische hoofdstructuur geldt op basis van het rijksbeleid (Nota Ruimte en Besluit algemene regels ruimtelijke ordening) de verplichting tot instandhouding van de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied. Hiertoe geldt het zogenaamde 'nee, tenzij'-regime. Dit betekent dat (nieuwe) plannen, projecten of handelingen niet zijn toegestaan indien zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten. Wanneer de wezenlijke kenmerken worden aangetast, hangt af van de actuele en potentiële waarden van het gebied. Dat kunnen zijn: de natuurdoelen en -kwaliteit, geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte, openheid of juist geslotenheid en de landschapsstructuur. Is er sprake van een significant effect op de wezenlijke kenmerken dan kan een ingreep in beginsel alleen nog plaatsvinden als er sprake is van een groot openbaar belang en er geen alternatieven beschikbaar zijn (bij individuele ingrepen) of als een combinatie van plannen, projecten of handelingen per saldo tot een (kwantitatieve en kwalitatieve) versterking van de EHS leidt.

Een ruimtelijk plan of besluit, voor zover het betrekking heeft op een gebied binnen of nabij de aangewezen ecologische hoofdstructuur:

- a strekt mede tot bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van dat gebied;
- b maakt geen activiteiten mogelijk ten opzichte van het ten tijde van de inwerkingtreding van deze titel van de verordening geldende bestemmingsplan, die per saldo leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een significante vermindering van de oppervlakte van die gebieden, of van de samenhang tussen die gebieden.

## **7.4 Effectenbeoordeling**

### **7.4.1 Gebiedsbeschrijving Spijk - Bremerberg**

In opdracht van de Provincie Flevoland zijn door adviesbureau Altenburg en Wymenga de wezenlijke kenmerken en waarden van de Ecologische Hoofdstructuur in kaart gebracht. Voor het EHS-gebied Spijk - Bremerberg is dit verwoord in Greve en Miedema (2011). Onderstaande gebiedsbeschrijving is ontleent uit dit document.

#### ***EHS-gebied***

Het EHS-gebied Spijk - Bremerberg ligt aan de oostrand van Flevoland en is circa 1.160 hectare groot. Het betreft twee multifunctionele en gevarieerde bosgebieden: het Spijkbos, gelegen in het noordoostelijke deel en ten noorden van de Spijkweg, en het Bremerbergbos in het zuiden. Het gebied is in beheer bij Staatsbosbeheer. Tussen het Spijkbos en het Bremerbergbos ligt het (ecologisch) reservaat Ellerslenk.

Ten zuidwesten van de Bremerbergweg ligt het Strandgaperbos. Hier doorheen is in 2008 een beek gegraven: de Strandgaperbeek. Deze 9 kilometer lange beek wordt vooral gevoed door kwelwater en vormt een onderdeel van de 'natte as' in de EHS. De bron ligt in de Bremerberg, de monding in het zuidelijker gelegen EHS-gebied Kie-

vitslanden. Aan de randmeerzone van het Spijkbos bevindt zich een bosreservaat met daarin een recreatieplas, de Spijkvijver. Deze vijver wordt omringd door droog grasland (recreatieweiden).

### ***EHS-verbindingszone***

De Ecologische verbindingszone Spijk - Bremerberg bestaat uit twee delen, te weten een noordelijke droge verbinding en een zuidelijke natte en droge verbinding. De noordelijke verbinding bestaat uit een brede bosstrook tussen de Bremerbergtocht en het attractiepark Walibi World. De zuidelijke strook bestaat in de huidige situatie uit grasland en ruigte die is gelegen tussen de Ellerslenk en de Bremerbergdijk, over het voormalige Jamboreeterrein. Vooral de noordelijke verbinding is onder invloed van verstoring vanuit het attractiepark. Met het Ellerveld worden twee ecologische verbindingen gerealiseerd tussen de randmeerdijk en de N306.

### ***Abiotische kenmerken Spijk - Bremerberg***

In het uitgestrekte bos en recreatiegebied Spijk - Bremerberg vindt een geleidelijke bodemovergang plaats van grof zand (noordoosten) naar klei (zuidwesten). Het Spijk is circa 1-1,5 meter hoger gelegen dan het omliggende polderland. Ten oosten van de Spijkweg neemt de dikte van de zavelaag in de richting van de dijk geleidelijk af. De Ellerslenk is gelegen in een kwelzone op verschillende bodemtypen, vlakvaaggronden en hydrokleivaaggronden.

