



NOTITIE

Eneco Wind B.V.
t.a.v. H. Jelsma
It Dok 2
8447 GL Heerenveen

DATUM: 17 september 2018
ONS KENMERK: 18-0675/18.07196/IngHR
UW KENMERK: e-mail met opdracht, d.d. 21 augustus 2018
AUTEUR: drs. ing. I. Hille Ris Lambers
PROJECTLEIDER: drs. H.A.M. Prinsen
STATUS: definitief
CONTROLE: drs. H.A.M. Prinsen

Verkennde ecologische analyse Windpark Culemborg

1. Aanleiding en uitgangspunten

Eneco Wind B.V. en Vrijstad Energie hebben Bureau Waardenburg opdracht verleend om voor een nieuw windpark in de gemeente Culemborg (kortweg: Windpark Culemborg) een globale beschouwing te geven van effecten op natuur. Het in onderhavige notitie beoordeelde plangebied vormt een voorkeursalternatief uit de “Windvisie provincie Gelderland”, een eerste uitwerking van de Omgevingsvisie van de provincie Gelderland. De beoogde locatie voor Windpark Culemborg ligt ten zuiden van de N320, ten zuidwesten van Culemborg, en zal bestaan uit een lijnopstelling van 6 of 7 windturbines (figuur 1). Voor de 6 à 7 turbines zijn nog geen exacte locaties bepaald, ook is nog geen keuze gemaakt voor het type windturbine. In dit stadium van de planvorming (najaar 2018) wordt uitgegaan van turbines met een ashoogte van 160 m en een vergelijkbare rotor. Momenteel zijn drie opstellingsvarianten richtinggevend voor de verdere uitwerking binnen de polders Korte en Lange Avontuur en de oostelijke delen van de polders Pavijen en Korte Hoeven (figuur 1). In totaal omvat het plangebied circa 300 ha. Aan de zuidzijde wordt het plangebied begrensd door de Kooiweg-Oost en de Oude Beesdseweg. Van zuidwest naar noordoost door het plangebied loopt de Culemborgse Vliet.

Deze ecologische analyse betreft een verkennende bureaustudie ten behoeve waarvan geen gedetailleerde gegevens zijn opgevraagd of geanalyseerd. De beknopte analyse is gebaseerd op informatie uit de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF, geraadpleegd 3 september 2018) en andere gegevensbronnen zoals verspreidingsatlassen, kaartmateriaal op internet, natuurrapportages, gebiedskennis en deskundigenoordeel.

In deze verkennende studie zijn mogelijke effecten van de realisatie van het initiatief op natuur op hoofdlijnen beschouwd in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb; zowel gebieds- als soortenbescherming), het Natuurnetwerk Nederland (NNN; voorheen Ecologische Hoofdstructuur) en in het kader van wettelijke bepalingen voor eenden-

kooien. Het plangebied ligt niet in door de provincie beleidsmatig beschermde weidevogel- of ganzenrustgebieden (omgevingsvisie provincie Gelderland).



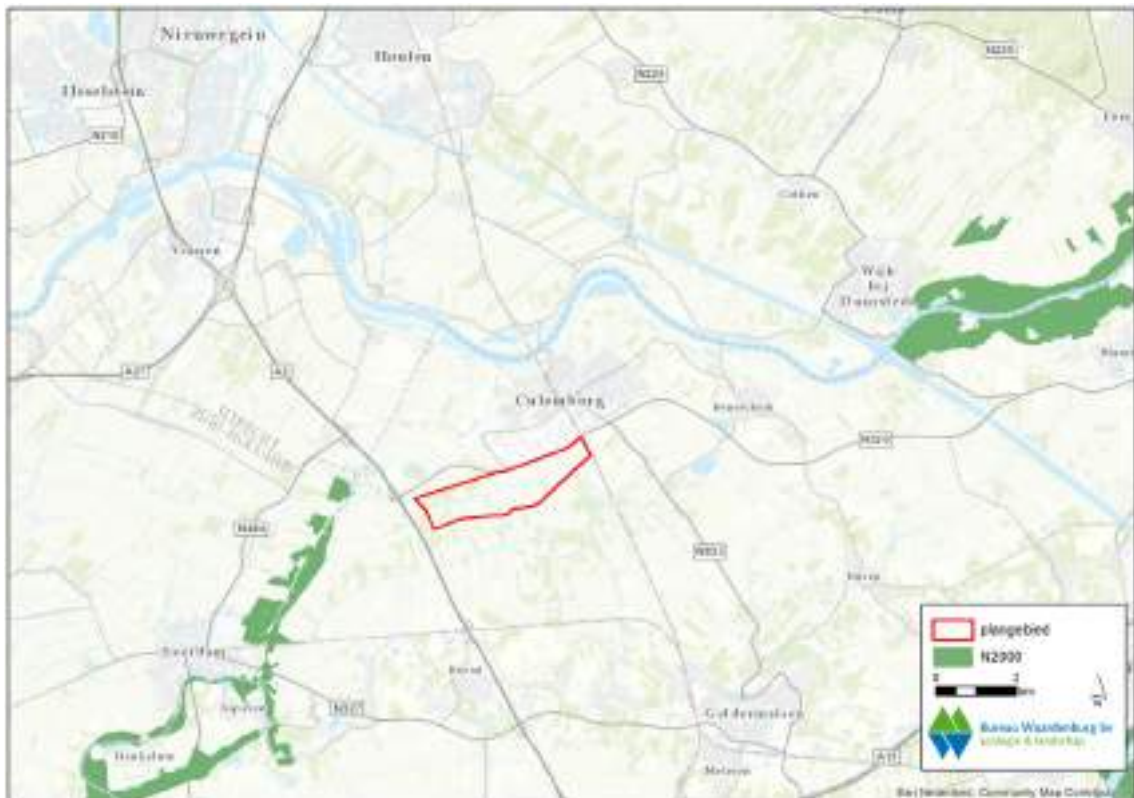
Figuur 1 De drie mogelijke opstellingsvarianten (in blauw, rood en groen) voor de geplande 6 of 7 windturbines ten zuidwesten van Culemborg.

