

Ecologische beoordeling Wet natuurbescherming



*Toetsing Wet natuurbescherming in het kader van
ruimtelijke ontwikkeling omtrent een perceel
aan het Fermanjepaad te Damwâld.*

Ecologische beoordeling Wet natuurbescherming

Toetsing Wet natuurbescherming in het kader van ruimtelijke ontwikkeling omtrent een perceel aan het Fermanjepaad te Damwâld.

Damwâld, februari 2023

In opdracht van:

Dhr. J.P.S. Mikx

Angelsloërdijk 20

7822 HL EMMEN

Tel.: 06-20408557

Email: jpsmikx@mdbnn.nl

Uitvoering:

Successie Natuurzaken

Ds. v.d. Veenweg 5A

9264 TA Earnewald

Tel.: 06-22600985

Email: info@successienatuurzaken.nl

Contactpersoon:

Dhr. Nico Minnema

Auteur en veldwerkzaamheden (14 februari 2023):

Dhr. Meino Zondervan

Gecontroleerd door:

Dhr. Jan Brandt Wiersma (Successie Natuurzaken)

Omslagfoto: Impressie van het plangebied.



Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Doel	4
1.3 Gebied- en planbeschrijving	5
2. Onderzoeksmethodiek	7
3. Algemene verbodsbepaling Wet natuurbescherming (Wnb)	7
4. Toetsing gebiedsbescherming	7
4.1 Natura 2000	7
4.2 Natuurnetwerk Nederland	9
4.3 Provinciaal beschermde gebieden	9
5. Toetsing soortenbescherming	9
5.1 Flora	9
5.2 Zoogdieren	10
5.2.1 Vleermuizen	10
5.2.2 Nationaal beschermde soorten (met provinciale vrijstelling)	11
5.3 Broedvogels	11
5.3.1 Huismus	11
5.3.2 Overige broedvogels	12
5.4 Amfibieën en reptielen	12
5.5 Vissen	12
5.6 Ongewervelden	12
6. Houtopstanden	12
7. Samenvatting en conclusie flora en fauna quickscan	13
8. Literatuurlijst	14

2. Bevinden zich binnen de invloedssfeer van de ruimtelijke ontwikkeling beschermde natuurgebieden?
3. Wat zijn de mogelijke effecten, zowel tijdens als na realisatie van het plan, op de eventueel aanwezige beschermde soorten en natuurgebieden?
4. Middels welke vervolgstappen kunnen bij de realisatie van het plan eventuele overtredingen onder de Wet natuurbescherming vermeden, dan wel verzacht worden?

Indien van toepassing worden aanbevelingen gedaan voor mitigatie en, indien noodzakelijk, aanvullend onderzoek. Voor het eventuele aanvullende inventarisatieonderzoek werkt Successie Natuurzaken volgens de daarvoor lenende protocollen die door Netwerk Groene Bureaus, de Zoogdiervereniging en de Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland (RVO) zijn opgesteld en/of volgens de kennisdocumenten van Bijl2. Wanneer negatieve effecten op beschermde soorten en/of -gebieden te verwachten zijn is ontheffing en compensatie mogelijk vereist.

1.3 Gebied- en planbeschrijving

Het plangebied bevindt zich in provincie Fryslân en valt onder gemeente Dantumadeel. Gelegen in Damwâld ligt het perceel (plangebied) aan het Fermanjepaad aan de rand van het dorp in het oostelijk deel. Het perceel (Kadastrale kaart: G-2765) is momenteel in gebruik als recreatietuin, met een oppervlakte van circa 640 m². Het bestaat grotendeels uit grasland met daarop een klein houten hokje met zadeldak beleggen met drie rijen dakpannen met nokpannen en dekplanken zonder dakbeschot op een onderstel met stalen wielen. Daarnaast nog een lage plattekar met een loopplank. De recreatietuin is omsloten door een stalen hek van circa anderhalve meter hoogte en een stalen toegangshek aan de noordoostzijde. Aan de zuidzijde is een strook volkstuintjes gevestigd. Aan de oostzijde is een tuin voor struiken en bloemen. Rondom het perceel staan dichte conifeerhagen van circa anderhalve meter hoog waarvan de haag aan de oostzijde hoger is dan twee meter. Aan de zuidzijde is een fiets/wandelpad als verbinding tussen de Wyger Martenstrijtte met het Fermanjepaad (*figuur 2-6*).