In het grootste deel van het Spijk is sprake van infiltratie, veelal grondwatertrap V. Langs de randmeerzijde komt in het noordelijke deel van het Spijk-Bremerberg lokaal kwel voor. Het zuidelijke deel van het Bremerbergbos kent een sterke invloed van schone (dijk)kwel. Langs een vrij smalle zone van de randmeerzijde van de Bremerberg en de Ellerslenk is sprake van vochtige tot natte omstandigheden. In westelijke richting wordt het gebied geleidelijk droger. De waterkwaliteit is zodanig dat bijzondere libellensoorten als Vroege glazenmaker, Glassnijder en Weidebeekjuffer zich hier weten te handhaven.

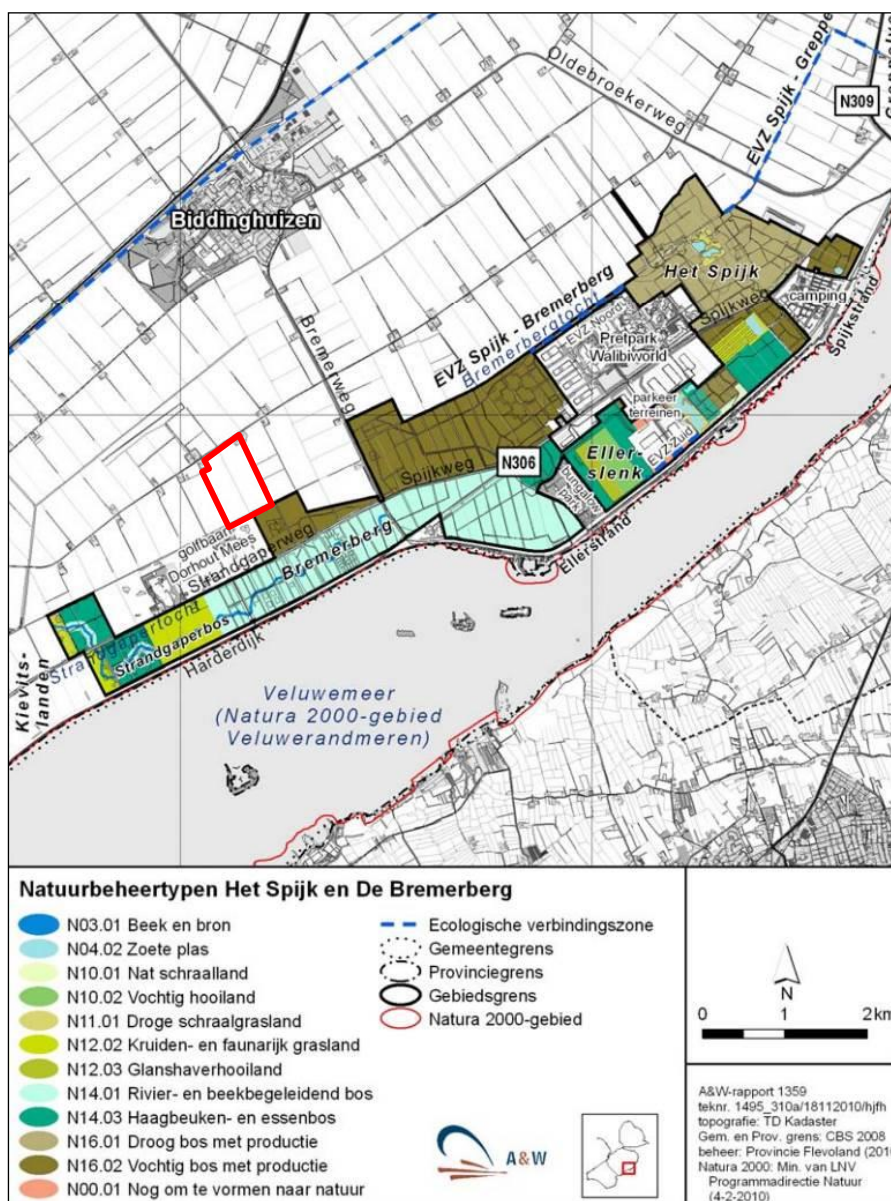
Hoewel er sterke kwel optreedt in het Bremerbergerbos, is het gebied gedeeltelijk verdroogd en om deze reden zijn het Spijkbos en het Strandgaperbos opgenomen op de TOP-lijst. De Ellerslenk is een TOP-lijstgebied, waar reeds vernattingsmaatregelen zijn uitgevoerd. Deze gebieden liggen echter buiten de invloedssfeer van het plangebied.