2. Wettelijk kader

Wnb (onderdeel gebiedsbescherming)

Wanneer realisatie en exploitatie van windturbines negatieve effecten hebben op het behalen van de omvang van populaties van de soorten en/of habitattypen (instandhoudingsdoelstellingen) waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen, is een vergunning noodzakelijk op grond van de gebiedsbescherming in de Wnb. De bescherming van Natura 2000-gebieden kent externe werking, wat betekent dat moet worden nagegaan of projecten buiten Natura 2000-gebieden gevolgen kunnen hebben voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen binnen die gebieden.

In onderstaande analyse is op hoofdlijnen nagegaan of windturbines in het plangebied een effect kunnen hebben op het behalen van instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden in de omgeving ervan. De ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden is aangegeven in figuur 2. In onderstaande analyse zijn alleen de instandhoudingsdoelstellingen opgenomen waarop een negatief effect van de windturbines niet op voorhand is uit te sluiten. Het betreft dus geen volledige opsomming (bijlage 1 en 2 bevatten de samenvattende essentietabellen met per Natura 2000-gebied een opsomming van alle instandhoudingsdoelstellingen).



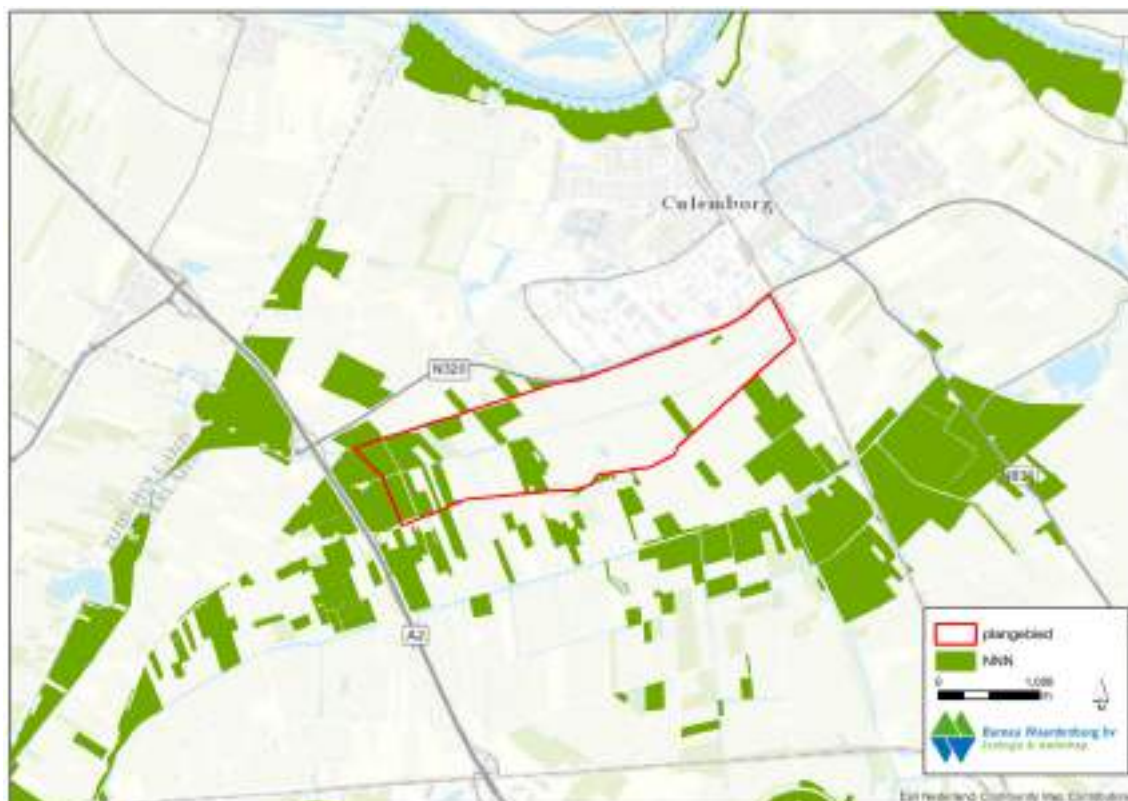
Figuur 2 Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden: ten zuidwesten van het plangebied ligt Natura 2000-gebied Zuiderlingedijk en Diefdijk en ten noordoosten van het plangebied ligt Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied Nederrijn).

Wnb (onderdeel soortenbescherming)

In het kader van soortenbescherming in de Wnb is in deze analyse onderscheid gemaakt tussen effecten op beschermde soorten in de aanlegfase en in de gebruiksfase van de beoogde windturbines. Het betreft een analyse op hoofdlijnen op basis van een deskundigenoordeel.

Toetsing aan het NNN

Het NNN is in de provincie Gelderland uitgewerkt tot Gelders Natuurnetwerk. De ligging van het plangebied ten opzichte van het GNN en Groene Ontwikkelingszone (kortweg: GNN/GO) is aangegeven in figuur 3. Volgens het Barro dienen ontwikkelingen binnen GNN/GO getoetst te worden aan het 'Nee, tenzij' – principe. Verder verwacht de provincie Gelderland van gemeenten dat zij zorgen voor een goede ruimtelijke ordening en voorkomen dat naast elkaar gelegen bestemmingen elkaar teveel hinderen. Ten aanzien van windturbines in het GNN heeft de provincie Gelderland in haar omgevingsverordening specifiek beleid om dit te faciliteren.



Figuur 3 Ligging van het Gelders Natuurnetwerk (groen) ten opzichte van het plangebied (rood omlind).

Eendenkooien

Ten zuiden en westen van Culemborg bevinden zich 15 eendenkooien. Binnen het plangebied resteert nog één eendenkooi ('De Prinse Kooi', ongeveer midden in het plangebied). Voor eendenkooien bestaan wettelijke bepalingen uit de tijd dat deze intensief werden gebruikt. Deze bepalingen hebben betrekking op het bewaren van rust en stilte in een gebied rondom de eendenkooi, het zogenaamde afpalingsrecht. Het afpalingsrecht gaat uit van een denkbeeldige cirkel rondom de eendenkooi, afgezet met 'palen', waarbinnen geen activiteiten mogen worden uitgevoerd die verstorend zijn voor eenden. De eendenkooi in het plangebied beschikt niet over afpalingsrecht.