Het project bevindt zich in een oriënterende fase. Er wordt gedacht aan een bungalow type woning met een bescheiden kapvorm met bijbehorende bijgebouwen, waarbij de oppervlakte van de woning tussen 100 m² en 150 m² bedraagt (*figuur 7*).



Figuur 2. Het plangebied met toegangshek, vanaf de oostzijde.



Figuur 3. Links het fiets/wandelpad naar de Wyger Martenstrjitte, het plangebied en het Fermanjepaad (rechts).



Figuur 4. Het plangebied met volkstuinjes (voorgond), vanaf de zuidwesthoek.



Figuur 5. Coulisselandschap, aan zuidzijde plangebied.



Figuur 6. Het plangebied vanuit de zuidoosthoek.



Figuur 7. Schets tekening van een mogelijke vorm van het planvoornemen.

2. Onderzoeksmethodiek

In opdracht van dhr. J.P.S. Mikx heeft Succesie Natuur zaken middels een ecologische beoordeling het planvoornemen getoetst aan de Wet natuurbescherming en overige gebiedsbescherming. De toetsing bestaat uit twee onderdelen: een deskresearch en een veldbezoek. Middels een deskresearch wordt er onderzoek gedaan naar mogelijk aanwezige beschermde soorten in het plangebied. Tevens wordt duidelijk of het planvoornemen al dan niet binnen de invloedssfeer van een beschermd natuurgebied vallen. Middels een veldbezoek (14 februari 2023) is via een visuele inspectie een inschatting gemaakt of het plangebied en directe omgeving geschikt leefgebied is voor beschermde soorten en of de mogelijke effecten van het planvoornemen, negatief uit kunnen pakken op het leefgebied van deze soort(en).

3. Algemene verbodsbepaling Wet natuurbescherming (Wnb)

De ecologische wet en regelgeving is in de Wet natuurbescherming (Wnb) in grote lijnen onderverdeeld in soortenbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden. De wet is gericht op het ontwikkelen en beheren van natuur om de biologische diversiteit te behouden en te herstellen. Tevens heeft het als doel om de cultuurhistorische en maatschappelijke functies van natuur in stand te houden (Ministerie van Economische Zaken, 2017).

4. Toetsing gebiedsbescherming

Beschermde gebieden zijn op te delen in Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland en provinciaal beschermde gebieden als ganzenrust en -slaapgebieden en weidevogelkansen en -compensatiegebieden.

4.1 Natura 2000

Het plangebied valt buiten Natura 2000-gebied Groote Wielen in de provincie Fryslân. Negatieve effecten door externe werking door trillingen, geluid en oppervlakte verlies zijn gezien de grote afstand (± 9 kilometer) tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Groote Wielen) grotendeels uit te sluiten (figuur 7).



Figuur 7. Ligging plangebied (rode ster) t.o.v. Natura 2000-gebied. Bron: kaartenkijldoos

Meervleermuis

De meervleermuis foerageert binnen de grenzen van Natura 2000-gebieden en heeft zijn verblijfplaatsen daarbuiten. Binnen de Wet natuurbescherming zijn de verblijfplaatsen en vliegroutes van deze soort ook buiten de begrenzing van de Natura 2000-gebieden beschermd. Eventuele effecten op de meervleermuis worden behandeld in “paragraaf 5.2.1 Vleermuizen” tezamen met de overige voorkomende vleermuizen in de omgeving van het plangebied.

Stikstofdepositie

Projecten waarbij stikstofuitstoot wordt verwacht, worden getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000. Enkele instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied ‘Groote Wielen’ zijn gevoelig voor stikstofdepositie.

Het planvoornemen betreft het realiseren van een nieuwbouwwoning. Na realisatie wordt er toename in verkeersaantrekkende verwachting. Het is tevens voor de hand liggend dat het nieuwe pand verwarmd dient te worden na realisatie. Volgens de huidige richtlijnen betreffende nieuwbouw zal dit op een energie neutrale manier gaan plaatsvinden. Gezien de relatief grote afstand tot stikstofgevoelige gebieden verwacht Succesie Natuurzaken op voorhand geen negatief effect rondom stikstofdepositie.

Voor het voorliggend ontwikkeling is een stikstofberekening uitgevoerd welke opgenomen is in bijlage 3 van het desbetreffende rapport, ‘Ruimtelijke onderbouwing realisatie woning op het perceel aan Fermanjepaad, kadastraal gem. Akkerwoude, sectie G, nr 2765 te Damwâld’. Op basis van dit onderzoek is geconcludeerd dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig. Echter, vinden er regelmatig aanpassingen plaats rondom het stikstofbeleid. Aangeraden wordt om de gemeente Dantumadeel te informeren of de bovengenoemde stikstofberekening nog voldoet aan het huidige beleid.

4.2 Natuurnetwerk Nederland

Een ingreep op het Natuurnetwerk Nederland (NNN) moet worden getoetst op de wezenlijke kenmerken en waarden. Daarbij gaat het om de uitwisselingsmogelijkheden van het NNN (verbindende functie), de natuurlijke eenheid, aaneengesloten functie en om de kwaliteit van het NNN en het leefgebied van soorten. Het plangebied valt buiten de begrenzing van het NNN (*figuur 8*). Negatief effect op NNN is niet aan de orde.



Figuur 8. Ligging plangebied (rode ster) t.o.v. NNN-gebied (oranje). Bron: kaartenkijkdoos.

4.3 Provinciaal beschermde gebieden

Het plangebied is niet aangewezen als ganzenrust- en foerageergebied of weidevogelkans-/weidevogelkerngebieden (Kaartenkijkdoos provincie Fryslân). Om deze reden is negatief effect niet aan de orde.

5. Toetsing soortenbescherming

Vanuit de Wnb is de soortbescherming verdeeld in de drie categorieën: vogels, overige Europees beschermde soorten en andere nationaal beschermde soorten. Binnen de Wet natuurbescherming vullen Europese en nationale wetgeving elkaar aan. De Europees beschermde soorten genieten een iets zwaardere bescherming dan de nationaal beschermde soorten. Zo geldt voor de nationale soorten geen verbod op het verstoren, iets wat wel het geval is bij de Europees beschermde soorten. Naast de beschermde soorten dient men de 'Zorgplicht' in acht te houden. Dit houdt in dat ongeacht of dier- en plantensoorten beschermd zijn, eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de instandhouding van de soort(en) en zijn habitat (Ministerie van Economische Zaken, dec. 2016).

Bij de toetsing soortenbescherming wordt getoetst of mogelijk aanwezige beschermde soorten binnen de invloedssfeer van het planvoornemen al dan niet hinder kunnen ondervinden van het plan.

5.1 Flora

Er zijn tijdens het veldbezoek geen wettelijk beschermde plantensoorten aangetroffen. Aangetroffen flora zijn o.a. grassoorten, witte/rode klover en paardenbloem. Op basis van de verspreidingsgegevens en het ter plaatse aanwezige habitat wordt er geen beschermde flora binnen het plangebied verwacht. Overtreding van een verbodsbepaling binnen de wnb op het onderdeel flora is daarmee uitgesloten.

5.2 Zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van grondgebonden zoogdieren aangetroffen die zijn opgenomen op Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn.

5.2.1 Vleermuizen

Alle 20 vleermuissoorten in Nederland zijn beschermd in de Wet natuurbescherming. Hierbij gaat het om de bescherming van verblijfplaatsen, essentiële vliegroutes en essentiële foeragegebieden.

Verblijfplaatsen

Het plangebied betreft een gras/tuinperceel. Op het perceel staat een klein (<3 mtr) houten hokje met een beperkt aantal dak- en nokpannen. De ruimtes onder nokvorsten, dakpannen en dekplanken zijn niet geschikt als zomer- en paarverblijfplaats van gebouwbewonende vleermuizen, de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis en meervleermuis. Er is tijdens het veldbezoek geconstateerd dat er geen invliegopeningen naar potentiële verblijfplaatsen aanwezig zijn omdat de nokvorsten zijn dichtgemetseld en er zich geen dakbeschoot onder de dakpannen bevindt. Bovenstaande bevindingen maakt het plangebied ongeschikt als verblijfplaats voor vleermuizen en is nader onderzoek niet vereist. De omliggende, hoger gelegen, bebouwing beschikken wel over geschikte locaties (dak, nok- en gevelpannen) voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Het ligt niet in de lijn der verwachting dat de nieuw te bouwen vrijstaande woning een belemmering voor invliegen gaat vormen voor de geschikte omliggende locaties. Wel dient men, zowel tijdens als na de realisatie van de nieuwe woning, lichtverstrooiing richting de omliggende bebouwing te voorkomen wegens verstoring van mogelijke verblijfplaatsen.

Er staan binnen de invloedssfeer van het planvoornemen geen bomen welke door vleermuizen gebruikt kunnen worden als verblijfplaats.



Figuur 9. Het kleine hokje met dichtgemetselde nokpannen.



Figuur 10. Geschikter ogende, hoger gelegen, locaties in de omgeving voor verblijfplaatsen van vleermuizen (en huismussen).

Vliegroute

De bomensingels (coulisselandschap) aan de zuidzijde van het plangebied (*figuur 11*) en straatelementen in de omgeving kunnen gebruikt worden door diverse vleermuissoorten. Deze vormen lijnvormige elementen in het open landschap die mogelijk door vleermuizen in gebruik zijn als vliegroute. Het is daarom van belang lichtverstrooiing richting de bomensingels te voorkomen.



Figuur 11. Mogelijke vliegroutes vleermuizen (witte pijlen) t.o.v. het plangebied (rode stippellijn).

Foerageergebied

Het open landschap met weinig luwte, kan door de laatvlieger en rosse vleermuis worden gebruikt als foerageergebied. In de omgeving van het plangebied bevinden zich bomen en bosschages welke prima kan dienen als foerageergebied voor soorten als de ruige- en gewone dwergvleermuis. Men dient om deze redenen in het kader van de Zorgplicht een toename van verlichting rondom het plangebied zo veel mogelijk te beperken om verstoring van foeragerende vleermuizen te voorkomen.

5.2.2 Nationaal beschermde soorten (met provinciale vrijstelling)

In het projectgebied zijn vaste verblijfplaatsen van grondgebonden zoogdiersoorten te verwachten. Dit zijn onder andere haas, steenmarter, huisspitsmuis, bosspitsmuis spec., bosmuis of rosse woelmuis. Bij het voornemen kunnen enkele exemplaren van deze grondgebonden zoogdieren geschaad worden. Tijdens het veldbezoek werden sporen van de mol aangetroffen. In voorliggende situatie geldt in de provincie Fryslân automatisch vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze zoogdieren niet aan de orde is. Wel geldt voor deze soorten de Zorgplicht.

5.3 Broedvogels

5.3.1 Huismus

Huismussen zijn zeer honkvast en hebben een actieradius van hooguit enkele honderden meters. Ze blijven het gehele jaar op dezelfde plek. De huismus hecht grote waarde aan korte bomen en struweel in zijn broedgebied. Door het verdwijnen van geschikt habitat en broedmogelijkheden is er een enorme achteruitgang van de huismusstand. Het nest wordt elk jaar opnieuw gebruikt. Om deze redenen zijn nesten van huismussen jaarrondbeschermd.

Het plangebied betreft een gras/tuinperceel. Op het perceel staat een klein (<3 mtr) houten hokje met een beperkt aantal dak- en nokpannen. Tijdens het veldbezoek zijn er huismussen in de wijde omgeving van het plangebied waargenomen (standvogel). Aan de oostzijde van het plangebied zijn geschikte struiken (o.a. conifeerhaag) aanwezig die beschutting geven tegen predatoren en mogelijkheden bieden om te foerageren op insecten. De nokvorsten van het kleine hokje zijn dichtgemetseld

en is er onder de dakpannen geen dakbeschot aanwezig om op te nestelen. Bovenstaande bevindingen maakt het plangebied ongeschikt als verblijfplaats voor huismussen en is nader onderzoek niet vereist. Omliggende, hoger gelegen, bebouwing beschikken over geschiktere locaties (dak- en nokpannen) voor nestplaatsen van huismussen. Het ligt niet in de lijn der verwachting dat de nieuw te bouwen vrijstaande woning een belemmering voor invliegen gaat vormen voor de geschikte omliggende locaties.

5.3.2 Overige broedvogels (niet jaarrond beschermde nesten)

Naast jaarrond beschermde nesten kunnen er tijdens het broedseizoen (grootst. 15 mrt. t/m 15 juli) broedvogels in het plangebied broeden waarvan het nest niet jaarrond beschermd is. Het betreft o.a. winterkoning en witte kwikstaart. Voor soorten waarvan het nest niet jaarrond beschermd is, dient men rekening te houden met het feit dat ieder nest, mits op dat moment in gebruik, beschermd is. Dit houdt in dat er geen wezenlijke verstoring mag plaatsvinden, waardoor de vogel het nest verlaat.

5.4 Amfibieën en reptielen

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën en reptielen waargenomen in het plangebied. In de directe omgeving zijn geen waarnemingen van beschermde amfibieën en reptielen bekend. Het terrein is geschikt leefgebied voor algemeen voorkomende amfibieën (b.v. bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander). Voor deze soorten geldt de Zorgplicht. Daarnaast worden er in het gebied op basis van het ter plaatse aanwezige habitat geen reptielen (als bijv. de ringslang) in het plangebied verwacht. Indien rekening wordt gehouden met de Zorgplicht (denk aan werken in één richting), is er geen sprake van overtreding van de wet natuurbescherming.

5.5 Vissen

Een negatief effect op vissen wordt uitgesloten omdat er geen watergangen worden aangetast door het beoogde planvoornemen.

5.6 Ongewervelden

In en rond de planlocatie komen geen wettelijk beschermde ongewervelden voor. Dit wordt geconcludeerd op basis van de verspreidingsgegevens en het ontbreken van kritische habitats in de directe omgeving. Voor beschermde libellen ontbreken kritische habitats als verlandende waterlopen met waardplanten als bijvoorbeeld de krabbescheer. Overtreding van een verbodsbepaling binnen de wnb op het onderdeel ongewervelden is daarmee uitgesloten.

6. Toetsing houtopstanden

Als er een (deel van een) houtareaal wordt gekapt van meer dan 10 are (1000 m²) of een (deel van een) bomenrij van minimaal 20 bomen buiten de bebouwde kom kan er sprake zijn van een meld- en/of herplantingsplicht. Binnen het planvoornemen worden geen bomen gekapt welke onderdeel zijn van een houtareaal of bomenrij als bovengenoemde. Er is derhalve geen sprake van een meld- en/of herplantingsplicht.

7. Conclusie flora en fauna quickscan

De eigenaar van het perceel aan de Fermanjepaad 6 te Damwâld, is van doel op het terrein een nieuwbouwwoning te realiseren. In het kader van de vergunningsaanvraag heeft Successie Natuurzaken een ecologische toetsing uitgevoerd om duidelijkheid te verschaffen of de geplande werkzaamheden al dan niet in strijd zijn met de Wet natuurbescherming.

Wanneer de woning energieneutraal wordt, wordt er geen stikstofdepositie op stikstofgevoelige instandhoudingsdoelstellingen verwacht. Daarnaast is er voor het voorliggend ontwikkeling een stikstofberekening uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek is geconcludeerd dat er geen sprake is van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Echter, vinden er regelmatig aanpassingen plaats rondom het stikstofbeleid. Aangeraden wordt om de gemeente Dantumadeel te informeren of de bovengenoemde stikstofberekening nog voldoet aan het huidige beleid. Uit de toetsing Wet natuurbescherming onderdeel gebiedsbescherming is naar voren gekomen dat er binnen dit onderdeel geen overtreding van de Wet natuurbescherming wordt verwacht. Daarnaast is er geen sprake van een meld en/of herplantingsplicht omtrent houtopstanden.

Naast de gebiedsbescherming zijn de werkzaamheden getoetst aan Europees en nationaal beschermde soorten. Uit de flora en fauna quickscan is geconcludeerd dat de aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten is uit te sluiten. Men dient een toename van verlichting rondom het plangebied tijdens en na de realisatie zo veel mogelijk te beperken om verstoring van verblijfplaatsen, vliegroutes en foeragerende vleermuizen te voorkomen.

Op basis van de ter plaatse aanwezige omstandigheden en verspreidingsgegevens wordt niet verwacht dat het planvoornemen tot een overtreding van een verbodsbepaling zal leiden omtrent beschermde ongewervelden, vissen, amfibieën, reptielen en flora.

In de wijde omgeving komen verschillende broedvogels voor waarvan de nesten (jaarrond) beschermd zijn. Van de huismus zijn de nestplaatsen jaarrond beschermd. Op basis van de resultaten van de quickscan wordt geconcludeerd dat jaarrond beschermde nesten van de huismus kunnen worden uitgesloten.

Tijdens het broedseizoen (grootweg 1 mrt. t/m aug.) kunnen broedvogels in het plangebied broeden waarvan het nest niet jaarrond beschermd is o.a. de winterkoning en witte kwikstaart. Voor deze soorten dient men rekening te houden met het feit dat ieder nest, mits op dat moment in gebruik, beschermd is. Dit houdt in dat er geen wezenlijke verstoring mag plaatsvinden, waardoor de vogel het nest verlaat. Daarom wordt het aangeraden om buiten het vogelbroedseizoen te werken. Indien men voornemens is binnen het vogelbroedseizoen te starten met de werkzaamheden, dan wordt aangeraden het plangebied vooraf te checken op (potentiële) broedgevallen door een deskundig ecooloog.

Verder dient men tijdens de uitvoer van de werkzaamheden rekening te houden met de Zorgplicht (Artikel 1.11 wnb). De Zorgplicht geldt voor elke soort/individu in Nederland. Dit houdt in dat men tracht schade aan wilde planten en dieren zo veel mogelijk te voorkomen. Dit kan door een werkwijze te hanteren waarbij dieren kunnen ontsnappen en/of deze te verplaatsen naar een geschikt biotoop.

9. Literatuurlijst

Arcadis, feb. 2019. Mitigatiecatalogus Gebouwbewonende Soorten. (PDF) Beschikbaar op: https://www.provinciegroningen.nl/fileadmin/Mitigatiecatalogus_gebouwbewonende_soorten_Centrum_Veilig_Wonen.pdf

Ministerie van Economische Zaken, 2017. Wet natuurbescherming (16 december 2015). [Online] Beschikbaar op: <http://minez.nederlandsesoorten.nl/content/wet-natuurbescherming-16-december-2015>

Stibbeblog, 2016. De Wet natuurbescherming: wanneer is sprake van een verstoring van een vogel die van wezenlijke invloed is?. [Online]
Beschikbaar op: <http://www.stibbeblog.nl/all-blog-posts/environment-and-planning/de-wet-natuurbescherming-wanneer-is-sprake-van-een-verstoring-van-een-vogel-die-van-wezenlijke-invloed-is/>

<https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=14fdb7eae5844c479140f89c88abddd3>
(Kaartenkijkdoos provincie Fryslân)

Vleermuis.net., 2019. Verblijfplaatsen. Beschikbaar op, Vleermuis.net: <http://www.vleermuis.net/vleermuizen-en-bescherming/verblijfplaatsen>

<https://www.naturazooo.nl/gebieden/friesland/groote-wielen/groote-wielen-doelstelling>

BIJ12 rapporten:

Diverse soorten

Geraadpleegde websites:

ndff-ecogrid.nl

Waarnemingen.nl

Verspreidingsatlas.nl

Telmee.nl

Google.maps.nl

Zoogdiervereniging.nl