

Passende beoordeling stikstof Steenfabriek De Ooij



Opdrachtgever: Peter Enkelaar/ Stijn van
Vuuren (Schipper Bosch)
Uitgevoerd door: Econu / Dhr. Bart Smeets
bart.smeets@econu.eu
0646020125
www.econu.eu



Uitgevoerd op: 11-3-2024
Onderwerp: Passende beoordeling
stikstof definitief
Uw kenmerk: /
Ons Kenmerk: SB 24-3-11

Inhoud

1.	Inleiding	2
1.1.	Aanleiding	2
1.2.	Doel.....	3
2.	Rijntakken.....	4
2.1.	Instandhoudingsdoelstellingen Rijntakken	4
2.2.	Relevante Natura 2000-doelen.....	6
2.3.	Doelen (ZG)Lg11 - Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland	9
2.4.	Geschiktheid relevante hexagonen voor de kwartelkoning	9
2.5.	Aanwezigheid kwartelkoning nabij de betreffende hexagonen	10
2.6.	Geschiktheid effectgebied voor de kwartelkoning	10
3.	Effecten.....	12
3.1.	Depositie (Zg)Lg11	12
3.2.	Effecten op groeisnelheid en vegetatiesamenstelling.....	13
4.	Samenvatting en conclusie.....	15
5.	Geraadpleegde bronnen	17
	<i>Literatuur</i>	<i>17</i>
	<i>Internet</i>	<i>19</i>
	Bijlagen.....	20
	<i>Bijlage 1 Foto impressie effectlocatie</i>	<i>21</i>
	<i>Bijlage 2 Hexagonen met (ZG)Lg11 in aaneengesloten leefgebied.....</i>	<i>26</i>

1. Inleiding

1.1.Aanleiding

Projectontwikkelaar Schipper Bosch heeft een herontwikkelingslocatie gelegen aan de Erlecomsedam 34, in Ooij gekocht om ter plaatse de woningbouwontwikkeling 'De Ooij' te realiseren. De locatie betreft het terrein van voormalig Steenfabriek De Ooij, waar legerdump Reomie vanaf 1972 gevestigd was. Schipper Bosch wil het terrein transformeren naar een uniek en groen gebied om te wonen. De plek waar deze ontwikkeling plaatsvindt wordt in de volksmond ook wel het Reomie-terrein genoemd. De afgelopen 50 jaar stond het terrein dan ook vol met o.a. oude legertrucks en diende het als legerdump. Daarvoor huisvestte het steenfabriek De Ooij, waarvan er nog meerdere historische overblijfselen op het terrein te vinden zijn, zoals een oude steenoven met schoorsteen en een prachtige haaghut. Schipper Bosch gaat – met respect voor het landschap en de historie van de plek maximaal 220 woningen op het terrein bouwen, waarbij het industriële erfgoed onderdeel uitmaakt van de opzet van de woningbouwontwikkeling. Voor de ontwikkeling zijn bouwstenen en ambities geformuleerd op het gebied van onder andere duurzaamheid, voorzieningen en ecologische verbindingen. Bij de ontwikkeling wordt dan ook veel aandacht besteed aan de landschappelijke inpassing, aanwezige cultuurhistorische en ecologische waarden en een goede verbinding met de omgeving. Om op deze plek woningen te kunnen bouwen moet het bestemmingsplan gewijzigd worden. Als alles voorspoedig verloopt, kan deze procedure in 2023 worden gestart. In een vloeiend proces zou de bouw in 2024 kunnen starten.

Voor de woningbouwontwikkeling is naast de bestemmingsplanwijziging een natuurvergunning als bedoeld in artikel 2.7 lid 2 Wet natuurbescherming nodig. Voor deze besluiten is ecologisch onderzoek uitgevoerd om de effecten van de beoogde woningbouwontwikkeling op de aanwezige en omliggende natuurwaarden in kaart te brengen.

In eerste instantie werd door Econu een ecologische quickscan uitgevoerd (30-10-2020). Tijdens deze quickscan bleek dat het plangebied en de omgeving geschikt is voor verschillende soorten die beschermd worden onder de Wet natuurbescherming (Wnb). Daarnaast werd duidelijk dat de realisatie van de woningbouwontwikkeling mogelijk een effect heeft op habitatrichtlijnsoorten die in de omgeving voorkomen, en op de instandhoudingsdoelstellingen in het nabijgelegen Natura 2000-gebied Rijntakken. In een eerste natuurtoets bleek dat bijna alle verstoringen die mogelijk waren als gevolg van de beoogde woningbouwontwikkeling geen negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 gebied Rijntakken. Dat gold niet voor de stikstofbelasting als gevolg van de beoogde ontwikkeling. Inmiddels zijn de plannen in een vergevorderd stadium zodat een goede inschatting gemaakt kan worden van de stikstofuitstoot tijdens de realisatie- en de gebruiksfase. Door Peutz (2023) zijn stikstofberekeningen uitgevoerd voor de gebruiksfase als de aanlegfase van de beoogde ontwikkeling. De berekeningen met onderbouwing en presentatie van de resultaten zijn neergelegd in het rapport van Peutz, 'Woningbouwplan 'De Ooij' aan de Erlecomsedam 34 te Ooij – Onderzoek stikstofdepositie in het kader van de Wet natuurbescherming' Rapportnummer OA 16508-4-RA-007 d.d. 7 maart 2024 (hierna: Peutz-rapport stikstofberekeningen). In dit rapport is ook een uitgebreidere beschrijving opgenomen van de Woningbouwontwikkeling 'De Ooij'.

Uit het Peutz-rapport stikstofberekeningen volgt dat de depositiegevolgen tijdens de gebruiksfase groter zijn dan de uitstoot en depositie tijdens de realisatiefase. De rekenkundige toename van stikstof wordt niet berekend op kwalificerende habitattypen, maar op enkele hexagonen gelegen aan de rand van het Natura 2000-gebied waar de weg loopt en waar uitsluitend sprake is van een Zoekgebied voor leefgebied 11 (ZGLg 11), dat onderdeel kan uitmaken van leefgebied van soorten waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen (zie Peutz-rapport stikstofberekeningen, paragraaf 5.2.2 en 5.3). Het voorliggende rapport bevat de nadere ecologische beoordeling gelet op deze resultaten en bevindingen van Peutz. Daarvoor wordt dan ook uitgegaan van de bepalende gebruiksfase voor het oordeel of significante gevolgen optreden op de instandhoudingsdoelen in Natura 2000 gebied Rijntakken als gevolg van de beoogde ontwikkeling.

1.2.Doel

Deze rapportage betreft de toetsing of door de beoogde woningbouwontwikkeling 'De Ooij' significante gevolgen kunnen optreden vanwege stikstof voor de habitats en (in dit geval met name het) leefgebied van soorten in het Natura 2000-gebied 'Rijntakken', gelet op de instandhoudingsdoelstellingen.