3. Betekenis van het plangebied voor beschermde soorten

Planten

Van de afgelopen 10 jaar ontbreken waarnemingen van onder de Wnb beschermde planten (NDFF 2018, Van Vliet *et al.* 2012). Geen van de hieronder genoemde vegetaties biedt beschermde planten geschikte groeiplaatsen. Het voorkomen van beschermde planten is uitgesloten.

De vegetaties in het plangebied omvatten intensief gebruikte agrarische graslanden, bermen, oevervegetaties, watervegetaties, boomgaarden en populierenbos. Al deze vegetaties bevatten uitsluitend algemene, niet onder de Wnb beschermde plantensoorten. In de grazige vegetaties komen diverse algemene grassoorten voor en algemene soorten

bloeiende kruiden zoals scherpe boterbloem, klaversoorten en echte koekoeksbloem (NDFP 2018).

In de bermen staat naast diverse grassoorten een variëteit aan kruiden zoals fluitenkruid, smalle en brede weegbree, ridderzuring, varkensgras en jacobskruiskruid.

In de watergangen en de oevers ervan komen algemene soorten voor zoals liesgras, moerasspirea, gele lis, gele plomp, pijlkruid, waterzuring, grote kattenstaart, grote waterweegbree, grote egelskop, riet en diverse kroossoorten.

Naast populieren staan er in de populierenopstanden es, diverse soorten wilg, els en eik. In de ondergroei / aan de randen staan struiken als meidoorn, vlier, kornoelje, braamstruweel en sleedoorn. In de kruidlaag staan algemene soorten als nagelkruid, brandnetel, en kleeftkruid.

Ongewervelden

De Wnb beschermt een aantal (vrij) zeldzame ongewervelden. Dit zijn soorten als pimpernelblauwtje, spiegeldikkopje, sleedoornpage, bosbeekjuffer, vliegend hert, groene glazenmaker, sleedoornpage en platte schijfhoren. Dit zijn vaak kritische soorten die zich voortplanten in vennen, beken of specifieke waardplanten (zoals pimpernel) nodig hebben. De iepenpage is een vlinder die als waardplant de algemeen voorkomende iep nodig heeft. Vanwege de verborgen levenswijze van deze soort is de verspreiding in Nederland (en Culemborg) niet goed bekend. Ten behoeve van onderhavig onderzoek is niet nagegaan waar iepen voorkomen in het plangebied. Het kan dus niet worden uitgesloten dat de iepenpage in het plangebied voorkomt. De platte schijfhoren (een klein zoet waterslakje) is bekend uit gebieden langs de Diefdijk, maar is in de gemeente Culemborg nooit waargenomen (landelijk verspreidingsonderzoek platte schijfhoren (Habslak; www.limnodata.nl). Voor andere beschermde ongewervelden heeft het buitengebied van Culemborg geen betekenis. Het voorkomen daarvan is op grond van terreinkenmerken en verspreidingsgegevens uit te sluiten (NDFP 2018).

Vissen

Uit het buitengebied van Culemborg is het voorkomen van de beschermde grote modderkruiper bekend (onder andere Van Vliet *et al.* 2012). Het voorkomen van andere beschermde vissen is uitgesloten op grond van het ontbreken van geschikt habitat en waarnemingen (NDFP 2018).

De grote modderkruiper is een soort van het rivierengebied, specifiek van verlandende watergangen. De grote modderkruiper komt vooral in de westelijke helft van de gemeente voor, in smalle sloten (< 1,5 meter) en in sloten met een breedte van drie meter. Sloten waarin grote modderkruipers voorkomen hebben over het algemeen een goed ontwikkelde onderwatervegetatie, veelal met holpijp. In sloten die regelmatig geschoond en gebaggerd komt de soort vaak niet (meer) voor. In de NDFP is een uitslag van een e-DNA monster opgenomen waaruit het voorkomen van de grote modderkruiper is aangetoond juist ten westen van het plangebied (NDFP 2018). Het kan daarom niet uitgesloten worden dat de soort in één of meerdere van de vele watergangen in het plangebied voorkomt.

Amfibieën

In het buitengebied van Culemborg komen vier beschermde amfibieën voor, waarvoor geen vrijstelling is verleend bij ruimtelijke ingrepen namelijk: kamsalamander, rugstreeppad, poelkikker en heikikker.

De polders Lange en Korte Avontuur vormen (enkele van de) optimale leefgebieden van de heikikker in Culemborg (Van Vliet *et al.* 2012). Ook de poelkikker is bekend uit deze polders. Deze groene kikkersoort heeft een duidelijke voorkeur voor wat ondieper water met veel watervegetatie en een niet te steil talud om op te zonnen. Smalle slotjes en rabattengebieden vormen geschikte voortplantingsplaatsen. De poelkikker overwintert in muizengangen en onder pollen in de grond.

De rugstreeppad en de kamsalamander zijn beide gebonden aan de uiterwaarden en poelen ten noorden van Culemborg. Het voorkomen van deze soorten in het plangebied is uitgesloten.

Verder komen er nog vijf algemene soorten amfibieën voor binnen de gemeente waarvoor de provincie Gelderland vrijstelling heeft verleend bij ruimtelijke ingrepen: bastaardkikker, meerkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. Al deze soorten komen voor in het plangebied (NDFP 2018, Van Vliet *et al.* 2012).

Reptielen

Reptielen komen niet voor in de ruime omgeving van Culemborg (NDFP 2018).

Grondgebonden zoogdieren

Uit de omgeving van het plangebied zijn de volgende waarnemingen van grondgebonden zoogdieren bekend: boomarter, bunzing, dwergmuis, haas, egel, mol, konijn, huisspitsmuis, waterspitsmuis, rosse woelmuis, ree, vos, veldmuis, wezel.

