

Ecologische quickscan Klaverblad Noordoost, Heerenveen



A&W-notitie: 21-458

opdrachtgever	Gemeente Heerenveen
projectcode	21-458
Auteur(s)	E. Kroezen
status	Definitief
datum	3 maart 2022
autorisatie	E. van der Heijden 
kwaliteitscontrole	E. Schut 
uitvoerder	Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv Suderwei 2, 9269 TZ Feanwâlden Matrix II k1.08/1.09, 1098 XH Amsterdam Tel. 0511 474764, info@altwym.nl, www.altwym.nl

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Plangebied en plannen	2
3	Gebiedsbescherming en beoordeling	3
3.1	Voortoets	3
3.2	Overige vormen van gebiedsbescherming	4
3.3	Overige vormen van gebiedsbescherming	5
3.4	Conclusie gebiedsbescherming	5
4	Soortbescherming en beoordeling	6
4.1	Algemeen	6
4.2	Ongewervelden	7
4.3	Vissen	7
4.4	Amfibieën	8
4.5	Reptielen	9
4.6	Vogels	10
4.7	Vleermuizen	12
4.8	Overige zoogdiersoorten (exclusief vleermuizen)	14
5	Conclusie	16
	Literatuur	19

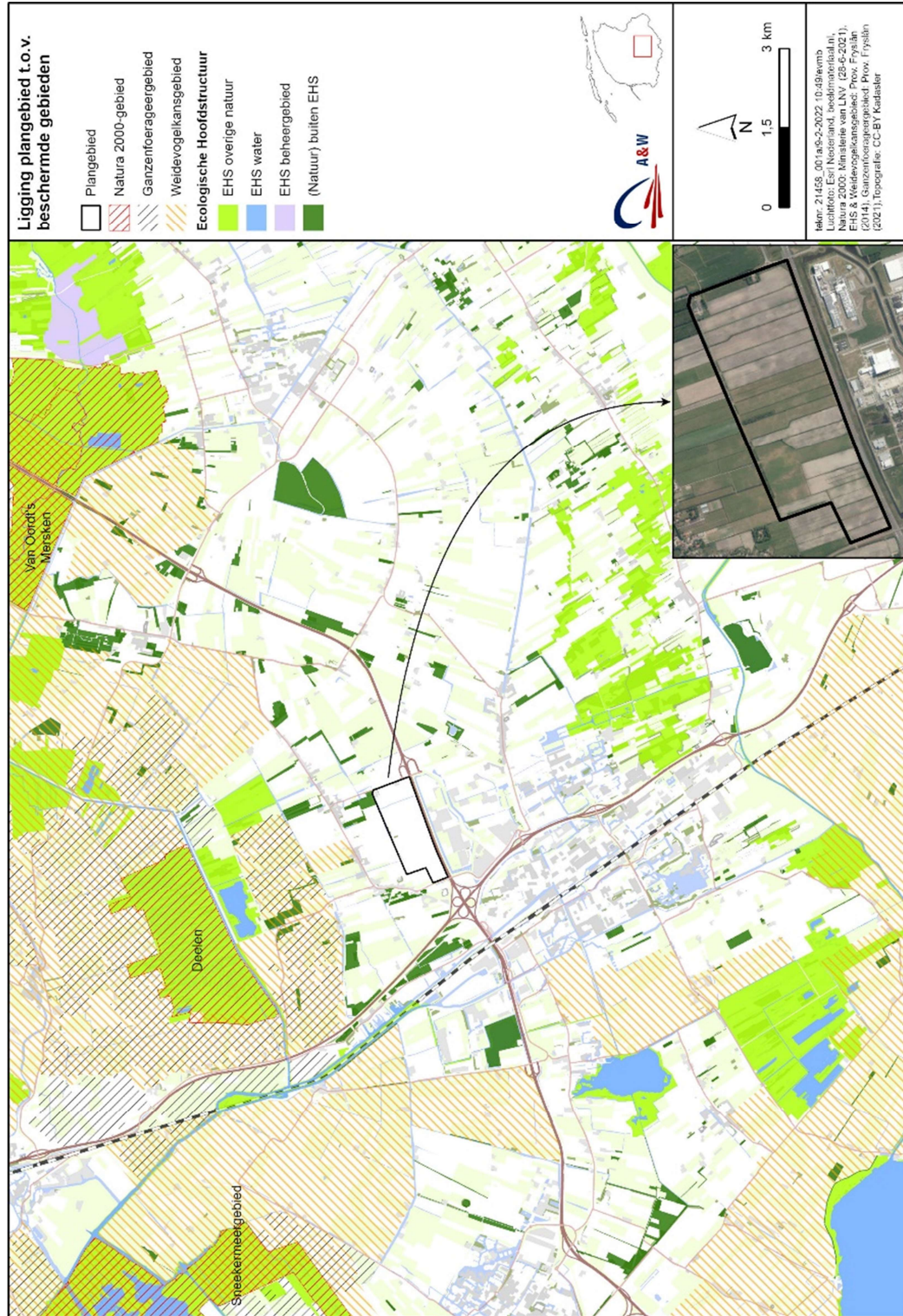
Referentie

E. Kroezen, 2022. Ecologische quickscan Klaverblad Noordoost, Heerenveen. A&W notitie 21-458. Altenburg & Wymenga Ecologisch Onderzoek, Feanwâlden.

© Overname van gegevens uit deze notitie is toegestaan met bronvermelding.



Afbeelding 1 en 2: Impressie van het plangebied (foto's: A&W).



Figuur 1: ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden.

1 Inleiding

Gemeente Heerenveen is voornemens om het gebied Klaverblad Noordoost in Heerenveen opnieuw in te richten. De verwachting is dat de uitvoering in 2023 van start gaat. Altenburg & Wymenga Ecologisch Onderzoek B.V. heeft in 2019 al een toetsing uitgevoerd van de toenmalige plannen (Van Assen, J.G. 2019), welke in 2023 verjaard zal zijn. In verband met de voornemens voor 2023 is er een actualisatie nodig van de ecologische quickscan om te bepalen hoe deze beoogde werkzaamheden zich verhouden tot de ecologische wet- en regelgeving. Dit betreft o.a. de Wet natuurbescherming (Wnb) en de regelgeving omtrent het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De gemeente Heerenveen heeft Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek (A&W) opdracht gegeven om deze ecologische beoordeling uit te voeren. Indien van toepassing, zijn aanbevelingen gedaan voor mitigatie en eventueel aanvullend onderzoek.

In onderhavige notitie zijn de resultaten van het ecologisch onderzoek gepresenteerd. Het onderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van relevante natuurwaarden is gebaseerd op twee benaderingen. Ten eerste zijn recente bronnen geraadpleegd (het onderzoek uit 2019, verspreidingsatlassen, overzichtswerken en websites) over de aanwezigheid van beschermde gebieden en soorten in en nabij het plangebied. Er is daarbij onder andere gebruik gemaakt van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Daarnaast is op 9 februari 2022 een oriënterend veldbezoek uitgevoerd. Daarbij is gelet op de (mogelijkheden voor de) aanwezigheid van beschermde en/of kritische soorten.

Altenburg & Wymenga presenteert in deze notitie de resultaten van een onafhankelijk ecologisch onderzoek. Het onderzoek spreekt zich niet uit over de wenselijkheid van het onderhavige plan of een bepaalde ontwikkeling. Landschappelijke, archeologische of cultuurhistorische waarden komen niet aan de orde. Aan deze ecologische beoordeling kunnen geen rechten worden ontleend.

2 Plangebied en plannen

Het gebied Klaverblad Noordoost bevindt zich ten noordoosten van Heerenveen (figuur 1). Het plangebied (ongeveer 120 ha) wordt aan de zuidzijde begrensd door de rijksweg A7. Aan de noord- en westzijde is de Binnendijsche Hoofdvaart gelegen. Langs deze brede vaart is een groenstructuur aanwezig. Aan de oostzijde is het plangebied begrensd door de Pastoriesingel. Het plangebied bestaat uit een gedeeltelijk intensief en gedeeltelijk extensief beheerd grasland en akkerland met maïs. Circa 40% van het plangebied is in gebruik voor maïsteelt. De oevers langs de watergangen zijn grotendeels flauw en begroeid met rietvegetatie en ruigtesoorten.

In het oostelijke deel van het plangebied wordt een bedrijventerrein gerealiseerd (figuur 2). In het zuidelijke deel van het plangebied zullen vier zonnevelden geplaatst worden. De resterende hectares van het plangebied worden ingezet voor agrarisch gebruik.



Figuur 2: Nieuwe inrichting van het Klaverblad, noordoost. Oranje: bedrijventerrein, licht blauw: zonnevelden, donkergroen: bestaande en nieuwe bosstroken.

3 Gebiedsbescherming en beoordeling

In Nederland zijn de meeste beschermde gebieden beschermd volgens de Wet natuurbescherming (Natura 2000) of regels omtrent het Natuurnetwerk Nederland (NNN)/ Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Daarnaast kunnen gebieden in de provincie Fryslân ook zijn aangewezen als Ganzenfoerageergebied of als Weidevogelkerngebied/ Weidevogelkansgebied (figuur 2).

3.1 Voortoets

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn 'De Deelen', 'Sneekermeergebied' en 'Van Oordt's Mersken' gelegen op respectievelijk 3, 8 en 8 km afstand van het plangebied. Overige Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand en zijn niet relevant voor onderhavige beoordeling.

De Natura 2000-gebieden 'De Deelen', 'Sneekermeergebied' en 'Van Oordt's Mersken' zijn aangewezen voor een aantal broedvogelsoorten en niet-broedvogelsoorten, waaronder enkele ganzensoorten en Smient. Natura 2000-gebied 'Van Oordt's Mersken' is daarnaast aangewezen voor een aantal habitattypen (vegetatietypen), waaronder "blauwgrasland" en "zwakgebufferde vennen" en de habitatrictlijnsoorten Grote en Kleine modderkruiper. Hieronder wordt op een aantal soortgroepen nader ingegaan.

Ganzensoorten en Smient

De ganzensoorten en Smienten waarvoor de Natura 2000-gebieden 'De Deelen', 'Sneekermeergebied' en "Van Oordt's Mersken" zijn aanwezen, slapen in deze Natura 2000-gebieden en foerageren in gebieden buiten de grenzen hiervan. Door de externe werking van de Wet natuurbescherming zijn bovengenoemde mobiele soorten ook beschermd buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied. In het plangebied liggen graslandpercelen. Deze graslandpercelen zijn vanwege de relatief korte afstand tussen het plangebied en de Natura 2000-gebieden goed bereikbaar als foerageergebied voor ganzen en Smienten. In het plangebied zijn groepen foeragerende ganzen waargenomen (NDFF). Het gaat daarbij voornamelijk om Kolganzen die in grote aantallen zijn waargenomen (tientallen tot enkele honderden).

Door de huidige inrichting van het tussengelegen gebied, het (huidige) areaal maïsland en de (menselijke) verstoring is het plangebied echter niet optimaal geschikt als foerageergebied voor ganzensoorten en smienten. Door de herinrichting van het plangebied zal het beschikbare areaal foerageergebied verder afnemen. Voor deze soorten is in de directe omgeving van 'De Deelen' voldoende alternatief foerageergebied aanwezig. Bovendien blijft de agrarische functie in de westelijke helft van het plangebied in stand. Om bovenstaande redenen worden er geen negatieve effecten verwacht op de aangewezen ganzensoorten en Smient. Er is daarom geen knelpunt met de Wnb ten aanzien van Natura 2000-gebiedsbescherming.

Overige soorten

De overige soorten en habitattypen, waarvoor de Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, zijn gebonden aan de biotopen in het Natura 2000-gebied en bevinden zich binnen de begrenzing van dit gebied. Om die reden is er geen relevante ecologische relatie tussen het plangebied en de Natura 2000-gebieden voor deze soorten. Daarom is er geen knelpunt met de Wnb.

Stikstofdepositie

Een toename van de stikstofdepositie kan schadelijk zijn voor Natura 2000-gebieden die zijn aangewezen voor de bescherming van stikstofgevoelige habitattypen en soorten. Dan kan voor die activiteit een vergunning volgens de Wnb nodig zijn.

Bij de berekening van de toename in stikstofdepositie met behulp van AERIUS worden alleen effecten meegenomen die plaatsvinden binnen een straal van 25 kilometer rondom het plangebied. Er zijn stikstofgevoelige habitattypen aanwezig binnen deze straal. Deze bevinden zich in Natura 2000-gebied "Van Oordt's Mersken".

Sinds 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) van kracht. Daarin is een gedeeltelijke vrijstellingsregeling opgenomen, namelijk voor aangewezen bouw-, sloop- en aanlegactiviteiten. Daardoor kan de extra stikstofdepositie daarvan worden vrijgesteld van een Natura 2000-vergunningsplicht.

Bij vrijgestelde activiteiten is het niet nodig om de verwachte extra stikstofdepositie nader te bepalen (zoals met een AERIUS-berekening). Deze vrijstelling geldt alleen tijdens de bouwfase. Structurele stikstofemissies tijdens de gebruiksfase zijn niet vrijgesteld.

Voor deze vrijstelling geldt de voorwaarde dat de activiteiten worden uitgevoerd met een minimale emissie van stikstofverbindingen. De initiatiefnemer moet bij het bevoegd gezag aantonen welke maatregelen daarvoor worden getroffen. Gegevens om dit aan te tonen, dienen te worden aangeleverd bij een bouw-of sloopmelding of bij het aanvragen van een omgevingsvergunning.

De beoogde werkzaamheden vallen onder bovengenoemde vrijstellingsregeling en de daaraan gekoppelde voorwaarden. Echter de gebruiksfase van het bedrijventerrein valt hier niet onder. Hiervoor zal een AERIUS-berekening nodig zijn.

Conclusie

Door uitvoering van de plannen zal geen (significant) negatief effect ontstaan op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden in de omgeving, behalve mogelijk de uitstoot van stikstof gedurende de gebruiksfase. Voor de gebruiksfase van het bedrijventerrein zal een AERIUS berekening nodig zijn.

3.2 Overige vormen van gebiedsbescherming

In 2013 is het begrip Natuur Netwerk Nederland (NNN) geïntroduceerd door het Rijk. Het betreft de nieuwe naamgeving voor de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Omdat de provincie Fryslân de term EHS gebruikt, gebruiken wij in onderhavige rapportage ook deze term. Het plangebied maakt geen deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur.

Op een afstand van circa 2 km ten noorden van het plangebied ligt het dichtstbijzijnde perceel dat door de provincie is aangewezen als EHS-gebied. Gezien de relatief grote afstand van het plangebied, zijn er geen directe effecten te verwachten op de EHS. Om die reden is er geen knelpunt met de regelgeving ten aanzien van de EHS.

Het plangebied grenst aan een gebied dat de status 'Natuur buiten EHS' heeft. Het betreft een bosgebied aan de noordoostkant van het plangebied. Er kan niet worden uitgesloten dat in het

bosgebied beschermde natuurwaarden aanwezig zijn, die door uitvoering van de plannen worden aangetast. Het is bijvoorbeeld mogelijk dat er een vliegroute van vleermuizen langs het bosgebied loopt en dat zich verblijfplaatsen van vleermuizen in het bosgebied bevinden. Door lichtuitstraling van werkzaamheden gedurende de nacht of van het bedrijventerrein in de nieuwe situatie worden deze mogelijk verstoord. Ook zal er mogelijk verstoring optreden van broedende vogels in het gebied (zie §4.6). Met name vogels langs de bosrand aan de zuidkant zouden door werkzaamheden kunnen worden verstoord.

Het beschermingsregime dat rust op 'Natuur buiten EHS' is planologisch van aard. Over een mogelijke verstoring van natuurwaarden in het gebied door uitvoering van de plannen, dient overleg met de Provincie Fryslân plaats te vinden.

3.3 Overige vormen van gebiedsbescherming

Ganzenfoerageergebied en Weidevogelkans/ Weidevogelkerngebieden

Uit kaartgegevens van de Provincie Fryslân blijkt dat het plangebied geen onderdeel is van Ganzenfoerageergebied of Weidevogelkansgebied/Weidevogelkerngebied (figuur 1). De dichtstbijzijnde Ganzenfoerageergebieden bevinden zich op circa 1,6 kilometer ten noorden van het plangebied. Gezien de grote afstand tot het Ganzenfoerageergebied, zijn er door uitvoering van de plannen geen negatieve effecten te verwachten op het Ganzenfoerageergebied.

Op circa 700 meter ten noorden van het plangebied is Weidevogelkansgebied gelegen. Gezien het feit dat het Weidevogelkansgebied aan de andere kant van het dorp Luinjeberd gelegen is, is op dit Weidevogelkansgebied geen verstoring te verwachten door uitvoering van de plannen.

3.4 Conclusie gebiedsbescherming

Door uitvoering van de plannen zal geen (significant) negatief effect ontstaan op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden 'De Deelen', 'Sneekermeergebied' en 'Van Oordt's Mersken', behalve mogelijk de uitstoot van stikstof gedurende de gebruiksfase. Wij adviseren om een Aerius-berekening te laten uitvoeren en daarna in overleg te treden met het bevoegd gezag (Provincie Fryslân).

Over een mogelijke verstoring van natuurwaarden in het nabije 'Natuur buiten EHS' -gebied door uitvoering van de plannen, dient overleg met de Provincie Fryslân plaats te vinden.

4 Soortbescherming en beoordeling

Soortbescherming is in Nederland sinds 1 januari 2017 vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Aan de Wet natuurbescherming zijn drie lijsten met soorten gekoppeld. Het gaat om artikel 3.1 waar soorten van de Vogelrichtlijn onder vallen, artikel 3.5 waar soorten van de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern en bijlage I bij het Verdrag van Bonn onder vallen en artikel 3.10 voor overige soorten. Soorten uit de eerste twee artikelen zijn daarmee Europees beschermd, terwijl soorten van artikel 3.10 nationaal beschermd zijn. Provincies hebben de mogelijkheid om voor soorten uit artikel 3.10 een vrijstelling te verlenen van enkele verbodsbepalingen. De Provincie Friesland hanteert vanaf 1 januari 2017 een dergelijke lijst met (dier)soorten die een vrijstelling genieten bij o.a. ruimtelijke ontwikkeling.

Hieronder is beschreven welke beschermde soorten mogelijk in het plangebied voorkomen en wat de consequenties daarvan zijn voor de beoogde ingrepen.

4.1 Algemeen

Het plangebied bestaat uit grasland en akkerland met daaromheen sloten. Een deel van het grasland wordt intensief beheerd en een deel extensief. Het is onwaarschijnlijk dat in het plangebied wettelijk beschermde soorten uit de volgende soortgroepen voorkomen en/of worden beïnvloed door de uitvoering van het beoogde project:

- Planten

De redenen die aan deze conclusie ten grondslag liggen, zijn één of meer van de volgende:

- Het plangebied ligt niet binnen het verspreidingsgebied van deze soorten.
- In het plangebied is geen geschikt biotoop voor deze soorten aanwezig.
- Uitstralende effecten van de ingreep reiken niet dermate ver buiten de begrenzing van de locatie dat daardoor (mogelijke) leefgebied van deze soorten wordt beïnvloed.

De herinrichting van het plangebied veroorzaakt om deze redenen geen conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van bovengenoemde soortgroep.

4.2 Ongewervelden

Binnen het plangebied zijn er mogelijkheden voor volgens artikel 3.5 beschermde ongewervelde diersoorten, namelijk de Groene glazenmaker en de Gestreepte waterroofkever. Voor overige beschermde ongewervelde diersoorten is binnen het plangebied geen geschikt leefgebied aanwezig.

Groene glazenmaker

De soort is voor zijn voortplanting primair afhankelijk van krabbenscheervegetaties (*Stratiotes aloides*). Zodoende overlapt het verspreidingspatroon van de Groene glazenmaker met die van Krabbenscheer. Deze specifieke relatie met krabbenscheervegetaties maakt het een zeer kwetsbare soort.

In 2019 is de Groene glazenmaker onderzocht en waargenomen aan de westelijke kant van het plangebied. In 2023 zal dit onderzoek verjaard zijn, hierom adviseren wij om dit onderzoek in 2022 te herhalen.

Indien door uitvoering van de plannen leefgebied van Groene glazenmaker verloren gaat, zal hierdoor een conflict met de Wet natuurbescherming ontstaan. In dat geval dient voor aanvang van de werkzaamheden een ontheffing van de Wet natuurbescherming te zijn verkregen.

Gestreepte waterroofkever

Deze zeldzame kever komt voor in laagveengebieden met een goede waterkwaliteit. Het plangebied ligt binnen het potentiële verspreidingsgebied van de soort. De dichtstbijzijnde waarnemingen zijn gedaan ten noorden van Luinjeberd, op circa 1,6 km afstand van het plangebied (NDFF, Koese *et al.* 2018). Het plangebied en de watergangen met aangetoonde aanwezigheid (2005 en 2014) zijn verbonden door het tussenliggende slotenstelsel. De waterplanten Krabbenscheer en Glanzig fonteinkruid gelden als indicatieve soorten voor de aanwezigheid van de Gestreepte waterroofkever. Het veldonderzoek uit 2019 heeft uitgewezen dat beide indicatieve waterplanten aanwezig zijn in het plangebied, in de Binnendijksche Hoofdvaart.

Tijdens het aanvullend onderzoek op 22 oktober 2019 is de Gestreepte waterroofkever aangetroffen aan de oostkant van de Binnendijksche Hoofdvaart. Deze vaart fungeert als leefgebied voor deze soort. De sloten in het plangebied zijn niet geschikt voor de Gestreepte waterroofkever. Wanneer de Binnendijksche Hoofdvaart niet wordt aangetast zijn er voor de Gestreepte waterroofkever geen belemmeringen wat betreft de Wet natuurbescherming. Wanneer er door veranderingen in de geplande werkzaamheden toch werkzaamheden plaatsvinden aan de Binnendijksche Hoofdvaart adviseren wij een hernieuwing van het onderzoek uit 2019.

4.3 Vissen

Het plangebied ligt binnen het verspreidingsgebied van de volgens artikel 3.10 Wnb beschermde Grote modderkruiper (NDFF, Van Delft *et al.* 2017). De sloten van het plangebied zijn in principe ook geschikt voor deze soort. In 2019 is er een onderzoek uitgevoerd naar de Grote modderkruiper door middel van een visinventarisatie. Tijdens dit onderzoek is de soort niet aangetroffen in watergangen binnen het plangebied. Voor de Grote modderkruiper geldt dat het een weinig mobiele soort betreft, die zijn leefgebied niet gemakkelijk zal uitbreiden. Daarbij kan nog worden opgemerkt dat de afgelopen drie jaar de in het gebied aanwezige biotopen niet zijn

veranderd. Om die reden is voor de Grote modderkruiper niet te verwachten dat die nu wel in het plangebied voorkomt. Derhalve is er geen knelpunt met de Wet natuurbescherming ten aanzien van deze soort.

In de omgeving van het plangebied komen geen andere beschermde vissoorten voor. Deze worden binnen het plangebied dan ook niet verwacht. De aangetroffen soorten genieten geen bescherming anders dan de zorgplicht. Ten aanzien van vissen kan aan de zorgplicht worden voldaan door vissen de gelegenheid te geven om weg te zwemmen van de werkzaamheden, door te werken richting een open einde.

4.4 Amfibieën

Amfibieën artikel 3.5 Wnb

Poelkikker

Het plangebied ligt aan de rand van het verspreidingsgebied van de Poelkikker (NDFF, van Delft *et al.* 2019). Aanvullend onderzoek is conform het Kennisdokument Poelkikker (BIJ12 2017) uitgevoerd op 29 mei, 20 juni 2019 en 2 augustus 2019. Tijdens dit veldonderzoek is de Poelkikker niet aangetroffen. Omdat het plangebied in de afgelopen drie jaar niet veranderd is waardoor het plangebied tevens niet geschikter is geworden hoeft het Poelkikker onderzoek niet geactualiseerd te worden. Dit is bepaald in overleg met de provincie Friesland.

Rugstreepad

Het plangebied ligt binnen het verspreidingsgebied van de Rugstreepad (NDFF, van Delft *et al.* 2019). Er zijn waarnemingen bekend van deze soort een aantal kilometer ten oosten van het plangebied en aan de westzijde van Heerenveen. Voor de Rugstreepad is momenteel geen geschikt leefgebied aanwezig in het plangebied. Tijdens werkzaamheden kan echter wel geschikt leefgebied ontstaan als braakliggend terrein aanwezig is met kale bodem en ondiepe poelen of plassen. Indien dergelijk terrein ontstaat gedurende de actieve periode van de Rugstreepad kan de soort zich hier vestigen.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden dient te worden voorkomen dat dit gebeurt. Dit kan door de werkzaamheden uit te voeren in de periode van winterrust van de Rugstreepad, tussen half oktober en eind maart. Indien dit niet mogelijk is, wordt geadviseerd om te voorkomen dat geschikt leefgebied voor de Rugstreepad ontstaat door op het werkterrein geen ondiepe poelen of plassen te laten ontstaan. Dit kan door het werkterrein goed te egaliseren. Zo mogelijk mogen er ook geen gronddepots worden gerealiseerd. Daarnaast moet voorkomen worden dat op terrein waar reeds werkzaamheden zijn uitgevoerd de grond nogmaals geroerd wordt. Hiermee wordt voorkomen dat eventuele dieren die zich er hebben gevestigd worden gedood of verstoord en dat een overtreding van de Wet natuurbescherming ontstaat. Mochten deze maatregelen niet mogelijk zijn, dan kan worden overwogen om het werkgebied te omringen met een paddenscherm en daardoor ontoegankelijk te maken voor de Rugstreepad.

Voor de overige amfibieënsoorten van artikel 3.5 ontbreekt geschikt biotoop binnen het plangebied. Om bovenstaande redenen is er geen knelpunt met de Wet natuurbescherming ten aanzien van de door artikel 3.5 Wnb beschermde soorten.

Amfibieën artikel 3.10 Wnb (vrijgesteld)

In het plangebied zijn de artikel 3.10 Wnb soorten Bruine kikker, Meerkikker, Bastaardkikker, Gewone pad en Kleine watersalamander aangetroffen. Voor de betreffende soorten geldt dat Provinciale Staten van Fryslân een vrijstelling heeft verleend voor het overtreden de verbodsbepalingen bij artikel 3.10 Wnb bij projecten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling. Om deze redenen veroorzaken eventuele toekomstige ingrepen in het plangebied geen conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van vrijgestelde amfibieënsoorten van artikel 3.10 Wnb.

Amfibieën artikel 3.10 Wnb (niet-vrijgesteld)

Niet-vrijgestelde amfibieënsoorten van artikel 3.10 zijn niet binnen het plangebied vastgesteld en worden hier ook niet verwacht. Reden hiervoor is dat het plangebied ongeschikt is voor deze soorten. Om die reden is er geen knelpunt met de Wet natuurbescherming.

Zorgplicht

Ten aanzien van alle amfibieënsoorten is het noodzakelijk om de Zorgplicht in acht te nemen. Om daaraan te voldoen, dienen amfibieën de gelegenheid te krijgen om te vluchten voor de werkzaamheden. Dit kan door in een langzaam tempo te werken in één richting.

Conclusie amfibieën

De geplande werkzaamheden veroorzaken mogelijk een conflict met de Wnb ten aanzien van amfibieën, wanneer er geschikt habitat ontstaat voor de Rugstreepad.

Voor Rugstreepad kan een conflict met de Wet natuurbescherming voorkomen worden door de werkzaamheden uitvoeren in de winterrust van de Rugstreepad (oktober – eind maart), of het werkterrein goed te egaliseren. Zo mogelijk mogen er ook geen gronddepots worden gerealiseerd. Eventueel kunnen er onder ecologische begeleiding paddenschermen worden geplaatst.

Tevens dient er te worden voldaan aan de Zorgplicht (zie hierboven). In dit geval betreft dit mogelijk aanwezige, algemeen voorkomende soorten, zoals Gewone pad en Bruine kikker.

4.5 Reptielen

In de omgeving van het plangebied komt de volgens artikel 3.10 Wnb beschermde Ringslang voor. De dichtstbijzijnde waarnemingen zijn circa 2.5 km ten zuiden van het plangebied, ter hoogte van Skoatterwâld en De Knipe. Hoewel zwervende exemplaren niet uitgesloten zijn, is er binnen het plangebied geen geschikt biotoop voor deze soort aanwezig. Broedplaatsen worden binnen het plangebied niet verwacht omdat broeihopen, zoals composthopen, afwezig zijn. Om die reden wordt de Ringslang hier niet verwacht en is er geen knelpunt met de Wnb te verwachten ten aanzien van deze soort.

Het plangebied ligt buiten het verspreidingsgebied en is ongeschikt als biotoop voor overige reptielensoorten. Door uitvoering van de plannen ontstaat daarom geen knelpunt met de Wnb ten aanzien van overige reptielensoorten.

4.6 Vogels

Alle in Nederland voorkomende vogelsoorten zijn beschermd volgens artikel 3.1 Wnb. Dat betekent dat verstoring van vaste verblijfplaatsen (nesten) en de directe omgeving daarvan niet is toegestaan. Voor de meeste soorten zijn dat de nestplaatsen die tijdens het broedseizoen in gebruik zijn. De Wnb kent geen standaardperiode daarvoor. De meeste Nederlandse vogelsoorten broeden tussen half maart en half juli, maar er zijn ook soorten die eerder starten en soorten die zelfs in september nog broeden. Het gaat erom of er een broedgeval is dat verstoord kan worden. Aantasting van nesten is niet toegestaan. Voor een aantal soorten geldt een jaarronde bescherming van de nestplaats.

In het plangebied is opgaande begroeiing aanwezig welke geschikt kan zijn voor in bomen nestelende soorten zoals bijvoorbeeld Merel en Koolmees. Ook zijn er sloten en grasland aanwezig. Langs de oevers van de sloten kunnen bijvoorbeeld watervogels zoals Meerkoet en Wilde eend tot broeden komen. Tevens zijn er broedmogelijkheden voor grondbroedende weidevogels, zoals Kievit of Grutto.

In 2019 is er een broedvogeltelling uitgevoerd binnen het plangebied. Tijdens dit onderzoek zijn er vooral zangvogels waargenomen en twee clusters aan weidevogels aan de oost- en westkant van het plangebied. Omdat er sinds 2019 weinig aan het gebied is gewijzigd, is het niet de verwachting dat de huidige vogelwaarden wezenlijk anders zijn dan drie jaar geleden. Een herhaling van het onderzoek is daarom onzes inziens niet noodzakelijk.

Broedperiode

Er zijn verschillende mogelijkheden om conflicten met de Wnb ten aanzien van broedende vogels te voorkomen. Werkzaamheden buiten het broedseizoen uitvoeren is de meest zekere optie. Het is ook toegestaan om werkzaamheden reeds voor aanvang van het broedseizoen te beginnen, zodat broedpogingen in het werkgebied achterwege blijven door de versturende werkzaamheden. Er dient dan tevens te worden voorkomen dat er toch nog broedgevallen ontstaan. Dat kan door het afdekken van potentiële broedplaatsen, zoals constructies, afvalhopen en opgeslagen goederen. Mochten er toch vogels tot broeden komen die door de werkzaamheden kunnen worden verstoord, dan moeten de versturende werkzaamheden gestaakt worden tot na de broedperiode van de betreffende soort(en).

Vogels met jaarrond beschermde nestplaatsen

Buiten het broedseizoen vallen de meeste nestplaatsen niet onder de bescherming van de Wet natuurbescherming, maar een aantal vogelsoorten maakt gedurende het gehele jaar gebruik van de nestplaats of keert jaarlijks terug op dezelfde plaats. Hun nesten en de functionele leefomgeving daarvan worden daarom het gehele jaar beschermd. In augustus 2009 is onder de Flora- en faunawet een indicatieve lijst opgesteld van soorten met jaarrond beschermde nestplaatsen. Deze lijst is per 1 januari 2017 onveranderd overgenomen in de Wnb.

Buizerd

Binnen het plangebied zijn nestplaatsen van Buizerd en Zwarte kraai aangetroffen. Beide soorten zijn opgenomen in de lijst van vogels met jaarrond beschermde nesten. De nestplaats van de Zwarte kraai valt binnen categorie 5, jaarrond beschermde nesten als er sprake is van ecologisch zwaarwegende redenen. Omdat slechts één nestplaats werd waargenomen en er voldoende nestgelegenheid in de omgeving aanwezig is, is er geen sprake van ecologisch zwaarwegende redenen tot behoud van deze nestplaats.

Het nest van de Buizerd bevindt zich in de bosschage welke volgens de plannen wordt vergroot door aanplant van extra bomen. Om te voorkomen dat er een knelpunt ontstaat met de Wet natuurbescherming is het van belang om dit nest niet te verstoren en/of aan te tasten. Dit betekent dat binnen een straal van 75 meter rond de nestplaats geen werkzaamheden mogen worden uitgevoerd in de periode van het broedseizoen. Indien het uitvoeren van werkzaamheden binnen 75 meter vanaf het nest in die periode niet kan worden voorkomen, dient voor uitvoering van de werkzaamheden een ontheffing te worden aangevraagd.



Figuur 3: Locatie van het buizerdnest (2019).

Verder wordt geadviseerd om in het veld na te gaan of het buizerdnest nog steeds op deze plek aanwezig is of zich eventueel heeft verplaatst. Mocht het nest zich nog op dezelfde plaats bevinden en nog steeds worden gebruikt, dan dient vervolgens nog nader te worden onderzocht hoeveel foerageergebied (functioneel leefgebied) van de soort verloren gaat door de aanleg van het bedrijventerrein. Op basis hiervan kan worden voorspeld of het nest dan nog wel functioneel is. Mocht dat niet het geval zijn, dan dient voor het verlies van foerageergebied van Buizerd een ontheffing van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd.

Sperwer

In de bosschage ten noordoosten van het plangebied is een nest van een Sperwer aangetroffen (figuur 4). De Sperwer valt onder categorie 4 en is dusdanig kwetsbaar dat het functioneel leefgebied niet in het geding mag komen. De realisatie van de plannen heeft geen effect op het functioneel leefgebied van de Sperwer. Het plangebied zal er juist op vooruit gaan voor deze soort omdat er extra bosschages zullen worden aangeplant. Daarnaast vinden de werkzaamheden op voldoende afstand van het nest plaats. Er is daarom geen sprake van een knelpunt met de Wet natuurbescherming ten aanzien van jaarrond beschermde nestplaatsen van de Sperwer.



Figuur 4: Locatie van het Sperwernest (2019).

Conclusie vogels

Broedvogels algemeen

Door de realisatie van het bedrijventerrein en het zonnepark ontstaat mogelijk een conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van vogels indien door de werkzaamheden broedende vogels en hun nesten verstoord worden. Door de werkzaamheden uit te voeren volgens de in deze paragraaf genoemde voorwaarden, kan een conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van broedende vogels voorkomen worden.

Jaarrond beschermde nestplaatsen

In het plangebied is een jaarrond beschermde nestplaats van Buizerd aangetroffen en net buiten het plangebied is een nest van Sperwer gevonden. Indien deze nesten worden aangetast of verstoord, ontstaat een conflict met de Wet natuurbescherming en is het noodzakelijk om een ontheffing te verkrijgen bij het bevoegd gezag (Provincie Fryslân). Daarnaast geldt voor Buizerd dat deze mogelijk foerageert binnen de grenzen van het plangebied. Hiervoor moet worden nagegaan of er door de werkzaamheden in het plangebied niet een dussdanige hoeveelheid functioneel leefgebied verdwijnt. Dit dient nader onderzocht te worden. Onderzoek naar Buizerd bestaat uit twee tot vier in de periode maart tot en met half mei, met een tussenperiode van minimaal 10 dagen.

4.7 Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten zijn beschermd onder artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor gelden voor deze soorten striktere beoordelingscriteria bij ontheffingsaanvragen dan bij de meeste andere beschermde zoogdiersoorten. Om deze reden worden de vleermuizen hier in een aparte paragraaf besproken en worden de 'overige zoogdiersoorten' in §4.8 behandeld.

In de omgeving van Heerenveen komt een aantal vleermuissoorten voor, namelijk Watervleermuis, Meervleermuis, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Laatvlieger, Gewone grootoorvleermuis, Franjestaart en Baardvleermuis (Melis 2012, NDFF). Een aantal van deze soorten is vooral gebonden aan het bosgebied Oranjewoud, zoals Franjestaart en Baardvleermuis. Een deel van de voorgenoemde vleermuissoorten maakt mogelijk gebruik van het plangebied. Voor vleermuizen zijn drie onderdelen van het leefgebied te onderscheiden die van belang zijn voor de functionaliteit van het leefgebied. Deze zijn: verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes.

In de zomer en het najaar van 2019 is een inventarisatie uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol 2017. Hierbij zijn vier bezoeken uitgevoerd; op 29 mei (avond), 2 juli (ochtend), 9 september (avond) en 30 september 2019. Tijdens het onderzoek zijn vier soorten aangetroffen, het gaat om de Rosse vleermuis, Laatvlieger, Ruige en Gewone dwergvleermuis. De meeste waarnemingen betreffen de Gewone dwergvleermuis, de andere soorten zijn enkele keren waargenomen. Hieronder is aangegeven hoe de vleermuizen gebruik maken van het plangebied. Ook is nagegaan of het onderzoek in 2019 naar vleermuizen opnieuw moet worden uitgevoerd.

Verblijfplaatsen

Binnen het plangebied zijn geen gebouwen aanwezig. Er is wel opgaande begroeiing aanwezig. Uit het onderzoek in 2019 is gebleken dat er geen verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied aanwezig zijn. Omdat er sindsdien weinig is veranderd aan het plangebied en de bosschage nog steeds ongeschikt wordt geacht voor verblijfplaatsen van vleermuizen, is het niet noodzakelijk om het onderzoek te herhalen. Verblijfplaatsen van vleermuizen worden dus niet in het plangebied verwacht. Om die reden zal door uitvoering van de plannen geen knelpunt met de Wnb ontstaan ten aanzien van vleermuisverblijfplaatsen.

Vliegroutes

Bij verplaatsingen tussen verblijfplaatsen en foerageergebied maken vleermuizen om zich te oriënteren meestal gebruik van vaste vliegroutes langs lijnvormige structuren, zoals lanen, boomsingels, (oevers van) sloten en straatpatronen. Er zijn in 2019 geen vliegroutes aangetroffen in het plangebied. Omdat er sindsdien weinig is veranderd in het plangebied en de huidige lijnvormige elementen gehandhaafd blijven, zijn er ten aanzien van vliegroutes geen effecten te verwachten..

Foerageergebied

Foeragerende Gewone en Ruige dwergvleermuizen, Rosse vleermuis en Laatvlieger zijn voornamelijk waargenomen boven de Binnendijksche Hoofdvaart en aan de oostkant van het plangebied ter hoogte van de bosschages hier. In het open gebied is een enkele maal een Gewone dwergvleermuis aangetroffen. Dit deel betreft een marginaal geschikt foerageergebied. Van de aanwezige sloten in dit deel van het plangebied zal naar schatting de helft verdwijnen. Het gaat daarbij om de sloten in de oostelijke helft van het plangebied. Van deze sloten wordt slechts beperkt gebruik gemaakt als foerageergebied. Bovendien is er in de omgeving van het plangebied voldoende alternatief foerageergebied aanwezig. Daarmee kan geconcludeerd worden dat de functionaliteit van de in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen, ten aanzien van foerageergebied blijft gewaarborgd. Wel is aan te bevelen om de lichtuitstraling richting de Binnendijksche Hoofdvaart en aangrenzende bosschages te beperken.

Conclusie vleermuizen

Om bovenstaande redenen veroorzaken de plannen geen knelpunt met de Wet natuurbescherming ten aanzien van verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes van vleermuizen, mits lichtuitstraling richting bomen en watergangen zowel tijdens de werkzaamheden als in de toekomstige situatie wordt voorkomen.

4.8 Overige zoogdiersoorten (exclusief vleermuizen)

Overige zoogdiersoorten artikel 3.5 Wnb (exclusief vleermuizen)

Van de zoogdiersoorten die worden beschermd volgens artikel 3.5 Wnb (exclusief vleermuizen), komt alleen de Otter voor in de omgeving van Heerenveen (Broekhuizen *et al.* 2016, Melis 2012, NDFF). Langs de Binnendijksche vaart zijn uitwerpselen (Otterspraints) aangetroffen. De bredere watergangen in het plangebied met een rijke oevervegetatie zijn geschikt foerageerbiotoop voor de Otter. Door de openheid van het gebied en het ontbreken van voldoende struweel wordt een verblijfplaats van de Otter niet verwacht. Gezien de grote actieradius van otters, is de kans dat door de werkzaamheden otters worden verstoord verwaarloosbaar klein. In de omgeving is bovendien voldoende alternatief leefgebied aanwezig waarnaar de otters kunnen uitwijken. De uitvoering van de plannen zal daarom geen knelpunt met de Wet natuurbescherming veroorzaken ten aanzien van de Otter.

Overige zoogdiersoorten artikel 3.10 Wnb (vrijgesteld)

Uit verspreidingsgegevens van zoogdieren blijkt dat in de omgeving van het plangebied een aantal meer of minder algemeen voorkomende zoogdiersoorten voorkomt die zijn beschermd volgens artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Het betreft soorten zoals Aardmuis, Bosmuis, Egel, Mol, Haas en Konijn (Broekhuizen *et al.* 2016, Melis 2012, NDFF). Het plangebied zou in principe geschikt zijn voor deze soorten. Provinciale Staten van Fryslân heeft vrijstelling van de Wnb verleend voor deze soorten bij projecten in het kader van ruimtelijk ontwikkeling.

Overige zoogdiersoorten artikel 3.10 Wnb (niet vrijgesteld)

Van de niet-vrijgestelde zoogdiersoorten van artikel 3.10 Wnb komen in de directe omgeving van het bestemmingsplangebied Wezel, Hermelijn, Bunzing en Waterspitsmuis voor (Broekhuizen *et al.* 2016, Melis 2012, NDFF). Deze soorten worden hieronder besproken.

Waterspitsmuis

In de omgeving van het plangebied komt de volgens artikel 3.10 Wnb beschermde Waterspitsmuis voor (Broekhuizen *et al.* 2016, Melis 2012, NDFF). De oevers van de sloten in het plangebied hebben veelal een open, lage vegetatie. Bovendien hebben de watergangen veelal een steil talud. Daardoor zijn de watergangen niet geschikt voor de Waterspitsmuis. Om die reden zal door uitvoering van de plannen geen knelpunt met de Wet natuurbescherming ontstaan ten aanzien van de Waterspitsmuis.

Kleine marterachtigen

In de omgeving van het plangebied komen verschillende soorten kleine marterachtigen voor, namelijk Hermelijn, Bunzing en Wezel. Bunzing en Wezel hebben hun verblijfplaatsen veelal in bosschages en ruigtes met schuilmogelijkheden. Voor Hermelijn geldt dat ze ook verblijfplaatsen in oevers kunnen hebben. Bij het dempen van sloten kunnen er mogelijk verblijfplaatsen van Hermelijn verloren gaan. Indien dit het geval is, ontstaat er een knelpunt met de Wet natuurbescherming en dient voorafgaand aan de werkzaamheden een ontheffing te zijn verkregen.

Om na te gaan of er verblijfplaatsen van Hermelijn aanwezig zijn dient er een nader onderzoek uitgevoerd te worden. Dit onderzoek bestaat uit een verkennend bezoek waarbij alle te dempen sloten worden onderzocht op de aanwezigheid van geschikte holen. Bij het aantreffen van geschikte holen zal er gedurende een week onderzoek gedaan worden met cameravallen. Ten aanzien van andere overige zoogdieren (exclusief vleermuizen) ontstaat door uitvoering van de werkzaamheden geen conflict met de Wnb.

Conclusie overige zoogdieren

Bij het dempen van sloten gaan er mogelijk verblijfplaatsen van Hermelijn verloren. Wanneer dit gebeurd is er een conflict met de Wnb. Om na te gaan of er verblijfplaatsen aanwezig zijn dient er een nader onderzoek uitgevoerd te worden. Ten aanzien van andere zoogdieren (exclusief vleermuizen) ontstaat door uitvoering van de werkzaamheden geen conflict met de Wnb.

Zorgplicht

Ten aanzien van alle zoogdiersoorten dient rekening te worden gehouden met de Zorgplicht. Tijdens werkzaamheden dienen zoogdiersoorten de gelegenheid te krijgen om zich te verplaatsen naar onverstoorde leefgebied. In dat geval wordt voldaan aan de Zorgplicht en is er in dezen geen conflict met de Wnb.

5 Conclusie

Op basis van de voorgaande hoofdstukken kunnen voor het plangebied de onderstaande conclusies ten aanzien van de ecologische wet- en regelgeving (Wet natuurbescherming en overige gebiedsbescherming) worden getrokken:

Gebiedsbescherming

Natura 2000

- Door uitvoering van de beoogde werkzaamheden is er geen kans op een (significant) negatief effect op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden 'De Deelen', 'Sneekermeergebied' en 'Van Oordt's Mersken'.
- De gebruiksfase van het bedrijventerrein valt buiten de gedeeltelijke vrijstelling van de WsN. Wij adviseren om een Aerius-berekening te laten uitvoeren en daarna in overleg te treden met het bevoegd gezag (Provincie Fryslân).

Overige vormen van gebiedsbescherming

Over een mogelijke verstoring van natuurwaarden in het nabije 'Natuur buiten EHS' -gebied door uitvoering van de plannen, dient overleg met de Provincie Fryslân plaats te vinden. De beoogde werkzaamheden veroorzaken geen conflict met de wet- en regelgeving ten aanzien van Ganzenfoerageergebied en Weidevogelkerngebied of Weidevogelkansgebied.

Soortbescherming

Ongewervelden

- Omdat er watergangen worden aangetast waarin de Groene glazenmaker voorkomt, dient het onderzoek naar deze soort uit 2019 opnieuw te worden uitgevoerd. Wanneer deze soort nog steeds aanwezig is in de betreffende sloten, en men is van plan om deze sloten te dempen, zal hierdoor leefgebied van Groene glazenmaker verloren gaan. In dat geval ontstaat er een conflict met de Wet natuurbescherming. Wanneer dit gebeurt dient voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden een ontheffing te zijn verkregen bij het bevoegd gezag (Provincie Fryslân).
- Zolang er geen werkzaamheden plaatsvinden aan de Binnendijksche Hoofdvaart zal er geen conflict met de Wet natuurbescherming ontstaan ten aanzien van de Gestreepte waterroofkever.

Amfibieën

- De geplande werkzaamheden veroorzaken mogelijk een conflict met de Wnb ten aanzien van amfibieën, wanneer er geschikt habitat ontstaat voor de Rugstreeppad.
- Voor Rugstreeppad kan een conflict met de Wet natuurbescherming voorkomen worden door de werkzaamheden uitvoeren in de winterrust van de Rugstreeppad (oktober – eind maart), of het werkterrein goed te egaliseren. Zo mogelijk mogen er ook geen gronddepots worden gerealiseerd. Eventueel kunnen er onder ecologische begeleiding paddenschermen worden geplaatst.
- Tevens dient er te worden voldaan aan de Zorgplicht (zie hierboven). In dit geval betreft dit mogelijk aanwezige, algemeen voorkomende soorten, zoals Gewone pad en Bruine kikker.

Vissen

- Grote modderkruiper is niet aangetroffen tijdens het onderzoek in 2019. Omdat het een weinig mobiele soort is wordt deze nu niet verwacht in het plangebied.
- In de omgeving van het plangebied komen geen andere beschermde vissoorten voor. Deze worden binnen het plangebied dan ook niet verwacht. De aangetroffen soorten genieten geen bescherming anders dan de Zorgplicht. Ten aanzien van vissen kan aan de Zorgplicht worden voldaan door vissen de gelegenheid te geven om weg te zwemmen van de werkzaamheden, door te werken richting een open einde.

Broedvogels

- Ten aanzien van Buizerd dient te worden nagegaan of het nest dat aangetroffen is in 2019 nog steeds aanwezig is. Ook moet worden nagegaan of het nest nog steeds wordt gebruikt.
- Mocht het nest zich nog op dezelfde plaats bevinden en nog steeds worden gebruikt, dan mag het nest tijdens het broedzoen (maart – augustus) niet wordt verstoord door werkzaamheden. Indien het verstoren van de nestplaats van Buizerd niet kan worden voorkomen, dient voor aanvang van de werkzaamheden een ontheffing van de Wet natuurbescherming te zijn verkregen bij het bevoegd gezag (Provincie Fryslân).
- Mocht het nest zich nog op dezelfde plaats bevinden en nog steeds worden gebruikt, dan dient nog nader te worden onderzocht hoeveel foerageergebied (functioneel leefgebied) van de soort verloren gaat door de aanleg van het bedrijventerrein. Op basis hiervan kan worden voorspeld of het nest dan nog wel functioneel is. Mocht dat niet het geval zijn, dan dient voor het verlies van foerageergebied van Buizerd een ontheffing van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd.
- Ten aanzien van overige broedvogels geldt dat een knelpunt met de Wet natuurbescherming kan worden voorkomen door te voldoen aan de voorwaarden beschreven in §4.6.

Vleermuizen

- Door uitvoering van de plannen zal geen knelpunt met de Wet natuurbescherming ontstaan ten aanzien van vleermuizen, mits er geen licht op watergangen en bosschages wordt geschenen.

Overige zoogdieren

- Bij het dempen van sloten gaan er mogelijk verblijfplaatsen van Hermelijn verloren. Wanneer dit gebeurt is er een conflict met de Wnb. Om na te gaan of er verblijfplaatsen aanwezig zijn dient er een nader onderzoek uitgevoerd te worden. Dit onderzoek bestaat uit een verkennend bezoek waarbij alle te dempen sloten worden onderzocht op de aanwezigheid van geschikte hollen. Bij het aantreffen van geschikte hollen zal er gedurende een week onderzoek gedaan worden met cameravallen.
- Ten aanzien van andere overige zoogdieren (exclusief vleermuizen) ontstaat door uitvoering van de werkzaamheden geen conflict met de Wnb.

Zorgplicht

- Ten aanzien van vissen, amfibieën en zoogdiersoorten dient de zorgplicht in acht te worden genomen. Dit kan door dieren de mogelijkheid te geven zich weg te bewegen van de werkzaamheden. Bij werkzaamheden aan watergangen dient te worden gewerkt in de richting van een open einde.

Literatuur

- Koese, B., E.P. de Boer, J.G.M. Cuppen, J. Schut & J. Tienstra 2008. De Gestreepte waterroofkever in Zuidoost-Friesland: inhaalslag 2008. – EIS-Nederland, Leiden.
- Melis, J. 2012. Werkatlas Zoogdieren van Friesland. Januari 2012. Zoogdieratlas.nl Friesland
- Van Assen, J.G. 2019. Ecologische beoordeling Klaverblad Noordoost, Heerenveen. A&W-notitie 3269. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Van Delft, J., J. Kranenbarg & P. Frigge 2019. Waarnemingenoverzicht 2017-2018. Bijlage bij RAVON 73, jaargang 21 (2).

Websites:

NDFF
Natura2000.nl
Zoogdierverseniging
SOVON