2. Rijntakken

In april 2014 is het gebied Rijntakken definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied Rijntakken is een samenvoeging van de gebieden: Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn, Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal. De instandhoudingsdoelen benoemd in het definitieve aanwijzingsbesluit Rijntakken zijn uitgebreider dan opgenomen in het ontwerp-aanwijzingsbesluit Uiterwaarden Neder-Rijn. Er wordt derhalve getoetst aan het definitieve aanwijzingsbesluit Rijntakken. Voor het Natura 2000-gebied Rijntakken dienen bepaalde instandhoudingsdoelstellingen verwezenlijkt te worden. Natura 2000-gebieden moeten de betrokken natuurlijke habitats en leefgebieden van soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding behouden of in voorkomend geval herstellen. Onder het begrip 'instandhouding' wordt een geheel aan maatregelen verstaan die nodig zijn voor het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantsoorten in een gunstige staat van instandhouding.

2.1. Instandhoudingsdoelstellingen Rijntakken

In de onderstaande tabellen zijn de aangewezen habitattypen, habitatsoorten en vogelsoorten beschreven met bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebied Rijntakken. De prioritaire habitattypen aangeduid met een sterretje (*).

Tabel 1. Instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebied RIJNTAKKEN (Habitattypen).

Habitatype	Habitatsubtype	Oppervlakte	Kwaliteit	Relatieve bijdrage	Kernopgave
H3150 - Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden		>	>	C	3.06
H3260B - Beken en rivieren met waterplanten	grote fonteinkruiden	>	=	B	3.02,W
H3270 - Slikkige rivieroever		>	>		3.04,W
H6120* - Stroomdalgraslanden		>	>	A3	3.13,SG
H6430A - Ruigten en zomen	moerasspirea	=	=	C	
H6430B - Ruigten en zomen	harig wilgenroosje	=	=	C	
H6430C - Ruigten en zomen	droge bosranden	>	>	C	
H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	glanshaver	>	>	A1	3.13,SG
H6510B - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	grote vossenstaart	>	>	C	3.09,W
H9120 - Beuken-eikenbossen met hult		>	>	C	
H91E0A* - Vochtige alluviale bossen	zachthoutooibossen	=	>	B2	3.07,W
H91E0B* - Vochtige alluviale bossen	essen-iepenbossen	>	>	B2	3.07,W
H91E0C* - Vochtige alluviale bossen	beekbegeleidende bossen	=	=	B1	
H91F0 - Droge hardhoutooibossen		>	>	A3	3.14

Tabel 2, aangewezen habitatsoorten voor Natura 2000 gebied Rijntakken.

Soort	Populatie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage	Kernopgaven
H1095 - Zeeprrik	>	>	>	C	
H1099 - Rivierprrik	>	>	>	C	
H1102 - Elft	>	=	=	C	
H1106 - Zalm	>	=	=	C	
H1134 - Bittervoorn	=	=	=	C	
H1145 - Grote modderkruiper	>	>	>		
H1149 - Kleine modderkruiper	=	=	=		
H1163 - Rivierdonderpad	=	=	=		
H1166 - Kamsalamander	>	>	>		
H1318 - Meervleermuis	=	=	=	C	
H1337 - Bever	>	=	>	A1	
H1355 - Otter					

Tabel 3, aangewezen broedvogels/niet-broedvogels voor Natura 2000 gebied Rijntakken

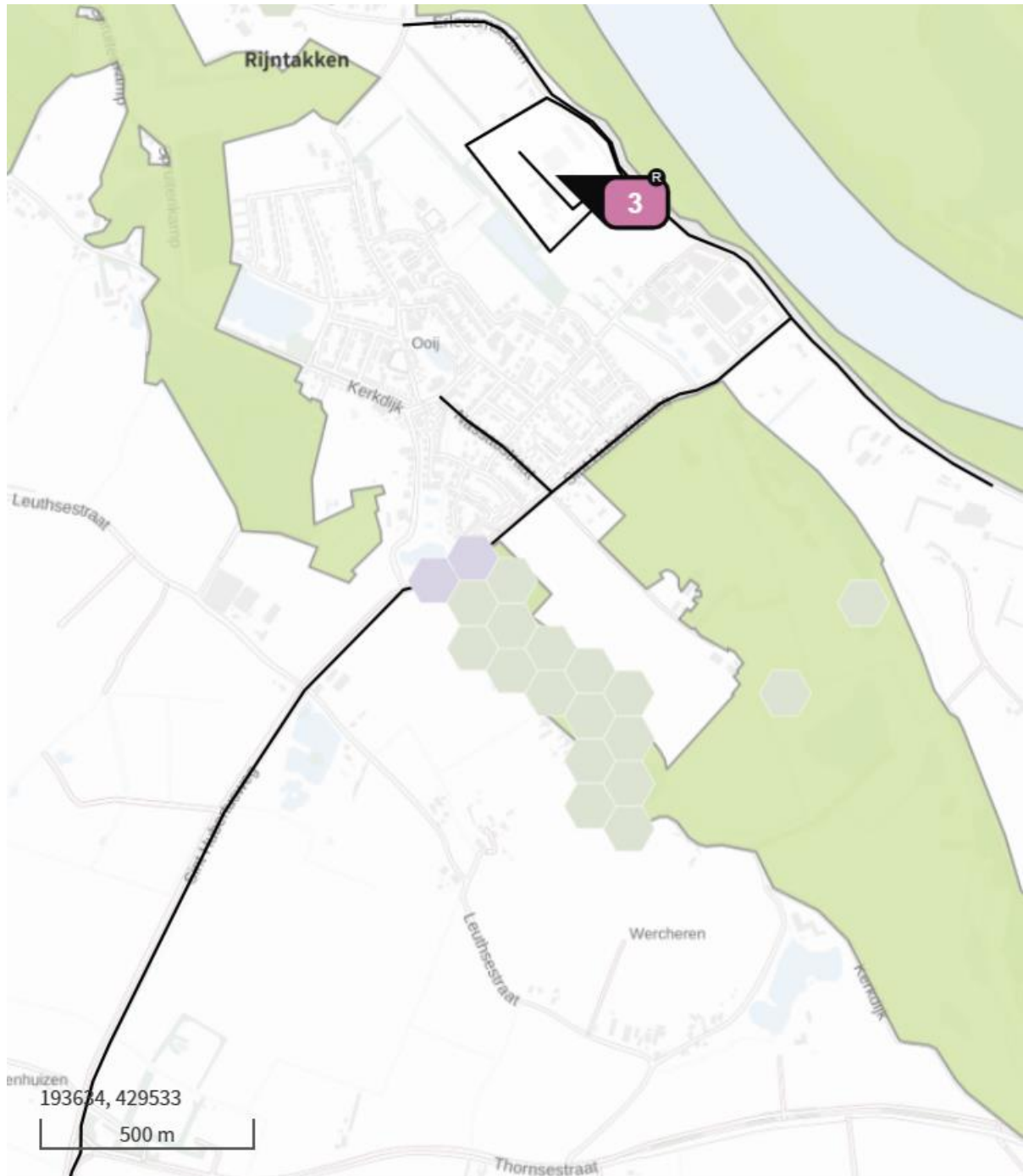
Soort?	Status doel	Aantal broedparen	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage	Kernopgaven
A004 - Dodaars	definitief	45	=	=	C	
A017 - Aalscholver	definitief	660	=	=	C	
A021 - Roerdomp	definitief	20	>	>	B1	3.08,SG,SB,W
A022 - Woudaap	definitief	20	>	>	B2	
A119 - Porseleinhoen	definitief	40	>	>	B1	3.12,W
A122 - Kwartelkoning	definitief	160	>	>	B2	3.12,W
A153 - Watersnip	definitief	17	=	=	C	
A197 - Zwarte stern	definitief	240	=	=	B1	3.06
A229 - IJsvogel	definitief	25	=	=	C	
A249 - Oeverzwaluw	definitief	680	=	=	B1	
A272 - Blauwborst	definitief	95	=	=	C	
A298 - Grote karekiet	definitief	70	>	>	B1	3.08,SG,SB,W

