

MITIGATIE- EN COMPENSATIEPLAN WINDPARK GREENPORT VENLO

Mitigatie locatie en gebruiksfase
Programma van eisen voor de uitvoering

24 NOVEMBER 2017



Contactpersonen

PIET OUDEJANS
Adviseur Ecologie

T Secr. +31 88 4 261 261
M +31 6 310 43 43 9
E piet.oudejans@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1632
6201 BP Maastricht
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Doel	4
1.2	Taakstelling en gehanteerde uitgangspunten	4
2	MITIGATIEMAATREGELEN	6
2.1	Algemene maatregelen	6
2.2	Stilstandvoorziening vleermuizen	6
2.3	Das	8
2.4	Buizerd en bosuil	13
2.5	Broedvogels zonder jaarrond beschermde nesten	17
3	NATUURNETWERK NEDERLAND	19
3.1	Compensatieopgave	19
3.2	Uitwerking compensatie	19
3.3	Conclusie compensatie	24
4	CONCLUSIE EN MONITORING	26
4.1	Conclusie	26
4.2	Monitoring	26

1 INLEIDING

In de Natuurtoets voor Windpark Greenport Venlo is de toetsing van het initiatief opgenomen. Daarnaast is in de Natuurtoets de mitigatieopgave beschreven. De mitigatie is in de Natuurtoets kort geduid en is in dit mitigatieplan uitgewerkt. In dit mitigatieplan staat naast de uitwerking van de mitigatie tevens welke overtredingen van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (Wnb) worden voorkomen of worden gemitigeerd, waarbij een resteffect optreedt en waarvoor dus een ontheffing is aangevraagd. Daarnaast staat in dit plan de compensatieopgave en -uitwerking voor het NNN.

De locatie van het windpark en de turbines is bekend, net als de worst case situatie van de impact op natuur als de turbines operationeel zijn. Deze onderdelen kunnen en worden in dit mitigatieplan gemitigeerd. Het gaat om mitigatie van das, buizerd en bosuil en compensatie NNN. Alleen voor het onderdeel vleermuisslachtoffers kan nog geen stilstandvoorziening worden voorgeschreven. Hiervoor zijn slachtoffertellingen nodig bij operationele turbines.

De wijze van uitvoering voor het plaatsen van de turbines is nog niet bekend. De keuze van de uiteindelijke windturbine is hiervoor het meest maatgevend. De keuze voor de windturbine wordt pas gemaakt na aanbesteding van het windpark. Voor de uitvoering is de mitigatie dan ook geformuleerd als een programma van eisen waaraan moet worden voldaan. Op het moment dat de uitvoering wordt geconcretiseerd kan de mogelijk noodzakelijke uitvoeringswijze worden bepaald.

Proces

Ten behoeve van het ontwerpbestemmingsplan en aanvraag ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is de eerste versie van dit Mitigatieplan opgesteld (versie B, d.d. 25 augustus 2017). Het mitigatieplan is aangevuld naar aanleiding van vragen van de provincie tijdens de toetsing van de ontheffingsaanvraag. Het resultaat is dit mitigatieplan (versie C). In deze versie van het mitigatieplan zijn ook de resultaten van de Aanvulling van het MER verwerkt. De Aanvulling is opgesteld naar aanleiding van het voorlopige advies van de Commissie voor de m.e.r. en betreft enkel het onderdeel 'vleermuizen'.

1.1 Doel

In dit rapport zijn de mitigerende maatregelen beschreven die noodzakelijk zijn om overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming zo veel als mogelijk te voorkomen en de compenserende maatregelen die nodig zijn om een aantasting van de goudgroene natuurzone te voorkomen (beleid NatuurNetwerk Nederland (NNN)).

Het toepassen van maatregelen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is niet vrijblijvend. De Wnb schrijft namelijk voor dat een ontheffing alleen verleend kan worden als er geen andere bevredigende oplossing is en de staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt. Dat betekent dat als mitigatie in redelijkheid mogelijk is, dit ook verplicht is. Daarnaast zijn vaak ook nadere maatregelen noodzakelijk om tegemoet te komen aan de zorgplicht. Verder kan een ontheffing alleen verleend worden wanneer er geen gevolgen zijn voor de gunstige staat van instandhouding van de soort.

1.2 Taakstelling en gehanteerde uitgangspunten

1.2.1 Taakstelling nest- en verblijfsvoorzieningen

Dit mitigatieplan is opgesteld voor bouw en het gebruik van Windpark Greenport Venlo (zie 'Natuurtoetsing windpark Greenport Venlo' voor de beschrijving en locatie). Hier zijn verblijfplaatsen / nestlocaties, foerageergebied en routes van vleermuizen, buizerd, bosuil en de das vastgesteld:

- Vleermuizen: vleermuisslachtoffers door aanvliegslachtoffers en barotrauma; bepaling stilstandmomenten
- Buizerd: verstoring van twee in gebruik zijnde verblijfplaatsen
- Bosuil: verstoring van één verblijfplaats
- Das: verlies van 0,37 ha suboptimaal foerageergebied

In het mitigatieplan wordt gestreefd naar volledige mitigatie van de verblijf en foerageerplaatsen om daarmee overtreding van artikel 3.1 en 3.5 grotendeels te kunnen voorkomen. Hetzelfde geldt voor het voorkomen van effecten op individuen; maatregelen worden getroffen om overtreding van de verbodsbepalingen zo veel mogelijk te voorkomen. In hoofdstuk 2 staat een overzicht van de mitigerende maatregelen per soort en ingreep. Indien noodzakelijk worden zowel tijdelijke als permanente maatregelen voorgesteld. Het doel van het treffen van mitigatiemaatregelen is tweeledig, namelijk:

- Het beperken en voorkomen van negatieve effecten;
- Het behouden van voldoende functioneel leefgebied.

Verder wordt in het mitigatieplan invulling gegeven aan zorgplicht in relatie tot algemene zoogdieren en amfibieën waarvoor een vrijstelling geldt voor ruimtelijke ingrepen.

1.2.2 Uitgangspunten ecologie

Bij het uitwerken van het mitigatieplan zijn onder meer de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Toepassen richtlijnen vanuit de kennisdocumenten van BII12 over buizerd en das;
- 100% behoud functionaliteit leefgebied en verblijfplaatsen buizerd, bosuil, das en vleermuizen, om daarmee negatieve effecten en overtreding verbodsbepalingen Wnb te voorkomen;
Realisatie tijdelijke mitigerende maatregelen dient plaats te vinden voorafgaand aan de ingreep;
- Mitigatie dient plaats te vinden in de directe omgeving van waar de ingreep plaatsvindt en in het territorium of leefgebied van de soort;
- Mitigatie van verstoringsoefelgevoelige soorten en functies worden in een laag dynamische omgeving gepland;
- Verstoring van overige broedvogels wordt voorkomen door eventuele vegetatie in de te verwijderen voor aanvang van het broedseizoen of door de ingreep buiten het broedseizoen uit te voeren (broedseizoen globaal van 15 maart tot 15 augustus);
- Op basis van het ecologisch onderzoek wordt een routingsplan opgesteld en/of gewijzigd worden in afstemming met de betrokken partijen;
- Broedseizoen buizerd loopt van medio maart tot en met juli. Het nest wordt van februari tot en met augustus gebruikt. In februari is de buizerd bezig met nestbouw;
- Broedseizoen bosuil loopt van begin maart tot en met juni. Jonge dieren kunnen nog tot begin augustus in de nestplekken aanwezig zijn.
- Vleermuizen zijn vanaf begin april actief bij gunstige avond- en nachttemperaturen. Vanaf medio mei tot eind juli vormen vleermuizen zogenaamde kraamgroepen en zijn ze extra gevoelig voor verstoring. Vanaf augustus tot november zijn vleermuizen nog actief met sociale functies als balts en voortplanting. Vanaf november zijn de meeste te verwachten soorten in winterrust;
- De voorwaarden zoals ze worden geformuleerd in dit mitigatieplan moeten een plek krijgen in het werkprotocol dat ten behoeve van de uitvoering wordt samengesteld.

