

**Verkennd onderzoek Flora- en
faunawet en
Natuurbeschermingswet
ter plaatse van:**

**Kapelweg 1
te Giethoorn**

Projectnummer: 140106

Opdrachtgever: [redacted] **Bouw- en Aannemingsbedrijf**
Nijverheidsweg 10
7948 NE NIJEVEEN

Contactpersoon: [redacted]

Datum onderzoek 14 juli 2014

Datum rapport: 20 augustus 2014

Versie: 2

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
[redacted]		[redacted]		20-8-2014	Definitief

Eco Reest BV

Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
Tel.: [REDACTED]
Fax.: [REDACTED]

KANTOOR APPINGEDAM

Opwierderweg 160, Appingedam
Postadres: Postbus 141
9930 AC Delfzijl
Tel.: [REDACTED]
Fax.: [REDACTED]

[REDACTED]
www.ecoreest.nl

Eco Reest BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2008", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen, gebouwen en managementondersteuning, met inbegrip van uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten en is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een verkennend onderzoek Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet, verricht ter plaatse van Kapelweg 1 te Giethoorn, in opdracht van [REDACTED] Bouw- en Aannemingsbedrijf.

Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien:

- de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is
- de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken
- het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Scope.....	5
1.4	Opbouw rapport.....	5
2	ONDERZOEKSLOCATIE EN NABIJE OMGEVING	6
2.1	Beschrijving toekomstige plannen.....	6
2.2	Beschrijving onderzoekslocatie en nabije omgeving	7
2.3	Beschermde gebieden in de nabije omgeving	8
3	NATUURWETGEVING	10
3.1	Flora- en Faunawet.....	10
3.2	Toetsing aan de Natuurbeschermingswet	11
4	SOORTBESCHERMING	12
4.1	Bureaustudie	12
4.2	Veldbezoek	13
4.2.1	Flora	13
4.2.2	Vogels	16
4.2.3	Grondgebonden zoogdieren.....	17
4.2.4	Vleermuizen.....	17
4.2.5	Amfibieën en reptielen	17
4.2.6	Vissen.....	18
4.2.7	Overige soorten.....	19
5	VOORTOETS NATUURSCHEMINGSWET	20
5.1	Voortoets.....	20
5.2	Effectenbeoordeling.....	20
5.2.1	Nieuwe activiteit	20
5.2.2	Mogelijke gevolgen werkzaamheden.....	20
5.2.3	Mogelijke gevolgen na realisatie	20
5.2.4	Mogelijke gevolgen van cumulatie.....	20
6	SAMENVATTING	21
6.1	Algemeen.....	21
6.1	Beschermde soorten	21
7	CONCLUSIE	22
7.1	Conclusie	22
7.2	Conclusie Natuurbeschermingswet	22
7.3	Aanbevelingen en Advies	22
7.4	Verantwoording	23

BIJLAGEN

Bijlage 1	Essentietabel Natura 2000 gebied De Wieden
Bijlage 2	Globaal rapport verspreiding beschermde en bedreigde soorten
Bijlage 3	Literatuur

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van [REDACTED] Bouw- en Aannemingsbedrijf is door Eco Reest BV een verkennend onderzoek Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Kapelweg 1 te Giethoorn.

Er bestaat geen functionele relatie tussen opdrachtgever en Eco Reest BV.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een werktuigenberging en de daarmee samenhangende wijziging van het bestemmingsplan.

Doel van het onderzoek is tweeledig namelijk het vaststellen of er habitats aanwezig kunnen zijn van beschermde dier- en plantensoorten ter plaatse van het te ontwikkelen terrein, alsmede het vaststellen of de werkzaamheden verstorende effecten hebben op beschermde dier- en plantensoorten ter plaatse en hoe hier mee omgegaan kan worden.

1.3 Scope

In dit rapport wordt een verkennend flora en fauna onderzoek uitgevoerd. Hierin wordt onderzocht of er negatieve effecten te verwachten zijn op beschermde soorten en zo ja, of deze significant negatief kunnen zijn. In overleg met het bevoegd gezag wordt de uitkomst van het verkennend onderzoek gebruikt voor het vaststellen van de noodzaak van een eventueel vervolgonderzoek. De uitvoering van een passende beoordeling en de mogelijke vervolgstappen die hieruit voortkomen maken geen onderdeel uit van deze opdracht.

Bij ruimtelijke ingrepen moet vooraf worden getoetst of er schade kan optreden aan beschermde natuurgebieden. De onderzoekslocatie ligt op circa 800 meter afstand ten oosten en zuidwesten van het van het Natura 2000 gebied De Wieden.

Opgemerkt dient te worden dat de kernopgave van De Wieden bestaat uit het in stand houden van habitattypen zoals kranswierwateren, vochtige heiden, blauwgraslanden en trilvenen met de daarbij behorende doelsoorten zoals zeggekorfslak, grote vuurvlinder, grote modderkruiper, groenknolorchis, roerdomp en bruine kiekendief.

Gelet op de kernopgave van het Natura 2000 gebied is het niet aannemelijk dat door de geplande werkzaamheden negatieve invloeden op doelsoorten (soorten van open water, vochtige heiden en schrale graslanden) of habitattypen (kranswierwateren, vochtige heiden, blauwgraslanden en trilvenen) van het bovengenoemde Natura 2000 gebied ontstaan. Een voortoets aan de Natuurbeschermingswet wordt echter wel noodzakelijk geacht gezien de geringe afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied (800 meter). Een toets aan de Natuurbeschermingswet geeft uitsluitsel of de voorgenomen ingreep daadwerkelijk geen negatieve invloeden heeft op het Natura 2000 gebied.

1.4 Opbouw rapport

In hoofdstuk 2 worden de locatie, omgeving en het ontwikkelingsplan beschreven. Hoofdstuk 3 bevat een samenvatting van de van toepassing zijnde regelgeving uit de Flora- en faunawet. De toets aan de Flora- en faunawet is beschreven in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 bevat de toets aan de Natuurbeschermingswet. In hoofdstuk 6 wordt het rapport samengevat. Besloten wordt met hoofdstuk 7; conclusies en aanbeveling.

2 ONDERZOEKSLOCATIE EN NABIJE OMGEVING

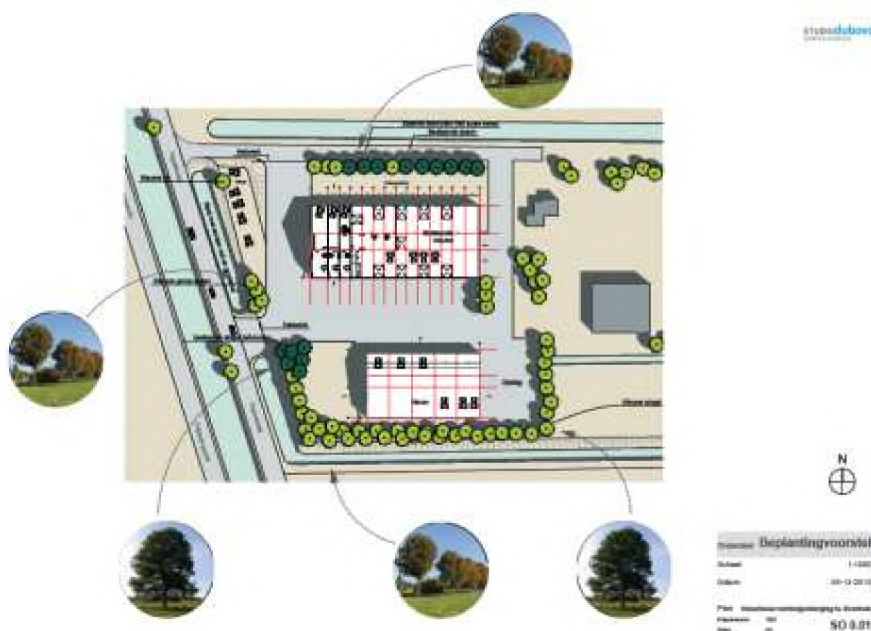
2.1 Beschrijving toekomstige plannen

De opdrachtgever is voornemens om een werktuigenberging te realiseren en een boomsingel te kappen ter plaatse van het onderzoeksterrein. Er wordt een nieuwe bomenrij gerealiseerd op circa 30 meter ten westen van de oorspronkelijke bomenrij.



Huidige situatie (onderzoeksterrein in het rood omkaderd)

In de onderstaande figuur is het onderzoeksterrein aangegeven (groter dan het plangebied omdat de werksfeer zich niet beperkt tot het plangebied).



Toekomstige situatie

2.2 Beschrijving onderzoekslocatie en nabije omgeving

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van circa 4000 m² en bestaat uit een opslag van materialen (zoals tractorbanden, palen, pallets) en verschillende landbouwvoertuigen. Ten westen van de opslag is een bomensingel gesitueerd met daarnaast een deels droogstaande sloot. Het overige terrein bestaat uit een intensief beheerd grasland. De westelijke grens van het onderzoeksterrein wordt gevormd door een sloot.

Ten oosten van het onderzoeksterrein is een werkplaats voor werktuigen en landbouwmachines aanwezig, welke niet tot het onderzoeksterrein behoort. In de directe omgeving is sprake van voornamelijk agrarisch gebruik.



Opslag werktuigen en materialen



Intensief beheerd grasland



Te kappen bomensingel



Werkplaats

2.3 Beschermd gebieden in de nabije omgeving



De onderzoekslocatie (rode stip) is gelegen ten oosten en zuidwesten van het Natura 2000 gebied De Wieden. De afstand tussen de onderzoekslocatie en het Natura 2000 gebied bedraagt circa 800 meter.

Gelet op de afstand en de kernopgave van het Natura 2000 gebied en de kenmerken van onderhavig onderzoeksterrein en het initiatief wordt een toets aan de Natuurbeschermingswet uitgevoerd (zie ook paragraaf 1.3, scope).



De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is bedoeld om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Door verbindingen tussen natuurgebieden te maken, kunnen planten en dieren zich makkelijker verspreiden over meer gebieden. Hierdoor zijn deze gebieden beter bestand tegen negatieve milieu-invloeden. Grotere natuurgebieden zijn gevarieerder en er kunnen meer soorten planten en dieren leven. In de bovenstaande afbeelding zijn de gebieden behorende bij de EHS nabij de onderzoekslocatie weergegeven.

Hieruit blijkt dat er delen van de EHS aanwezig zijn in de nabijheid van het onderzoeksterrein. Het betreft de gebieden die eveneens zijn aangemerkt als Natura 2000 gebied.

Bijbehorende delen van de EHS liggen gezien vanaf de grens van de onderzoekslocatie op circa 800 meter (ten oosten en zuidwesten). Gelet op de afstand worden negatieve effecten op gebieden behorende bij de EHS niet verwacht.

3 NATUURWETGEVING

3.1 Flora- en Faunawet

De Flora- en faunawet richt zich op de bescherming van soorten. Deze wet gaat uit van het 'nee, tenzij'-principe. Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten in het geding zijn, zijn slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk. Centraal hierbij staat de zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving.

De Flora- en faunawet hanteert een driedeling in beschermingscategorieën:

1. tabel 1-soorten: de meest algemene soorten waarvoor een vrijstellingsregeling geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen. Dit betekent dat voor deze soorten geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd.
2. tabel 3-soorten: strikt beschermde soorten: de Habitatrichtlijnsoorten en een selectie van de zwaardere categorieën van de Rode Lijst.
3. tabel 2-soorten: een tussencategorie, de resterende beschermde soorten. Hiervoor geldt een vrijstelling wanneer wordt gehandeld volgens een goedgekeurde gedragscode. In andere gevallen kan voor deze soorten een ontheffing noodzakelijk zijn.

Vogels nemen in de Flora- en faunawet een bijzondere positie in. Ze worden tijdens het broedseizoen beschermd door de Flora- en faunawet. Voor het verstoren van broedende vogels geldt een zware toets, vergelijkbaar met tabel 3-soorten. Daarnaast zijn voortplantings- en vaste rust- of verblijfplaatsen van een aantal vogelsoorten jaarrond beschermd (mits niet definitief verlaten). Het betreft nesten van boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespandief en zwarte wouw.

Voor een nadere toelichting op de Flora- en faunawet wordt verwezen naar de geraadpleegde websites.

De resultaten van de voortoets worden beschreven in hoofdstuk 4 van dit rapport.

3.2 Toetsing aan de Natuurbeschermingswet

Sinds 1 oktober 2005 is de Natuurbeschermingswet 1998 in werking getreden. Hiermee zijn de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De beschermde gebieden uit de beide richtlijnen worden opgenomen in Natura 2000 gebieden.

In het ontwerp-aanwijzingsbesluit van het Natura 2000 gebied zijn zowel de te beschermen waarden van het Vogelrichtlijn- als het Habitatrichtlijngebied opgenomen. In bijlage 1 zijn deze kwalificerende habitattypen en soorten van De Wieden opgenomen.

In de Natuurbeschermingswet is een algemene zorgplicht opgenomen. Deze houdt in dat iedereen verplicht is schade aan de waarden van Natura 2000 gebieden te voorkomen. Dat betekent dat mogelijke schade actief voorkomen, beperkt of verzacht moet worden. Voor onvermijdelijke schade is men vervolgens verplicht een vergunning aan te vragen. Door middel van een toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998 kan worden bepaald of schade kan optreden bij het uitvoeren van de voorgenomen plannen.

De beschermde waarden van de EHS zijn breder dan die van het Natura 2000 gebied. Het gaat bijvoorbeeld om de 'wezenlijke waarden' van het gebied. Voor toetsing aan deze regelgeving geldt geen vastomlijnd stappenplan zoals voor de toetsing aan de Natuurbeschermingswet. In dit stadium van de planontwikkeling kan ook voor de EHS worden volstaan met deze voortoets. In het kader van de Natuurbeschermingswet worden de effecten op de meest kwetsbare waarden van de EHS getoetst.

De effecten op de beschermde waarden kunnen zowel direct als indirect (externe werking) zijn. Omdat de ontwikkelingen in dit geval buiten de begrenzing van het beschermde gebied zullen plaatsvinden, wordt in deze voortoets getoetst op externe werking.

Bij het bepalen of de ontwikkeling negatieve gevolgen kan hebben, moet ook rekening gehouden worden met de overige ontwikkelingen in de omgeving van het beschermde gebied. Door een combinatie (cumulatie) van activiteiten kunnen namelijk ook negatieve effecten optreden. Hierbij wordt als richtlijn gehanteerd dat alleen plannen en projecten, waarover een definitief besluit is genomen, bij deze beoordeling worden betrokken.

De resultaten van de voortoets zijn beschreven in hoofdstuk 5 van dit rapport.

4 SOORTBESCHERMING

4.1 Bureaustudie

Voorafgaand aan het veldbezoek is gestart met een bureaustudie naar het voorkomen van flora en fauna ter plaatse van het onderzoeksterrein. Deze bureaustudie heeft bestaan uit het opvragen van (vrij opvraagbare) verspreidingsgegevens van o.a. het Natuurloket.

De onderzoekslocatie is gelegen in kilometerhok X: 200/Y: 528

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van het aantal waargenomen soorten per soortgroep.

Tabel 4.1 Waargenomen Soorten

Soortgroep	Rode lijst	FF tabel 1	FF tabel 2 + 3	FF vogels	HRL Bijlage II	HRL Bijlage VI	Aantal soorten	Volledigheid onderzoek	Periode
Vaatplanten	1	1					8	Slecht	1990-2010
Mossen								Niet	2000-2010
Korstmossen	2							Niet	2000-2010
Paddenstoelen								Niet	2000-2010
Zoogdieren		2					2	Slecht	2000-2010
Vogels	7			11			11	Slecht/Goed	2000-2010
Amfibieën		1					1	Slecht	2000-2010
Reptielen								Onbepaald	2000-2010
Vissen								Niet	2000-2010
Dagvlinders								Niet	2000-2010
Macro nachtvlinders							1	Slecht	2000-2010
Micro nachtvlinders								Niet	2000-2010
Libellen	2						4	Slecht	2000-2010
Sprinkhanen en krekels	1						1	Slecht	2000-2010
Overige ongewervelden								Niet	2000-2010
Zeeorganismen								Niet	2000-2010

 Beschermingsstatus van toepassing op de soortgroep

 Beschermingsstatus is niet van toepassing op de soortgroep

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van het aantal voorkomende organismen binnen het kilometerhok waar onderhavig onderzoeksterrein deel uit maakt. Tevens is hierin onderscheid gemaakt in de status van de soorten binnen een soortgroep. De verschillende vormen van bescherming (eerste rij van de tabel) zijn kort in navolgende tabel beschreven.

Tabel 4.2 Vormen van bescherming

Status	Omschrijving
Rode Lijst	Signaleringslijst voor bedreigde flora en fauna, heeft geen wettelijke status.
FF Tabel 1	Tabel 1-soort van de Flora- en faunawet, zie hoofdstuk 3
FF Tabel 2	Tabel 2-soort van de Flora- en faunawet, zie hoofdstuk 3
FF Tabel 3	Tabel 3-soort van de Flora- en faunawet, zie hoofdstuk 3
FF vogels	Alle vogelsoorten, behalve exoten, in Nederland
HRL Bijlage II	Beschermde soorten waarvoor beschermde gebieden (Natura 2000 gebieden) zijn aangewezen (Europese wetgeving).
HRL Bijlage IV	Strikt beschermde soorten; de meeste soorten staan in tabel 3 van de Flora- en faunawet.

Verder is gebruik gemaakt van bestaande literatuur (verspreidingsatlassen e.d.). Er zijn geen gegevens aangekocht van bijvoorbeeld PGO's (Particuliere Gegevensverzamelende Organisaties). In bijlage 2 is een overzicht gegeven van de raadgepleegde bronnen.

4.2 Veldbezoek

De uitvoering van het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 14 juli 2014. Dit heeft overdag plaatsgevonden. Tijdens de inventarisatie waren de weersomstandigheden als volgt: 21 °C / 3-4 Bft / bewolkt / droog.

Het bezoek was erop gericht om te beoordelen of de onderzoekslocatie geschikte biotopen bevat voor beschermde dier- en plantensoorten. Hiervoor zijn de onderzoekslocatie en de nabije omgeving onderzocht op potentiële leef- en groeiplaatsen van beschermde dier- en plantensoorten.

4.2.1 Flora

Het onderzoeksterrein is grofweg te onderscheiden in vier verschillende habitats bestaande uit de bomensingel, de sloot gelegen langs de bomensingel (sloot oost), het grasland en de sloot die het westelijke deel van het onderzoeksterrein begrenst (sloot west).

Bomensingel



Lijsterbes



Es

*Meidoorn**Ondergroei*

De soorten ter plaatse van de (aangeplante) boomsingel bestaan vooral uit boomvormers als es en gewone esdoorn en struikvormers zoals gewone vlier, hazelaar, lijsterbes, meidoorn, hulst en vuilboom. In de boomsingel is geen kruidlaag aanwezig door het gebrek aan licht en de vaste structuur van de bodem. Beschermden planten worden ter plaatse van de boomsingel dan ook niet verwacht en zijn niet aangetroffen.