Soort	Populatie	Instandhoudingsdoel	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Rel. bijdrage	Kernopgave
A005 - Fuut	570	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	B1	
A017 - Aalscholver	1300	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	B1	
A037 - Kleine zwaan	100	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	C	3.10
A038 - Wilde zwaan	30	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	B2	3.10
A041 - Kogans	180100	Slaap- en rustplaats	=	=		3.10
A041 - Kogans	35400	Foerageergebied	=	=	A1	
A043 - Grauwe gans	21500	Slaap- en rustplaats	=	=		3.10
A043 - Grauwe gans	8300	Foerageergebied	=	=	B2	
A045 - Brandgans	5200	Slaap- en rustplaats	=	=		3.10
A045 - Brandgans	920	Foerageergebied	=	=	C	
A048 - Bergeend	120	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	B2	
A050 - Smient	17900	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	B2	3.10; 3.12,W

A051 - Krakeend	340	Foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A052 - Wintertaling	1100	Foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A053 - Wilde eend	6100	Foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A054 - Pijlstaart	130	Foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A056 - Slobeend	400	Foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A059 - Tafeleend	990	Foerageergebied	=	=	B1	3.12,W
A061 - Kuifeend	2300	Foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A068 - Nonnetje	40	Foerageergebied	=	=	B1	3.12,W
A125 - Meerkoet	8100	Foerageergebied	=	=	B2	
A130 - Scholekster	340	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A140 - Goudplevier	140	Foerageergebied	=	=	C	
A142 - Kievit	8100	Foerageergebied	=	=	B2	3.12,W
A151 - Kemphaan	1000	Foerageergebied	=	=	B1	
A156 - Grutto	690	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A160 - Wulp	850	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A162 - Tureluur	65	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A702 - Toendrarietgans	2800	Slaap- en rustplaats	=	=		
A702 - Toendrarietgans	125	Foerageergebied	=	=	C	

2.2.Relevante Natura 2000-doelen

Uit het Peutz-rapport stikstofberekeningen, paragraaf 5.2.2 en 5.3 volgt dat op maximaal 0,17ha gekarteerd oppervlak sprake zal zijn van een toename van de stikstofdepositie van maximaal 0,09 mol N/ha/jaar als gevolg van het toekomstig gebruik van het plan. Het betreft hierbij een toename op in totaal 2 hexagonen waarbij sprake is van enige overlap met het habitattypen ZGLg11, gelegen direct langs de Sint Hubertusweg. Daarentegen volgt dat op maximaal 4.672,07 ha gekarteerd oppervlak sprake zal zijn van een afname van de stikstofdepositie van maximaal 0,10mol N/ha/jaar als gevolg van het toekomstig gebruik van het plan.



Figuur 1; resultaten verschil berekening stikstofdepositie t.o.v referentiesituatie. In paars de hexagonen ZGLg11 waar een toename in de stikstofdepositie wordt berekend.

De relevante hexagonen (met toe- en afname van stikstofdepositie) worden in de volgende Tabel 4 benoemd.

Hexagoon	Stikstof depositie gebruiksfase (mol/ha/jaar)	Stikstof depositie referentie (mol/ha/jaar)	Toe- of afname stikstof depositie (mol/ha/jaar)	Habitatype	KDW (mol/ha/j)	Oppervlakte habitatype (ha)	Totale verandering stikstof depositie (mol/j)
3773062	11,85	11,76	0,09	ZGLg11	1357	0,1	0,009
3771533	11,45	11,38	0,07	ZGLg11	1357	0,07	0,005
3771534	6	6,05	-0,05	ZGLg11	1357	0,1	-0,005
3770004	5,54	5,61	-0,07	ZGLg11	1357	0,1	-0,007
3768476	2,95	3,03	-0,08	ZGLg11	1357	0,4	-0,032
3766946	2,67	2,75	-0,08	ZGLg11	1357	0,2	-0,016
3766947	1,79	1,86	-0,07	ZGLg11	1357	0,1	-0,007
3765418	2	2,07	-0,07	ZGLg11	1357	0,4	-0,028
3765419	1,28	1,35	-0,07	ZGLg11	1357	0	0
3763889	1,42	1,48	-0,06	ZGLg11	1357	0,8	-0,048
3763890	0,96	1,01	-0,05	ZGLg11	1357	0	0
3762361	1,13	1,18	-0,05	ZGLg11	1357	0,7	-0,035
3760832	0,87	0,91	-0,04	ZGLg11	1357	0,9	-0,036
3759303	1,01	1,06	-0,05	ZGLg11	1357	0,2	-0,01
3757774	0,79	0,83	-0,04	ZGLg11	1357	0,4	-0,016
3756245	0,92	0,96	-0,04	ZGLg11	1357	0	0
3754716	0,74	0,78	-0,04	ZGLg11	1357	0,3	-0,012
3770009	0,6	0,64	-0,04	ZGLg11	1357	0,1	-0,004
3763892	0,56	0,6	-0,04	ZGLg11	1357	0,5	-0,02
				Totaal		5,37	-0,262
						Ha	mol/jaar
				Gemiddeld		-0,05	mol/ha/jaar

Tabel 4, relevante hexagonen in deze Passende beoordeling.

Gelet op de berekende toename in deze twee hexagonen waar zoekgebied voor Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland in is gelegen, is nader onderzocht of de berekende extra stikstofdepositie zal leiden tot significante gevolgen gelet op de instandhoudingsdoelstellingen (voor de vogelsoorten) van het Natura 2000 gebied Rijntakken. In de voorliggende passende beoordeling worden deze effecten beschreven. Binnen de betreffende twee hexagonen is volgens AERIUS Calculator een zoekgebieden voor leefgebieden van soorten aanwezig, namelijk ZGLg11.

Ter zijde, in enkele hexagonen bevindt zich ook het habitatype H91E0B - Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen). De KDW-waarde voor dit habitatype bedraagt 2.000,00 mol/ha/jaar. Nu de achtergronddepositie 1616,55 mol/ha/j bedraagt, kunnen in zoverre reeds significante gevolgen worden uitgesloten. De depositie is veel lager dan de KDW zodat negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen voor dit habitatype op voorhand uitgesloten kunnen worden. Dit volgt uit de uitspraken ABRS 22 april 2020, ECLI:NL:RVS:2020:1125 (Markermeerdijken) en ABRS 1 september 2021, ECLI:NL:RVS:2021:1969 (Giethoorn), r.o. 19.2 en 20.3.

2.3.Doelen (ZG)Lg11 - Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland

Lg11 - Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied geldt als zoekgebied voor leefgebied voor in beginsel 11 soorten uit de Vogelrichtlijn (bron: Alterra, 2016). Voor het Natura 2000- gebied Rijntakken is een instandhoudingsdoelstelling aangewezen voor één broedvogel waarvoor dit zoekgebied als leefgebied 11 interessant is; de kwartelkoning. Deze soort (en met name de kuikens) kunnen in beginsel worden gehinderd door verruiging van het broedbiotoop als gevolg van extra stikstofdepositie. Daarnaast zijn de niet-broedvogels scholekster, kievit, kemphaan, grutto, tureluur ook kwalificerende soorten voor de Rijntakken die gebruik kunnen maken van Lg11. Het gaat dan echter om volwassen vogels die veelal pas in het gebied verschijnen wanneer al deze graslanden reeds gemaaid zijn en elke aanvoer van stikstof reeds is afgevoerd. De scholekster, kievit en tureluur worden foeragerend in de omgeving van de hexagonen met een toename in stikstofdepositie waargenomen. Voor deze soorten is een behoudsdoelstelling voor het leefgebied geformuleerd, waarbij met name de wateropgave juist relevant is (te weten behoud (of uitbreiding) areaal van plas-dras situaties en ondiep water: 3.12W). In de hexagonen waar nu een toename in stikstofdepositie berekend wordt, is geen sprake van een verandering in de waterhuishouding.

Voor het Natura 2000-gebied Rijntakken geldt voor de kwartelkoning een populatiedoel van 160 broedparen, met uitbreiding van de omvang en kwaliteit van het leefgebied. Dit aantal is voor zover bekend nooit gehaald (Sovon, 2022).

Het Beheerplan Rijntakken (2017) geeft aan: Tussen 1999 en 2011 fluctueerde het aantal paren tussen 10 en 135. Het aantal paren in de doelstelling heeft daarom betrekking op gunstige jaren met een gemiddeld latere maaidatum als gevolg van inundaties in de winter. Het aantal in het doel is afgeleid van de som (158 broedparen) van de maxima van de afzonderlijke deelgebieden vanaf 1999. De doelstelling uit het aanwijzingsbesluit heeft betrekking op topjaren. Deze zgn. topjaren hoeven niet in alle delen van de Rijntakken gelijk te vallen. Dit betekent dat de doelstelling van de Rijntakken gehaald wordt wanneer de som van het aantal broedparen in de topjaren voor de verschillende delen van de Rijntakken, 160 is. Voor de Rijntakken geldt dat de doelstelling uit het aanwijzingsbesluit niet wordt gehaald. Het areaal extensief beheerd hooiland is de beperkende factor hiervoor (Sierdsema et al, 2008). Het is de vraag in hoeverre het doel van 160 broedparen überhaupt realistisch is. SOVON geeft immers aan: De opleving vanaf 1997 wordt toegeschreven aan een toename van de populatie als geheel, veroorzaakt door het op grote schaal beschikbaar komen van tijdelijke habitat na de politieke en landbouwkundige omwentelingen in Oost-Europa. Gezien de afname van piekaantallen bij ons en in omringende landen lijken die hoogtijdagen voorbij.

2.4.Geschiktheid relevante hexagonen voor de kwartelkoning

Het broedgebied van de kwartelkoning bestaat voornamelijk uit (doorgaans vochtige) graslanden op kleibodems. Ze moeten kruidenrijk zijn en een niet te dichte, minimaal 20 cm hoge, vegetatie hebben. Extensief beheerde uiterwaarden en beekdalen (hooiland) beantwoorden aan de habitateisen. Voor het succesvol grootbrengen van een tweede legsel moet de maaidatum van hooiland na 1 augustus liggen. De Kwartelkoning heeft een relatief korte levensduur. De tweede legsel zijn daarom essentieel voor een duurzame populatie. Ook komt de soort voor in pioniers- en ruigtevegetaties zoals bijvoorbeeld tijdelijk te vinden zijn in natuurontwikkelingsgebieden in de overgangsfase van agrarisch beheer naar extensieve begrazing. Door vegetatiesuccessie verliezen ze doorgaans binnen

enkele jaren hun aantrekkingskracht. Knelpunten en kansen Relevante citaten uit het Beheerplan Rijntakken (2018) dan wel het Beheerplan (2017)

- Kwartelkoningen arriveren veelal in mei vanuit Afrika in de Nederlandse broedgebieden. Dan wordt in regulier agrarisch gebied al op grote schaal gemaaid, waardoor weinig vestigingshabitat beschikbaar is. Door frequent maaien later in het seizoen blijft het overgrote deel van het agrarische landschap ongeschikt. De soort is in ons land daarom aangewezen op graslanden die in beheer zijn bij natuurbeheerders of waar met agrariërs beheerspakketten met late maaidata zijn afgesloten. Vaak gelden in dergelijke pakketten uitgestelde maaidata tot in juni en juli. Echter, de kwartelkoning heeft voor het groot brengen van een tweede broedsel ook de maanden juli en augustus nodig.
- Het areaal extensief beheerd hooiland en het maaischema zijn in hoge mate bepalend voor de populatieomvang. Het huidige areaal extensief beheerd hooiland (en speciaal hooiland dat ook in augustus niet gemaaid wordt) vormt vermoedelijk een beperkende factor. De draagkracht kan dus toenemen bij uitbreiding van het areaal extensief beheerd hooiland (met maaidata na augustus in verband met tweede broedsel).
- Uitbreiding en verbetering van het leefgebied in de Rijntakken zal worden gerealiseerd door uitbreiding van het oppervlak hooilandpercelen met maaidatum na 1 augustus en door buiten deze percelen op basis van gevonden broedgevallen afspraken te maken met grondeigenaren/gebruikers over een verlate maaidatum.
- Ook omdat stikstofdepositie voor deze soort een zeer beperkt knelpunt vormt, zijn PAS-herstelmaatregelen (anders dan die voor de habitattypen H6120 Stroomdalgraslanden en H6510 Glanshaver- en vossenstaarthooilanden) niet noodzakelijk.
- Stikstofdepositie is voor deze soort niet het belangrijkste knelpunt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen en reden voor de negatieve trend in aantallen. Het gevoerde (maai)beheer speelt voor deze soort een grotere rol. Het areaal extensief beheerd hooiland en het maaischema zijn in hoge mate bepalend voor de populatieomvang.
- Het huidige areaal extensief beheerd hooiland (en speciaal hooiland dat ook in augustus niet gemaaid wordt) vormt vermoedelijk een beperkende factor. Aanpassing van het beheer van het habitat van de kwartelkoning vormt daarmee de belangrijkste maatregel voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen van deze soort.

2.5.Aanwezigheid kwartelkoning nabij de betreffende hexagonen

Er zijn in de NDFF geen waarnemingen van de kwartelkoning gemeld in de afgelopen 10 jaar in of nabij de hexagonen met een lichte toename in stikstofdepositie.

2.6.Geschiktheid effectgebied voor de kwartelkoning

De locaties met ZGLg11 in het effectgebied uit Figuur 1 (voor zover gelegen in het Natura 2000-gebied) zijn geheel in agrarisch gebruik als blijvend grasland dat grotendeels reeds in mei wordt gemaaid (bron: www.boerenbunder.nl). Alleen al vanwege deze maaidata zijn deze percelen totaal ongeschikt als leefgebied voor de kwartelkoning. Omdat het hier echter zoekgebied (ZG) voor Lg11 betreft zou bij verwerving van deze gronden ten behoeve van natuurdoelen de maaidatum kunnen worden geoptimaliseerd voor de kwartelkoning.

Echter, de betreffende percelen kennen bij het huidige gebruik een hoge mate van verstoring door het voorbijrijdende verkeer, zodat zelfs bij een geoptimaliseerd beheer van de percelen hier geen kwartelkoningen zullen gaan broeden. De betreffende hexagonen zijn daarom niet alleen voor de kwartelkoning, maar voor alle vogelsoorten van open

landschappen ongeschikt als leefgebied. Het is daarom vreemd dat de locaties rond de Sint Hubertusweg als ZGLg11 zijn aangewezen.

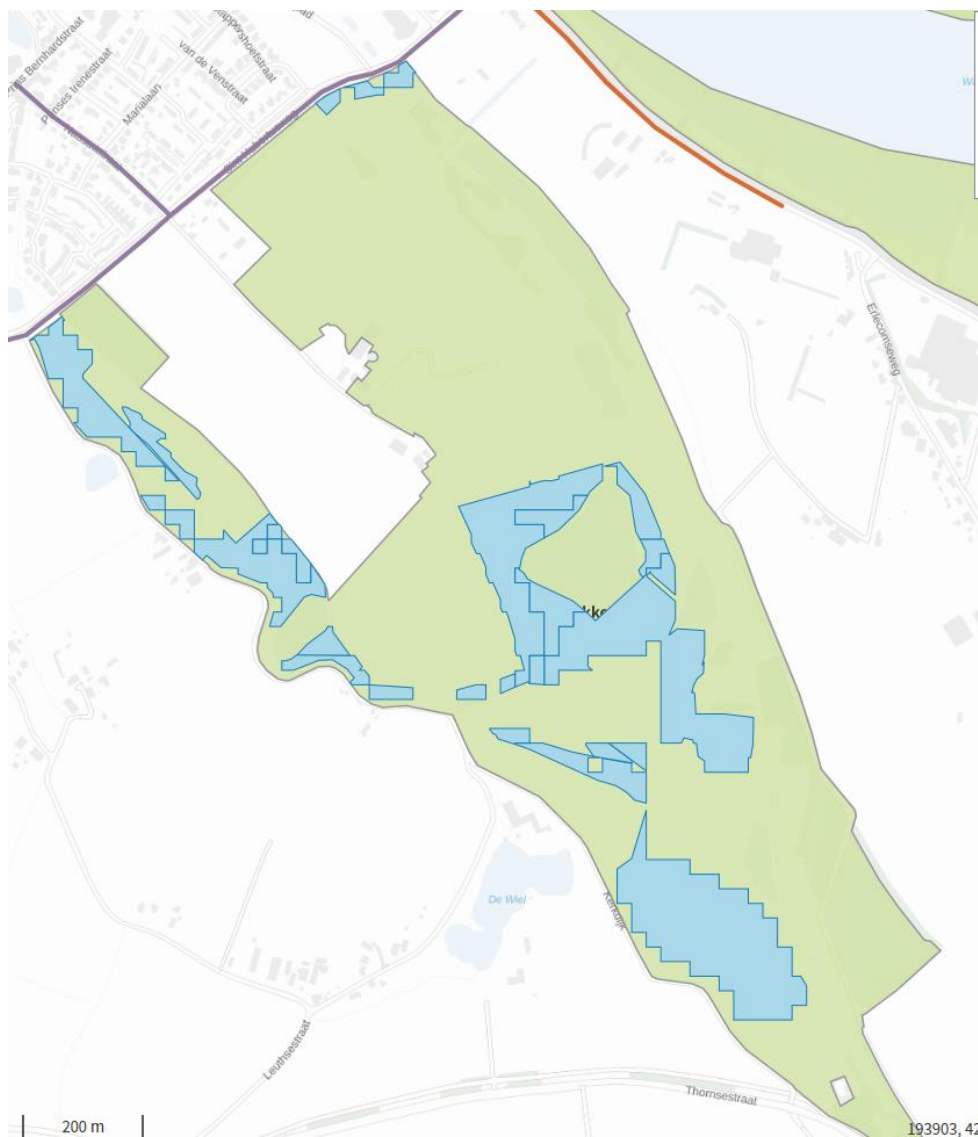
Concluderend kunnen we stellen dat vanwege het veel te intensieve agrarische graslandbeheer en de reeds aanwezige verstoring vanaf de Sint Hubertusweg de betreffende locaties ZGLg11 binnen de voornoemde twee hexagonen blijvend ongeschikt zijn als leefgebied voor alle vogels van open landschappen, waaronder de kwartelkoning.

3. Effecten

3.1. Depositie (Zg)Lg11

Zoals eerder werd vastgesteld wordt op een tweetal hexagonen een permanente verhoogde depositie van stikstof verwacht bij de realisatie van de beoogde ontwikkeling van het Reomi terrein. In deze hexagonen is in totaal 0,17ha van ZgLg11 aanwezig dat, zoals hiervoor uiteen is gezet, ook in potentie niet geschikt is als leefgebied van de vogelsoorten waarvoor een instandhoudingsdoelstelling is geformuleerd. Daaronder begrepen de broedvogelsoort Kwartelkoning, die ter plaatse ook niet is vastgesteld.