Aangezien de boomarter slechts eenmalig (dood) is aangetroffen en Culemborg buiten zijn verspreidingsgebied ligt, moet dit gaan om een (juveniel) dier zonder verblijfplaats. De waterspitsmuis is ook slechts eenmalig in de Regulieren (een laaggelegen natuurgebied ten zuidoosten van het plangebied) aangetroffen. Aangezien dit een soort is van moerassen en natuurgebieden, kan worden aangenomen dat deze soort niet in het plangebied voorkomt. Andere strikt beschermde grondgebonden zoogdieren, waarvoor in de provincie geen vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen geldt, komen niet voor binnen het plangebied.

Het plangebied met zijn open grasland, oevers, watergangen en opgaande beplanting is geschikt als (onderdeel van het) leefgebied voor veel van de overige hiervoor genoemde algemene soorten en in potentie ook voor soorten als bosspitsmuis en aardmuis. Alle genoemde soorten kunnen er verblijfplaatsen hebben en in redelijke dichtheden voorkomen. Deze soorten vallen in het kader van de Wnb onder het "Beschermingsregime andere soorten" waarvoor in de provincie Gelderland een vrijstelling van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ontwikkelingen geldt.

Vleermuizen

Uit de ruimere omgeving van het plangebied zijn de volgende vleermuissoorten bekend (NDFP 2018): watervleermuis, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis. De meervleermuis, die ook bescherming geniet in het kader van de Habitatrichtlijn, is in en ruim buiten het

plangebied nooit waargenomen. Omdat open water als foerageergebied ontbreekt is het voorkomen van deze soort uitgesloten. Een groot deel van de waarnemingen in de NDFF is verzameld in het kader van NEM (netwerk ecologische monitoring). Over de Oude Beesdseweg loopt de route van deze transecttelling, die twee maal per jaar gereden wordt sinds 2013. Het overgrote deel van de waarnemingen uit deze telling betreft gewone dwergvleermuis. Overige soorten zijn hooguit één of enkele keren waargenomen. De gewone dwergvleermuis gebruikt bomenlanen langs deze weg en beplantingen in het landschap als foerageerplek.

Er is geen actueel gebiedsdekkend vleermuisonderzoek beschikbaar van het gehele plangebied. In onderstaande paragraaf worden de mogelijke functies van het plangebied voor vleermuizen besproken.

Verblijfplaatsen

In het plangebied staan enkele gebouwen (boerderijen). Hierin kunnen gebouw-bewonende soorten verblijven, zoals de gewone dwergvleermuis. In de oudere beplanting in de bosschages en eendenkooi kunnen boombewonende soorten zoals de watervleermuis en rosse vleermuis verblijfplaatsen hebben.

Vliegroutes

In het plangebied komen bomenrijen voor (langs de N320), watergangen met oeverbegroeiing en bermen met (een deel van het jaar) hoge begroeiing. Deze lijnvormige elementen kunnen door diverse soorten gebruikt worden als oriëntatiemiddel in de vlucht.

Foerageergebied

De opgaande beplanting, begroeide oevers en watergangen in het plangebied bieden vleermuizen geschikt foerageergebied vanwege de structuurvariatie. De open graslanden hebben minder betekenis voor vleermuizen vanwege het ontbreken van beschutting en mogelijk een kleinere beschikbaarheid aan insecten. Vanwege het feit dat het grootste deel van het plangebied open grasland is, vormt het matig aantrekkelijk foerageergebied voor vleermuizen.

Vogels (soorten met jaarrond beschermde nestplaats)

In het plangebied komen diverse beplantingen voor die in gebruik kunnen zijn bij soorten waarvan het nest jaarrond beschermd is. Dit kan de volgende soorten betreffen: ransuil, boomvalk, buizerd, sperwer. Er zijn geen steenuilenterritoria uit het plangebied bekend (T. Boudewijn, persoonlijke mededeling). Net ten zuiden van het plangebied zijn wel territoria van bosuil en kerkuil uit eerdere jaren bekend. In bebouwing in het plangebied (bijvoorbeeld onder dakpannen) kunnen huismus en gierzwaluw nestelen.

Overige vogels

De open graslanden zijn geschikt broedgebied voor diverse soorten weidevogels (kievit, grutto, tureluur). Watervogels (eenden, meerkoeten) kunnen in de oevers van watergangen tot broeden komen. In beplantingen en op erven kunnen in het broedseizoen diverse algemene soorten van bos, park en tuin tot broeden komen.

Het plangebied heeft geen functie (bijvoorbeeld als broedgebied) voor hoge dichtheden zeldzame vogels (bijvoorbeeld Rode Lijstsoorten) of grote aantallen foeragerende vogels. Verder vormt het plangebied geen onderdeel van een trekroute voor seizoenstrek.

4. Effecten op beschermde soorten

Aanlegfase

Uitgangspunt in deze analyse is dat voor de aanleg van de windturbines geen bebouwing wordt gesloopt en geen beplanting wordt gekapt. Afgezien van het aanbrengen van een tijdelijke dam in een enkele watergang zijn er geen ingrepen aan watergangen voorzien. Aan de orde kunnen verder zijn: aanleg van een ontsluitingsroute, graven van sleuven voor bekabeling, inrichting van een tijdelijke bouwplaats met materieel en faciliteiten, aanvoer van materieel met vrachtverkeer, in elkaar zetten van de onderdelen van de turbines. Per turbine duren de plaatsingswerkzaamheden circa twee tot drie weken.

Bij werkzaamheden aan watergangen en / of oevers dient te worden nagegaan of de beschermde soorten grote modderkruiper, heikikker, poelkikker effecten ondervinden.

Negatieve effecten in de aanlegfase van de windturbines op overige (vrijgestelde) beschermde soorten, bijvoorbeeld als gevolg van grondwerkzaamheden, zijn te voorkomen. Tijdens de werkzaamheden in de aanlegfase is een ecologisch werkprotocol daarom van belang. Ervan uitgaande dat in de aanlegfase een werkprotocol wordt toegepast, wordt ten aanzien van overige beschermde (vrijgestelde) soorten dan tevens invulling gegeven aan de zorgplicht.

Aantasting van beschermde planten is niet aan de orde omdat ze niet voorkomen. Dit geldt ook voor reptielen.

Effecten in de aanlegfase op vliegroutes, foerageergebieden en verblijfplaatsen van vleermuizen treden niet op omdat geen bomen worden gekapt en geen bebouwing wordt gesloopt. Hetzelfde geldt ten aanzien van aantasting van jaarrond beschermde nesten (onder andere roofvogels, uilen, gierzwaluw en huismus). Door een goede inpassing van de windturbines en/of door te zorgen voor alternatieve nestlocaties zijn dergelijke effecten in de aanlegfase bovendien goed te beperken. Hierdoor hoeft er geen sprake te zijn van verminderde nestgelegenheid en/of aantasting van het functionele leefgebied rondom de nestlocatie van vogels en rond het functionele leefgebied van verblijfplaatsen van vleermuizen. Ook is het ruimtebeslag van een windturbine (inclusief verstoringcontour die voor de meeste vogelsoorten met een jaarrond beschermd nestplaats beperkt is tot hooguit tientallen meters) ten opzichte van de actieradius van die vogelsoorten relatief gering. Effecten in de aanlegfase op vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten en verblijfplaatsen van vleermuizen zijn daarom verwaarloosbaar of afwezig.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase dient onderscheid gemaakt te worden tussen de effecten ruimtebeslag en aanvaringsrisico.

Het ruimtebeslag per turbine bedraagt enkele honderden m² (inclusief de ontsluitingsweg). Omdat in het plangebied vooral algemene diersoorten voorkomen (zie hoofdstuk 3) en het ruimtebeslag beperkt is, leidt dit ruimteslag niet tot aantasting van de gunstige staat van instandhouding. Nader onderzoek is nodig om effecten van ruimtebeslag op de genoemde minder algemeen voorkomende diersoorten (grote modderkruiper, heikikker, poelkikker) te bepalen. Aangezien de ingrepen aan watergangen beperkt zijn en er mogelijkheden zijn om op basis van het nader onderzoek effecten te voorkomen, zal dit effect verwaarloosbaar zijn.

In de gebruiksfase kunnen vogels in aanvaring komen met de windturbines. Bepalend voor de aantallen aanvaringsslachtoffers onder vogels zijn de volgende aspecten:

- het plangebied heeft geen bijzondere functie als trekroute, broedgebied of foerageergebied voor vogels;
- het plangebied bestaat uit open / halfbesloten landschap;
- het plangebied ligt in het binnenland, specifiek rivierengebied;
- afmetingen van de turbines / rotoren.

Op basis van bovenstaande aspecten is de inschatting dat op jaarbasis maximaal tientallen vogelslachtoffers kunnen vallen bij exploitatie van zeven windturbines. Slachtoffers kunnen vallen onder de diverse aanwezige soorten vogels, zowel vogels op (seizoens)trek als onder lokaal aanwezige (water)vogels, zoals eenden en meeuwen.

Zoals beschreven in 3. is de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen in potentie niet heel hoog. Deels op basis van bovenstaande aspecten in combinatie met (ingeschat) landschapsgebruik is ingeschat dat op jaarbasis hooguit een tiental of enkele tientallen aanvaringsslachtoffers onder vleermuizen vallen bij exploitatie van zeven windturbines. Dit zal vooral de gewone dwergvleermuis betreffen omdat deze soort het meeste voorkomt. Verder kunnen ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis worden getroffen omdat deze soorten ook regelmatig op rotorhoogte vliegen. Het gebiedsgebruik, de dichtheid en soortensamenstelling van vleermuizen dient echter nader te worden onderzocht om hier in meer detail uitspraak over te kunnen doen.

Omdat het voor vogels en vleermuizen om voorzienbare sterfte gaat, is een ontheffing van verbodsbepalingen genoemd in artikelen 3.1 en 3.5 in de Wnb nodig of dienen maatregelen te worden genomen om dit te voorkomen. Voor Windpark Culemborg is nader onderzoek nodig om na te gaan voor welke vogel- en/of vleermuissoorten een ontheffing aangevraagd dient te worden en of het aantal slachtoffers de gunstige staat van instandhouding van de betrokken soorten in het geding kan brengen. Omdat het om landelijk algemene vogel- en vleermuissoorten gaat, zal dit de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar brengen. Indien de gunstige staat van instandhouding voor bepaalde soorten wel in geding is, dan kan een stilstandvoorziening een mogelijkheid zijn om effecten te beperken.

5. Effecten op beschermde gebieden

Het plangebied ligt op minimaal 2 kilometer afstand van Natura 2000-gebieden (figuur 2). De voorgenoemde ingreep vindt plaats *buiten* Natura 2000-gebied. *Directe* negatieve

effecten als gevolg van de voorgenomen ingreep (verlies oppervlakte habitattypen en verlies oppervlakte leefgebied in Natura 2000-gebieden) zijn daarom uitgesloten.

Mogelijk optredende *indirecte effecten* als gevolg van externe werking worden in de navolgende paragrafen besproken.

Beschermde habitattypen

De twee voornoemde Natura 2000-gebieden zijn (geheel of ten dele) aangewezen voor een aantal beschermde habitattypen (bijlage 1 en 2). De planlocaties van de windturbines liggen op minimaal 2 kilometer van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden. Er is dus met zekerheid geen sprake van verlies van areaal van de beschermde habitattypen door ruimtebeslag. Vanwege de tijdelijkheid van de werkzaamheden en afstand tot Natura 2000-gebieden, is met zekerheid ook geen sprake van relevante emissie van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden in de aanlegfase. Dit dient wel middels een berekening met de AERIUS Calculator te worden aangetoond op het moment dat een definitief voorkeursalternatief is ontwikkeld.

Beschermde Habitatrichtlijnsoorten

Beide voornoemde Natura 2000-gebieden zijn aangewezen voor soorten van bijlage II van de Habitatrichtlijn (bijlage 1 en 2). Deze soorten zijn strikt gebonden aan genoemde Natura 2000-gebieden en komen niet of nauwelijks ver buiten deze gebieden. Er bestaat voor deze soorten daarom geen relatie met het plangebied. De in het plangebied voorkomende bittervoorn, heikikker, kleine modderkruiper en grote modderkruiper vormen geen onderdeel van de populaties van deze soorten in Natura 2000-gebied Lingegebied & Diefdijk-Zuid. Barrières zoals wegen, snelwegen, stuwen en dammen scheiden de populaties van deze gebieden van elkaar. Vanwege de afstand tot beide Natura 2000-gebieden is met zekerheid geen sprake van verstoring (inclusief sterfte) van voornoemde soorten.

Broedvogels

Natura 2000-gebied Rijntakken is aangewezen voor 12 soorten broedvogels (zie bijlage 2). Het gaat hier vrijwel uitsluitend om soorten die zich tijdens de broedtijd ophouden binnen Natura 2000-gebied Rijntakken. De aalscholver, roerdomp en zwarte stern hebben tijdens het broedseizoen een grotere actieradius en kunnen ook buiten de broedgebieden foerageren (van der Vliet *et al.* 2011, Van der Winden *et al.* 2004). Het plangebied, gelegen op minimaal 8 km van het Natura 2000-gebied Rijntakken, is echter nauwelijks geschikt als foerageergebied. Het is niet van betekenis voor broedvogels waarvoor Natura 2000-gebied Rijntakken is aangewezen.

Niet-broedvogels

Natura 2000-gebied Rijntakken is aangewezen voor 26 soorten niet-broedvogels (zie bijlage 2). Het gaat hier vrijwel uitsluitend om soorten die zich in het winterhalfjaar ophouden binnen Natura 2000-gebied Rijntakken. Een aantal soorten (kleine zwaan, wilde zwaan, aalscholver, ganzen, smient en wilde eend) hebben een grotere actieradius en kunnen ook ruim buiten het Natura 2000-gebied foerageren (van der Vliet *et al.* 2011). Het plangebied is echter nauwelijks geschikt als foerageergebied. Gezien de actieradius

van voornoemde soorten, die allen verder reikt dan de ruim 8 km die het plangebied scheidt van het Natura 2000-gebied, is een relatie van deze vogels in het plangebied met het genoemde Natura 2000-gebied niet op voorhand uitgesloten. Tijdens de dagelijkse vliegbewegingen tussen foerageergebieden in de omgeving van het plangebied en de slaappleatse in de uiterwaarden van het Natura 2000-gebied, kunnen voornoemde soorten in aanvaring komen met de geplande windturbines. Dit aspect dient, naast verstoring en barrièrewerking, nader te worden onderzocht (waar liggen belangrijke vliegroutes en foerageergebieden, om welke aantallen en soorten gaat het, om welke aantallen slachtoffers en verlies van draagkracht gaat het en brengt dit het behalen van instandhoudingsdoelstellingen in gevaar?).

6. Effecten op het GNN

Het plangebied ligt op minimaal 2 km afstand van grote aaneengesloten gebieden van GNN. Dit betreft de gebieden die als Natura 2000-gebied zijn aangewezen. Rondom en in het plangebied liggen ook kleinere terreinen die onderdeel zijn van het GNN. Delen van het plangebied hebben de aanwijzing als 'vochtig bos met productie', 'kruiden- en faunarijk grasland', 'haagbeuken en essenbos', 'rivier- en beekbegeleidend bos'. Het plangebied valt in gebied 44: Regulieren – Vijfheerenlanden. Effecten op wezenlijke kenmerken en waarden van specifiek dit gebied dienen in beeld te worden gebracht. De kenmerken en waarden van gebied 44 zijn opgenomen in https://geopub.prvgl.nl/dataset/POVE_B_Kernkwal_deelgeb/109442.html.

Ook zijn percelen aangeduid als groene ontwikkelingszone; hiervan dient te worden nagegaan of de potenties kunnen worden gerealiseerd bij uitvoering van het windpark. Effecten als verstoring en aantallen slachtoffers zijn van belang bij de onderbouwing.

Tenslotte kan bij plaatsing van turbines in het Gelders Natuurnetwerk (GNN) vanwege oppervlakteverlies compensatie van natuur nodig zijn.

7. Conclusie en aanbevelingen voor het vervolgtraject

Conclusie verkennende ecologische analyse Wnb (onderdeel soortenbescherming)

In het kader van de soortenbescherming binnen de Wet natuurbescherming is voor enkele soorten (grote modderkruiper, heikikker, poelkikker) nader onderzoek nodig of effecten kunnen optreden. Effecten kunnen ofwel voorkomen worden door te werken met een ecologisch werkprotocol ofwel is een ontheffing nodig.

In de gebruiksfase kunnen de turbines leiden tot aanvaringslachtoffers onder vogels en vleermuizen (voorzienbare sterfte). Dit betreft een overtreding van verbodsbepalingen genoemd in de Wnb (onderdeel soortenbescherming). Er is nader onderzoek nodig naar het gebruik van het plangebied en omgeving door vogels en vleermuizen (zie aanbevelingen) en een ontheffing vanwege de voorzienbare sterfte. De ontheffing kan worden verkregen als kan worden aangetoond dat de additionele sterfte ten gevolge van het initiatief de gunstige staat van instandhouding van de betrokken soorten niet in gevaar brengt. Omdat het om landelijk algemene vogel- en vleermuissoorten gaat, zal dit de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar brengen. Indien de gunstige staat van instandhouding voor bepaalde soorten wel in geding is, dan kan een stilstandvoorziening een mogelijkheid zijn om effecten te beperken.

Conclusie verkennende ecologische analyse Wnb (onderdeel gebiedsbescherming)

De geplande windturbines hebben mogelijk een negatief effect op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor niet-broedvogels van het Natura 2000-gebied Rijntakken. Dit betreft mogelijk aanvaringsslachtoffers onder niet-broedvogels (zwanen, ganzen, aalscholver, smient of wilde eend) en/of verstoring van foerageergebieden van deze soorten en/of barrièrewerking.

Conclusie verkennende ecologische analyse toetsing aan het NNN

In een toetsing aan het NNN dient in beeld te worden gebracht in hoeverre er aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden plaatsvindt van kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen van het GNN.

Aanvullend onderzoek

In het vervolgotraject zal nader onderzoek moeten worden uitgevoerd om vast te kunnen stellen of een Wnb-vergunning en/of Wnb-ontheffing nodig is voor aanleg en/of gebruik van de windturbines binnen het beoogde plangebied. Om de effecten op beschermde natuurwaarden goed te kunnen bepalen en beoordelen is met name meer informatie nodig over het gebiedsgebruik en vliegbewegingen van vleermuizen en vogels. Ten aanzien van vleermuizen is nader veldonderzoek nodig naar verblijfplaatsen, dichtheden, foerageerroutes en gebiedsgebruik in de omgeving van de beoogde turbinelocaties (onderzoek in de maand juni en augustus/september). Ten aanzien van vogels is nader veldonderzoek nodig naar gebiedsgebruik en vliegbewegingen in de omgeving van het plangebied. Dit onderzoek dient plaats te vinden in zowel het zomerhalfjaar (broedvogels) als winterhalfjaar (niet-broedvogels).

Literatuur

Van Vliet, F., Th. de Jong, 2012. Natuurwaarden buitengebied Culemborg. Ecologische uitgangspunten voor herziening van het bestemmingsplan. Bureau Waardenburg / Bureau Viridis.

<http://www.gelderse-eendenkooien.nl/culemborg.nl>

Provincie Gelderland, 2017. Natuurbeheerplan 2018, Provincie Gelderland, Arnhem.

Provincie Gelderland, 2017. Omgevingsverordening, Provincie Gelderland, Arnhem.

Kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen van gebied 44: Regulieren - Vijfheerenlanden: https://geopub.prvglid.nl/dataset/POVE_B_Kernkwal_deelgeb/109442.html.

Voor vragen over deze notitie kunt u contact opnemen met drs. ing. I. Hille Ris Lambers.

Akkoord voor uitgave: Teamleider Bureau Waardenburg bv
drs. H.A.M. Prinsen

Paraaf:

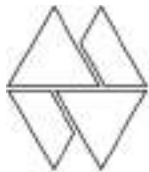


Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Eneco bv. Vrijstad Energie

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001:2008.



Bureau Waardenburg bv
Onderzoek en advies voor ecologie en landschap

Postbus 365 - 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10
info@buws.nl www.buws.nl

Bijlage 1: Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Lingegebied en Diefdijk-Zuid.

				Kernopgaven (2)	
				Kernopgaven (1)	
				Doelstelling kwaliteit	
				Doelstelling oppervlakte	
				Landelijke staat van instandhouding	
Habitattypen					
H3150 - Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	=	=		
H6430A - Ruigten en zomen (moerasspreet)	+	=	=		
H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	-	=	=		
H6510B - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	--	=	=		
H7230 - Kalkmoerassen	--	>	>		
H91E0A - **Vochtige alluviale bossen (zachthoutbossen)	-	= (<)	=		
H91E0B - **Vochtige alluviale bossen (essen-lepenbossen)	--	= (<)	=		
H91E0C - **Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	= (<)	>		



				Kernopgaven (3)	
				Kernopgaven (2)	
				Kernopgaven (1)	
				Doelstelling populatie	
				Doelstelling kwaliteit leefgebied	
				Doelstelling omvang leefgebied	
				Landelijke staat van instandhouding	
Habitatsoorten					
H1134 - Bittervoorn	-	=	=	=	3.11,W
H1145 - Grote modderkruiper	-	>	>	>	3.11,W
H1149 - Kleine modderkruiper	+	=	=	=	
H1166 - Kamsalamander	-	>	>	>	3.11,W
H1337 - Bever	-	=	=	>	

Legenda: zie eind bijlage 2

Bijlage 2: Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Rijntakken

Kernopgaven (2)				
Kernopgaven (1)				
Doelstelling kwaliteit				
Doelstelling oppervlakte				
Landelijke staat van instandhouding				
Habitattypen				
H3150 - Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	>	>	3.02,W
H3260B - Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	-	>	=	
H3270 - Slijkige rivieroever	-	>	>	3.13, ▲
H6120 - *Stroomdalgraslanden	--	>	>	
H6430A - Ruigten en zomen (moeraspree)	+	=	=	
H6430B - Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	-	=	=	
H6430C - Ruigten en zomen (droge bosranden)	-	>	>	3.13, ▲
H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	-	>	>	3.09,W
H6510B - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	--	>	>	3.07,W
H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst	-	>	>	
H91E0A - *Vochtige alluviale bossen (zachthoutoobossen)	-	=	>	3.07,W
H91E0B - *Vochtige alluviale bossen (essen- iepenbossen)	--	>	>	3.14
H91E0C - *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	=	=	
H91F0 - Droge hardhoutoobossen	--	>	>	6.08

	Kernopgaven (3)			
	Kernopgaven (2)			
	Kernopgaven (1)			
	Doelstelling populatie			
	Doelstelling kwaliteit leefgebied			
	Doelstelling omvang leefgebied			
	Landelijke staat van instandhouding			
Habitatsoorten				
H1095 - Zeepril	-	>	>	>
H1099 - Rivierpril	-	>	>	>
H1102 - Eft	--	=	=	>
H1106 - Zalm	--	=	=	>
H1134 - Bittervoorn	-	=	=	=
H1145 - Grote modderkruiper	-	>	>	>
H1149 - Kleine modderkruiper	+	=	=	=
H1163 - Rivieronderpad	-	=	=	=
H1166 - Kamsalamander	-	>	>	>
H1318 - Meervleermuis	-	=	=	=
H1337 - Bever	-	=	>	>