#### **7.4.2 *EHS nabij het plangebied***

Op basis van de kaarten uit Greve & Miedema (2011) en de Provincie Flevoland (2010, 2012) blijkt het plangebied in zijn geheel buiten de EHS ligt. Het dichtstbij gelegen perceel van de EHS Spijk - Bremerberg ligt op circa 15 meter afstand van het plangebied. Het betreft een bosperceel met beheertype N16.02: vochtig bos met productie. De volgende afbeelding toont de ligging van het plangebied ten opzichte van het EHS-gebied Spijk - Bremerberg.

Het perceel is onderdeel van het bosreservaat Bremerberg. Dit perceel is vanaf 1964 aangeplant en bestaat voornamelijk uit loofhout. Het heeft door een 'nietsdoenbeheer' een natuurlijk ogend uiterlijk met veel (half)omgevallen bomen, staand en liggend door hout, open plekken met ruigtekruiden, opslag en struikgewas zoals Meidoorn, Slee-

doorn, Vlier, Haagbeuk, Es en Esdoorn. Op enkele plaatsen is de zeer zeldzame Zachte naaldvaren gevonden. Hier komen bosvogels voor als Wespendif, Havik en Boomklever (Bijlsma 1990, Deuzeman 2005 in Greve & Miedema (2011)).



Ligging van het plangebied (rood kader) ten opzichte van het EHS-gebied Spijk - Bremerberg (Bron: Greve en Miedema, 2011).

### 7.4.3 Effectbeoordeling

Men is voornemens om alleen activiteiten op het huidige terrein van Flevonice te realiseren. Het plangebied ligt buiten de EHS waardoor er geen sprake is van fysieke aantasting door oppervlakteverlies. Bij de realisatie van nieuwe opstallen, bebouwing en infrastructuur vinden graafwerkzaamheden plaats in of direct nabij de EHS. De geomorfologische en aardkundige waarden en processen alsmede de kwaliteit van bodem van het gebied worden om die reden niet aangetast.

In het kader van de bestemmingsplanprocedure is een watertoets uitgevoerd. Uit deze toets blijkt dat de bestaande waterplas in het plangebied functioneert als retentiegebied voor de tijdelijke berging van overtollig water uit het plangebied en de omgeving. Door de uitbreiding van het bebouwd oppervlak dient er ruimte te zijn voor extra waterberging (circa 750 m<sup>3</sup>). De centrale waterplas in het plangebied is voldoende groot om de extra bergingsnorm van circa 750 m<sup>3</sup> te bergen. De retentievijver heeft namelijk een oppervlakte van circa 6,5 ha en heeft een gemiddelde diepte van 6 meter (maximale diepte 10 meter). Doordat de extra waterberging in het plangebied wordt gerealiseerd zijn negatieve effecten op de waterhuishouding van de omliggende percelen niet te verwachten. Daar ook geen activiteiten nabij of in de watergangen, gelegen in of grenzend aan de EHS, worden beoogd, blijft de waterkwaliteit en de beschikbaarheid van de watergangen als ecologische doorgang behouden.

In tegenstelling tot de huidige situatie is men voornemens jaarrond activiteiten aan te bieden. In de huidige situatie zijn de activiteiten enkel in het najaar, winter en vroege voorjaar aanwezig. Dit is in de huidige situatie buiten het actieve seizoen (o.a. broed- en groeiseizoen van plant- en diergroepen). Voor de beoogde jaarrond situatie betekent dit dat activiteiten in het actieve seizoen van soorten plaatsvinden en daardoor mogelijk een verstrend effect hebben. Met name is er een effect te verwachten op rust, stilte en donkerte in de omgeving van het bosperceel van de Bremerbergerbos. Om te voorkomen dat de plannen leiden tot de aantasting van deze waarden, dienen activiteiten aan de rand van het plangebied, nabij het Bremerbergerbos, beperkt te blijven tot extensief recreatief gebruik (dagrecreatie) en is het plaatsen van verlichting niet toegestaan. Met deze maatregelen kunnen de waarden rust, stilte en donkerte gewaarborgd blijven.

## 7.5 Conclusie

Men is voornemens om naast het winteractiviteitenprogramma van Flevonice ook in de zomer activiteiten op het terrein van Flevonice toe te laten. Mogelijk is met dit voornemen sprake van negatieve effecten op de specifieke kenmerken en waarden van het EHS-gebied Spijk - Bremerberg.