Wanneer desondanks ervan uit wordt gegaan dat deze gronden met ZgLg11, leefgebied kan worden is relevant voor de toetsing aan de instandhoudingsdoelstellingen dat dit leefgebied ter plaatse dan niet begrensd is tot de betreffende twee hexagonen. Maar veel ruimer is, waarbij juist de aangrenzende hexagonen met (onder meer) vastgesteld Lg11 relevant zijn en niet de hexagonen in de directe nabijheid van de Sint Hubertusweg.



Uitsnede van het ter plaatse aanwezige en aaneengesloten leefgebied. Begrensd gelet op de omvang van het Natura 2000-gebied Rijntakken en aanwezig habitat met in blauw het gekarteerd habitat, inclusief zoekgebieden zoals dat volgt uit AERIUS Calculator.

Uitsluitend aan de rand van dit (Lg11) leefgebied (waarvoor geldt dat die rand geen functioneel leefgebied betreft) wordt een toename van stikstofdepositie verwacht. Voor de overige hexagonen in het aanwezige en aaneengesloten leefgebied met (zoekgebied voor) Lg11 is juist sprake van een afname van stikstofdepositie. Gelet op de relevante instandhoudingsdoelstellingen voor vogelsoorten, wordt hierna getoetst aan de gevolgen van de woningbouwontwikkeling 'De Ooij' op de kwaliteit van het (aaneengesloten) leefgebied. Daarom is voor dit gebied (zie de kaart hierboven) de gemiddelde depositie berekend op (uitsluitend)(Zg)Lg11. Daarmee kunnen de effecten van de stikstofdepositie op het (zoekgebied voor) Leefgebied 11 worden beoordeeld en worden onderzocht hoe de jaarlijkse stikstofdepositie in dit aaneengesloten leefgebied verandert.

Uit de stikstofberekening volgt dat sprake is van een (gemiddelde) **afname van -0,05mol/ha/jaar op (ZG)Lg11** in dit aaneengesloten leefgebied. Hierbij is gelet op de totale depositie (toe- of afnames) op het aanwezige habitat (ZG)Lg11 in dit aaneengesloten leefgebied. Zie bijlage 2 voor de stikstofdepositie (toe- en afname) in het aaneengesloten (ZG)Lg11. Nu de stikstofdepositie in het (Zg)Lg11 in dit deel van Natura 2000 gebied Rijntakken afneemt door de woningbouwontwikkeling 'De Ooij' ten opzichte van de referentiesituatie, is er geen sprake van significante gevolgen op (het leefgebied van) de vogelsoorten, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen. Door de afname ontstaat een verbetering van de kwaliteit van het (potentiële) leefgebied.

3.2.Effecten op groeisnelheid en vegetatiesamenstelling

Naast dat er sprake is van een gemiddelde afname in dit (aaneengesloten) leefgebied, waardoor sprake is van een kwaliteitsverbetering gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, wordt nog gewezen op het volgende. Uit tabel 4 (opgenomen in paragraaf 2.2) volgt dat in totaal 0,014 mol N/j neerslaat op in totaal 0,17ha ZGLg11 gelegen in de twee hexagonen. Om een beeld te krijgen van de vermestende invloed van een relatief geringe depositietoename, wordt hierna ingegaan op de betekenis van een toename van 1 mol/ha. Daarvoor is de volgende berekening illustratief.

- Een depositie van 1 mol N/ha komt overeen met 14 gram N per hectare.
- De productie van natuurlijke habitattypen loopt uiteen tussen 2000 en 6000 kg droge stof/ha/jaar.
- Het aandeel in stikstof varieert tussen plantensoorten en omstandigheden: het drooggewicht van een plant bestaat gemiddeld voor 1,5% uit stikstof. Dit gemiddelde varieert van 0,5% bij houtachtige planten tot 5,0% bij peulvruchten.
- Voor de biomassaproductie van natuurlijke habitattypen is dus gemiddeld 30-90 kg N/ha/jaar nodig. Dit komt overeen met ca. 2150-6400 mol N/ha/jaar. Dit betreft de totale aanvoer van stikstof, dus ook vanuit bronnen naast atmosferische depositie zoals via grond- en oppervlaktewater, nalevering uit de bodem, mineralisatie van organische materiaal en natuurlijke bemesting (via zoogdieren of vogels).
- De voor dit project berekende maximale depositie 0,014mol/j komt overeen met 0,0003-0,0008% van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor natuurlijke habitats. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie (in het theoretische geval dat het volledige hexagoon ZGLg11 zou zijn), zal dit niet leiden tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie en ook geen veranderingen in de verhouding waarmee individuele soorten in de vegetatie voorkomen. Hieruit volgt dat een dergelijke kleine depositietoename de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden niet meetbaar kan aantasten.

3.3. Afvoer door graslandbeheer

Door jaarlijks maaien en afvoeren van de vegetatie wordt stikstof uit het ecologische systeem verwijderd. Het effect van dit maaibeheer is als volgt: Een plant heeft voor de aangroei van 1 gram ongeveer 0,2 gram stikstof nodig. Een jaarlijkse depositie van 0,014 mol stikstof (0,2gram) per hectare leidt, ervan uitgaande dat deze stikstof ook daadwerkelijk wordt benut, tot een aanwas van 1 gram vegetatie van het habitatype per hectare. Een aanwas van 1 gram vegetatie per hectare per jaar valt weg tegen de gemiddelde jaarlijkse oogst van matig voedselarme graslanden van 3,5 ton (=3.500.000gram) per hectare. Bij de onderhavige voedselrijke graslanden is deze afvoer nog aanmerkelijk hoger. Een dergelijke extreem geringe relatieve productietoename van 0,00003% wordt ongemerkt meegenomen bij de uitvoering van het beheer. De extra beheerinspanning is verwaarloosbaar en leidt niet tot enig effect op de vegetatie en daarmee op Lg11. Daargelaten de toename neerslaat in ZGLg11 en in dit geval juist sprake is van een gemiddelde afname van stikstof in het (aaneengesloten) leefgebied (ZG)Lg11.

4. Samenvatting en conclusie

Op basis van de voorgaande hoofdstukken wordt het volgende geconcludeerd:

- Uit het Peutz-rapport met AERIUS-stikstofberekeningen volgt een rekenkundige toename van stikstof depositie in twee hexagonen. Die zijn in dit rapport nader beoordeeld op significante gevolgen gelet op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Rijntakken.
- De hexagonen met de berekende toename zijn gelegen aan de rand van het Natura 2000-gebied (en deels ook daarbuiten). Binnen deze twee hexagonen ligt in totaal 0,17ha Zoekgebied voor Leefgebied 11 (ZGLg 11), dat in beginsel onderdeel zou kunnen uitmaken van leefgebied van soorten waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. Op die 0,17ha ZGLg11 volgt een toename van in totaal 0,014 mol N.
- Binnen de relevante hexagonen is ook habitatype H91E0B - Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen) aanwezig. Ter plaatse wordt echter de kritische depositiewaarde (van 2000 mol N/ha/jaar) ruim onderschreden, zodat significante gevolgen om die reden op voorhand zijn uit te sluiten.
- Op de overige hexagonen (ook grenzend aan dit ZGLg11) is sprake van een duidelijke afname in stikstofdepositie door de woningbouwontwikkeling. De afname vindt plaats op 4,672,07ha kwalificerend habitat in het Natura 2000 gebied Rijntakken.
- De twee hexagonen zijn vanwege de status 'Zoekgebied' allereerst nader beoordeeld of ter plaatse sprake kan zijn van functioneel leefgebied. Vanwege het veel te intensieve agrarisch graslandbeheer is dit gedeelte geheel ongeschikt als leefgebied voor de (broedvogel) kwartelkoning (die bovendien ter plaatse niet is vastgesteld). Vanwege de bestaande veel te hoge geluidsbelasting gelet op de Sint Hubertusweg (die midden door vier van de acht hexagonen loopt) is dit effectgebied ook blijvend ongeschikt als leefgebied voor alle vogels van open landschappen. De 0,17ha ZGLg11 in deze hexagonen is ook in potentie dus niet geschikt als leefgebied voor de vogelsoorten waarvoor een instandhoudingsdoelstelling is geformuleerd. Reeds in zoverre treden significante gevolgen niet op.
- Relevant is verder dat het aaneengesloten leefgebied (ZG)Lg11 ter plaatse veel groter is. Uitsluitend aan de rand van dit gebied is een toename op het zoekgebied berekend. Voor de overige hexagonen in het aanwezige en aaneengesloten leefgebied met (zoekgebied voor) Lg11 is juist sprake van een duidelijke afname van stikstofdepositie. Gelet op de relevante instandhoudingsdoelstellingen voor vogelsoorten, zijn de gevolgen van de woningbouwontwikkeling 'De Ooij' op de kwaliteit van het (aaneengesloten) leefgebied relevant. Daarom is voor dit gebied de gemiddelde depositie berekend op (uitsluitend) (Zg)Lg11. Uit de stikstofberekening volgt dat sprake is van een (gemiddelde) **afname van -0,262 mol/jaar op (ZG)Lg11 in dit aaneengesloten leefgebied**. Nu de stikstofdepositie in het (Zg)Lg11 in dit deel van Natura 2000 gebied Rijntakken afneemt is geen sprake van significante gevolgen op (het leefgebied van) de vogelsoorten, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen. Door de afname ontstaat een verbetering van de kwaliteit van het (potentiële) leefgebied.
- Daarnaast is een stikstofdepositie van in totaal 0,014 mol N op 0,17ha ZGLg11 een zeer ondergeschikte factor met betrekking tot de kwaliteit van leefgebied van de vogelsoorten. Zo wordt de kwaliteit van de Kwartelkoning grotendeels bepaald door de maaidatum van graslandpercelen. Een depositie van in totaal 0,014 mol N op 0,17 ha habitat is verwaarloosbaar ten opzichte van de jaarlijkse aanvoer van stikstof door de achtergronddepositie en de afvoer van stikstof door regulier graslandbeheer.

Conclusie: De woningbouwontwikkeling 'De Ooij' heeft ook voor wat betreft stikstof geen (significante) gevolgen voor het Natura 2000-gebied Rijntakken, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen. Uitgesloten is dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Rijntakken worden aangetast.

5. Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- Arcadis (2019): " Handreiking kleine en tijdelijke stikstofdeposities, Bouwstenen voor redeneerlijnen bij toestemmingsverlening voor tijdelijke projecten en activiteiten"
- Binot-Hafke et al (2000), *Natur und Landschaft* 75(9/10): 393-401.
- Beers P. van, Boedeltje G. Veluwse vennen in beeld: resultaten van 9 jaar monitoring van ecologie en waterkwaliteit in het werkgebied van Waterschap Veluwe. Waterschap Veluwe, Apeldoorn 2011.
- Beheerplan Kroondomein Het Loo, 2005.
- Bijlsma, Rob G., Rob Lensink & Frans Post (1985) – 'De Boomleeuwerik *Lullula arborea* als broedvogel in Nederland in 1970-84'. In: *Limosa* 58, afl. 3, p. 89 – 96.
- Bijlsma R.J, Natuurkwaliteit dankzij extensief beheer, 2009 (Alterra-rapport 1902).
- Bos F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Checklist beheerplannen, Regiebureau Natura 2000, 2011.
- Creemers R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie). 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland, Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey Nederland, Leiden.
- Diermen J. van, Manen W. van, Rijn S. van, Geneijgen P., 2011. Ecologie van de Wespindief *Pernis apivorus* op de Veluwe in 2008-2010, populatie, broedbiologie, habitatgebruik en voedsel. Natura 2000 rapport, Provincie Gelderland Arnhem NL / stichting Boomtop.
- Dobben, H.F. van (2012): 'Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000gebieden' Alterra-rapport 2397
- EIS-Nederland en Bureau Natuurbalans-Limes Divergens, Leiden – Nijmegen.
- Elbersen, W. & J. Spijker, 2018. Biomassapotentie Rijkswaterstaat. Analyse van hoeveelheden en huidige toepassing. Wageningen UR Food & Biobased Research.
- Factsheets van broedvogels in de Natura 2000-gebieden van Gelderland, Sovon, onderzoeksrapport 2008/14, Beek-Ubbergen, 2008.
- Fopma, A, 2008. Aanvulling Effectenstudie jacht, beheer en schadebestrijding in Natura 2000 gebieden, Provincie Gelderland.
- Gies, T.J.A. et al., 2009. Ammoniakemissie en depositie in en rondom de Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten in de provincie Gelderland, Alterra, Wageningen.
- Gies, T. (2007): 'Onderbouwing significant effect depositie op natuurgebieden' Alterra-rapport 1490.
- Henkens, R.J.H.G. e.a, 2003. Verkenning van het effect van recreatie op broedvogels, Alterra, Wageningen.
- Hunger, H. (2004) Naturschutzorientierte, GIS-gestutzte Untersuchungen zur Bestandssituation der Libellenarten *Coenagrion mercuriale*, *Leucorrhinia pectoralis* und *Ophiogomphus cecilia* (Anhang II FFH-Richtlinie) in Baden-Württemberg. Dissertation, Freiburg.
- Jagers op Akkerhuis G.A.J.M. e.a, 2005. Dood hout en biodiversiteit, Alterra-rapport 1320.
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2009. Zoekgebieden voor heide, stuifzand en heischraal grasland op de Veluwe (Natura 2000). Inventarisatie van geschikte gebieden voor uitbreiding en verbinding. Wageningen alterra, Alterra-rapport 1800.

- Korsten, E. en Regelink J.R. Herkennen van potentiële vleermuiswaarden: in het kader van quickscans en andere ecologisch vooronderzoek. Zoogdiervereniging- rapport 2010.44. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Kleijn, D, Effecten van geluid op wilde soorten - implicaties voor soorten betrokken bij de aanwijzing van Natura 2000 gebieden; gepubliceerd: 13 jan 2009.
- Krijgsveld, K.L., Smits, R.R., Winden, J. van der (2008) - Verstoringsgevoeligheid van vogels. Vogelbescherming Zeist Nederland.
- Kuper, J.H. Omvorming naar natuurlijke boslandschappen, Voordracht Natuurlijke Boslandschappen. Staatsbosbeheer, Driebergen 2009.
- Lahr, J., R. Smidt, C. Vink, M. de Lange en J. Deneer, 2014. Ecologische gevolgen van bollenteelt op de Veluwe; Bureau studie naar omvang bollenteelt, bestrijdingsmiddelengebruik en mogelijke effecten op natuur. Wageningen, Alterra Wageningen UR (University & Research centre), Alterrapport 2542.
- Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen, onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Maitland PS (2003). Ecology of the River, Brook and Sea Lamprey. Conserving Natura 2000 River Ecology Series No. 5. English Nature, Petersborough.
- Ministerie van Economische Zaken, Brochure: Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt, versie 1.3 december 2016.
- Natuur en landschap op waarde geschat, Min EZ 2010.
- Natura 2000 Doelendocument, LNV 2006.
- Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Nijssen, Marijn en J. Vogels (Stichting Bargerveen), Heidelandchap in ontwikkeling, OBN brochure, 2015.
- Profielendocument, Ministerie LNV, 2008. Natura 2000 habitattypen in Gelderland, Alterrapport 1769, Wageningen, 2008.
- Provincie Gelderland (2018): "Beheerplan Natura 2000 38 – Rijntakken"
- Reijnen, M. en R. Foppen (1992): 'Effect van wegen met autoverkeer op de dichtheid van broedvogels'.
- Riksen M., L. Sparrius & M. Nijssen. Stuifzanden: advies voor beheer en herstel van stuifzanden. Brochure O+BN, 2011.
- Smit, J & R. Krekels 2008. Vliegend hert op de Veluwe. Beschermingsplan 2009-2013. Rapportnr EIS2008-02.EIS-nederland en Bureau natuurbalans-Limes divergens, Leiden-Nijmegen.
- Sociaaleconomische aspecten van Natura 2000; Provincie Gelderland Mei 2012.
- Termaat, T. (2006) Status en habitat van de gevlekte witsnuitlibel in Noord-Brabant. Rapportnummer VS2006038, De Vlinderstichting, Wageningen.
- Ter Steege, M.W., 1996. Regulation of nitrate uptake in a whole plant perspective Changes in influx and efflux of nitrate in spinach. ID: 33047. University of Groningen.
- Tomlinson ML & Perrow MR (2003). Ecology of the Bullhead. Conserving Natura 2000 Rivers Ecology Series No. 4. English Nature, Petersborough.
- Tolkamp, G.W., C.A. van den Berg, G.J. Nabuurs & A.F. Olsthoorn, 2006. Kwantificering van beschikbare biomassa voor bio-energie uit Staatsbosbeheerterreinen. Alterra, Wageningen. Alterra rapport 1380.
- Turnhout, Chris van, Ruud van Beusekom, Marijn Nijssen, Herman van Oosten. Toevlucht voor de tapuit Bescherming van een bijzondere trekvogel. OBN brochure 2014.

Tursic, A. et al (2012): "Vogels en geluid, Nieuwe methode effectbepaling geluid op vogels"

Weeda, E.J. Nederlandse oecologische flora deel 4, pag 221, 222.

Winden, J., van der, R.F.J. van Beusekom & M. Tentij (red.), 2008. Beschermingsplan Duin- en kustvogels. Vogelbescherming Nederland/ Bureau Waardenburg, Zeist/Culemborg.

Zollinger, R cs, Veluwse heide verbonden. RAVON, Vlinderstichting, EIS.

Internet

+ Natura 2000-gebieden, www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx,

+ NNN, <http://ehs.flevoland.nl>,

+ <http://www.netwerkecologischemonitoring.nl/dataloket>

+ Verordening natuurbescherming , <http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/>,

+ www.compendiumvoordeleefomgeving.nl

+ www.eis-nederland.nl

+ www.libellennet.nl

+ www.soortenbank.nl

+ www.vlindernet.nl

+ www.zoogdiervereniging.nl

+ www.verspreidingsatlas.nl

+ www.ndff.nl

Bijlagen

Bijlage 1 Foto impressie effectlocatie









Bijlage 2 Hexagonalen met (ZG)Lg11 in aaneengesloten leefgebied

Tabel 5, de toe- en afname van stikstofdepositie in het relevante, aaneengesloten (Zg)Lg11.

Hexagoon	Stikstof depositie gebruiksfase (mol/ha/jaar)	Stikstof depositie referentie (mol/ha/jaar)	Toe- of afname stikstof depositie (mol/ha/jaar)	Habitattype	KDW (mol/ha/j)	Oppervlakte habitattype (m2)	Totale verandering stikstof depositie (mol/j)
428703	0,846	0,897	-0,051	ZGLg11	1357	2559	-0,013
428757	1,055	1,109	-0,054	ZGLg11	1357	3	0,000
428811	0,896	0,948	-0,052	ZGLg11	1357	4206	-0,022
428865	1,151	1,212	-0,061	ZGLg11	1357	2424	-0,015
428918	0,981	1,04	-0,059	ZGLg11	1357	8956	-0,053
428972	1,276	1,348	-0,072	ZGLg11	1357	8280	-0,060
429026	1,591	1,675	-0,084	ZGLg11	1357	7788	-0,065
429026	1,076	1,146	-0,07	ZGLg11	1357	452	-0,003
429026	0,643	0,692	-0,049	ZGLg11	1357	4603	-0,023
429080	2,211	2,302	-0,091	ZGLg11	1357	3846	-0,035
429080	1,422	1,504	-0,082	ZGLg11	1357	578	-0,005
429133	2,908	3,012	-0,104	ZGLg11	1357	2009	-0,021
429133	1,962	2,057	-0,095	ZGLg11	1357	1038	-0,010
429187	3,159	3,25	-0,091	ZGLg11	1357	3660	-0,033
429241	5,469	5,525	-0,056	ZGLg11	1357	7449	-0,042
429241	0,693	0,742	-0,049	ZGLg11	1357	1423	-0,007
429294	10,499	10,322	0,177	ZGLg11	1357	265	0,005
429294	5,834	5,858	-0,024	ZGLg11	1357	650	-0,002
429348	10,673	10,454	0,219	ZGLg11	1357	1421	0,031
				Totaal		6,161	-0,372
						Ha	mol/jaar
				Gemiddeld		-0,060	mol/ha/jaar

Uit deze tabel volgt dat sprake is van een gemiddelde afname van -0,06 mol/ha/jaar op (ZG)Lg11. Totale depositie / totale oppervlakte (ZG)Lg11.