2 MITIGATIEMAATREGELEN

2.1 Algemene maatregelen

- In dit mitigatieplan staan naast concrete maatregelen, voorwaarden waar tijdens de uitvoering aan moet worden voldaan. Deze voorwaarden moeten een plek krijgen in een ecologisch werkprotocol om de uitvoering binnen de kaders van de Wet natuurbescherming te kunnen garanderen;
- Voorafgaand en tijdens de werkzaamheden vindt controle en inspectie plaats door een deskundige ecooloog. De ecooloog zal in overleg met de initiatiefnemer en de aannemer passende maatregelen voorstellen indien noodzakelijk;
- Er vindt steekproefsgewijs controle op het naleven van het mitigatieplan en op de volledigheid van het mitigatieplan;
- Bij een calamiteit (visueel aanwezige vleermuizen en broedvogels, nesten met eieren of jongen etc.) wordt het werk tijdelijk stil gelegd en stelt de ecooloog passende maatregelen voor, in overleg met de aannemer en de initiatiefnemer;
- Na oplevering van het werk door de aannemer wordt door een ter zake kundig ecooloog een beknopt logboek met eindevaluatie opgeleverd ter onderbouwing van het naleven van het mitigatieplan door de betrokken partijen;
- In het eerstvolgende seizoen na afronding van de werkzaamheden vindt een ecologische controle plaats om vast te stellen of - en in welke mate - het mitigatieplan heeft bijgedragen aan een continuering of verbetering van verblijfsmogelijkheden voor beschermde soorten in het plangebied;
- Een kopie van dit document is aanwezig op de uitvoerderskeet bij de aannemer op de bouw en in het bezit van zowel de projectleider van de initiatiefnemer en de betrokken ecooloog. Indien er door een daartoe bevoegd persoon gevraagd wordt naar dit document kan deze ter verantwoording van de werkzaamheden worden getoond.

2.2 Stilstandvoorziening vleermuizen

De resultaten van de slachtofferberekening in de bijlage van de Natuurtoets zijn vergelijkbaar met de resultaten in vergelijkbare situaties in andere projecten. In die gevallen zijn mitigerende maatregelen genomen om slachtoffers tot een aanvaardbaar risico te beperken. Mitigerende maatregelen zullen het aantal slachtoffers in de situatie van Windpark Greenport Venlo reduceren tot een aanvaardbaar niveau. Mitigatie voor vleermuizen bij windturbines bestaat uit een pakket van maatregelen waarbij de volgende maatregelen bewezen werken:

- Het voorkomen van vrij draaien van de rotorbladen bij lage windsnelheden (zoals het in de wind zetten zodat rotorbladen weinig wind vangen en nog niet opstarten);
- Het instellen van een stilstandvoorziening rekening houdend met de belangrijkste factoren van vliegende vleermuizen in relatie tot opbrengst (uit onderzoek blijkt dat 80-90% van slachtoffers kunnen worden voorkomen bij een opbrengstreductie van 1% (Limpens et al., 2013a)). De belangrijkste factoren waarmee rekening moet worden gehouden zijn: windsnelheid, trekperiode vleermuizen, nacht en temperatuur.

Met het model Probat zijn de vleermuisslachtoffers berekend die waarschijnlijk zullen vallen naar aanleiding van de dataset die is verzameld. Aan de hand van deze data kan een stilstandvoorziening worden bepaald die na verwezenlijking van de turbines moet worden verlaagd met dezelfde berekeningen bij werking van de turbines aangevuld met slachtoffertellingen. De uitgangspositie van de stilstandvoorziening is door het éénjarig verzamelen van gegevens relatief hoog. De stilstandvoorziening kan berekend worden, maar de zoogdiervereniging is ervan overtuigd dat deze hoger is dan waarschijnlijk nodig.

Hulp Probat bij bepaling stilstandvoorzieningen

Probat is gericht op het berekenen van een stilstandvoorziening. Dat is in feite een algoritme dat aangeeft in welke periode in het seizoen, bij welke windsnelheden (meestal lager dan 4 a 5 m/s) de turbine moet worden stilgezet om een significante daling van het slachtofferrisico te bepalen.

Probat werkt op basis van alleen de akoestische data. Het voordeel daarvan is dat je zonder slachtofferonderzoek toch een stilstandvoorziening kan uitrekenen. Bovendien is het mogelijk te werken op

locaties waar nog geen turbines staan, als je op hoogte en lang genoeg kan meten. Daarvoor kan gebruik worden gemaakt van meetmasten, vliegers of ballonnen of een beschikbare hoge locatie.

De aanwezigheid van turbines heeft ook een effect op de aanwezigheid van vleermuizen. Insecten worden aangetrokken tot hoge structuren. Dit zijn bijvoorbeeld bomen, zendmasten, (vuur)torens et cetera en dus ook windturbines. Vleermuizen reageren weer op dit voedselaanbod. In schattingen vooraf kan dit effect nog maar nauwelijks worden verdisconteerd.

Probat is afgeleid van het model voor schatten van slachtofferisico van de Zwitserse biostatistics Dr. Fränzi Korner-Nievergelt (Brinkmann et al, 2011, Korner-Nievergelt et al. 2011ab, 2013) in combinatie met het model voor het berekenen van de stilstandvoorziening van de Duitse vleermuisonderzoeker Dr. Oliver Behr (Behr et al. 2011, Brinkmann et al. 2011).

Het Duits-Zwitserse model voor het schatten van slachtofferisico, dat ook voor Nederland is aangepast (Boonman et al. 2013a, Limpens et al. 2013abc), genereert de schattingen op basis van akoestische data, feitelijk gezochte slachtoffers (inclusief onderzoek naar vindkans en verdwijnkans van de karkassen), en weerdata.

Op basis van die combinatie van akoestische data, weerdata en slachtofferonderzoek kunnen een nauwkeurigere schatting van het slachtofferisico en een nauwkeurigere stilstandvoorziening worden berekend. Het nadeel is dat dit pas kan nadat de turbines zijn geplaatst.

Voor de situatie in Venlo geldt dat er in 2016 nog niet in de situatie van de aanwezigheid van windturbines, en op ashoogte en op de exacte locatie van de turbine kan/kon worden gemeten. Voordeel was dat er relatief in de buurt een hoogte haalbaar was op een toren die al veel hoger was dan maaiveld en die bovendien ook insecten aantrok. Zeker niet hetzelfde als een meting op en bij een turbine, maar wel zoveel mogelijk in die richting.

Het benaderen van het slachtofferisico en de daarvan afgeleide intensiteit van de stilstandvoorziening is in de praktijk van de ontwikkeling van een concreet windpark in praktische zin niet makkelijk. Vaak gaat het stapsgewijs.

In Venlo is met de nu beschikbare data een stilstandvoorziening te berekenen, maar die zal het risico waarschijnlijk overschatten. Onderschatting van het risico is in theorie echter ook nog steeds mogelijk.

Vervolgstappen

Verbetering of 'fine tuning' van de stilstandvoorziening zal worden bereikt door het nemen van de volgende stappen:

Wetenschappelijk scenario:

Er wordt een jaar gedraaid waarin er nog geen stilstandvoorziening wordt ingezet. In dat jaar wordt op 2 turbines op ashoogte tussen half juni en half oktober de akoestische activiteit gemeten.

Tegelijk wordt er bij 5 turbines een afdoende en effectief slachtofferonderzoek (arbeidsintensief en relatief duur) uitgevoerd.

Er wordt gemeten in een situatie met windmolens, over een voldoende lange periode, en aspecten akoestiek, weer en slachtoffers kunnen worden gecombineerd. Op basis van die data kan een stilstandvoorziening worden berekend die met minimaal energieverlies en een maximaal resultaat in vermindering van slachtofferisico kan behalen.

Grove scenario:

Een andere aanpak kan bestaan uit het meteen toepassen van de grover ingestelde stilstandvoorziening, die op basis van één jaar (2016) aan akoestische en weerdata, kan worden berekend. Vervolgens wordt tegelijk op ten minste 2 turbines op ashoogte tussen half juni en half oktober de akoestische activiteit gemeten. Tegelijk wordt er bij 5 turbines een afdoende en effectief slachtofferonderzoek uitgevoerd. Er wordt gemeten in een situatie met windmolens, over een voldoende lange periode, en de aspecten akoestiek, weer en slachtoffers kunnen worden gecombineerd.

We mogen er van uit gaan dat we minder slachtoffers vinden, dan in de situatie zonder stilstand. Dit leidt tot grotere marges in de schattingen. Er is dan dus wellicht een nog steeds te grove stilstandvoorziening.

Door de metingen (akoestiek, weer en slachtoffers) een tweede of derde jaar te herhalen kan de stilstandvoorziening nauwkeuriger worden gemaakt. Wanneer er uiteindelijk ten minste 10 slachtoffers zijn gevonden (binnen een of over meerdere jaren), is het model nauwkeurig genoeg om de optimale instelling te kunnen genereren.

Keuze stilstandvoorziening

Bij beide scenario's is het resultaat uiteindelijk hetzelfde: een technische stilstandvoorziening met minder dan 1% slachtoffers dan de natuurlijke sterfte van de populatie. Omdat aanvaringslachtoffers niet kunnen worden voorkomen wordt een ontheffing van de verbodsbepaling 3.5 (opzettelijk doden) aangevraagd.