Nadere analyse van de specifieke kenmerken en waarden van het EHS-gebied nabij het plangebied toont dat er met de plannen geen sprake is van oppervlakteverlies, aantasting van de geomorfologische en aardkundige waarden of negatieve effecten op de waterhuishouding en waterkwaliteit in en om het EHS-gebied. Echter kan er met het voornemen wel sprake zijn van verstoring van de plant- en diersoorten tijdens de actieve broed-, zoog- en groeiperiode. Met name zijn effecten te verwachten op de gehele rust, donkerte en stilte in en nabij het EHS-gebied. Door slechts enkel extensieve dagrecreatie langs deze zijde van het plangebied toe te staan en het plaatsen van verlichting niet toe te staan, worden significant negatieve effecten op de specifieke kenmerken en waarden van het EHS-gebied Spijk - Bremerberg niet verwacht.



## Bijlage 1: literatuurlijst

Arcadis. 2008. *EHS-doelbenadering. Methode voor vaststelling wezenlijke kenmerken en waarden van de Ecologische Hoofdstructuur*. Arcadis, Arnhem.

Bergmans, W. en A. Zuiderwijk. 1986. *Atlas van de Nederlandse amfibieën en reptielen*. uitgeverij KNNV, Hoogwoud.

Beringen, R. 2006. Ontwikkeling recreatieterrein Biddinghuizen; toelichting bij de floristische verspreidingsgegevens. Rapport 2006.007. Stichting Floron, Leiden.

Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff. De Vlinderstichting, 2006. *De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea)*. -Nederlandse Fauna 7. Leiden. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis. KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland.

Broekhuizen, S., Hoekstra, B., van Laar, V., Smeenk, C., Thissen, J.B.M. 1992. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. uitgeverij KNNV, Utrecht.

DHV. 2006. Ecoscan uitbreiding recreatieve ontwikkeling Dorhout Mees. X1104-01.001.

Greve, M.S.E., H. Miedema 2011. *Wezenlijke kenmerken en waarden EHS Gemeente Dronten*, A&W rapport 1359. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Janssen, E.W.A. 2005 Biddinghuizen Zuid. Levering vogelgegevens. SOVON rapport GA2005-0984. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers. 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen*. uitgeverij KNNV, Utrecht.

Meijden, R. van der, 2005, *Heukels flora van Nederland*, 23<sup>e</sup> druk, uitgeverij Wolters Noordhof, Groningen.

Nederlands vereniging voor libellenstudie, 2002. *De Nederlandse libellen (Odoneta)*. *Nederlandse fauna 4*. Nationaal en Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrates Survey-Nederland, Leiden.

Nie, de, H.W. 1997. *Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen*. Media Publishing, Doetinchem.

Provincie Flevoland, 2010. *Spelregels EHS, EHS-kaart en EHS-doelbenadering; Een handreiking bij ruimtelijke ontwikkelingen*. Provincie Flevoland, Lelystad.

Provincie Flevoland, 2012. *Verordening voor de fysieke leefomgeving 2012*. Provincie Flevoland, Lelystad.

Provincie Flevoland, 2013. *Wijziging Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland 2012*. Provinciaal blad 2013 – 42. Provincie Flevoland, Lelystad.

SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2002. *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998, 2000, Nederlandse Fauna 5*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Van Dobben H.F., R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000*. Alterra-rapport 2397. Alterra, Wageningen.

Velders, G.J.M., J.M.M. Aben, J.A. van Jaarsveld, W.A.J. van Pul, W.J. de Vries, M.C. van Zanten. 2010. *Grootschalige stikstofdepositie in Nederland. Herkomst en ontwikkeling in de tijd*. PBL-publicatienummer: 500088007/2010. Planbureau voor de Leefomgeving en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Den Haag/Bilthoven.

**Websites:**

- [www.floron.nl](http://www.floron.nl)
- [www.hetdrieket.nl](http://www.hetdrieket.nl)
- [www.nederlandsesoorten.nl](http://www.nederlandsesoorten.nl)
- [www.provinciaalgeoregister.nl](http://www.provinciaalgeoregister.nl)
- [www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)
- [www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl)
- [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)
- [www.telmee.nl](http://www.telmee.nl)
- [www.vleermuis.net](http://www.vleermuis.net)
- [www.vleermuizenindestad.nl](http://www.vleermuizenindestad.nl)
- [www.vogelbescherming.nl](http://www.vogelbescherming.nl)
- [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)
- [www.zoogdieratlas.nl](http://www.zoogdieratlas.nl)
- [www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl)