

Verkennd onderzoek
Flora- en faunawet
ter plaatse van:

Sportpark Uitwierde
Delfzijl

projectnummer

160969



VERANTWOORDING

RAPPORT

Type onderzoek	:	Verkennd onderzoek Flora- en faunawet
Locatie onderzoek	:	Sportpark Uitwierde
Projectnummer	:	160969
Versie rapportage	:	1
Auteur	:	
Controle en vrijgave	:	
Paraaf vrijgave	:	
Datum	:	1 november 2016

OPDRACHTGEVER

Naam	:	Gemeente Delfzijl Postbus 20000 9930 PA DELFZIIL
Contactpersoon	:	Dhr. A. van der Kaa

UITGEVOERD DOOR

MILIEU ADVIESBUREAU

Eco Reest

KANTOOR ZUIDWOLDE

Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
Tel.: 0528-373982
Fax.: 0528-373907
info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

KANTOOR APPINGEDAM

Opwierderweg 160
9902 RH Appingedam
Tel.: 0596 633355
Fax.: 0528-373907

KANTOOR ALMERE

Transistorstraat 91-34
1322 CL Almere
Tel.: 036 8200376
Fax.: 0528-373907



Onze rapportage is opgezet in kleur, om het u bij het lezen van het digitale document visueel aantrekkelijk te maken. Uiteraard kan het document ook op papier worden afgedrukt, waarbij we willen wijzen op de mogelijkheid om het document in zwart-wit af te drukken om kosten en toner te besparen.

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een verkennend onderzoek Flora- en faunawet, verricht ter plaatse van **Sportpark Uitwierde te Delfzijl**, in opdracht van de **Gemeente Delfzijl**.

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	4
1.1	AANLEIDING EN DOELSTELLING	4
1.2	SCOPE.....	4
1.3	KWALITEITSBORGING.....	4
1.4	LEESWIJZER	5
2	ONDERZOEKSLOCATIE EN NABIJE OMGEVING	6
2.1	BESCHRIJVING TOEKOMSTIGE PLANNEN.....	6
2.2	BESCHERMDE GEBIEDEN IN DE NABIJE OMGEVING.....	11
2.2.1	Natura 2000.....	11
2.2.2	Natuurnetwerk Nederland.....	12
3	NATUURWETGEVING	13
3.1	FLORA- EN FAUNAWET	13
3.2	NATUURBESCHERMINGSWET	14
3.3	NATUURNETWERK NEDERLAND	15
4	METHODE	16
4.1	LITERAATUURSTUDIE	16
4.2	VELDBEZOEK	16
5	RESULTATEN	17
5.1	VAATPLANTEN.....	17
5.2	VOGELS.....	18
5.3	GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN.....	18
5.4	VLEERMUIZEN	18
5.5	AMFIBIEËN EN REPTIELEN.....	21
5.6	VISSEN	21
5.7	OVERIGE SOORTEN	21
6	CONCLUSIE	22
6.1	ALGEMEEN	22
6.2	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN FLORA- EN FAUNAWET.....	22
6.3	CONCLUSIE NATUURBESCHERMINGSWET 1998.....	23
6.4	VOORLOPIGE RESULTATEN NADER ONDERZOEK.....	23
6.5	VERANTWOORDING.....	23

Bijlagen

1. Essentietabel Waddenzee
2. Literatuur

1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Delfzijl is door Eco Reest BV een verkennend onderzoek Flora- en faunawet uitgevoerd ter plaatse van de locatie Sportpark Uitwierde te Delfzijl.

1.1 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Aanleiding tot het onderzoek is het herbestemmen van een sportterrein (ca. 21 ha.) tot hoofdzakelijk agrarische bestemming.

Doel van het verkennend onderzoek Flora- en faunawet is een beeld te krijgen van de aanwezige habitats en de voorkomende beschermde dier- en plantensoorten ter plaatse van het onderzoeksterrein.

1.2 SCOPE

In dit rapport is een verkennend flora en fauna onderzoek beschreven. Hierin is 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.

Bij ruimtelijke ingrepen moet vooraf worden getoetst of schade op kan treden. Met een voortoets op de Natuurbeschermingswet 1998 wordt achterhaald of het plan negatieve effecten op een Natura 2000-gebied kan hebben en of het aanvragen van een vergunning noodzakelijk is. De aard van de voorgenomen plannen (kap bomen en herinrichting sportterrein) maken het niet noodzakelijk dat onderzocht wordt of de ontwikkeling negatieve invloeden heeft op het dichtstbijzijnde Natura2000 gebied (de Waddenzee op 350 meter afstand). Een voortoets aan de Natuurbeschermingswet 1998 (= Natura 2000) maakt daarom ook geen deel uit van de scope van het onderzoek. In paragraaf 2.3 wordt hier nader op ingegaan.

1.3 KWALITEITSBORGING

Eco Reest streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren.



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 de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten.



Eco Reest BV is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van ecologisch onderzoek.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk. Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Eco Reest BV, hetgeen betekent dat het advies van Eco Reest onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Eco Reest heeft een ontheffing voor het uitvoeren van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 9 van de Flora- en faunawet voor zover dit betreft het vangen, bemachtigen en met het oog daarop opsporen van beschermde inheemse amfibieën, vissen, kevers, libellen, mieren en weekdieren, ten behoeve van onderzoek (ontheffingsnummer: FF/75A/2011/049).

Conform de eisen uit onze ethische code behandelt Eco Reest BV alle gegevens vertrouwelijk, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

1.4 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 worden de locatie, omgeving en het ontwikkelingsplan beschreven. Hoofdstuk 3 bevat een samenvatting van de regelgeving uit de Flora- en faunawet die hier relevant is. In hoofdstuk 4 worden de gebruikte onderzoeksmethoden beschreven. De resultaten van de toets aan de Flora- en faunawet worden beschreven in hoofdstuk 5. Besloten wordt met hoofdstuk 6; conclusies en aanbevelingen.

2 ONDERZOEKSLOCATIE EN NABIJE OMGEVING

In dit hoofdstuk wordt de huidige en toekomstige situatie van de onderzoekslocatie beschreven en wordt een overzicht gegeven van de beschermde gebieden in de omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 BESCHRIJVING TOEKOMSTIGE PLANNEN

Het onderzoeksterrein (zie figuur 1) betreft het Sportpark Uitwierde en is gelegen aan de noordzijde van Delfzijl, tussen de Hogelandsterweg en het dorp Uitwierde. De locatie bestaat uit enkele voormalige voetbalvelden, een (kunstgras) hockeyveld, parkeergelegenheid en infrastructuur (grotendeels met asfaltverhard), kleed- en kantinegebouwen en in ruime mate groenstructuren. De locatie heeft een totale oppervlakte van ca. 21 ha.

Men is voornemens de locatie her te bestemmen, op te delen en te verkopen waarbij er voornamelijk sprake zal gaan zijn van agrarische bestemming. Tevens zullen enkele aangrenzende erven (tuinen) worden uitgebreid aan de oostzijde van het dorp Uitwierde. In het kader van de herbestemming zullen er boomsingels en bomen worden gekapt en zullen watergangen gedempt en verlegd worden. De precieze invulling van deze plannen is op dit moment nog niet vastgesteld.



Fig. 1 Onderzoeksterrein (rood omlijnd)

In het kader van de ontwikkelingen is het (vooral nog) de wens om het authentieke karakter van het wierdedorp Uitwierde te herstellen. In hoofdlijnen houdt dit in dat de beplanting en opstallen ter plaatse van het sportpark ten dele dan wel grotendeels worden verwijderd om vrije zichtlijnen te creëren vanuit het dorp richting de omgeving. Hierbij wordt beoogd een vergelijkbaar landschap te realiseren als aan de westzijde van het dorp.

In figuur 2 op de navolgende pagina is weergegeven welke beplanting en opstallen in eerste aanleg in aanmerking komen om gekapt dan wel gesloopt te worden.



Fig. 2 Potentieel te kappen of uit te dunnen groen (rode arcering, bron: opdrachtgever) en te slopen bebouwing (blauwe contour)

Navolgend enkele overzichtsfoto's van het onderzoeksterrein.



Foto. 1 Entree voormalig voetbalterrein



Foto. 2 Overzicht parkeerterrein



Foto. 3 Voormalige voetbalvelden op zuidelijk terreindeel



Foto. 4 Doel voormalig hoofdveld aan oostzijde onderzoeksterrein



Foto. 5 Hockeyveld, kunstgras ondergrond



Foto. 6 Waterloop aan oostzijde locatie tussen hoofdveld voetbal en hockeyveld



Foto. 6 Met asfaltverharde infrastructuur op noordelijk terreindeel

2.2 BESCHERMDE GEBIEDEN IN DE NABIJE OMGEVING

2.2.1 Natura 2000

Het onderzoeksterrein ligt op ca. 330 meter ten zuidwesten van het Natura2000 gebied De Waddenzee (zie figuur 3). Uit de essentietabel van de Waddenzee blijkt dat er sprake is van een dertiental beschermde habitattypen, een zestal habitatsoorten, dertien broedvogelsoorten en ca. 40 niet-broedvogelsoorten (wintergasten), zie ook bijlage 1 voor de essentietabel.

In de huidige situatie als sportterrein heeft het onderzoeksterrein geen toegevoegde waarde voor het Natura2000 gebied de Waddenzee. Er is geen sprake van vergelijkbare habitattypen zoals slijkgrasvelden, duindoornstruwelen en slik- en zandplaten. Daarnaast zijn de habitatsoorten, broedvogels en wintergasten van de Waddenzee voor het overgrote deel gebonden aan (zout)water en stranden (o.a. fint, grijze zeehond, grote stern, visdief, smient en krakeend).

De geplande werkzaamheden ter plaatse van onderhavig onderzoeksterrein betreffen het kappen van bomen en bosschage, het slopen van bebouwing en het herinrichten van de aanwezige sportvelden tot agrarisch terrein en deels tuinen.

Van het kappen van bomen (in fasen) en het herinrichten van het terrein van sportvelden tot agrarisch gebied wordt, gelet op de intensiteit van de werkzaamheden, de huidige situatie en de toekomstige inrichting geen negatief effect verwacht op de beschermde waarden van het Natura2000 gebied De Waddenzee. Een toetst aan de Natuurbeschermingswet wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Hierbij wordt opgemerkt dat eventuele toenemende stikstofemissie als gevolg van toename in aantallen (rund)vee separaat getoetst wordt in het traject van de milieuvergunning van de veehouder. Doordat het aantal vervoersbewegingen sterk afneemt (voorheen sportpark met bijbehorende vervoersbewegingen, in toekomst alleen agrarisch verkeer en omwonenden) zal de emissie als gevolg van verkeersbewegingen ter plaatse van het terrein niet toenemen. Tot slot wordt opgemerkt dat de locatie in de toekomst (grotendeels weidegrond in plaats van sportvelden) juist meer geschikt zal zijn voor wintergasten die grazen (diverse ganzen en zwanen).



Fig. 3 Ligging terrein (rode contour) ten opzichte van Natura2000 gebied de Waddenzee (gele arcering)
 Bron: <http://www.synbiosys.alterra.nl>

2.2.2 Natuurnetwerk Nederland

De onderzoekslocatie (rode cirkel) is gelegen op ca. 300 meter afstand van de dichtstbijzijnde delen van de NNN (natuur water) en 500 meter van de NNN (natuur land). Daar er geen sprake is van externe toetsing van invloeden op de NNN is verder onderzoek naar invloeden op de NNN niet van toepassing.

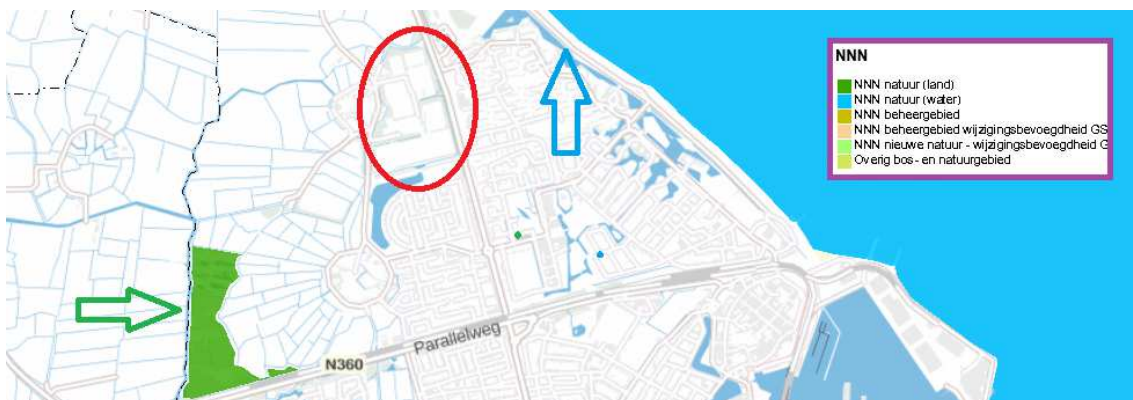


Fig. 4 Ligging terrein ten opzichte van de NNN (rode contour) Bron: provincie Groningen

3 NATUURWETGEVING

In Nederland is de bescherming van soorten en gebieden (nog) geregeld in de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998. Deze twee wetten worden naar verwachting in januari 2017 vervangen door de nieuwe wet Natuurbescherming. Tot die tijd wordt nog getoetst aan de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998.

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. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn. Van dit verbod kan onder voorwaarden worden afgeweken met een ontheffing of een vrijstelling.

De Flora- en faunawet bevat een aantal verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen in artikel 11 zijn bij ruimtelijke ontwikkelingen het meest aan de orde. Dit artikel stelt dat het verboden is "nesten, hollen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren".

In artikel 2 is een zorgplicht opgenomen. Deze houdt in dat iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving en handelingen die schadelijke gevolgen kunnen veroorzaken op flora en fauna achterwege moet laten. De zorgplicht geldt voor alle individuen van in Nederland voorkomende soorten planten en dieren, ongeacht of deze soort beschermd is en ongeacht of ontheffing of vrijstelling is verleend.

De beschermde soorten zijn in te delen in een aantal beschermingsniveaus: een drietal tabellen en vogels:

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. Voor deze soorten geldt wel de zorgplicht.
2. tabel 2-soorten: soorten die beschermd zijn en waar momenteel de gunstige staat van instandhouding in Nederland in het geding kan zijn en niet zijn vermeld in de Habitatrichtlijn bijlage IV. Hiervoor geldt een vrijstelling wanneer wordt gehandeld volgens een goedgekeurde gedragscode. In andere gevallen is voor deze soorten een ontheffing noodzakelijk. Bevoegd gezag bekijkt of deze verkregen kan worden middels een lichte toets. Hierin wordt getoetst of de ingreep afbreuk doet aan de gunstige staat van instandhouding van de soort en of de werkzaamheden een redelijk doel dienen.
3. tabel 3-soorten: strikt beschermde soorten: soorten uit bijlage IV van de Habitatrichtlijn die op Europees niveau zijn beschermd, en soorten die door de minister van (toen) LNV zijn aangewezen middels een Algemene maatregel van Bestuur (AMvB Bijlage 1-soorten). Voor het aantasten van verblijfplaatsen van deze soorten is in veel gevallen een ontheffing nodig. Bevoegd gezag zal voor een aanvraag voor deze soorten een uitgebreide toets uitvoeren. Hierin wordt naast de gunstige staat van instandhouding ook getoetst of er geen redelijke alternatieven zijn en of er sprake is van een in de wet genoemd belang.

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

Het bevoegd gezag voor deze wet berust nog bij de staatssecretaris van Economische Zaken, die dit laat uitvoeren door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Voor een nadere toelichting op de Flora- en faunawet wordt verwezen naar de geraadpleegde websites.

De resultaten van het verkennend onderzoek naar soorten van de Flora- en faunawet worden beschreven in hoofdstuk 5 van dit rapport.

3.2 NATUURBESCHERMINGSWET

Sinds 1 oktober 2005 is de Natuurbeschermingswet 1998 van kracht. Hiermee is gebiedsbescherming van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De beschermde gebieden uit de beide richtlijnen worden aangeduid als 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 2 zijn deze kwalificerende habitattypen en soorten van opgenomen als zogenaamde instandhoudingsdoelen. Elk gebied is specifiek voor een of meer van deze instandhoudingsdoelen aangewezen. Met deze nationale deelverplichtingen wordt bijgedragen aan de Europese verplichting die beoogt het goede voortbestaan van deze natuurwaarden zeker te stellen.

Ook 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. Een plan waarbij schade niet vermeden kan worden door middel van mitigatie (verandering, verzachting), kan dan alleen doorgang vinden wanneer er geen alternatief voor bestaat, het plan een dwingende reden van groot openbaar belang dient en de schade aan instandhoudingsdoelen volledig wordt gecompenseerd.

De effecten op de beschermde waarden kunnen zowel direct als indirect (externe werking) zijn. "Extern" betekent zowel dat instandhoudingsdoelen beschermd moeten zijn tegen invloed van buiten het gebied als dat soorten die een levensfunctie buiten het gebied hebben, daar ook volledige bescherming genieten.

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 colleges van gedeputeerde staten zijn per provincie het bevoegd gezag voor alle gebieden die in of voor het grootste deel in hun provincie liggen. Voor de Natura 2000-gebieden in de Noordzee en enkele specifieke gebieden is de minister van het betreffende departement verantwoordelijk.

3.3 NATUURNETWERK NEDERLAND

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is sinds de Rijksnatuurvisie 2014 het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. In de wet heet dit de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Ook wordt bestaande natuur met nieuwe, nog te ontwikkelen natuurgebieden verbonden, door middel van ecologische verbindingzones of robuuste verbindingen. Kenmerk is dat ze breed genoeg moeten zijn zodat dieren makkelijk van het ene naar het andere gebied kunnen gaan.

Binnen het Natuurnetwerk Nederland liggen alle Natura 2000-gebieden, bestaande natuurgebieden (waaronder alle nationale parken), gebieden waar nieuwe natuur wordt aangelegd, landbouwgebieden waarop agrarisch natuurbeheer wordt uitgevoerd, verschillende grote wateren, meren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee.

De beschermde waarden van het Natuurnetwerk Nederland zijn breder dan die van het Natura 2000 gebied. Het gaat bijvoorbeeld om de 'wezenlijke waarden' van het gebied, maar hebben het rijk en de provincies de 'Spelregels EHS' ontwikkeld die per provincie in de Omgevingsverordening zijn verwerkt. Voor toetsing aan deze regelgeving geldt geen vastomlijnd stappenplan zoals voor de toetsing aan de Natuurbeschermingswet. In het kader van de Natuurbeschermingswet worden de effecten op de meest kwetsbare waarden van het NNN getoetst. Een vergunning voor een activiteit die ruimtebeslag of schade veroorzaakt kan ook hierbij alleen worden verleend als er sprake is van een dringende reden van openbaar belang en schade aan natuurwaarden volledig wordt gecompenseerd of dat het NNN kan worden herbegrensd of er per saldo beter van wordt. Het NNN wordt daarom in beginsel planologisch beschermd.

Sinds het Natuurpact zijn de provincies verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland. Wanneer het NNN effecten ondervindt door een project, moet in overleg worden getreden met de betreffende provincie.

4 METHODE

4.1 LITERATUURSTUDIE

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 gegevens van Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Hierin is een overzicht gegeven van de in de omgeving aanwezige soorten van tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet. Het plangebied is in dit geval ruimer ingetekend om een volledig beeld te krijgen van de soorten in de omgeving.

In de omgeving van Delfzijl zijn de volgende tabel 2 en 3 soorten waargenomen:

- Daslook (tabel 2);
- Gele helmbloem (tabel 2);
- Moeraswespenorchis (tabel 2);
- Rietorchis (tabel 2);
- Tongvaren (tabel 2);
- Gewone dwergvleermuis (tabel 3);
- Laatvlieger (tabel 3).

Verder is gebruik gemaakt van bestaande literatuur (verspreidingsatlassen e.d.). Er zijn verder geen gegevens aangekocht van bijvoorbeeld PGO's (Particuliere Gegevensbeherende Organisaties). In bijlage 1 is een overzicht gegeven van de geraadpleegde bronnen.

4.2 VELDBEZOEK

De uitvoering van het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 3 augustus 2016. Dit heeft overdag plaatsgevonden. Tijdens de inventarisatie waren de weersomstandigheden als volgt:
Bewolkt, eerst droog later motregen, ca. 19°, windkracht 2-3 BFT.w

Het bezoek is 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.

5 RESULTATEN

Onderstaand zijn de resultaten van zowel het literatuuronderzoek als het veldbezoek weergegeven.

5.1 VAATPLANTEN

De aanwezige sportvelden bestaan (behoudens het kunstgras hockeyveld) uit diverse soorten grassen en zijn allen, net als het parkeerterrein en de infrastructuur op het park, omzoomd door brede bosschages. De velden zijn inmiddels, door het gebrek aan sportief gebruik de afgelopen tijd, enigszins verruigd.

De bosschages bestaan qua bomen onder andere uit es, zomereik, populier, wilg, hazelaar, esdoorn, lijsterbes en vlierbes. In de ondergroei van de bosschages, met name aan de randen, is onder andere sprake van meidoorn, hondsroos, braam, harig wilgenroosje en grote brandnetel. Midden in de bosschages is niet of nauwelijks sprake van ondergroei. Ook schaduwminnende soorten als varens en dergelijke zijn niet waargenomen. Ter plaatse van de bebouwing zijn voorts geen muurbloemen waargenomen.

Tussen het straatwerk en op de velden is behoudens diverse grassen sprake van soorten als gewoon biggenkruid, paardenbloem en brede weegbree.

Ter plaatse van het plangebied zijn geen beschermde soorten vaatplanten aangetroffen en gelet op de eigenschappen van het plangebied (voedselrijk milieu en tot voor kort frequent intensief onderhoud) worden dergelijke beschermde soorten (waaronder de in de omgeving aangetroffen daslook, gele helmbloem, moeraswespenorchis, rietorchis en tongvaren) ook niet verwacht ter plaatse.



Foto 7 Voetbalveld met grassen



Foto 8 Bramen aan rand bosschage

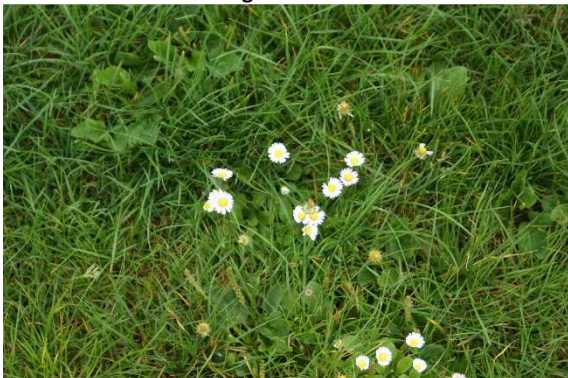


Foto 9 Madeliefjes in grasveld



Foto 10 kruidige vegetatie in straatwerk

5.2 VOGELS

Ter plaatse van het plangebied zijn gedurende het veldbezoek grote groepen foeragerende boerenzwaluwen waargenomen. Daarnaast zijn er soorten waargenomen zoals de huismus, houtduif, merel en roodborst.

Gelet op de aard van het plangebied (ruime mate van aanwezigheid bomen en bosschages) is het aannemelijk dat de onderzoekslocatie dienst doet als broedlocatie voor een grote variatie aan vogelsoorten. Ter plaatse zijn geen jaarrond beschermde nesten waargenomen. Wel is er op een later tijdstip een buizerd waargenomen nabij het plangebied. De nesten van buizerds zijn jaarrond beschermd.

Geadviseerd wordt om, zekerheidshalve, in de winterperiode (als het blad van de bomen is) de locatie nog eenmaal te inspecteren op het voorkomen van jaarrond beschermde nesten.

5.3 GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN

Tijdens het veldbezoek is een haas waargenomen in het groen langs de parkeerplaats. Daarnaast zijn enkele molshopen aangetroffen ter plaatse van de velden en grasstroken langs bosschages en zijn er bij eerder onderzoek door ons bureau (bodemonderzoek) diverse malen reeën waargenomen binnen het plangebied.

Verder zijn er tijdens het veldbezoek geen sporen aangetroffen van grondgebonden zoogdieren ter plaatse van het plangebied. Hierbij wordt overigens opgemerkt dat sporen van kleine zoogdieren in vegetatie lastig zichtbaar zijn. Gelet op het habitatype zou het onderzoeksterrein en directe omgeving, onderdeel kunnen uitmaken van het leefgebied van algemene zoogdieren als huismus, bruine rat, etc.

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 voornamelijk gaan om verstoring van individuen. In de directe omgeving zijn uit literatuuronderzoek geen waarnemingen van beschermde soorten gebleken.

5.4 VLEERMUIZEN

Het onderzoeksterrein betreft (samen met de Uitwierdermaar en Tuikwerderrak) een van de weinige robuuste groenstructuren in de omgeving van Delfzijl. Door de weidsheid van de omgeving en het daarmee samenhangende geringe aanbod aan vliegroutes (lijnvormige structuren) en geschikt foerageergebied voor vleermuizen is de onderzoekslocatie bij uitstek geschikt voor vleermuizen.

De locatie is derhalve in potentie zeer geschikt als foerageergebied en door het ontbreken van vergelijkbare gebieden in de omgeving vermoedelijk aan te merken als essentieel foerageergebied. Vleermuizen die in de nabij gelegen bebouwde kom van Delfzijl verblijven kunnen de locatie gebruiken, maar ook vleermuizen in Uitwierde (uit informatie van bewoners van Uitwierde blijkt dat er een kolonie vleermuizen huist in kerk) kunnen van de locatie gebruik maken.

Voorts is bekend dat met name ruige dwergvleermuizen de kustlijn langs Delfzijl volgen op weg van en naar hun verblijfplaatsen. Via de kustweg aan de noordzijde van Delfzijl is de onderzoekslocatie

ook voor deze soortgroep goed te bereiken. Gelet op de inrichting van het terrein en de voorkeur voor bosrijk gebied als paarverblijven is met name deze functie in potentie aanwezig voor deze soort.

Ook voor andere boombewonende soorten is de locatie in potentie geschikt als verblijfplaats. De mogelijk te verwachten soorten betreffen gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis, watervleermuis en gewone grootoorvleermuis. Daarnaast is door de aanwezigheid van potentiële verblijfplaatsen in de kantine en het kleedgebouw van de sportvereniging sprake van mogelijke aanwezigheid van gebouwbewonende soorten (zie ook foto's 11 en 12 voor potentiële verblijfplaatsen). In de bebouwing is in potentie sprake van verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, twee kleurige vleermuis, gewone grootoorvleermuis en meervleermuis.

Het uitvoeren van nader vleermuisonderzoek in het kader van de voorgenomen plannen is dan ook noodzakelijk om een overtreding van de Flora- en faunawet te voorkomen. Na volgend enkele foto's met potentiële waarden voor vleermuizen.



Foto 11 Ruimte tussen dakafwerking en muur, mogelijke toegang tot spouwmuur



Foto 12 Invliegopening bij ventilatieopeningen



Foto 13 Laanstructuur langs verharding



Foto 14 Met bosschage omzoomd potentieel foerageerbied

5.5 AMFIBIEËN EN REPTIELEN

Tijdens het veldbezoek zijn aan de westzijde van het terrein (ten westen van de parkeerplaats) enkele bruine kikkers waargenomen in en nabij sleuven die zijn gegraven ten behoeve van asbestonderzoek (sleuven van ca. 2,0 x 0,5 x 0,5 meter). Gedurende het veldbezoek (relatief natte periode) stonden de sleuven vol water. Verder zijn er geen amfibieën en reptielen waargenomen ter plaatse van het onderzoeksterrein. De sleuven zijn dermate gering van omvang dat deze droogvallen bij periodes van droogte.

Naast de sleuven is er aan de oostzijde van het terrein (tussen het hoofdveld van de voetbal en het hockeyveld) sprake van een waterloop met een lengte van ca. 100 meter. Aan de westzijde loopt de waterloop dood (althans bovengronds) aan de oostzijde is deze verbonden met een watergang parallel aan de Hogelandsterweg. De waterloop is troebel en er is geen sliblaag van enige omvang aanwezig op de bodem. Ter plaatse worden geen strikt beschermde amfibieën verwacht.

Mogelijk is er ter plaatse van het plangebied sprake van het voorkomen van verdere algemeen voorkomende soorten amfibieën zoals bijvoorbeeld de gewone pad. Gelet op het ontbreken van geschikt habitat ter plaatse van het onderzoeksterrein worden ter plaatse van het onderzoeksterrein geen strikt beschermde soorten amfibieën verwacht. Het voorkomen van reptielen wordt tevens onwaarschijnlijk geacht daar geschikt habitat ontbreekt.

Voor de verwachte diersoorten wordt opgemerkt dat deze 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 voornamelijk gaan om verstoring van individuen. De zorgplicht is voor deze soorten wel van toepassing.

5.6 VISSEN

Ter plaatse de waterloop als beschreven in paragraaf 5.5 worden geen strikt beschermde vissen verwacht. Er is geen sliblaag van enige omvang aanwezig waardoor de loop niet geschikt is voor het voorkomen van grote of kleine modderkruiper. Door het verdere zuurstofarme milieu en gebrek aan stroming is de loop eveneens niet geschikt voor overige beschermde soorten. Verder zijn er op het onderzoeksterrein geen permanent watervoerende elementen aanwezig. De aanwezigheid van strikt beschermde soorten vissen wordt dan ook zeer onwaarschijnlijk geacht.

5.7 OVERIGE SOORTEN

Door het ontbreken van sleutelfactoren zoals waardplanten speelt onderhavig onderzoeksterrein geen cruciale rol voor plaatselijke (strikt beschermde) vlinderpopulaties. Omdat er op het onderzoeksterrein geen geschikte permanent watervoerende elementen aanwezig zijn, kan de aanwezigheid van libellen worden uitgesloten.

Tijdens het veldbezoek zijn enkele algemene diersoorten uit de overige soortgroepen aangetroffen. Zeldzame, beschermde of Rode Lijstsoorten zijn niet aangetroffen tijdens het veldbezoek. Belangrijke reden hiervoor is dat ter plaatse geen geschikt habitat aanwezig is voor deze soorten.

De overige in de Flora- en faunawet opgenomen (strikt beschermde) soorten zijn dusdanig zeldzaam en grotendeels gebonden aan specifieke biotopen zoals heide, hoogveen, laagveen en beken, dat het onwaarschijnlijk is dat de onderzoekslocatie voor deze soorten een functie vervult.

6 CONCLUSIE

6.1 ALGEMEEN

In opdracht van de Gemeente Delfzijl is door Eco Reest BV een verkennend onderzoek Flora- en faunawet uitgevoerd ter plaatse van de locatie Sportpark Uitwierde te Delfzijl.

Aanleiding tot het onderzoek is het herbestemmen van een sportterrein (ca. 21 ha.) tot hoofdzakelijk agrarische bestemming.

Doel van het verkennend onderzoek Flora- en faunawet is een beeld te krijgen van de aanwezige habitats en de voorkomende beschermde dier- en plantensoorten ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Het onderzoeksterrein betreft het Sportpark Uitwierde en is gelegen aan de noordzijde van Delfzijl, tussen de Hogelandsterweg en het dorp Uitwierde. De locatie bestaat uit enkele voormalige voetbalvelden, een (kunstgras) hockeyveld, parkeergelegenheid en infrastructuur (grotendeels met asfaltverhard), kleed- en kantinegebouwen en in ruime mate groenstructuren. De locatie heeft een totale oppervlakte van ca. 21 ha.

Men is voornemens de locatie her te bestemmen, op te delen en te verkopen waarbij er voornamelijk sprake zal gaan zijn van agrarische bestemming. Tevens zullen enkele aangrenzende erven (tuinen) worden uitgebreid aan de oostzijde van het dorp Uitwierde. In het kader van de herbestemming zullen er boomsingels en bomen worden gekapt en zullen watergangen gedempt en verlegd worden. De precieze invulling van deze plannen is op dit moment nog niet vastgesteld.

6.2 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN FLORA- EN FAUNAWET

Naar aanleiding van het verkennend Flora- en faunawet onderzoek concluderen wij dat de locatie in potentie zeer geschikt is als foerageergebied, vliegroute en ook verblijfplaats voor diverse boom- en gebouwbewonende vleermuizen. Het uitvoeren van een nader vleermuisonderzoek is ons inziens dan ook noodzakelijk in het kader van de voorgenomen ontwikkelingen (kap bomen en bosschage).

Door de gemeente Delfzijl is inmiddels opdracht verleend voor het nader vleermuisonderzoek (Eco Reest BV, kenmerk 161164). Ten tijde van het opstellen van onderhavige rapportage zijn reeds twee bezoeken uitgevoerd. De resultaten hiervan worden beknopt besproken in paragraaf 6.4.

Aanvullend wordt geadviseerd om in de winterperiode (als het blad van de bomen is) de locatie nog eenmaal te inspecteren op het voorkomen van jaarrond beschermde nesten (e.e.a op basis waarneming buizerd). Alle broedgevallen zijn beschermd in de Flora- en faunawet. Om een overtreding te voorkomen wordt geadviseerd om de bomen en struiken (onder voorbehoud van het nader onderzoek naar vleermuizen) voor de start van het broedseizoen te verwijderen. Het broedseizoen loopt globaal van 1 maart tot 1 september.

6.3 CONCLUSIE NATUURBESCHERMINGSWET 1998

Van het kappen van bomen (in fasen) en het herinrichten van het terrein van sportvelden tot agrarisch gebied wordt gelet op de intensiteit van de werkzaamheden, de huidige situatie en de toekomstige inrichting geen negatief effect verwacht op de beschermde waarden van het Natura2000 gebied De Waddenzee. Een toetst aan de Natuurbeschermingswet wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

6.4 VOORLOPIGE RESULTATEN NADER ONDERZOEK

Door ons bureau zijn de eerste twee bezoeken van het nader vleermuisonderzoek reeds uitgevoerd. Deze bezoeken zijn uitgevoerd rond 1 september en 26 september 2016. Uit de bezoeken is het volgende gebleken:

Vleermuis	Waarnemingen
Gewone en ruige dwergvleermuis	Totaal minimaal 14 waarnemingen van één tot vier gewone dwergvleermuizen en/of ruige dwergvleermuizen verspreid over het gehele plangebied. Tevens is er sprake van zeker drie vliegroutes op het sportpark die ten dele worden gebruikt als zijnde foerageergebied. Daarnaast zijn er binnen het sportpark zeker zes paarterritoria aangetroffen. Ook is er sprake van drie paarverblijven (waaronder één) in het gebouw centraal op het onderzoeksterrein.
Rosse vleermuis	Ter plaatse van het noordelijk deel van het hoofdveld van de voetbal is sprake van foerageergebied van de rosse vleermuis. Gelet op de verdere vliegbewegingen is er mogelijk ook sprake van verblijfplaatsen van deze soort in de bomen ter plaatse.
Watervleermuis	Ter plaatse van het plangebied is op drie verschillende locaties (noordoostelijk deel terrein) sprake van uitvliegroutes van watervleermuizen. Er is dan ook sprake van verblijfplaatsen enkel is de precieze locatie (boom) van deze verblijfplaatsen niet vastgesteld. In het gebied direct en oosten van Wierdeweg 19 is met zekerheid grenzende waarschijnlijkheid sprake van verblijfplaatsen van één, maar vermoedelijk meerdere watervleermuizen.

Opgemerkt wordt dat bovenstaande resultaten zijn voortgekomen uit twee van de vijf geplande onderzoeksronden ter plaatse. De gegevens zijn derhalve niet volledig. De resterende ronden worden uitgevoerd in mei, juni en juli 2017.

De voorlopige conclusie van het onderzoek is dat de kap van grotere delen van de aanwezige groenstructuren zonder het aanvragen van een ontheffing niet mogelijk is. Dit geldt eveneens voor de sloop van de aanwezige opstallen (kantine en kleedgebouwen).

6.5 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
J.R.W. Staal

BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:
160969
Sportpark Uitwierde
Delfzijl

Essentietabel Natura 2000-gebied 001. Waddenzee

Kernopgaven

	Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid (Noordzee, Waddenzee en Delta)	Behoud of herstel ruimtelijke samenhang diep water, kreken, geulen, ondiep water, platen, kwelders of schorren, stranden en bijbehorende sedimentatie- en erosieprocessen. Behoud openheid, rust en donkerte. Voor vogels betekent dit voldoende rust en ruimte om te foerageren en voldoende rustige hoogwatervluchtplaatsen op korte afstand van foerageergebieden in het intergetijdengebied.
1.03	Overstroomde zandbanken & biogene structuren	Verbetering kwaliteit permanent overstroomde zandbanken (getijdengebied) H110_A o.a. met biogene structuren met mossels. Tevens van belang als leefgebied voor eider A063 en <i>zwarte zee-eend</i> A065 en als kraamkamer voor vis.
1.07	Zoet-zout overgangen Waddengebied	Herstel zoet-zout overgangen (bijvoorbeeld via spuiregime en vistrappen) i.h.b. visintrek Afsluitdijk, Westervoldse Aa en Lauwersmeer/ Reitdiep in relatie tot Drentsche Aa (rivierprik H1099)
1.09	Achterland fint	Behoud van verbinding met Schelde en Eems ten behoeve van paaifunctie voor fint H1103 in België en Duitsland.
1.11	Rust- en foerageergebieden	Behoud slikken en platen voor rustende en foeragerende niet-broedvogels zoals voor bonte strandloper A149, rosse grutto A157, scholekster A130, kanoet A143, steenloper A169 en eider A063 en rustgebieden voor gewone zeehond H1365 en grijze zeehond H1364.
1.13	Voortplantingshabitat	Behoud ongestoorde rustplaatsen en optimaal voortplantingshabitat (waaronder embryonale duinen H2110) voor bontbekplevier A137, strandplevier A138, kluut A132, grote stern A191 en dwergstern A195, visdief A193 en grijze zeehond H1364.
1.16	Diversiteit schorren en kwelders	Behoud (Waddenzee) en herstel (Delta) van schorren en zilte graslanden (buitendijks) H1330_A met alle successiestadia, zoet-zout overgangen, verscheidenheid in substraat en getijregime en mede als hoogwatervluchtplaats.

Instandhoudingsdoelstellingen

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kernopgaven
Habitattypen								
H1110A	Permanent overstroomde zandbanken (getijdengebied)	-	=	>				1.03,W
H1140A	Slik- en zandplaten (getijdengebied)	-	=	>				1.10,W
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	-	=	=				
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	+	=	=				
H1320	Slijkgrasvelden	--	=	=				
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	-	=	>				1.16,W

H1330B	Schorren en zilte graslanden (binnendijs)	-	=	=					
H2110	Embryonale duinen	+	=	=			1.13		
H2120	Witte duinen	-	=	=					
H2130A	*Grijze duinen (kalkrijk)	--	=	=					
H2130B	*Grijze duinen (kalkarm)	--	=	>					
H2160	Duindoornstruwelen	+	=	=					
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	-	=	=					
Habitatsoorten									
H1014	Nauwe korfslak	-	=	=	=				
H1095	Zeeprik	-	=	=	>				
H1099	Rivierprik	-	=	=	>		1.07,W		
H1103	Fint	--	=	=	>		1.09,W		
H1364	Grijze zeehond	-	=	=	=		1.11	1.13	
H1365	Gewone zeehond	+	=	=	>		1.11		
Broedvogels									
A034	Lepelaar	+	=	=		430			
A063	Eider	--	=	>		5000	1.03,W		
A081	Bruine Kiekendief	+	=	=		30			
A082	Blauwe Kiekendief	--	=	=		3			
A132	Kluut	-	=	>		3800	1.13		
A137	Bontbekplevier	-	=	=		60	1.13		
A138	Strandplevier	--	>	>		50	1.13		
A183	Kleine Mantelmeeuw	+	=	=		19000			
A191	Grote stern	--	=	=		16000	1.13		
A193	Visdief	-	=	=		5300	1.13		
A194	Noordse Stern	+	=	=		1500			
A195	Dwergstern	--	>	>		200	1.13		
A222	Velduil	--	=	=		5			
Niet-broedvogels									
A005	Fuut	-	=	=		310			
A017	Aalscholver	+	=	=		4200			
A034	Lepelaar	+	=	=		520			
A037	Kleine Zwaan	-	=	=		1600			
A039b	Toendrarietgans	+	=	=		geen			
A043	Grauwe Gans	+	=	=		7000			
A045	Brandgans	+	=	=		36800			

A046	Rotgans	-	=	=	26400		
A048	Bergeend	+	=	=	38400		
A050	Smient	+	=	=	33100		
A051	Krakeend	+	=	=	320		
A052	Wintertaling	-	=	=	5000		
A053	Wilde eend	+	=	=	25400		
A054	Pijlstaart	-	=	=	5900		
A056	Slobeend	+	=	=	750		
A062	Toppereend	--	=	>	3100		
A063	Eider	--	=	>	90000-115000	1.11	
A067	Brilduiker	+	=	=	100		
A069	Middelste Zaagbek	+	=	=	150		
A070	Grote Zaagbek	--	=	=	70		
A103	Slechtvalk	+	=	=	40		
A130	Scholekster	--	=	>	140000-16000	1.11	
A132	Kluut	-	=	=	6700	1.13	
A137	Bontbekplevier	+	=	=	1800	1.13	
A140	Goudplevier	--	=	=	19200		
A141	Zilverplevier	+	=	=	22300		
A142	Kievit	-	=	=	10800		
A143	Kanoet	-	=	>	44400	1.11	
A144	Drieteenstrandloper	-	=	=	3700		
A147	Krombekstrandloper	+	=	=	2000		
A149	Bonte strandloper	+	=	=	206000	1.11	
A156	Grutto	--	=	=	1100		
A157	Rosse grutto	+	=	=	54400	1.11	
A160	Wulp	+	=	=	96200		
A161	Zwarte ruiter	+	=	=	1200		
A162	Tureluur	-	=	=	16500		
A164	Groenpootruiter	+	=	=	1900		
A169	Steenloper	--	=	>	2300-3000	1.11	
A197	Zwarte Stern	--	=	=	23000		

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 2

Behoort bij rapport:
160969
Sportpark Uitwierde
Delfzijl

Bronnen

Literatuur:

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

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

Van Diepenbeek, A., (2007): Veldgids Dierensporen. – 3e druk, 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

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

Geodragscode Flora- en faunawet. Voor waterschappen. 21 september 2011

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

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

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

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

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

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

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

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

Gebruikte websites:

www.natuurloket.nl

www.quickscanhulp.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.zoogdierenatlas.nl

www.vleermuis.net

www.zoogdierverseniging.nl