Om te komen tot de juiste stilstandvoorziening voor Windpark Greenport Venlo is in overleg met de Zoogdierverseniging gekozen voor het wetenschappelijke scenario dat in het eerste jaar van draaien van het windpark mogelijk voor meer slachtoffers zorgt. Er is om drie redenen voor het wetenschappelijke scenario gekozen:

1. De wetenschappelijke kennis over het voorkómen van slachtoffers door stilstandvoorzieningen is in Nederland zeer gering. De relatie tussen slachtoffers op de grond en geluidsmetingen in de lucht is voor de Nederlandse situatie nog niet duidelijk. Voor het runnen van het model wordt momenteel Duitse data gebruikt dat minder goed is toegesneden op de Nederlandse situatie. In Nederland is te weinig onderzoek gedaan naar die relatie zodat er te weinig slachtoffers zijn gevallen om die data te kunnen gebruiken (Limpens et. al., 2013a,b). Het grove scenario is daarom onnauwkeuriger;
2. Het doen van wetenschappelijk onderzoek door het windpark een jaar te laten draaien zonder stilstandvoorziening vergroot de wetenschappelijke kennis in sterkte mate. De relatie tussen slachtoffers op de grond en geluidsmetingen in de lucht is voor de Nederlandse situatie, zoals hiervoor aangegeven, nog niet duidelijk. Het onderzoek is daarom bedoeld om de relatie tussen slachtoffers op de grond en de geluidsmetingen op turbineniveau voor de Nederlandse situatie te kunnen bepalen. Het is noodzakelijk om dit onderzoek zonder stilstandvoorziening uit te voeren omdat met stilstandvoorziening nooit duidelijk zou worden hoeveel slachtoffers er in werkelijkheid zouden zijn gevallen (Limpens et. al., 2013a,b);
3. Windpark Greenport Venlo is met 9 turbines een relatief klein windpark waardoor het vergaren van de informatie relatief weinig additionele slachtoffers met zich meebrengt ten opzichte van andere grotere windparken.

2.3 Das

Fysieke verblijfplaatsen van de das gaan niet verloren. De ingreep leidt tot aantasting van het beschikbare marginaal foerageergebied met 0,37 hectare. De grootte van een totaal territorium is afhankelijk van het voedselaanbod en dus van de kwaliteit van het leefgebied. De grootte varieert van 30 tot 150 hectare in optimaal gebied, en van 150 tot 600 hectare in marginaal gebied. Het foerageergebied ligt tot ongeveer 1,5 tot 12 kilometer van de burcht (Bij12, 2017). De veranderingen door de ingreep zijn klein ten opzichte van het hele leefgebied van de soort.

In volgende tabellen worden de vereiste mitigatiemaatregelen voor de das op een rij gezet. De eisen zijn overgenomen uit de soortenstandaard en het kennisdocument. Verder is de natuurkalender opgenomen waar rekening mee moet worden gehouden. Indien een eis relevant is, dan is deze voorzien van een kruis (X). Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende fasen:

- ontwerp
- voorbereidingsfase;
- uitvoeringsfase;
- oplevering en gebruiksfase.

Ontwerp

Aangrenzend en in het plangebied van Windpark Greenport Venlo en in het leefgebied van de das is dassenleefgebied gepland en gerealiseerd. Het dassenplan (Econsultancy, 2015) is een gebiedsoverstijgende aanpak van een mitigatieplan. Parc Zaarderheiken sluit aan op het dassenplan. De burchten van de das liggen in Parc Zaarderheiken. In overleg tussen Etriplus (initiatiefnemer windpark) en Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo (initiatiefnemer Parc Zaarderheiken) heeft het ontwikkelbedrijf de mitigatieopgave voor de das in het ontwerp van Parc Zaarderheiken opgenomen.

Ontwerp		Mitigerende maatregelen das
Doel en functie	Noodzakelijke verbeteringen kwaliteit leefgebied als mitigerende maatregel voor het verlies aan leefgebied	
Juridische status	Ter voorkoming van overtreding van de verbodsartikel 3.5 van de Wnb	
Inrichtings- maatregelen	Het aanbieden van een nieuwe plek voor een burcht in het territorium van de clan. Er kan een begroeide grondhoop van geschikte samenstelling aangeboden worden waar de das zelf een nieuwe burcht kan graven. Het aanbrengen van een aantal loze buizen is daarbij aan te bevelen. Ook kan een kunstburcht worden aangeboden*	
	Het aanleggen van dassenterpen van minimaal circa 20 x 30 meter in gebieden die kunnen gaan overstromen. Deze terpen moeten bij de hoogste waterstand nog droog blijven. Hierbij moeten bij voorkeur gresbuizen en kamers worden aangeboden.*	
	Het aanleggen van (lijnvormige) beplantingen, (hoogstam)boomgaarden, overhoekjes en dergelijke met een oppervlakte van tenminste 120 procent van de oppervlakte primair foerageergebied (vochtig grasland of bosjes) dat verloren gaat.*	
	Het aanleggen van (bemeste) graslanden (primair dassenleefgebied) met een oppervlakte van tenminste 50 procent van de oppervlakte van percelen die niet het hele jaar in gebruik zijn door de das (secundair foerageergebied zoals akkers, ruigten en dergelijke) dat verloren gaat.	X
	Maatregelen nemen die zich richten op het beschermen of bevorderen van de regenwormenstand	
	Aanleggen van een grondwal bij een ingreep in directe omgeving van een burcht en het bieden van de mogelijkheid om van burcht naar foerageergebied te lopen over een breedte van 100 meter.*	
	Maatregelen binnen het territorium van de betreffende dassenfamilie nemen.	X
	Maatregelen plaats laten vinden buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden	X
Volgordelijkheid	De maatregelen moeten tijdig gerealiseerd zijn, waarbij rekening wordt gehouden met de tijd die een (nieuwe) begroeiing nodig heeft om te kunnen functioneren voor de das.	X

* de burcht en primair foerageergebied gaat niet verloren door de ingreep

Vorbereiding

Planning van werkzaamheden en onverwachte situaties dienen specifiek te worden gemaakt in het op te stellen ecologische werkprotocol.

Vorbereiding Mitigerende maatregelen das		
Doel en functie	Voldoen aan de zorgplicht (artikel 1.11 Wnb): maatregelen om doden en verwonden van individuen zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te voorkomen. Waarborgen van de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort. Voorkomen van negatieve effecten op individuen tijdens uitvoering.	
Juridische status	Ter voorkoming van overtreding van de verbodsartikel 3.10 van de Wnb	
Planning	Werkzaamheden worden in ruimte en tijd gefaseerd in afstemming met ecooloog. De werkzaamheden vinden plaats in de minst gevoelige periode (zie de hierna volgende tabel met gevoelige periode), in overleg met een deskundige op het gebied van de das.	X
Vorbereiding	Een ecologisch werkprotocol wordt opgesteld waarin alle ten behoeve van de betreffende soort te nemen maatregelen worden vastgelegd. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder alle betrokken partijen bekend zijn. Werkzaamheden moeten aantoonbaar conform dit protocol worden uitgevoerd.	X
	Afstemmen van werkwijze en apparatuur met ter zake kundig ecooloog	X
	Afstemmen start en volgorde werkzaamheden met ter zake kundig ecooloog	X

Uitvoering

Bij de uitvoering worden geen overtredingen van verbodsbepalingen verwacht. De burcht ligt in principe ver genoeg van de turbinelocaties. Een aantal voorwaarden moet daarbij aangehouden worden.

Uitvoering		Mitigerende maatregelen das
Doel en functie	Maatregelen om de functionaliteit van de burcht te waarborgen, door niet in de buurt van de burcht te komen.	
Juridische status	Maatregelen met als doel: waarborgen functionaliteit voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen, door:	
Verblijfplaatsen		
Burchtlocatie	Activiteiten overdag tussen zonsopgang en zonsondergang (of later dan 19.00 uur als de zon later onder gaat) vinden niet plaats binnen 50 meter van de meest nabijgelegen toegang tot de dassenburcht.	X
	Activiteiten tussen zonsondergang (of later dan 19.00 uur als de zon later onder gaat) en zonsopgang vinden niet plaats binnen 200 meter van de meest nabijgelegen toegang tot de dassenburcht.	X
	Werkverlichting schijnt niet in de richting van de dassenburcht	X
	Werkzaamheden, die in de directe omgeving van de burcht plaatsvinden, zo kort mogelijk te laten duren en uitvoeren met zo min mogelijk licht, geluid en trillingen.*	
	Een buffer aanbrengen tussen de plek waar de activiteit plaatsvindt en de burcht.*	
	Burchtomgeving visueel markeren*	
Wissel en foerageergebied	Het betreden en vernielen van dassenwissels moet zo veel als mogelijk worden voorkomen.	X
	Dassenwissels moeten voor zonsondergang (of uiterlijk 19.00 uur als de zon later onder gaat) weer vrij zijn van geveld hout en gevelde takken.	X
	Maatregelen nemen om tijdelijke obstakels, zoals greppels en grondwallen, te passeren.	X
	Bij voorkeur vindt kaalkap van een houtopstand niet plaats binnen 250 meter van de dichtstbijzijnde toegang tot een dassenburcht. Als bomen verwijderd moeten worden vindt dit bij voorkeur gefaseerd in ruimte en tijd plaats.**	
Uitvoering		
Werkzaamheden	De werkzaamheden worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van de betreffende soort.	X
	Als tijdens de werkzaamheden dassen(sporen) worden aangetroffen, worden de werkzaamheden onmiddellijk stopgezet en wordt direct een deskundige ingeschakeld.	X

* werkzaamheden vinden niet in de buurt van de burcht plaats. De afstand is steeds meer dan 200 meter.

** kap van bomen vindt niet plaats binnen 250 meter van de burcht

Kwetsbare periode das (conform soortenstandaard):

rood = kwetsbare periode; geen werkzaamheden

groen = voorkeursperiode

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Das												
Kraamverblijf												
Hoofdburcht												
Bijburcht en vluchtpijpen												

Er kan geen gunstige periode worden aangegeven om de werkzaamheden uit te voeren nabij een burcht. Zeker de werkzaamheden binnen een straal van 20 meter van de dichtstbijzijnde toegang tot een dassenburcht moeten zo veel mogelijk vermeden worden. Is dat niet mogelijk, dan moeten de werkzaamheden plaatsvinden in de periode dat de burcht niet in gebruik is als voortplantingsplaats, dus in de periode juli tot en met november. Hetzelfde geldt voor activiteiten die alleen effect hebben op de habitat van de das.

2.3.1 Mitigatie leef- en foerageergebied

Kwaliteit en functionaliteit leefgebied

Geschikt en optimaal leefgebied voor de das bestaat uit cultuurlandschap (grasland en akkers) met een grote verscheidenheid aan kleinschalige landschapselementen, zoals poelen, hagen, singels, steilranden, boomgaarden en bosjes. Graslanden en akkers vormen geschikt foerageergebied, terwijl de burchten zich over het algemeen in bosranden in hoger gelegen terrein of op hellingen bevinden.

Binnen Parc Zaarderheiken vormen voedselrijke bouselementen, grenzend aan kleinschalig gras- en maisakkerland, optimaal leefgebied voor de soort. De burchten zijn veelal gelegen binnen deze bouselementen, zie voorgaande paragraaf, en het kleinschalig gras- en maisakkerland vormt geschikt foerageergebied. Grootschalige akkers worden eveneens gebruikt om te foerageren, maar zijn suboptimaal tot marginaal.

De locaties die voor de das verloren gaan, liggen deels in preferent leefgebied (500 meter van de burcht volgens de methodiek natuurcompensatie Limburg (Hoogerwerf & Heijkers, 2007)). Het optimale leefgebied dat wordt teruggebracht, ligt voor een groot deel tevens binnen het preferente leefgebied van de dichtstbij turbine 5 gelegen dassenburcht. Daarnaast wordt gezorgd voor meer dekking en routemogelijkheden tussen het preferente leefgebied en nog nieuw aan te leggen natuur binnen het foerageergebied (1200 meter rond de burcht).

Het leefgebied dat verloren gaat, betreft suboptimaal tot marginaal leefgebied. In de volgende beschrijving en in de kaart staat aangegeven hoe en waar het leefgebied wordt gemitigeerd.

Versterken leefgebied

Om het bestaande leefgebied voor dassen te verbeteren in kwaliteit, is het mogelijk het habitat te verbeteren. Door het beheer of de inrichting aan te passen kan bestaand habitat, aangrenzend aan maar buiten de invloedsfeer van de activiteiten, verbeterd worden van bijvoorbeeld marginaal naar optimaal habitat. Mogelijke maatregelen bestaan uit (Soortenstandaard das, 2014):

- Aanbieden van een nieuwe plek voor een burcht (loze buizen of een kunstburcht) binnen het territorium van een clan;
- Aanleggen van (lijnvormige) beplantingen, (hoogstam)boomgaarden, overhoekjes en dergelijke, met een oppervlakte van tenminste 120% van de oppervlakte van de oppervlakte aan primair foerageergebied dat verloren gaat;
- Aanleggen van (bemeste) graslanden met een oppervlakte van tenminste 50% van de oppervlakte van percelen die niet het hele jaar in gebruik zijn door de das dat verloren gaat;

- Tijdig treffen van maatregelen, rekening houdend met de tijd die een (nieuwe) begroeiing nodig heeft om te kunnen functioneren voor de das;
- Treffen van maatregelen binnen het territorium van de betreffende clan of direct grenzend aan het territorium, als dat gebied niet behoort tot het territorium van een andere clan.

Op de volgende afbeelding is de mitigatie aangegeven met als centrale ligging de Heierkerkweg/Heierhoevenweg. Binnen dit zoekgebied liggen verschillende mogelijkheden om de dassenmitigatie mogelijk te maken. Op dit moment is de golfbaaninitiatiefnemer bezig met het opstellen van een Integraal ontwerp. De eerste schetsen gaan ervan uit dat langs beide wegen een structuur wordt gerealiseerd bestaande uit greppels, houtwallen of houtsingels. Langs deze lijnvormige elementen kan de das zich goed verplaatsen richting de toeleiding van het ecoduct 'Klavertje 4' over de Greenportlane.

Naast deze voor de das positieve ontwikkelingen, wordt voorzien in het aanleggen van optimaal foerageergebied van 0,37 hectare, specifiek voor de das op een voormalig akker. Dit is de concrete mitigatie voor Windpark Greenport Venlo. Op de locatie in figuur 1 wordt een bemest, kruidenrijk grasland aangelegd voorafgaand aan de bouw van het windpark in combinatie met vruchtdragende beplanting die optimaal voorzien in de voedselvoorziening voor de das. De donkergroene lijnen in de figuur zijn hagen waarlangs de das zich kan verplaatsen. De hagen zorgen voor de benodigde dekking die door dassen gewenst wordt. Het grasland zal worden begraaasd (met paarden of schapen) die zorgen voor mest waar insecten op af komen. Deze insecten dienen als voedsel voor de das.

De inrichting van het nieuwe foerageergebied voor de das zal aansluiten op de inrichting van de omgeving. In de omgeving ligt de inrichting van het dassenplan (Econsultancy, 2015). Daarnaast wordt bij de inrichting tevens op andere manieren rekening gehouden met routes, preferent leefgebied en foerageergebied van de das. Het beplantingsplan en de inrichting worden in overleg met de golfbaaninitiatiefnemer, Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo, Etriplus en de ecooloog van Arcadis opgesteld. Als het plan gereed is, wordt het ter goedkeuring voorgelegd aan de Provincie Limburg. De bouw van de windturbines vindt plaats na de goedkeuring van de Provincie en na uitvoering van het inrichtingsplan van de mitigatie ten behoeve van de das.

Als in het werkprotocol aan bovenstaande voorwaarden en inrichting wordt voldaan dan vindt afdoende mitigatie plaats en gaat het foerageergebied van de das er op geen moment op achteruit. Voor overtreding van artikel 3.10 lid 1b wordt desondanks een ontheffing aangevraagd omdat de werkzaamheden voor de bouw van het windpark in het leefgebied van de das plaatsvindt.



Figuur 1 Mitigatielocatie das. Bemest kruidenrijk grasland met fruitbomen aan Heierkerkweg/ Heierhoevenweg.

2.4 Buizerd en bosuil

In onderstaande tabellen worden de vereiste mitigatiemaatregelen voor de buizerd en de bosuil op een rij gezet. De eisen zijn overgenomen uit het kennisdocument of aanvullend beschreven voor de specifieke situatie. Verder is de natuurkalender opgenomen waar rekening moet worden gehouden. Indien een eis relevant is, dan is deze voorzien van een kruis (X). Waar nodig zijn ook aantallen vermeld. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende fasen:

- voorbereidingsfase;
- uitvoeringsfase;
- oplevering en gebruiksfase.

Middels deze vormen van mitigatie wordt voldoende mitigatie voorgesteld. Toch zal ontheffing aangevraagd worden voor overtreding artikel 3.1 (vernietiging vaste verblijfplaats) voor beide soorten. In het geval van de buizerd gaat het om twee nestlocaties. Bij de bosuil gaat het om één nestlocatie.

Voorbereiding	Mitigerende maatregelen buizerd en bosuil
Doel en functie	Voldoen aan de zorgplicht (artikel 1.11 Wnb): maatregelen om doden en verwonden van individuen zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te voorkomen. Waarborgen van de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort. Voorkomen van negatieve effecten op individuen tijdens uitvoering

Juridische status	Ter voorkoming van overtreding van de verbodsartikel 3.1 van de Wnb	
Planning	Faseer werkzaamheden in ruimte en tijd. Door de bouw van de turbines goed te plannen kunnen de nesten in de kwetsbare periode ontzien worden. Leg de fasering vast in het werkprotocol	X
	Ingrep plannen buiten de gevoelige periode van voortplanting zie ook de tabel hierna met gevoelige periode.	X
Vorbereiding	Geschikte en bekende nestlocaties worden voor de start van het broedseizoen ongeschikt gemaakt en gehouden*	
	Een ecologisch werkprotocol wordt opgesteld waarin alle ten behoeve van de betreffende soort te nemen maatregelen worden vastgelegd. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig te zijn en onder alle betrokken partijen bekend zijn. Werkzaamheden moeten aantoonbaar conform dit protocol worden uitgevoerd.	X
	Voorafgaand aan het broedseizoen worden aanvullende (aanvullend op het huidige nest) verblijfplaatsen gerealiseerd op aanwijzing van een deskundige ecooloog.	X

*Ongeschikt maken van de huidige verblijven vindt niet plaats omdat de verblijfplaatsen niet weg hoeven en in principe geschikt zijn. De voorkeur voor een alternatief nest kan de vogel zelf maken na realisatie van de mitigatie en het windpark.

Uitvoering		Mitigerende maatregelen buizerd en bosuil	
Doel en functie	Maatregelen met als doel: waarborgen functionaliteit voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen, door: Garanderen aanbod en functioneren van alternatieve verblijfplaatsen tijdens de werkzaamheden; Garanderen permanente aanbod en functioneren verblijfplaatsen in de nieuwe situatie. In stand houden van voldoende dekking en beschikbaar voedsel (continu		
Juridische status	Ter voorkoming van overtreding van de verbodsartikel 3.1 van de Wnb		
Verblijfplaatsen			
Aantal	3 alternatieve verblijfplaatsen x het aantal te verstoren individuele nesten		X
Type tijdelijk			
Type permanent	Kunsthorst / aanzethorst voor de buizerd		X
	Uilenkast specifiek voor de bosuil		X
	Voorziening op advies van deskundig ecooloog		
Locatie en overige eisen	Het ongestoord laten van voldoende ruimte rond het bewoonde nest gedurende het broedseizoen. De verstoringafstand van een broedende buizerd is minimaal 75 meter bij activiteiten die onder ruimtelijke inrichting of ontwikkeling vallen.		X
	Bij activiteiten waar gewinning optreedt (zoals kan bij bestendig beheer en gebruik) voldoende ruimte rond het bewoonde nest gedurende het broedseizoen behouden. De verstoringafstand van een broedende buizerd is minimaal 50 meter bij activiteiten waarbij gewinning optreedt.*		
	In het werkprotocol wordt aangegeven of volgens de 75 meter afstand kan worden gewerkt of dat buiten de kwetsbare periode wordt gewerkt		X
	Paden of routes omleiden en opnemen in het werkprotocol		X
	Meerdere nestplekken worden bij elkaar aangeboden.		
	Mitigatie vindt plaats op geschikte locaties in de omgeving van de huidige territoria. Voor de buizerd in Parc Zaarderheiken in de bossen. Hier zijn geen andere territoria aanwezig en een groot aantal geschikte bomen in de bossen. Voor de bosuil worden kasten geplaatst in het bos ten zuiden van turbine 7. Deze bomen worden niet gekapt.		X
	De aanzethorsten en uilenkasten worden geplaatst op locaties waar verstoring door mensen zo minimaal mogelijk is. De locaties worden geoptimaliseerd in overeenstemming met de plannen voor Parc Zaarderheiken.		X
	De aanzethorsten bestaan uit een ondiepe mand van gevlochten wilgentenen en hebben een diameter van 80 cm.		X
	Om de kans te vergroten dat de broedparen een aangeboden alternatieve nestgelegenheid accepteren, worden drie exemplaren aangeboden op verschillende locaties binnen het bestaande territorium, zodat de broedparen een goede keuze kunnen maken.		X
	De aanzethorsten en uilenkasten worden in een geschikte boom geplaatst op 10-15 meter hoogte op zo'n manier dat de horsten er niet uit kunnen vallen/waaien.		X
De aanzethorsten worden na plaatsing verder opgebouwd met grove takken tot minimaal 20 cm hoogte en daarbovenop een graszode in het midden, zodat een min of meer kant-en-klare nesthorst ontstaat.		X	

	De alternatieve nestgelegenheden worden geplaatst met behulp van een bomenklimmer of anders een hoogwerker of verreiker, onder begeleiding van een ter zake deskundige ecooloog/ornitholoog. Mitigatie vindt plaats voorafgaand aan de bouw van de windturbines en ook voorafgaand aan het broedseizoen (voor februari).	X
	De (bos)locatie waar de mitigerende maatregelen worden gerealiseerd, worden door middel van goed beheer duurzaam in stand gehouden.	X
	De (bos)locaties waar de mitigerende maatregelen voor de bosuil worden gerealiseerd, blijven na oplevering van de ontzanding bestaan	X
Uitvoering		
Werkzaamheden	De werkzaamheden worden uitgevoerd in afstemming met en onder begeleiding van een deskundige op het gebied van de betreffende soort	X

*Bij de werkzaamheden treedt geen gewinning op waardoor een afstand worden aangehouden van 75 meter.

De buizerd is een soort die niet gemakkelijk zelf een nest zou bouwen, ofschoon hij het heel goed kan. Vaak gebruikt deze soort een oud kraaiennest als basis voor het uitbouwen tot een eigen horst. Ofschoon er weinig ervaring is met het plaatsen van aanzethorsten en hoewel veel roofvogelkenners sceptisch zijn over de acceptatie daarvan door roofvogels, heeft Arcadis tussen 2012 en 2014 een experiment uitgevoerd met kunsthorsten en aan kunnen tonen dat deze (anders dan in de Soortenstandaard en het kennisdocument Buizerd geschreven staat) heel goed kunnen werken voor buizerd. In 2012 zijn er 12 aanzethorsten geplaatst in Zuid-Beijerland in een situatie waar nestgelegenheid beperkt was (een net te jong bos in een uitgestrekt landbouwgebied). Uit de monitoring van deze nesten bleek dat er succesvol is gebroed door liefst drie buizerdparen. RVO heeft inmiddels erkend dat kunsthorsten kunnen werken en heeft een ontheffing verleend voor dat project.





Oplevering / gebruiksfase	Mitigerende maatregelen buizerd en bosuil	
Doel en functie	Maatregelen met als doel: waarborgen functionaliteit voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen, door: Garanderen functioneren van alternatieve verblijfplaatsen tijdens de werkzaamheden; Garanderen permanent functioneren verblijfplaatsen in de nieuwe situatie	
Juridische status	Ter voorkoming van overtreding van de verbodsartikel 3.1 van de Wnb	
Monitoring	De effectiviteit van de getroffen maatregelen wordt gemonitord gedurende minimaal 3 jaar aansluitend op de oplevering van de voorzieningen. Jaarlijks terugkoppeling monitoring met bevoegd gezag	X
Beheer	De permanente voorzieningen worden opgenomen in het regulier beheer en onderhoud(plan). Bij defect of ongeschikt geraken van de voorziening wordt binnen 5 jaar na realisatie deze hersteld of vervangen.	X

Kwetsbare periode buizerd (conform kennisdocument):

rood = kwetsbare periode; geen werkzaamheden

groen = voorkeursperiode

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Buizerd	groen	rood	rood	rood	rood	rood	rood	rood	rood	groen	groen	groen

Deze periode kan verschuiven afhankelijk van de lokale klimatologische en meteorologische omstandigheden voorafgaand en tijdens de werkzaamheden. Een deskundige op het gebied van de betreffende soort moet de exacte periode van voortplanting aangeven indien er strak rond de kwetsbare periodes wordt gepland.

Het is van belang te werken buiten de kwetsbare perioden van de buizerd. De meest gunstige periode voor het uitvoeren van werkzaamheden is afhankelijk van de activiteit. Bij activiteiten die effect hebben op het bewoonde nest van de buizerd, is het belangrijk dat de activiteiten plaatsvinden in de periode september tot en met januari. Zo nodig kunnen vooraf voorbereidende maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat buizerds tot broeden kunnen komen.

Perioden waarin activiteiten uitgevoerd kunnen worden:

Rood = niet uitvoeren

Oranje = mogelijkheden voor uitvoer, raadpleeg buizerddeskundige voor mogelijkheden

Groen = voorkeursperiode uitvoering activiteiten

Buizerd	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Activiteiten met invloed op nest	oranje	rood	rood	rood	rood	rood	rood	rood	oranje	oranje	oranje	oranje
Activiteiten met alleen invloed op	groen	rood	rood	rood	rood	rood	rood	rood	groen	groen	groen	groen

Ook de periode voor de bosuil kan verschuiven afhankelijk van de lokale klimatologische en meteorologische omstandigheden voorafgaand en tijdens de werkzaamheden. Een deskundige op het gebied van de betreffende soort moet de exacte periode van voortplanting aangeven indien er strak rond de kwetsbare periodes wordt gepland.

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Algemene broedvogels												

Deze perioden kunnen verschuiven afhankelijk van de lokale klimatologische en meteorologische omstandigheden voorafgaand en tijdens de werkzaamheden. Een deskundige op het gebied van de betreffende soort moet de exacte periode van voortplanting aangeven indien er strak rond de kwetsbare periodes wordt gepland.

3 NATUURNETWERK NEDERLAND

3.1 Compensatieopgave

In de natuurtoets is de mitigatieopgave bepaald. Daarin staat aangegeven dat op de goudgroene natuurzone een effect plaatsvindt dat moet worden gecompenseerd. Het betreft in totaal 5,63 hectare natuurgebied. Specifiek gaat het om de natuurtypen in onderstaande tabel.

Code type goudgroene natuur	Natuurtype	Compensatieopgave
N07.02	Zandverstuiving	0,07 ha
N11.01	Droog schraalgrasland	2,49 ha
N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland	0,45 ha
N12.06	Ruigteveld	0,00 ha
N14.01	Rivier- en beekbegeleidend bos	0,00 ha
N15.02	Dennen-, eiken- en beukenbos	0,55 ha
N16.01	Droog bos met productie	2,07 ha
Totaal	Natuur	5,63 ha

Er is door Etriplus gekozen voor fysieke compensatie in de directe omgeving van het plangebied zodat de natuur in de directe omgeving van de compensatie kan profiteren. Het alternatief was financiële compensatie.

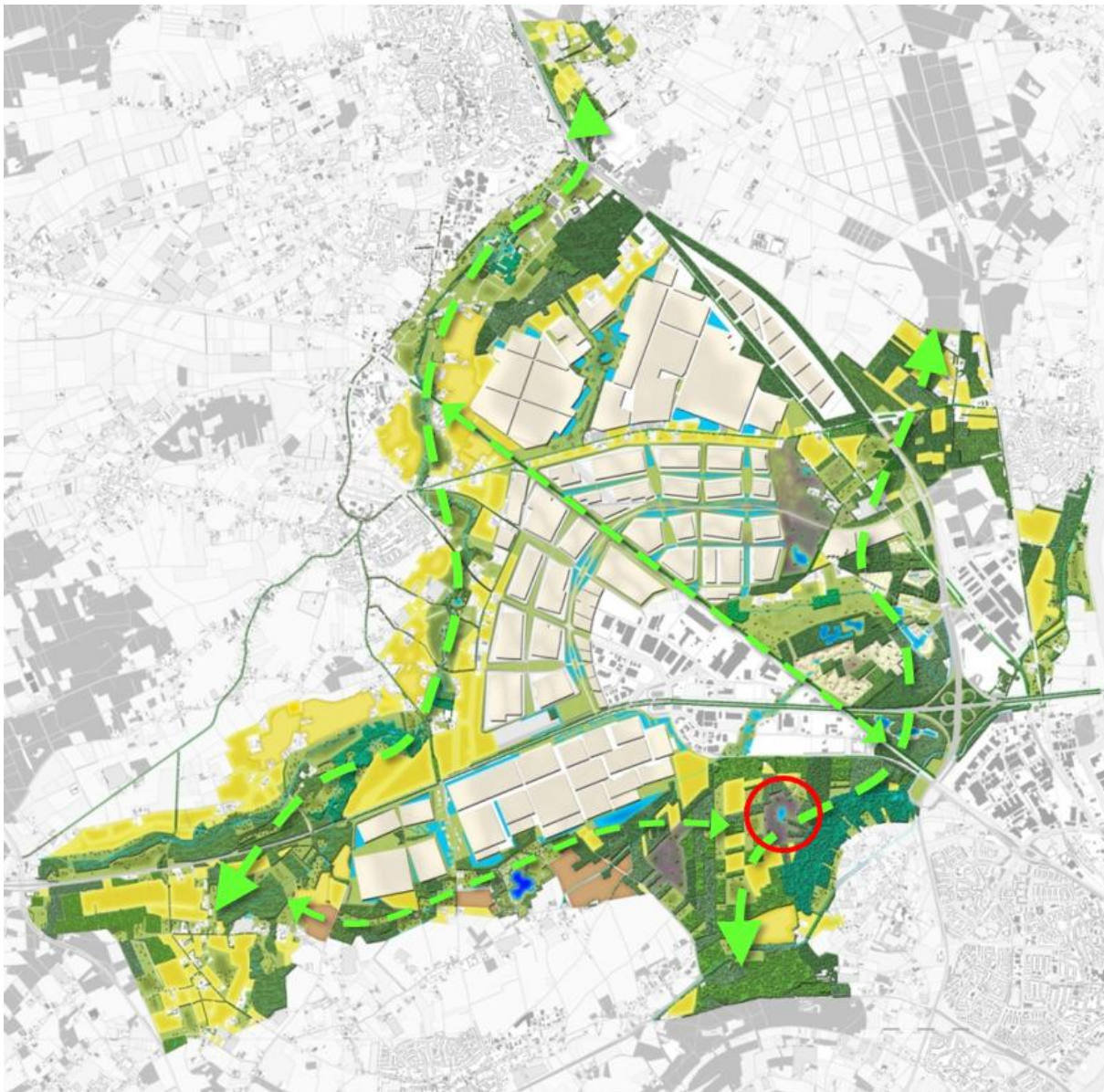
3.2 Uitwerking compensatie

Compensatie van NNN vindt plaats in Kraijelheide en in een zone langs de A73. Beide gebieden maken onderdeel uit van de te ontwikkelen Robuuste Groenstructuur van Greenport Venlo.

De compensatie wordt onder andere uitgevoerd vanwege de aanleg van opstelplaatsen voor de kranen die de windturbines bouwen. De opstelplaatsen zijn na opbouw bijna nooit meer nodig omdat onderhoud niet met een kraan hoeft plaats te vinden. Alleen bij calamiteiten moet de opstelplaats bruikbaar zijn. De opstelplaatsen worden daarom voorzien van 30 centimeter gebiedseigen grond en maaisel van graslanden uit de goudgroene zone uit de omgeving (typen droog schraalgrasland en kruiden- en faunarijk grasland) wordt opgebracht zodat natuurlijke graslandtypen kunnen ontstaan. De opstelplaatsen worden tevens beheerd als graslandtypen. In feite is dit geen compensatie. De ontwikkeling van deze graslanden is aanvullend op de compensatie.

3.2.1 Venherstel Kraijelheide

Het Landschapsplan Klavertje 4 beschrijft deelgebied Kerngebied Kraijelheide als een benaming voor een geheel van waardevolle gebieden. Het gebied kenmerkt zich door de afwezigheid van veel bebouwing en de aanwezigheid van veel groen en gunstige abiotische randvoorwaarden voor de ontwikkeling van waardevolle natuur. Als onderdeel van de Oostelijke Staander vormt dit deelgebied een belangrijke ecologische schakel om (kern)gebieden en verbindingzones met elkaar te verbinden zodat uitwisseling van flora en fauna kan plaatsvinden.



Figuur 2 Landschapsplan Klavertje 4

In de landschappelijke gebiedsanalyse in het kader van het Landschapsplan Klavertje 4 is geconcludeerd dat in Kerngebied Kraijelheide enkele vennen zijn verdwenen. Vanuit verschillende natuurorganisaties en belanghebbenden (o.a. dorpsraad Boekender belang en Staatsbosbeheer) is kenbaar gemaakt dat het zeer gewenst is om het verdwenen (verstoven) heideven opnieuw herkenbaar te maken in het landschap.

Ontwikkeldbedrijf Greenport Venlo (OGV) is eigenaar van ca. 6 ha. landbouwgrond met de status Goudgroene natuurzone (nog te ontwikkelen) in het deelgebied Kraijelheide. In samenwerking met Staatsbosbeheer, eigenaar van de aangrenzende natuur (kruidenrijk grasland) aan de noordzijde van het eigendom van OGV zijn partijen voornemens om samen de verstoven laagte met een klein deel oppervlaktewater te herstellen. Door het afgraven van de door de landbouw verrijkte teelaarde (ca. 50 cm.) ontstaat een zanderige oppervlakte waarin hoogteverschillen worden aangebracht zodat de verstoven laagte opnieuw te beleven is. Het verschil in gradiënten zorgt voor een afwisselend beeld van zandverstuiving, droog schraalland en heischraalgrasland. Het omliggende bosmozaïeklandschap wordt op de percelen versterkt door enkele stukken af te rasteren en via successie te laten ontwikkelen tot bos. Deze wijze van natuurontwikkeling is samen met de gemeente Venlo gekozen omdat er voldoende zaadbomen in de omgeving staan en zo op een cradle2cradle wijze bos ontwikkeld wordt. Bijkomend voordeel is dat de juiste inheemse beplanting zich vrij kan ontwikkelen.

Het ven en omringend gebied zal voor diverse diersoorten voor geschikt biotoop zorgen. Zo is een structuurrijk heischraalgrasland met water en zandige plekken geschikt leefgebied voor o.a. de levendbarende hagedis maar ook voor de hazelworm, die in de omgeving is waargenomen. Het water kan fungeren als drinkplek voor o.a. het ree. De insecten die door het water worden aangetrokken creëren weer extra voedselgelegenheid voor o.a. vogels.

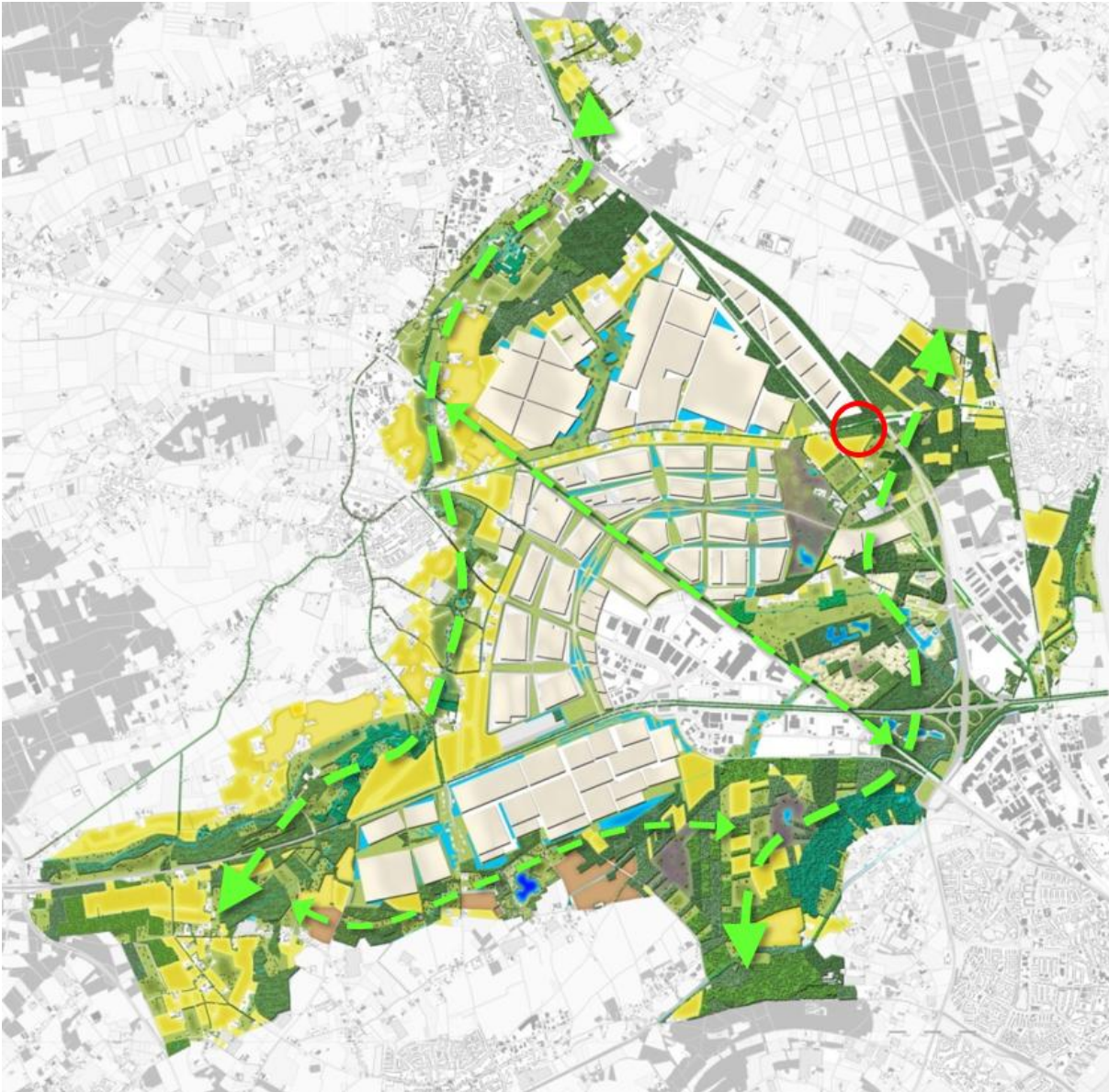
De totale oppervlakte van ca. 8 ha. (OGV+SBB) wordt na realisatie omrasterd. Staatsbosbeheer gaat door middel van begrazing het gebied verder beheren. De omrasterde (toekomstige) bosgebieden worden niet begraasd.



Figuur 3 Percelen compensatie NNN in Kraijelheide

3.2.2 Ecozone A73

Ingeklemd tussen de Greenportlane (GPL) en de Rijksweg 73 (RW73) ligt het deelgebied V2 (Landschapsplan Klavertje 4); de brede ecologische verbindingszone Greenportlane. In dit deelgebied moet een optimaal functionerende ecologische verbinding tussen het ecoduct over de GPL en het beoogde nieuwe ecoduct over de RW73 worden gerealiseerd.



Figuur 4 Landschapsplan Klavertje 4

Ten zuiden van de GPL liggen kerngebied Park Zaarderheiken, kerngebied Kraijelheide, Koelbroek en Blericksche Bergen. Deze gebieden hebben hoge natuurwaarden en bieden plek aan zoogdieren zoals ree en das. Ten oosten van de A73 wordt het mozaïeklandschap gevormd door kerngebied Houthuizerheide. Iets verder naar het noorden liggen de Molenbeek van Lottum, Kaldenbroek, Schuitwater en Pastorswei. Ten noorden van Grubbenvorst ligt op een steenworp afstand de Zandmaas. Door de GPL en de A73 liggen deze gebieden versnipperd van elkaar en is genetische uitwisseling van bepaalde diersoorten moeilijk.

Het met elkaar in verbinding brengen van genoemde gebieden is de belangrijkste opgave voor de brede verbindingszone GPL (deelgebied V2). Het gebied vormt een cruciale schakel in de gewenste grotere verbinding. Om de barrière op te lossen zijn twee ecoducten gewenst. Het ecoduct over de Greenportlane is gerealiseerd. Over de A73 is ook een ecoduct beoogt. Beide ecoducten worden met elkaar verbonden door inmiddels gerealiseerde en nog nieuw te ontwikkelen bos- en natuurgebieden.

Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo/gemeente Horst a/d Maas is in de afrondende fase met Euroveen om circa 5,3 hectare te verwerven met de status Goudgroene natuurzone. Ten zuiden van deze percelen heeft OGV in 2013/2014 circa 2 hectare natuur gerealiseerd. Om op deze natuurontwikkeling aan te sluiten worden de bestaande landbouwgronden omgevormd naar kruidenrijk grasland met bos en landschapselementen zoals houtsingels, houtwallen, greppels, poelen en solitaire (fruit)bomen. Het te planten bos met struweel is zoveel mogelijk gebaseerd op de Potentieel Natuurlijke Vegetatie, in dit geval Droog Berken-Zomereikenbos / Droog Wintereiken-Beukenbos. Eventueel worden de soorten aangevuld met aanplant geschikt voor de das.

Sortiment PNV Droog Berken-Zomereikenbos

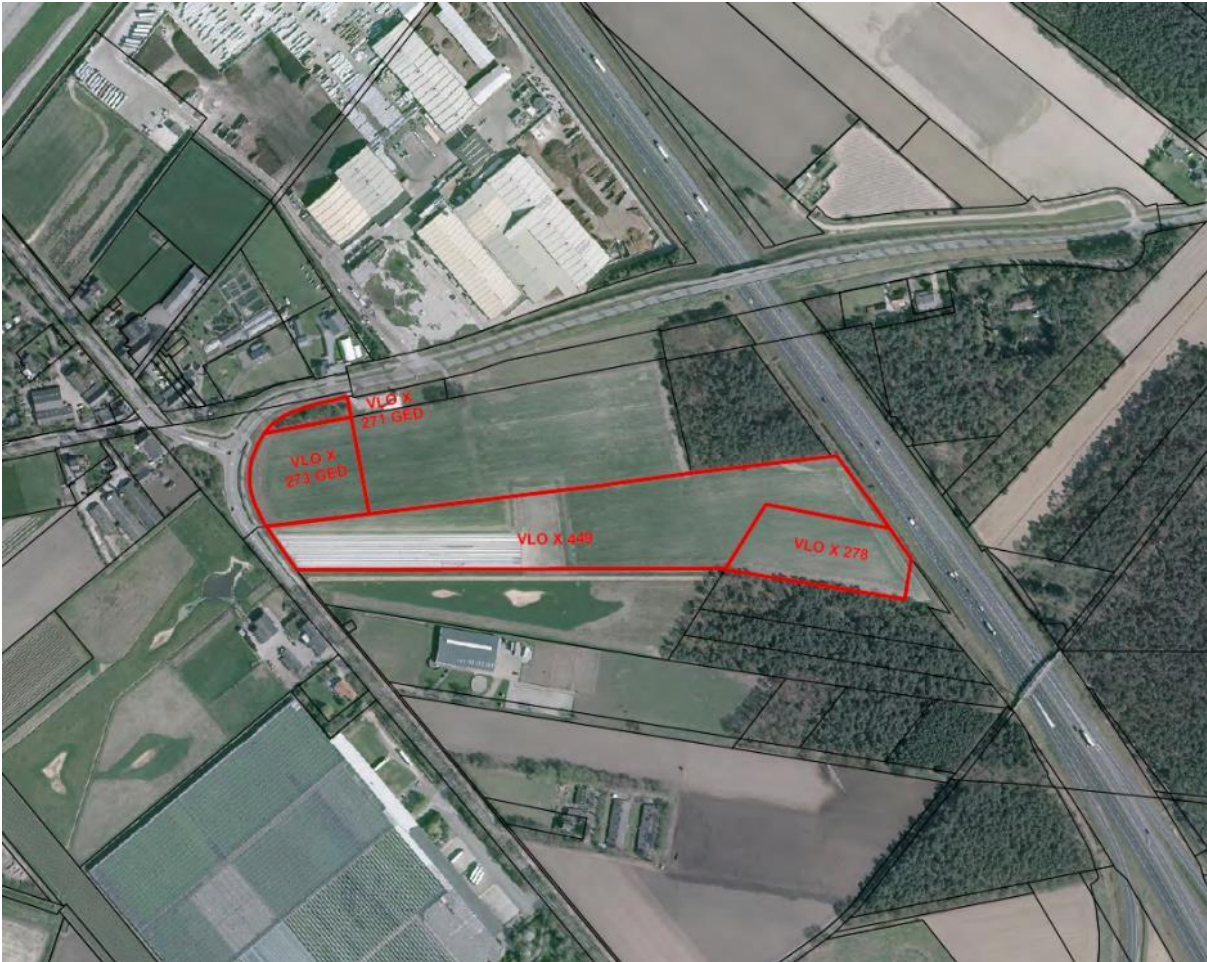
- Quercus robur
- Betula pendula
- Betula pubescens
- Sorbus aucuparia
- Rhamnus frangula

Sortiment PNV Droog Wintereiken-Beukenbos

- Fagus sylvatica
- Quercus petraea
- Quercus robur
- Betula pendula
- Sorbus aucuparia
- Rhamnus frangula

De toekomstige inrichting is gericht op het versterken van de toeleidingszone naar het toekomstige ecoduct over de A73. Na realisatie zal de ecologische verbindingszone in deelgebied V2 tussen het ecoduct Klavertje 4 en het toekomstige ecoduct over de A73 functioneren voor doelsoorten ree en das.

Op de in deze en vorige paragraaf genoemde kavels wordt de compensatie als gevolg van het windpark gerealiseerd.



Figuur 5 Percelen compensatie NNN in Ecozone A73

3.3 Conclusie compensatie

Compensatie vindt plaats volgens de Omgevingsverordening van de provincie Limburg. De locaties zijn aangegeven in figuren 3 en 5. De compensatieopgave is 5,88 hectare. De gecompenseerde hectaren staan geresumeerd in de volgende tabel.

Tabel 1 Locatie en oppervlakte compensatie goudgroene natuur

	PERCEEL	OPPERVLAKTE (m2)	N07.02 ZANDVERSTUIVING	N11.01 DROOG SCHRAALGRASLAND	N12.02 KRUIDEN- EN FAUNARIJK GRASLAND	N12.06 RUIGTEVELD	N14.01 RIVIER- EN BEEKBEGELEIDEND BOS	N15.02 DENNEN- EN EIKEN- BEUKENBOS	N16.01 DROOG BOS MET PRODUCTIE	TOTAAL
VENHERSTEL KRAIJELHEIDE	VLO K 3887	1.01.60	0.04.00	2.28.00			0.01.00	1.89.00		4.22.00
	VLO K 3888	1.01.60								
	VLO K 3889	1.01.60								
	VLO K 3890	1.01.60								
	VLO K 3891	1.01.60								
	VLO K 3892	1.01.60								
ECOZONE A73	VLO X 271 GED	0.11.72			0.26.00			1.40.00		1.66.00
	VLO X 273 GED	0.85.47								
	VLO X 278	0.95.02								
	VLO X 449	3.38.26								
TOTAAL		11.40.07	0.04.00	2.28.00	0.26.00	0.00.00	0.01.00	3.29.00		5.88.00
COMPENSATIEOPGAVE			0.04.00	2.28.00	0.26.00	0.00.00	0.01.00	3.29.00		5.88.00
NOG TE COMPENSEREN			0.00.00	0.00.00	0.00.00	0.00.00	0.00.00	0.00.00		0.00.00

4 CONCLUSIE EN MONITORING

4.1 Conclusie

Mitigatie in het kader van de Wet natuurbescherming vindt plaats door inrichtingsmaatregelen in de directe omgeving van leefgebied en vaste verblijfplaatsen van soorten. In sommige gevallen is de mitigatie voldoende om een overtreding van een verbodsbepaling te voorkomen. In andere gevallen resteert een effect en wordt een ontheffing aangevraagd. Dit staat beschreven in de natuurtoets en de concluderende tabel.

Compensatie van goudgroene natuur vindt tevens in de omgeving van het plangebied plaats, zie figuren 3 en 5. De compensatie vindt plaats volgens Omgevingsverordening van de provincie Limburg en in overeenstemming met de Provincie.

Soort	Negatief effect ingreep	Mitigatie	Effectbeoordeling Wet natuurbescherming
Gewone dwergvleermuis Ruige dwergvleermuis Rosse vleermuis Tweekleurige vleermuis Laatvlieger Bosvleermuis	Doden door aanvarings-slachtoffers	Stilstandvoorziening (onderzoek naar gewenste stilstandvoorziening vindt volgens een van de scenario's plaats)	Optimale mitigatie tot incidentele slachtoffers i.i.g. <1%-norm. Overtreding artikel 3.5 (opzettelijk doden). Hiervoor wordt ontheffing aangevraagd.
Das	permanent areaalverlies foerageergebied door kap bos en omvorming akkers	Mitigatie leefgebied door aanplant van boomgaard en daarnaast aanleg van hagen, kruidenrijke graslanden binnen een straal van 500 meter vanaf het plangebied	Het mitigatieplan voorziet in voldoende kwalitatief goed leefgebied (uitvoering voorafgaand aan de ingreep) Overtreding artikel 3.10 1b (vernietiging essentieel leefgebied bij burcht) door werk in leefgebied das
Buizerd	Mogelijke verlies verblijfplaats (horst)	Ophangen van kunsthorsten in bos binnen het territorium voorafgaand aan bouw, ingebruikname turbines en broedseizoen.	Afdoende mitigatie. Toch zal ontheffing aangevraagd worden voor overtreding artikel 3.1 (vernietiging vaste verblijfplaats)
Bosuil	Mogelijke verlies verblijfplaats	Ophangen van bosuilkasten in resterend bos voorafgaand aan bouw, ingebruikname turbines en broedseizoen.	Afdoende mitigatie. Toch zal ontheffing aangevraagd worden voor overtreding artikel 3.1 (vernietiging vaste verblijfplaats)
Overige broedvogels	Verstoring en vernietiging nesten	Kap bos en verwijderen struiken uitvoeren buiten het broedseizoen (half maart tot half augustus)	Afdoende mitigatie. Geen overtreding artikel 3.1
NNN	Permanent verlies goudgroene natuur	Compensatie vindt plaats met compensatiefactor op de Kraaijhelde in de omgeving van het plangebied	Compensatie vindt plaats volgens omgevingsverordening van de provincie Limburg

4.2 Monitoring

Voor de soorten vinden verschillende vormen van monitoring plaats:

- Onderdeel van de scenario's van de stilstandvoorziening is een uitgebreide monitoring van slachtoffers gedurende in ieder geval één jaar;

- De alternatieve nestgelegenheden voor de buizerd en bosuil worden gedurende 3 jaar geïnventariseerd. Het hele territorium van de soorten wordt geïnventariseerd om te kunnen bepalen of ze ergens anders in het territorium zijn gaan broeden;
- Het nieuw aangelegde leefgebied van de das wordt na aanleg en gedurende 3 jaar beoordeeld op geschiktheid voor de soort.

Literatuur

Bij12, 2017. Kennisdocument buizerd. Versie 1.0, juli 2017

Bij12, 2017. Kennisdocument das. Versie 1.0, juli 2017

Bij12, 2017. Kennisdocument gewone dwergvleermuis. Versie 1.0, juli 2017

Bij12, 2017. Kennisdocument gewone grootoorvleermuis. Versie 1.0, juli 2017

Econsultancy, 2015a. INRICHTING GEBIED VOOR DE DAS (Meles meles). Trade Port Noord te Venlo in de gemeente Venlo. Project VEN.TPN.ECO3, Rapportnr. 14093766, Versienr. D1. Trade Port Noord, Venlo.

Hoogerwerf, G & D. Heijkers (red.), 2007. Methodiek Natuurcompensatie Limburg. Natuurbalans-Limes Divergens B.V.

Limpens, H.J.G.A., M. Boonman, F. Korner-Nievergelt, E.A. Jansen, M. van der Valk, M.J.J. La Haye, S. Dirksen & S.J. Vreugdenhil, 2013a. Wind turbines and bats in the Netherlands - Measuring and predicting. Report 2013.12, Zoogdiervereniging & Bureau Waardenburg

Vogelbescherming, 2017. <https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/?vogel=22>.

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1632
6201 BP Maastricht
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Projectnummer: C05057.000101
Onze referentie: 079501547 D