Kernopgaven (2)				
Kernopgaven (1)				
Omvang populatie (indicatief t.b.v. draagkracht leefgebied)				
Doelstelling kwaliteit leefgebied				
Doelstelling omvang leefgebied				
Landelijke staat van instandhouding				
Broedvogelsoorten				
A004 - Dooders	+	=	=	45
A017 - Aalscholver	+	=	=	660
A021 - Roerdomp	--	>	>	20 3.08,  ,W
A022 - Woudaapje	--	>	>	20
A119 - Porseleinhoen	--	>	>	40 3.12,W
A122 - Kwartelkoning	-	>	>	160 3.12,W
A153 - Watersnip	--	=	=	17
A197 - Zwarte Stern	--	=	=	240 3.06
A229 - IJsvogel	+	=	=	25
A249 - Oeverwaluw	+	=	=	680
A272 - Blauwborst	+	=	=	95
A298 - Grote karekiet	--	>	>	70 3.08,  ,W

Kernopgaven (2)						
Kernopgaven (1)						
Omvang populatie (Indicatief t.b.v. draagkracht leefgebied)						
Instandhoudingsdoelstelling: Slaap- en rustplaats (s) / foerageergebied (f)						
Doelstelling kwaliteit leefgebied						
Doelstelling omvang leefgebied						
Landelijke staat van instandhouding						
Niet-broedvogelsoorten						
A005 - Fuut	-	=	=		570	
A017 - Aalscholver	+	=	=		1300	
A037 - Kleine Zwaan	-	=	=		100	3.10
A038 - Wilde Zwaan	-	=	=		30	3.10
A039 - Toendrarietgans	+	=	=	f	125	
A039 - Toendrarietgans	+	=	=	s	2800	
A041 - Kolgans	+	=	=	f	35400	
A041 - Kolgans	+	=	=	s	180100	3.10
A043 - Grauwe Gans	+	=	=	f	8300	
A043 - Grauwe Gans	+	=	=	s	21500	3.10
A045 - Brandgans	+	=	=	f	920	
A045 - Brandgans	+	=	=	s	5200	3.10
A048 - Bergeend	+	=	=		120	
A050 - Smient	+	=	=	f,s	17900	3.10 3.12,W
A051 - Krakeend	+	=	=		340	3.12,W
A052 - Wintertaling	-	=	=		1100	3.12,W
A053 - Wilde eend	+	=	=		6100	3.12,W
A054 - Pijlstaart	-	=	=		130	3.12,W
A056 - Slobeend	+	=	=		400	3.12,W
A059 - Tafleend	--	=	=		990	3.12,W
A061 - Kuffeend	-	=	=		2300	3.12,W
A068 - Nonnetje	-	=	=		40	3.12,W
A125 - Meerkooft	-	=	=		8100	
A130 - Scholekater	--	=	=		340	3.12,W
A140 - Goudplevier	--	=	=		140	
A142 - Kievit	-	=	=		8100	3.12,W
A151 - Kemphaan	-	=	=		1000	
A156 - Grutto	--	=	=		690	3.12,W
A160 - Wulp	+	=	=		850	3.12,W
A162 - Tureluur	-	=	=		65	3.12,W

Legenda

Habitatype, soorten, broedvogels en niet-broedvogels	
Landelijke staat van instandhouding	
+	gunstig
-	matig gunstig
--	zeer ongunstig
Relatieve bijdrage van het gebied in Nederland	
++	groot (> 15%)
+	gemiddeld (2-15%)
-	gering (< 2%)

Habitattypen	
Doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit	
=	behoud
>	uitbreiding
= (>)	uitbreiding met behoud van de goed ontwikkelde locaties
<	vermindering is toegestaan, ten gunste van met name genoemde habitatype
= (<)	achteruitgang ten gunste van ander habitatype toegestaan
> (<)	oppervlak staat in principe op uitbreiding, maar mag achteruit gaan ten gunste van ander habitatype

Soorten, broedvogels, niet-broedvogels	
Doelstelling voor leefgebied en/of omvang populatie	
=	behoud
>	uitbreiding/verbetering
<	vermindering is toegestaan
= (<)	achteruitgang ten gunste van andere soort toegestaan

Broedvogels

Relatieve bijdrage van het gebied aan de Nederlandse populatie

0	< 2%
+	2-15%
++	15-50%
+++	>50%

Niet-broedvogels

Relatieve bijdrage van het gebied aan de Nederlandse populatie

-	0-2%
+	2-15%
++	15-50%
+++	50-100%
x	onvoldoende data
s	betreft slaapplaatsfuncties
(s)	betreft nachtelijke slaapplaatsen
f	betreft foerageerfuncties op grond van andere dan de reguliere monitoringsgegevens

* voor een naam betekend het prioritaire soort of habitatype;
achter een getal in de kolom omvang populatie duidt het op een regionaal doel

Kernopgaven	
W	wateropgave
	sense of urgency: beheeropgave
	sense of urgency opgave m.b.t. watercondities
3.02	Behoud beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden) H3260_B.
3.06	Behoud en uitbreiding van meren met krabbenscheer en fonteinkruiden H3150, in de vorm van strangen, in het bijzonder herstel van krabbenscheerbegroeiingen, ook als broedbiotoop van zwarte stern A197.
3.07	Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen en essen-iepenbossen) *H91E0_A en *H91E0_B uitbreiden mede ten behoeve van bever H1337.
3.08	Kwaliteitsverbetering en uitbreiding rietmoeras met de daarbij behorende broedvogels (roerdomp A021, grote karekiet A298), aangevuld met noordse woelmuis *H1340.
3.09	Herstel glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart) H6510_B en blauwgraslanden H6410.
3.12	Behoud en uitbreiding areaal van plas-dras situaties en ondiep water voor eenden, kwartelkoning A122, porseleinhoen A119 en steltlopers.
3.13	Kwaliteitsverbetering en uitbreiding van stroomdalgraslanden *H6120, glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) H6510_A.
3.14	Ontwikkeling droge hardhoutoibossen H91F0: groter oppervlakte en kwaliteitsverbetering.
6.08	Vergroting areaal stuifzandheiden met struikhei H2310, binnenlandse kraalheibegroeiingen H2320, droge heiden H4030 en zandverstuivingen H2330 én verbeteren van de kwaliteit door vergroting van de variatie in structuur en ontwikkeling van geleidelijke overgangen met bos, mede t.b.v. vogelsoorten als duimleper A255, korhoen A107, nachtzwaluw A224, drzaihals A233 en tapuit A277.