Sloot oost

*Riet**Koninginnenkruid*

De vegetatie langs de sloot ten westen gelegen van de bomensingel bestaan uit ruigtevegetatie zoals riet, haagwinde, harig wilgenroosje, braam, koninginnenkruid, grote brandnetel en perzikkruid. De vegetatie is te typeren als de moerasmelkdistel-associatie. De moerasmelkdistel-associatie kenmerkt zich door het voorkomen op basische, voedselrijke en vochtige veenbodem. Gelet op de rijke bodemomstandigheden worden ter plaatse van de sloot geen beschermde plantensoorten verwacht. Tevens worden zelden bijzondere planten aangetroffen in deze associatie door de te rijke omstandigheden. In deze situatie zijn dan ook geen beschermde planten waargenomen.

Grasland*Witte klaver**Scherpe boterbloem*

Het intensief beheerde grasland bestaat voornamelijk uit Engels raaigras met soorten als scherpe boterbloem, witte klaver en ridderzuring. Gelet op het intensieve beheer (bemesten en frequent maaien) worden ter plaatse van het grasveld geen beschermde soorten verwacht en zijn dan ook niet aangetroffen.

Sloot west*Moerasrolklaver**Kattenstaart met moerasspirea*

De vegetatie rondom de ten westen gelegen sloot bestaat uit soorten zoals moerasrolklaver, moerasspirea, echte valeriaan en haagwinde. Hoewel de vegetatie verschilt met die van de sloot nabij de bomensingel is de vegetatie eveneens het best te typeren als de moerasmelkdistel- associatie. Evenals de sloot en oever bij de boomsingel bestaan de soorten van deze sloot ook uit soorten die duiden op een voedselrijke omgeving. Gezien het gebruik van de aangrenzende percelen (uitspoeling van nutriënten) worden ter plaatse geen beschermde soorten verwacht en zijn dan ook niet aangetroffen.

4.2.2 Vogels



Nest in de bomensingel

Tijdens het veldbezoek zijn diverse vogelsoorten waargenomen en gehoord in het onderzoeksterrein en de directe omgeving waaronder de koolmees, vink, tijtjaf, witte kwikstaart en kneu.

Tevens is een nest aangetroffen ter plaatse van de bomensingel. Het nest is vermoedelijk afkomstig van een houtduif. Dit kan echter niet met zekerheid gezegd worden doordat het nest deels verwaaid is aangetroffen. Gelet op de positionering en overige kenmerken van het nest kan worden uitgesloten dat het hier gaat om een jaarrond beschermd nest.

Meerdere nestlocaties kunnen niet worden uitgesloten doordat de dichte begroeiing het vinden van nesten bemoeilijkt. Aannemelijk is dan ook dat meerdere nestlocaties van niet jaarrond beschermde nesten in de bomensingel aanwezig zijn. Geadviseerd wordt om de bomen te kappen buiten het broedseizoen. Het broedseizoen duurt van 1 maart tot 1 september.

Ter plaatse van het grasland zijn geen weidevogels waargenomen. Gelet op de begroeiing is niet uit te sluiten dat er in het voorjaar broedgevallen van bodembroeders aanwezig zijn zoals de scholekster en kievit. Voorafgaand aan de werkzaamheden moet het grasland worden afgelopen om de aanwezigheid van nesten uit te sluiten. Indien er nesten worden aangetroffen binnen het onderzoeksterrein dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot na het broedseizoen.

4.2.3 Grondgebonden zoogdieren

Ter plaatse zijn tevens diverse mollenbulten aanwezig. Verder zijn geen sporen waargenomen van grondgebonden zoogdieren. Hierbij wordt overigens opgemerkt dat sporen van muizen en andere kleine zoogdieren in vegetatie lastig zichtbaar zijn. Gelet op het habitatype zou het onderzoeksterrein onderdeel kunnen uitmaken van het leefgebied van algemene zoogdieren zoals bosmuis, bunzing en egel (in de bomensingel) en mol, veldmuis, woelmuis en haas (ter plaatse van het grasveld en de sloten)

De bovengenoemde en verwachte diersoorten zijn aangemerkt als tabel-1 soort waarvoor in het kader van bestendig beheer, onderhoud aan infrastructuur of ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling geldt. Dit houdt in dat in het kader van de Flora- en faunawet geen ontheffing noodzakelijk is voor het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden. Daarnaast worden populaties van bovengenoemde soorten niet in gevaar gebracht. Het zal met name gaan om verstoring van individuen.

Strikt-beschermde soorten als de steenmarter zullen het onderzoeksterrein hoogstens benutten tijdens het foerageren. Negatieve effecten op de steenmarter worden ter plaatse niet verwacht. Tevens is er voldoende geschikt leefgebied in de nabije omgeving.

Wij merken op dat ten alle tijden de zorgplicht blijft gelden. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. De zorgplicht geldt voor alle planten en dieren, beschermd of niet.

Zeldzamere soorten als de waterspitsmuis worden ter plaatse niet verwacht. De waterspitsmuis prefereert een ander type leefgebied (structuurrijke rietlanden en ruigtes met watergangen en nat schraalgrasland).

4.2.4 Vleermuizen

Ter plaatse van bomensingel zijn geen bomen aangetroffen die spleten of hopen bevatten die gebruikt kunnen worden als zijnde verblijfplaats door vleermuizen. Gelet op de directe omgeving van het onderzoeksterrein (meer potentie) is het niet waarschijnlijk dat de bomensingel een belangrijke rol speelt als vligroute.

De onderzoekslocatie (grasland, grasland en sloten) zal hoogstens deel uit maken van het foerageergebied van plaatselijke vleermuispopulaties.

4.2.5 Amfibieën en reptielen



Bruine kikker (bomensingel)



Bruine kikker (grasland)

Tijdens het veldbezoek zijn amfibieën waargenomen ter plaatse van het onderzoeksterrein. Het gaat hierbij om de bruine kikker welke is waargenomen ter plaatse van de bomensingel en het grasland. Tevens zou het onderzoeksterrein onderdeel uit kunnen uitmaken van het leefgebied van de gewone pad, kleine watersalamander en bastaardkikker (bij de sloten).

De bovengenoemde en verwachte amfibieën zijn aangemerkt als tabel-1 soort waarvoor in het kader van bestendig beheer, onderhoud aan infrastructuur of ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling geldt. Dit houdt in dat in het kader van de Flora- en faunawet geen ontheffing noodzakelijk is voor het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden.

Tijdens het veldbezoek zijn geen reptielen gevonden op de onderzoekslocatie. Gezien de ecologische waarden van de onderzoeksterreinen en de directe omgeving zullen de onderzoekslocaties geen cruciale rol spelen voor de instandhouding van de, indien aanwezige, plaatselijke reptielenpopulaties. Op basis van de aangetroffen omgevingskwaliteiten worden geen beschermde reptielsoorten binnen de onderzoekslocatie verwacht.

4.2.6 Vissen

De sloten ter plaatse van het onderzoeksterrein zijn niet onderzocht op beschermde vissoorten. Ten tijde van het veldbezoek stond de sloot langs de bomensingel grotendeels droog. Vissen worden dan ook niet verwacht in deze sloot. De zuidelijk gelegen sloot wordt mogelijk verbreed en opgeschoond. Gezien het feit dat ook deze sloot gedeeltelijk droog stond worden ook hier geen (beschermde) vissoorten verwacht.

4.2.7 Overige soorten



Lantaarntje



Bloedrode heidelibel (vrouwkje)



Dagpauwoog



Bont zandoogje

Ter plaatse van het onderzoeksterrein zijn diverse vlindersoorten waargenomen waaronder de dagpauwoog, bont zandoogje en klein geaderd witje. Ten tijde van het onderzoek zijn diverse juveniele waterjuffers waargenomen (lantaarntjes) alsmede een vrouwelijke Bloedrode heidelibel.

Gelet op het ontbreken van sleutelfactoren zoals waadplanten en specifieke leefmilieus speelt onderhavig onderzoeksterrein geen cruciale rol in de instandhouding van beschermde libellenpopulaties (noordse winterjuffer, mercurwaterjuffer, groene glazenmaker, rivierrombout, gaffellibel, bronslibel, oostelijke witsnuitlibel, sierlijke witsnuitlibel en gevlekte witsnuitlibel). Daarnaast zijn er geen waardplanten waargenomen welke een cruciale rol hebben in de instandhouding van beschermde vlindersoorten.

Zeldzame, beschermde of Rode Lijst-soorten zijn niet aangetroffen tijdens het veldbezoek. Belangrijke reden hiervoor is dat ter plaatse geen geschikt habitat meer aanwezig is voor deze soorten.

5 VOORTOETS NATUURSCHEMINGSWET

5.1 Voortoets

In deze voortoets wordt onderzocht of de kans bestaat dat de ontwikkeling van de nieuwe werktuigenopslag effecten heeft op de beschermde waarden van het Natura 2000 gebied De Wieden. Op deze vraag zijn drie antwoorden mogelijk:

- Er is zeker geen negatief effect te verwachten.
- Er is een mogelijk negatief effect, maar zeker geen significant negatief effect te verwachten.
- Er is kans op een significant negatief effect.

De beoordeling vindt plaats in drie stappen:

1. Bepalen of de voorgenomen activiteiten 'nieuw' zijn.
2. Bepalen wat de mogelijke effecten kunnen zijn.
3. Bepalen of de kans bestaat dat de gevolgen kunnen leiden tot verslechtering van de kwaliteit van de aangewezen waarden.

5.2 Effectenbeoordeling

De onderzoekslocatie ligt op circa 800 meter ten oosten en zuidwesten van het Natura 2000 gebied De Wieden. Door de uitvoering van de plannen zal, gelet op de afstand geen verstoring ontstaan op het Natura 2000 gebied. Na de realisatie zal per saldo nagenoeg geen toename van activiteiten plaatsvinden. De activiteiten (stalling van materieel) ter plaatse van het huidige terrein worden verplaatst naar het toekomstige terrein (overkapping).

5.2.1 Nieuwe activiteit

In de Natuurbeschermingswet is er sprake van 'nieuw' indien de activiteiten nog niet in precies dezelfde vorm (dus zonder verandering van gegevens) eerder beoordeeld zijn. De bestemmingswijziging die de opdrachtgever wil doorvoeren ter plaatse van het onderzoeksterrein, is niet eerder getoetst en daardoor als een nieuwe activiteit' aan te merken.

5.2.2 Mogelijke gevolgen werkzaamheden

De instandhoudingsdoelen van De Wieden worden door de voorgenomen werkzaamheden op het onderzoeksterrein niet in gevaar gebracht. Verblijfplaatsen van doelsoorten van De Wieden worden tevens niet verwacht ter plaatse van het plangebied gezien de aard van het terrein. Tevens is er geen verstoring door geluid van de activiteiten, gezien de relatief ruime afstand (800 meter) tot het Natura 2000 gebied.

Daarnaast zijn er tijdens de werkzaamheden geen risico's voor de habitatsoorten en (niet) broedvogels (zie bijlage 1 voor soorten). Deze soorten worden niet verwacht ter plaatse van de te realiseren opslag. Tevens zijn er voldoende vergelijkbare habitats in de omgeving.

5.2.3 Mogelijke gevolgen na realisatie

Door de vergelijkbare activiteiten zijn versturende effecten op het Natura 2000 gebied na realisatie te verwaarlozen.

5.2.4 Mogelijke gevolgen van cumulatie

Bij het bepalen of de activiteit (significante) gevolgen kan hebben, moet rekening worden gehouden met cumulatie van effecten. Hiervan is sprake als naast het project in of rondom een Natura 2000 gebied andere projecten en plannen plaatsvinden, die in combinatie mogelijk schadelijk zijn voor de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied. Gelet op het feit dat de realisatie van de nieuwe opslag op 800 meter van het Natura 2000 gebied plaatsvindt is er geen sprake van cumulatie in combinatie met andere projecten.

6 SAMENVATTING

6.1 Algemeen

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van circa 4000 m² en bestaat uit een opslag van materialen (zoals tractorbanden, palen, pallets) en verschillende landbouwvoertuigen. Ten westen van de opslag is een bomensingel gesitueerd met daarnaast een deels droogstaande sloot. Het overige terrein bestaat uit een intensief beheerd grasland. De westelijke grens van het onderzoeksterrein wordt gevormd door een sloot.

Ten oosten van het onderzoeksterrein is een werkplaats voor werktuigen en landbouwmachines aanwezig, welke niet tot het onderzoeksterrein behoort. In de directe omgeving is sprake van voornamelijk agrarisch gebruik.

6.1 Beschermde soorten

Naar aanleiding van het verkennend onderzoek Flora- en faunawet concluderen wij dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie geen strikt beschermde soorten (tabel 2 en 3-soorten) zijn aangetroffen en niet worden verwacht op basis van het habitatstype. Wel kunnen deze beschermde soorten periodiek voorkomen (foeragerend of tijdens hun migratie).

Daar de bomensingel mogelijk nestlocaties van vogels bevat, wordt geadviseerd de kapwerkzaamheden buiten het broedseizoen te laten plaatsvinden. Het broedseizoen duurt van 1 maart tot 1 september.

Ter plaatse van het grasland zijn geen weidevogels waargenomen. Gelet op de begroeiing is niet uit te sluiten dat er in het voorjaar broedgevallen van bodembroeders aanwezig zijn zoals de scholekster en kievit. Voorafgaand aan de werkzaamheden moet het grasland worden afgelopen om de aanwezigheid van nesten uit te sluiten. Indien er nesten worden aangetroffen binnen het onderzoeksterrein dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot na het broedseizoen.

Het onderzoeksterrein is aangemerkt als potentieel leefgebied voor beschermde soorten waargenomen welke zijn opgenomen in tabel 1 van de Flora- en faunawet (tabel-1 soorten). Het betreft algemene amfibieën, algemene muizensoorten, mol, haas en bunzing.

Echter is voor ruimtelijke ontwikkeling sprake van vrijstelling. Voor deze activiteit heeft dan ook geen ontheffing te worden aangevraagd.

Opgemerkt dient te worden dat ten alle tijden de zorgplicht blijft gelden. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. De zorgplicht geldt voor alle planten en dieren, beschermd of niet.

7 CONCLUSIE

7.1 Conclusie

Naar aanleiding van het verkennend onderzoek Flora- en faunawet concluderen wij dat er ter plaatse van de bomensingel mogelijk sprake is van de aanwezigheid van nesten. Verder is er geen sprake van het voorkomen van een strikt beschermde soort (tabel 2 of 3-soort van de Flora- en faunawet), anders dan tabel 1-soorten waarvoor in onderhavig geval een vrijstelling geldt.

Opgemerkt dient te worden dat het onderzoeksterrein geen deel uitmaakt van het permanente leefgebied van strikt beschermde soorten. Wel kunnen deze beschermde soorten periodiek voorkomen (foeragerend of tijdens hun migratie).

Tevens blijkt uit het literatuuronderzoek op basis van het habitatype dat er geen aanwijzingen zijn dat de onderzoekslocatie een cruciale rol vervuld binnen het leefgebied van strikt beschermde soorten.

Opgemerkt dient te worden dat ten alle tijden de zorgplicht blijft gelden. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. De zorgplicht geldt voor alle planten en dieren, beschermd of niet.

7.2 Conclusie Natuurbeschermingswet

De voorgenomen werkzaamheden hebben geen negatieve effecten op het Natura 2000 gebied De Wieden.

7.3 Aanbevelingen en Advies

Daar de bomensingel mogelijk nestlocaties van vogels bevat, wordt geadviseerd de kapwerkzaamheden buiten het broedseizoen te laten plaatsvinden. Het broedseizoen duurt van 1 maart tot 1 september.

Ter plaatse van het grasland zijn geen weidevogels waargenomen. Gelet op de begroeiing is niet uit te sluiten dat er in het voorjaar broedgevallen van bodembroeders aanwezig zijn zoals de scholekster en kievit. Voorafgaand aan de werkzaamheden moet het grasland worden afgelopen om de aanwezigheid van nesten uit te sluiten. Indien er nesten worden aangetroffen binnen het onderzoeksterrein dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot na het broedseizoen.

Geadviseerd wordt het verkennend onderzoek en voortoets Natuurbeschermingswet voor te leggen aan het bevoegd gezag.

Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de werkzaamheden het onderzoeksterrein door te lopen om de eventueel aanwezige fauna de mogelijkheid te geven om het onderzoeksterrein te verlaten.

7.4 Verantwoording

De initiatiefnemer of opdrachtgever is verantwoordelijk voor het gebruik van de rapportage. Eco Reest aanvaardt dan ook geen aansprakelijkheid voor de inhoud, interpretaties of conclusies indien gebruik wordt gemaakt van deelaspecten van deze rapportage, zonder verwijzing naar de volledige rapportage. Bovendien aanvaardt Eco Reest geen aansprakelijkheid voor kosten en vertraging die optreden als gevolg van het voorkomen van beschermde flora en fauna.

Eco Reest BV

A horizontal grey bar used to redact a signature or stamp.

BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:
Kapelweg 1
Giethoorn
140106

Essentietabel Natura 2000-gebied 035. De Wieden

Kernopgaven

	Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid (Meren en moerassen)	Behoud en herstel van samenhang tussen slaappleatsen en foerageergebieden in het bijzonder voor grasetende watervogels en meervleermuizen (de belangrijkste kraamkamerfunctie en slaapfunctie van de meervleermuis ligt vooral in gebouwen buiten de Natura 2000 gebieden). Voor afgesloten zeearmen en randmeren behoud van de specifieke betekenis van de verschillende onderdelen voor habitattypen en vogels. Herstel van mozaïek van verlandingsstadia van open water tot moerasbos en herstel van gradiënt watertypen (inclusief brak) met name in het deellandschappen Laagveen.
4.08	Evenwichtig systeem	Nastreven van een meer evenwichtig systeem (waterkwaliteit, waterkwantiteit en hydromorfologie): waterplantengemeenschap (voor kwanswierwateren H3140 en meren met krabbenscheer en fonteinkruiden H3150), zwarte stern A197, platte schijfhoren H101X en vissen zoals o.a. bittervoorn H1134, grote modderkruiper H1145, kleine modderkruiper H1149 en insecten, zoals gevlekte witsnuitlibel H1042 en gestreepte waterroofkever H1082.
4.09	Compleetheid in ruimte en tijd	Alle successiestadia laagveenverlanding in ruimte en tijd vertegenwoordigd: overgangs- en trilvenen (trilvenen en veenmosrietlanden) H7140_A en H7140_B met onder meer grote vuurvliinder H1060, groenknolorchis H1903 en vochtige heiden (laagveengebied) H4010_B, blauwgraslanden H6410, galigaanmoerassen *H7210 en hoogveenbossen H91D0, in samenstelling met gemeenschappen van open water.
4.11	Plas-dras situaties	Plas-dras situaties voor smienten A050 en broedvogels zoals porseleinhoen A119 en kemphaan A151, kwartelkoning A122 en noordse woelmuis *H1340.
4.12	Overjarig riet	Herstel van grote oppervlakten/brede zones overjarig riet, inclusief waterriet, door herstel van natuurlijke peildynamiek en tegengaan verdroging door rietmoerasvogels, zoals roerdomp A021, purperreiger A029, snor A292, grote karekiet A298 en voor de noordse woelmuis *H1340.
4.15	Vochtige graslanden	Herstel inundatie, behoud en nieuwvorming blauwgraslanden H6410, glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart) H6510_B, met name kievitsbloemhooilanden, mede als leefgebied van de kemphaan A151 en watersnip A153.
4.16	Rui- en rustplaatsen	Voldoende ruiplaatsen en rustgebieden voor watervogels zoals fuut A005, ganzen, slobeend A056 en kuifeend A061.

Instandhoudingsdoelstellingen

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kernopgaven
Habitattypen								
H3140	Kranswierwateren	--	>	>				4.08, A , W

H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	>	>			4.08, A , W	
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	-	>	>			4.09, A , W	
H6410	Blauwgraslanden	--	>	>			4.09, A , W	4.15, W
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	=	=				
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	--	>	=			4.09, A , W	
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	-	=	=			4.09, A , W	
H7210	*Galigaanmoerassen	-	>	>			4.09, A , W	
H91D0	*Hoogveenbossen	-	=	>			4.09, A , W	
Habitatsoorten								
H1016	Zeggekorfslak		=	=	=			
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	--	>	>	>		4.08, A , W	
H1060	Grote vuurvinder	--	>	>	>		4.09, A , W	
H1082	Gestreepte waterroofkever	--	>	>	>		4.08, A , W	
H1134	Bittervoorn	-	=	=	=		4.08, A , W	
H1145	Grote modderkruiper	-	=	=	=		4.08, A , W	
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=		4.08, A , W	
H1163	Rivierdonderpad	-	=	=	=		4.08, A , W	
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=			
H1393	Geel schorpioenmos	--	>	>	>			
H1903	Groenknolorchis	--	=	=	=		4.09, A , W	
H4056	Platte schijfhoren	-	=	=	=		4.08, A , W	
Broedvogels								
A017	Aalscholver	+	=	=		1000		
A021	Roerdomp	--	=	=		30	4.12, W	
A029	Purperreiger	--	=	=		65	4.12, W	
A081	Bruine Kiekendief	+	=	=		19		
A119	Porseleinhoen	--	=	=		19	4.11, W	
A122	Kwartelkoning	-	>	>		13	4.11, W	
A153	Watersnip	--	=	=		150	4.15, W	
A197	Zwarte Stern	--	>	>		200	4.08, A , W	
A229	IJsvogel		=	=		10		
A275	Paapje	--	>	>		6		
A292	Snor	--	=	=		300	4.12, W	
A295	Rietzanger	-	=	=		2000		
A298	Grote karekiet	--	>	>		20	4.12, W	

Niet-broedvogels									
A005	Fuut	-	=	=		110		4.16	
A017	Aalscholver	+	=	=		behoud			
A037	Kleine Zwaan	-	=	=		8			
A041	Kolgans	+	=	=		3800		4.16	
A043	Grauwe Gans	+	=	=		1100		4.16	
A050	Smient	+	=	=		500		4.11,W	
A051	Krakeend	+	=	=		150			
A059	Tafeleend	--	=	=		210			
A061	Kuifeend	-	=	=		430		4.16	
A068	Nonnetje	-	=	=		30			
A070	Grote Zaagbek	--	=	=		20			
A094	Visarend	+	=	=		2			

deze tabel is gebaseerd op het definitief aanwijzingsbesluit

Gebruik deze essentietabel in combinatie met de leeswijzer

Legenda

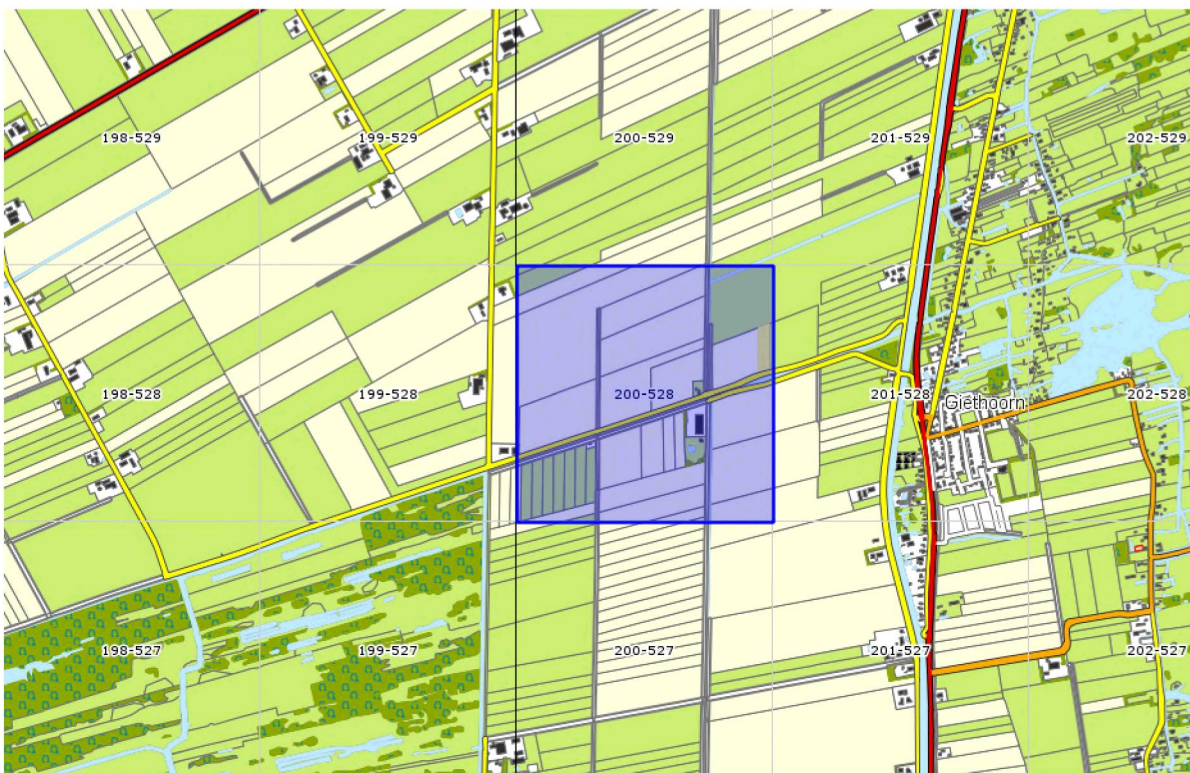
W	Kernopgave met wateropgave
	Sense of urgency: beheeropgave
	Sense of urgency opgave m.b.t. watercondities
SVI landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering

BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:
Kapelweg 1
Giethoorn
140106

disclaimer De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in een bepaald gebied. Het systeem is in opbouw, nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door de Gegevensautoriteit Natuur gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

naam project	Giethoorn
doel project	Ontwikkeling
datum	di, 01/07/2014 - 09:28
ordernummer	OHNL-2014-3525
geselecteerde kilometerhokken	
200-528	



Op de volgende pagina's vindt u eerst de beknopte eenmalige levering en vervolgens de toelichting erop.

Mocht u vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de Helpdesk van Het Natuurloket:

e-mail: 

telefoon: 

200-528	vaatplanten	mossen	korstmossen	paddenstoelen	zoogdieren	vogels	amfibieën	reptielen	vissen	dagvlinders	macronachtvlinders	micronachtvlinders	libellen	sprinkhanen en krekels	overige ongewervelden	zeeorganismen
Rode-Lijstsoorten	1					7							2	1		
Ffwet soorten tabel 1	1				2		1									
Ffwet soorten tabel 2+3																
Ffwet vogels						11										
HrI soorten bijlage II																
HrI soorten bijlage IV																
aantal soorten	8				2	11 *	1				1		4	1		
volledigheid onderzoek	slecht	niet	niet	niet	slecht	slecht/goed	slecht	onbepaald	niet	niet	slecht	niet	slecht	slecht	niet	niet
onderzoeksperiode	1990-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010

Toelichting op de tabel

Soortgroepen

In de gehanteerde indeling is Overige ongewervelden een diverse groep met daarin alle wespen, bijen, mieren, netvleugelige, steenvliegen, kevers, vliegen, muggen, haften, wantsen, cicaden, luizen, schorpioenvliegen en overige insecten, spinnen, mijten, hooiwagens, duizendpoten, miljoenpoten, pissebedden, kakkerlakken, oorwormen, weinigpotigen, vlokreeften, lagere kreeftachtigen, weekdieren, slakken, ringwormen, snoerwormen en wormachtigen zoals bloedzuigers.

Onder de soortgroep Zeeorganismen vallen: hydroidpoliepen, mosdiertjes, mysisgarnalen, ribkwallen, stekelhuidigen, zakpijpen, zeepissebedden, zeepokken, eendenmossels, krabbezakjes, zeespinnen en grote kreeftachtigen (kreeften, krabben en garnalen). Dit betekent dat waarnemingen van de Europese kreeft (*Astacus astacus*) en andere in zoetwater levende rivierkreeften onder Zeeorganismen te vinden zijn. Zeezoogdieren zijn te vinden onder Zoogdieren.

Rode-Lijstsoorten

In de tabel staat voor elk kilometerhok per soortgroep vermeld hoeveel soorten op de Rode Lijst staan. Rode Lijsten worden formeel vastgesteld door het ministerie van LNV. De gehanteerde Rode Lijsten zijn (inclusief link naar website van ministerie van LNV met verwijzing naar pdf van het besluit):

vaatplanten:	Besluit Rode Lijsten 5 november 2004
mossen:	Besluit Rode Lijsten 5 november 2004
korstmossen:	Besluit Rode Lijsten 5 november 2004 ¹
paddenstoelen:	Besluit Rode Lijsten 5 november 2004 ²
zoogdieren:	Besluit Rode Lijsten 4 september 2009
vogels:	Besluit Rode Lijsten 5 november 2004
amfibieën:	Besluit Rode Lijsten 4 september 2009
reptielen:	Besluit Rode Lijsten 4 september 2009
vissen:	Besluit Rode Lijsten 5 november 2004
dagvlinders:	Besluit Rode Lijsten 4 september 2009
macronachtvlinders:	geen Rode Lijst
micronachtvlinders:	geen Rode Lijst
libellen:	Besluit Rode Lijsten 5 november 2004
sprinkhanen en krekels:	Besluit Rode Lijsten 5 november 2004
overige ongewervelden:	Besluit Rode Lijsten 5 november 2004 ³
zeeorganismen:	geen Rode Lijst

Ffwet soorten tabel 1

Alle soorten van tabel 1 van de Flora- en faunawet, te vinden in de pdf op de website van het ministerie van LNV ([beschermde soorten van de Flora- en faunawet](#)).

¹ Na vaststelling van de Rode Lijst is gebleken dat *Haematomma ochroleucum* onterecht op de Rode Lijst stond; deze is er vervolgens van afgehaald ([verantwoording Database Soorten in wetgeving en beleid](#)).

² De Rode Lijst voor paddenstoelen uit 2009 is nog niet geïmplementeerd in de NDFF; hier vindt u het Besluit: [Besluit Rode Lijsten 4 september 2009](#).

³ het gaat hier om besluiten voor de soortgroepen bijen, kokerjuffers, steenvliegen, haften, platwormen en land- en zoetwaterweekdieren.

Ffwet soorten tabel 2+3

Soorten van tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet, te vinden in de pdf op de website van het ministerie van LNV ([beschermde soorten van de Flora- en faunawet](#)).

Ffwet vogels

Alle vogelsoorten, behalve exoten, zijn beschermd krachtens de Flora- en faunawet.

Hrl soorten bijlage II

In de Europese Habitatrichtlijn staan in Bijlage II de soorten waarvoor beschermde gebieden moeten worden aangewezen. Op de site van het ministerie van LNV kunt u een overzicht vinden van de soorten ([beschermde soorten Habitatrichtlijn Bijlage II](#)). Welke gebieden dit zijn is per soort op te zoeken via [Natura 2000-gebieden](#).

Hrl soorten bijlage IV

In de Europese Habitatrichtlijn staan op Bijlage IV de soorten aangewezen die strikt beschermd zijn; de meeste soorten staan in tabel 3 van de Flora- en faunawet. Op de website van het ministerie van LNV kunt u een overzicht vinden: [beschermde soorten Habitatrichtlijn Bijlage IV](#).

Aantal soorten

Het totaal aantal soorten per soortgroep per kilometerhok in de periode zoals aangegeven. Meegenomen zijn alle waarnemingen:

- die geheel of gedeeltelijk binnen de selectie liggen;
- die zijn gevalideerd en daarbij de classificatie 'betrouwbaar' hebben meegekregen;
- waarvan de bronhouder heeft aangegeven dat ze uitgeleverd mogen worden.

Indien er een asterisk (*) in het veld staat betekent dit dat een deel van de waarnemingen pas na expliciete toestemming van de bronhouder mag worden uitgeleverd. Het kan dus zijn dat in de Eenmalige levering niet alle waarnemingen worden geleverd die optellen tot de Beknopte eenmalige levering. Ook kan het zijn dat deze gegevens later worden geleverd.

Volledigheid onderzoek

Voor elke soortgroep is aangegeven hoe volledig een specifiek kilometerhok is onderzocht. Er wordt hierbij gewerkt met een normering in maximaal 5 klassen: Niet, Slecht, Matig, Redelijk en Goed onderzocht. In onderstaande toelichting is per soortgroep aangegeven welke regels hierbij gehanteerd zijn en over welke periode.

Vaatplanten (1990 – 2010)

Om de volledigheid van onderzoek vast te stellen wordt het soortenaantal per kilometerhok vergeleken met het gemiddeld soortenaantal van een kilometerhok in dezelfde regio. Dit aantal is afhankelijk van onder andere bodemtype, waterhuishouding, schaal van het landschap en bodemgebruik. Daarom is de indeling van Nederland in 38 ecodistricten gebruikt als regio-indeling. Het gemiddeld aantal soorten per kilometerhok is bepaald aan de hand van inventarisaties uit het verleden. De aanname hierbij is dat de in het verleden vastgestelde floristische waarden een goede basis vormen voor een benadering van de actuele waarden. Het gemiddeld aantal aangetroffen soorten per kilometerhok loopt van 127 (grote, recente polders) tot 306 (kalkrijke duinen).

klasse	definitie
goed	aantal soorten is groter dan het gemiddelde van het ecodistrict minus de standaarddeviatie
redelijk	n.v.t.
matig	overige gevallen
slecht	aantal soorten per kilometerhok is kleiner dan 26 of, als het aantal soorten kleiner is dan het gemiddelde van het ecodistrict, minus tweemaal de standaarddeviatie.
niet	geen waarnemingen

Mossen (2000 – 2010)

Gegevens van mossen zijn veelal afkomstig van natuurgebieden en stedelijk gebied. De meeste bedreigde mossoorten komen vooral voor op vochtige plaatsen en in bossen.

klasse	definitie
goed	meer dan 30 soorten
redelijk	11-30 soorten
matig	1-10 soorten
slecht	n.v.t.
niet	geen waarnemingen

Korstmossen (2000 – 2010)

Gegevens van korstmossen zijn voornamelijk afkomstig van bos, heide en stuifzand, laanbomen en muren van oude gebouwen. Korstmossen kunnen in alle seizoenen worden gevonden.

klasse	definitie
goed	meer dan 20 soorten
redelijk	11-20 soorten
matig	1-10 soorten
slecht	n.v.t.
niet	geen waarnemingen

Paddenstoelen (2000 – 2010)

Om de volledigheid van een inventarisatie te definiëren zouden voor elk kilometerhok naast de aantallen waarnemingen en soorten ook specifieke biotoopkenmerken moeten worden meegewogen. Voor paddenstoelen is een dergelijke weging nog niet op landelijke schaal mogelijk. Vooralsnog wordt uitgegaan van het globale (niet statistisch onderbouwde) ervaringsfeit dat een "serieus" onderzoek in een hok in een goede tijd minstens een bepaald aantal verschillende soorten moet opleveren, met een eveneens globale correctie voor het feit dat dit aantal in een "goed" hok met minder waarnemingen wordt bereikt dan in een "slecht" hok.

klasse	definitie
goed	250 of meer soorten; of 1000 of meer waarnemingen
redelijk	overige gevallen
matig	n.v.t.
slecht	minder dan 50 soorten; of minder dan 100 waarnemingen
niet	geen waarnemingen

Zoogdieren (2000 – 2010)

Voor zoogdieren is de onderzoekskwaliteit voor een kilometerhok bepaald op grond van twee aspecten die voor de totaalscore worden opgeteld.

1. het aantal waargenomen soorten sinds het jaar 2000

aantal soorten	aantal punten
1	0
2-4	5
5-9	10
10-99	15

2. uitvoering van een of meerdere projecten van het Netwerk Ecologische Monitoring of het VerspreidingsONderzoek LandZoogdieren (VONZ), waarin de aanwezigheid van een bepaalde set soorten (bijvoorbeeld muizen en spitsmuizen of vleermuizen) systematisch bepaald wordt.

NEM- of VONZ-project	aantal punten
braakbalmonitoring	15
vleermuiswintertellingen	30
muizen vangen met inloopvallen	30
vleermuiszoldertellingen	30
hazelmuisstellingen	10

klasse	definitie
goed	100 – 1000 punten
redelijk	65 – 99 punten
matig	25 – 64 punten
slecht	0 – 24 punten
niet	geen waarnemingen

Vogels (2000 – 2010)

In de regel wordt er bij vogels onderscheid gemaakt tussen broedvogels (reproducen) en water- en wintervogels (foerageren en pleisteren). Voor beide wordt in de tabel de onderzoeksvolledigheid gegeven, eerst broedvogels, dan water- en wintervogels.

Voor het bepalen van de volledigheid van onderzoek wordt niet alleen gekeken naar het aantal vastgestelde soorten maar ook naar de onderzoeksintensiteit (is een gebied c.q. kilometerhok voldoende bekeken om iets te zeggen over het voorkomen van de vogelbevolking). Losse waarnemingen worden in deze berekening niet meegenomen.

Broedvogels

In de jaren 1998-2000 is er in het kader van het *Atlasproject* van de Nederlandse Broedvogels in geheel Nederland gewerkt aan het vergaren van broedvogeldata op het niveau van kilometerhokken. In besloten tot halfopen landschappen wordt 70-80% van de werkelijk in een kilometerhok aanwezige soorten vastgesteld. In open landschappen wordt uitgegaan van minimaal 80-100%. Een kilometerhok waar atlaswerk heeft plaatsgevonden wordt als redelijk onderzocht gekwalificeerd.

Het *Landelijke Soortenonderzoek Broedvogels (LSB)* is in zijn huidige opzet in 1996 van start gegaan. Het richt zich op het jaarlijks verzamelen van de aantallen broedgevallen van in kolonies broedende soorten en de aantallen broedgevallen van zeldzame soorten. Van een selectie van zeldzame broedvogelsoorten wordt hierbij ook de verspreiding jaarlijks in kaart gebracht. Van de kolonievogelsoorten mag uitgegaan worden van een vrijwel landdekkende inventarisatie.

Een kilometerhok is matig onderzocht als er na 1993 drie of meer keren een kolonie- en/of zeldzame soort is gemeld.

Het *Broedvogel Monitoring Project (BMP)* is in 1984 van start gegaan en heeft tot doel de aantalveranderingen van min of meer algemene vogelsoorten te volgen. In vaste proefvlakken van 15 tot 500 hectare groot verspreid over Nederland wordt jaarlijks een vaste selectie aan soorten onderzocht. De selectie van soorten kan bestaan uit alle soorten of uit een set van bijzondere soorten, bijvoorbeeld alleen weidevogels (BMP-W). Een kilometerhok is goed onderzocht als er na 1995 twee keer een proefvlak is onderzocht. Als er een BMP-W proefvlak is onderzocht is het kilometerhok redelijk onderzocht.

klasse	definitie
goed	na 1995 twee keer een proefvlak BMP
redelijk	proefvlak BMP-W; of atlasproject 1998-2000
matig	drie of meer keer een kolonie- of zeldzame soort (LSB) gemeld
slecht	n.v.t.
niet	geen waarnemingen

Water- en wintervogels

Vanaf seizoen 1992/93 is de coördinatie van de *watervogeltellingen* ondergebracht bij SOVON. Het gaat daarbij om de maandelijkse ganzen- en zwanentellingen, maandelijkse tellingen van de Zoete Rijkswateren, de midwintertelling in januari en tellingen in de Waddenzee. Bij een evaluatie van deze verscheidenheid aan watervogelprojecten, bleek de genoemde opzet niet geheel te voldoen. Door de projectmatige aanpak bleef de informatie over het voorkomen van watervogels versnipperd. Met ingang van het winterhalfjaar 2000/01 is het netwerk aan telgebieden uitgebreid, wordt het merendeel van de belangrijke watervogelgebieden in het winterhalfjaar maandelijks geteld en worden alle projectresultaten in een gezamenlijk rapport opgenomen.

Een kilometerhok is goed onderzocht als er >25 maanden geteld is in de laatste 5 jaar. Als er >10 en <25 maanden is geteld in de laatste 5 jaar is het hok redelijk onderzocht. >5 en <10 maanden geteld is matig onderzocht.

Het *Punt Transect Tellingenproject (PTT)* is het oudste monitoringproject van SOVON en werd in 1978 in het leven geroepen omdat van veel, vooral algemeen voorkomende, wintervogels vrijwel niets bekend was over de aantalsontwikkelingen binnen Nederland. De doelstellingen van het door SOVON en het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) opgezette project waren (a) het volgen van de aantalsontwikkelingen van zoveel mogelijk soorten winter- en trekvogels door de jaren heen, zo mogelijk in relatie tot de achterliggende oorzaken en (b) het volgen van de veranderingen in de verspreiding van winter- en trekvogels. De uitvoering van het project is op alle punten gestandaardiseerd en houdt in dat waarnemers puntsgewijs op een vaste route gedurende een vaste tijd alle vogels tellen.

Als er minimaal 2 punten meerjarig zijn onderzocht is het kilometerhok matig onderzocht. In alle andere gevallen is het kilometerhok slecht onderzocht.

klasse	definitie
goed	watervogeltellingen gedurende meer dan 24 maanden in de afgelopen 5 jaar
redelijk	watervogeltellingen gedurende 11 tot 24 maanden in de afgelopen 5 jaar
matig	meerjarig PTT van minimaal 2 punten; of watervogeltellingen gedurende 5 – 10 maanden in de afgelopen 5 jaar
slecht	niet minimaal 2 punten meerjarig PTT; of watervogeltellingen gedurende minder dan 5 maanden in de afgelopen 5 jaar
niet	geen waarnemingen

Amfibieën (2000 – 2010)

Het aantal waarnemingen is in eerste instantiebepalend voor de onderzoekskwaliteit. Daarnaast worden er correcties toegepast op basis van de periode waarin de waarnemingen zijn gedaan en op basis van de aantallen soorten die wel of niet op de Rode Lijst staan.

klasse	definitie
goed	meetnetactiviteit in het kilometerhok; of meer dan 15 waarnemingen
redelijk	8 – 14 waarnemingen
matig	3 – 7 waarnemingen
slecht	1 – 2 waarnemingen
niet	geen waarnemingen

correctie 1

Voor elke soort zijn zogenaamde “vroeg” en “late” perioden van waarnemingen vastgesteld. Indien er in een kilometerhok meerdere waarnemingen uit de vroeg en de late periode zijn gedaan, wordt een klasse hoger aan het kilometerhok gekoppeld.

waarneming van:	periode
een willekeurige salamander in de periode februari – april	vroeg
een Gewone pad, Heikikker of Bruine kikker in de periode februari – juni	vroeg
een willekeurige salamander in de periode mei – augustus	laat
een willekeurige pad of kikker in de periode mei – augustus NIET zijnde van de Gewone pad of Heikikker of Bruine kikker	laat

correctie 2

Bovenop de bovenstaande indeling en eerste correctie vindt nog een tweede correctie plaats als onderstaande geldt. Dit gebeurt alleen indien er sprake is van een exacte overeenkomst; is dat niet het geval dan vindt er geen verdere correctie plaats.

aantal Rode-Lijstsoorten	aantal soorten niet op de Rode Lijst	correctie
1 of meer	5 of meer	een klasse hoger
2 of meer	4	een klasse hoger
3 of meer	3	een klasse hoger
1 of meer	0	een klasse lager indien Matig, Redelijk of Goed onderzocht

Reptielen (2000 – 2010)

Het aantal waarnemingen is in eerste instantie bepalend voor de onderzoekskwaliteit. Daarnaast worden er correcties toegepast op basis van de periode waarin de waarnemingen zijn gedaan en op basis van de aantallen soorten die wel of niet op de Rode Lijst staan.

klasse	definitie
goed	meetnetactiviteit in het kilometerhok; of meer dan 8 waarnemingen
redelijk	4 – 7 waarnemingen
matig	2 – 3 waarnemingen
slecht	1 waarneming
niet	geen waarnemingen

correctie 1

Voor elke soort zijn zogenaamde “vroeg” en “late” perioden van waarnemingen vastgesteld. Indien er in een kilometerhok meerdere waarnemingen uit de vroeg en de late periode zijn gedaan, wordt een klasse hoger aan het kilometerhok gekoppeld.

waarneming in de maanden:	periode
februari - mei	vroeg
juni - augustus	laat

correctie 2

Bovenop de bovenstaande indeling en eerste correctie vindt nog een tweede correctie plaats als onderstaande geldt. Dit gebeurt alleen indien er sprake is van een exacte overeenkomst; is dat niet het geval dan vindt er geen verdere correctie plaats.

aantal Rode-Lijstsoorten	correctie (indien mogelijk)
als Gladde slang is gezien	een klasse hoger
als naast Gladde slang ook andere soort gezien	twee klassen hoger
als of Adder of Ringslang of Hazelworm of Muurhagedis gezien	eenklasse hoger

Vissen (2000 – 2010)

De inventarisatieactiviteit voor vissen is hoofdzakelijk gebaseerd op het aantal aangetroffen soorten en het aantal bezoeken per kilometerhok. In de goed onderzochte hokken wordt een goed beeld verwacht van de kwalitatieve samenstelling van de visfauna in de genoemde onderzoeksjaren. Aanvullingen op deze soortenlijst kunnen voornamelijk nog verwacht worden bij toepassing van andere vismethodieken en/of veranderende milieuomstandigheden of uitbreiding van verspreidingsgebieden van individuele soorten.

Van de redelijk onderzochte hokken wordt geen volledig beeld verwacht van de kwalitatieve samenstelling van de visfauna. Aanvullingen kunnen verwacht worden door meer veldwerk, toepassing van andere vismethodieken en/of veranderende milieuomstandigheden of uitbreiding van verspreidingsgebieden van individuele soorten. Slecht onderzocht zijn alle kilometerhokken die niet in een van beide bovengenoemde categorieën vallen.

De waarnemingen in het databestand van RAVON hebben hoofdzakelijk betrekking op vangsten met een steeknet. Elk vangstmiddel is echter selectief: het steeknet levert vooral veel jonge vis op en kleinere vissoorten. Juist veel van deze kleinere soorten vallen onder de Flora- en faunawet of de Habitatrictlijn. Het schepnet is met name geschikt voor kwalitatieve bemonstering van kleinere watertypen als beken, sloten, wetingen en poelen. Voor meer kwantitatieve bemonsteringen worden doorgaans andere methodieken toegepast.

klasse	definitie
goed	10 of meer soorten
redelijk	5 – 9 soorten; of 3 – 4 soorten, waarbij verhouding "aantal waarnemingen:aantal soorten" 2 of groter
matig	3 – 4 soorten, waarbij verhouding "aantal waarnemingen:aantal soorten" kleiner dan 2
slecht	1 – 2 soorten
niet	geen waarnemingen

Dagvlinders (2000 – 2010)

Dagvlinders vliegen niet gedurende het gehele jaar. Sommige soorten vliegen in een generatie, die vaak niet meer dan vier tot zes weken als vlinder aanwezig is. De in het bestand opgeslagen waarnemingen zijn grotendeels gebaseerd op de waarnemingen van vlinders en slechts incidenteel op die van eitjes, rupsen of poppen. De momenten in een jaar dat in een kilometerhok naar vlinders is gekeken bepaalt dus de kans dat de aanwezige soorten allemaal gezien zijn. Voor de bepaling van de volledigheid van het onderzoek is dan ook gekeken naar de spreiding van de bezoeken over het seizoen in een kilometerhok waarbij aangenomen wordt dat in zeelei, laagveen- en rivierengebieden gemiddeld minder soorten worden vastgesteld. Voor elke periode in het jaar dat het zinvol is om naar vlinders te kijken wordt een puntenaantal toegekend. Hierbij wordt niet meer gekeken naar het aantal waarnemingen in die periode.

periode	week	punten
A 1 januari – 31 maart en/of 30 september – 31 december	1 – 13, 40 – 52	1
B 1 april – 12 mei	14 – 19	1
C 13 mei – 9 juni	20 – 23	3
D 10 juni – 7 juli	24 – 27	2
E 8 juli – 4 augustus	28 – 31	4
F 5 augustus – 29 september	32 – 39	2
G geen datum, wel jaar	0	1

klasse	definitie
goed	hogere zandgronden, duingebied en Zuid-Limburg: 10 of meer punten zeeklei, laagveen en rivierengebied: 8 of meer punten
redelijk	hogere zandgronden, duingebied en Zuid-Limburg: 5 – 9 punten zeeklei, laagveen en rivierengebied: 5 – 7 punten
matig	3 – 4 punten
slecht	1 – 2 punten
niet	0 punten

Nachtvliners (micro's en macro's)

De groepen van macro- en micronachtvliners zijn soortenrijke groepen. Uit ervaring is gebleken dat het niet makkelijk is om alle soorten die in een hok voorkomen binnen enkele bezoeken en met slechts enkele onderzoeksmethoden vast te stellen. Goed nachtvlinderonderzoek bestaat daardoor eigenlijk uit het veelvuldig bezoeken van een gebied gedurende vele jaren en in vele seizoenen met verschillende technieken (licht, stroopsmeren, zichtwaarnemingen, etc.). Pas dan kan er een completere indruk bestaan van het werkelijke aantal soorten dat er voor komt. Om een indicatie te hebben van de soortenrijkdom in een gebied is het noodzakelijk de kennis van de omliggende hokken te betrekken bij de bepaling voor een onderzoeksdekking. De nu gehanteerde methode gaat uit van de verhouding tussen het aantal waargenomen soorten en het aantal theoretisch waar te nemen soorten. Dit geschiedt voor beide soortgroepen apart. Dat moet ook wel, want het aantal waarnemers, het aantal soorten en het aantal waarnemingen per groep verschilt enorm.

Voor beide soortgroepen wordt per kilometerhok het aantal soorten bepaald dat er is vastgesteld en het aantal soorten dat er theoretisch zou kunnen voorkomen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de kennis over omliggende hokken. De verhouding van beide aantallen resulteert in het algemeen in een zeer laag getal, want vaak ligt het aantal waargenomen soorten enorm veel lager dan het aantal te verwachten soorten. De oorzaak is meestal dat er nog niet voldoende onderzoek is geweest in een gebied. De resulterende waarden worden nu verder geclassificeerd op basis van het oordeel van een expert.

klasse	definitie; percentage aangetroffen soorten van theoretisch totaal aantal
goed	21% – 100%
redelijk	7% - 20%
matig	4% - 6%
slecht	0% - 3%
niet	geen waarnemingen

Libellen (2000 – 2010)

Libellen vliegen niet gedurende het gehele jaar. De meeste soorten vliegen in een generatie, die vaak niet meer dan zes tot acht weken duurt. De waarnemingen zijn gebaseerd op de waarnemingen van libellen en slechts incidenteel op die van larven of larvenhuidjes. De momenten in een jaar dat in een kilometerhok naar libellen is gekeken bepaalt dus de kans dat de aanwezige soorten allemaal gezien zijn. Voor de bepaling van de volledigheid van het onderzoek is dan ook gekeken naar de hoeveelheid waarnemingen in een kilometerhok en het aantal maanden dat er waarnemingen zijn gedaan.

klasse	definitie
goed	waarnemingen uit meer dan 3 maanden; of meer dan 10 waarnemingen uit 2 of 3 maanden; of meer dan 25 waarnemingen uit minimaal 1 maand
redelijk	10 of minder waarnemingen uit 2 of 3 maanden; of minder dan 26 waarnemingen uit 1 maand
matig	10 of minder waarnemingen, waarbij de gezamenlijke set van waarnemingen uit maximaal 1 maand
slecht	n.v.t.
niet	geen waarnemingen

Sprinkhanen (2000 – 2010)

Bijna alle soorten sprinkhanen zijn in de nazomer aan te treffen. Het is daardoor mogelijk om tijdens twee bezoeken de sprinkhaanfauna van een gebied goed in kaart te brengen (onderzoeksintensiteit = goed). Als er slechts 1 bezoek aan een gebied is afgelegd kunnen er soorten zijn gemist (onderzoeksintensiteit = matig). De categorieën slecht en redelijk worden dus niet ingevuld.

klasse	definitie
goed	2 bezoeken aan het gebied gebracht
redelijk	n.v.t.
matig	1 bezoek aan het gebied gebracht
slecht	n.v.t.
niet	geen waarnemingen

Overige ongewervelden

Deze groep is een bundeling van zes verschillende soortgroepen met beleidsrelevante soorten (de Habitatrictlijn, de Flora- en faunawet en de Rode Lijst). Het gaat om: bijen, kevers, mieren, bloedzuigers en mollusken van de Habitatrictlijn. Omdat het groepen betreft met een ver uiteenlopende biologie en ecologie zijn de methoden en perioden van waarnemen en gegevens verzamelen niet eenduidig. Bovendien betreft het hier gepresenteerde bestand een opsomming van deze verschillende groepen. Daardoor kan een indicatie voor de bepaling van de volledigheid niet gegeven worden.

Zeeorganismen

De groep van zeeorganismen is erg divers. Voor deze soortgroep is nog geen systematiek uitgewerkt om onderzoeksvolledigheid te bepalen. Er zijn echter wel vaste duiklocaties langs de kust die frequent worden onderzocht door waarnemers van ANEMOON. Voor deze locaties wordt aangenomen dat ze goed zijn onderzocht.

klasse	definitie
goed	vaste duiklocaties ANEMOON
redelijk	n.v.t.
matig	n.v.t.
slecht	n.v.t.
niet	geen waarnemingen

tekstversie d.d. 24 augustus 2010

BIJLAGE 3

Behoort bij rapport:
Kapelweg 1
Giethoorn
140106

Bronnen

Literatuur:

Twisk, P., A. van Diepenbeek, J. P. Bekker (2010): Veldgids Europese zoogdieren, KNNV Uitgeverij, Zeist.

van Diepenbeek, A., (2007): Veldgids Dierensporen. – 3^e druk, KNNV Uitgeverij, Zeist

van Herk, K., A. Aptroot (2004): Veldgids Korstmossen, KNNV Uitgeverij, Soest.

Bos, F., M. Wasscher, W. Reinboud (2007): Veldgids Libellen. – 5^e , volledig herziene, druk, KNNV Uitgeverij, Zeist

Pot, R., (2007): Veldgids Water- en oeverplanten. – 2^e druk, KNNV Uitgeverij, Zeist & STOWA, Utrecht, 2003

Eggelte, H., (2010): Veldgids Nederlandse flora. – 6^e druk, KNNV Uitgeverij, Zeist

Stumpel, T., H. Strijbosch (2007): Veldgids Amfibieën en reptielen. – 2^e druk, KNNV, Zeist

Wynhoff, I., C. van Swaay, K. Veling, A. Vliegthart (2010): De nieuwe veldgids dagvlinders. – 2^e, herziene druk, Stichting KNNV Uitgeverij, Zeist

Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill (2011): Vleermuizen; Alle soorten van Europa en noordwest-Afrika, De Fontein / Tirion Uitgevers B.V., Utrecht

Peeters, H., K. Wheeler (2008): Vogels en de wet.nl, Vereniging Politie Dieren- en Milieubescherming, Vogelbescherming Nederland, KNNV Uitgeverij, Zeist

Heimans, E., H.W. Heinsius, J.P. Thijsse (1983): Geïllustreerde Flora van Nederland. – 22^e druk, Versluys Uitgeversmaatschappij B.V., Amsterdam

Broekhuizen S., D. Klees, G. Müskens (2010): De Steenmarter. 1^e druk, KNNV Uitgeverij, Zeist

Huigen, P., R. Vogel (2007) Topografische inventarisatieatlas voor flora en fauna van Nederland. – 1^e druk, Vogelbescherming Nederland, Zeist

Gebruikte websites:

www.natuurloket.nl

www.telmee.nl

www.waarneming.nl

www.sovon.nl

www.floron.nl

www.ravon.nl

www.soortenbank.nl

www.natuurkennis.nl

www.vlinderstichting.nl

www.vzz.nl

www.zoogdierenatlas.nl

www.dr-loket.nl

www.vleermuis.net

www.zoogdiervereniging.nl