

## Natuurtoets Bestemmingsplan Recreatiegebied It Soal te Workum

A&W-rapport 2072



in opdracht van



# Natuurtoets Bestemmingsplan Recreatiegebied It Soal te Workum

A&W-rapport 2072

---

R.M.G. van der Hut



**Foto Voorplaat**

Visualisatie inrichting Aquaresort It Soal met zicht op de haven en appartementencomplexen (Alynia Design & Development 2019)

**R.M.G. van der Hut 2019.**

Natuurtoets Bestemmingsplan Recreatiegebied It Soal te Workum. A&W-rapport 2072.  
Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

**Opdrachtgevers****Aquaresort It Soal**

Suderséleane 29  
8711 GX Workum  
Telefoon 0515 541443

**Gemeente Súdwest-Frysylân**

Postbus 10000  
8600 AA Sneek  
Telefoon 0515 489000

**Uitvoerder****Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv**

Postbus 32  
9269 ZR Feanwâlden  
Telefoon 0511 47 47 64  
info@altwym.nl  
[www.altwym.nl](http://www.altwym.nl)

---

**Projectnummer**

2273slp

**Projectleider**

R.M.G. van der Hut

**Status**

Definitief

---

**Autorisatie**

Goedgekeurd

**Paraaf**

E. Wymenga

**Datum**

28 maart 2019



# Inhoud

---

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Huidige situatie en initiatief</b>	<b>4</b>
2.1	Huidige situatie	4
2.2	Nieuw bestemmingsplan Recreatiegebied It Soal	10
2.3	Verblijfsrecreatie	12
2.4	Dagrecreatie	14
<b>3</b>	<b>Beschermde gebieden en natuurwaarden</b>	<b>17</b>
3.1	Inleiding	17
3.2	Wet natuurbescherming – Natura 2000	17
3.3	Verordening Romte Fryslân	18
3.4	Vegetatie en plantensoorten	20
3.5	Broedvogels	20
3.6	Niet-broedvogels	25
3.7	Vissen, amfibieën en reptielen	27
3.8	Zoogdieren	29
3.9	Ongewervelden	31
<b>4</b>	<b>Effecten op beschermde waarden</b>	<b>33</b>
4.1	Effectgevoeligheid van vogels en vleermuizen	33
4.2	Habitatverlies	38
4.3	Verstoringseffecten van herinrichting	41
4.4	Recreatiedruk	46
4.5	Effecten op NNN-kwaliteit	50
4.6	Natuurschoon Workumerwaard en Stoenckherne	51
<b>5</b>	<b>Toetsing aan natuur- en regelgeving</b>	<b>54</b>
5.1	Inleiding	54
5.2	Wet natuurbescherming - gebiedsbescherming	54
5.3	Provinciaal beleid	55
5.4	Wet natuurbescherming - soortbescherming	56
5.5	Conclusies	57
	<b>Literatuur</b>	<b>58</b>
	<i>Bijlage 1</i>	
	<i>Verstoringsaspecten</i>	61
	<i>Bijlage 2</i>	
	<i>Tabellen recreatie</i>	69
	<i>Bijlage 3</i>	
	<i>Gegevens vogeltellingen</i>	71
	<i>Bijlage 4</i>	
	<i>Plankaarten</i>	77
	<i>Bijlage 5</i>	
	<i>Vogeltellingen</i>	82



# 1 Inleiding

---

## Achtergrond en doelstelling

De Gemeente Súdwest-Fryslân stelt een nieuw bestemmingsplan op voor het Recreatiegebied It Soal te Workum. In dit bestemmingsplan wordt ruimte geboden voor herinrichting en ontwikkeling van het recreatiegebied. Het plangebied ligt deels in het Natura 2000-gebied IJsselmeer en grenst aan gebieden met hoge natuurwaarden, waaronder de Workumerwaard. Het is daarom noodzakelijk om mogelijke effecten van de ontwikkelingsruimte op aanwezige beschermde soorten en nabijgelegen beschermde gebieden te onderzoeken. Het gaat om effecten op de zogenoemde instandhoudingsdoelen, die in aanwijzingsbesluiten voor Natura 2000-gebieden zijn vastgelegd, regelgeving met betrekking tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN; voorheen Ecologische Hoofdstructuur genoemd) en overig provinciaal beleid. Ook dient te worden gekeken naar de effecten op beschermde planten en dieren in de Wet natuurbescherming die in het plangebied en omgeving voorkomen.

In opdracht van Aquaresort It Soal en de Gemeente Súdwest-Fryslân heeft Altenburg & Wymenga bv in de periode 2009-2012 ecologische toetsingen uitgevoerd van het herinrichtingsplan voor Recreatiegebied It Soal en wijzigingen daarop (Van der Hut 2009, 2012). De gemeente is vervolgens gestart met het opstellen van het nieuwe bestemmingsplan<sup>1</sup>. Naar aanleiding daarvan, bleek het wenselijk om een geactualiseerde natuurtoets uit te voeren, waarin de ecologische effecten van de ontwikkelingsruimte in het bestemmingsplan worden beoordeeld. De onderhavige rapportage voorziet in deze toetsing. Aangezien per 1 januari 2017 de nieuwe Wet natuurbescherming van kracht is geworden (ter vervanging van de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet), is de toets ook daarop aangepast.

Het nieuwe bestemmingsplan vormt een herziening van de volgende bestemmingsplannen:

- bestemmingsplan It Soal kern Workum, vastgesteld op 27 augustus 1973 en goedgekeurd op 5 juli 1974;
- uitwerkingsplan van de bestemmingen Kampeerterein en Jachthaven, vastgesteld op 9 juli 1979 en goedgekeurd op 18 september 1979;
- uitwerkingsplan dagrecreatie II nader uit te werken en dagrecreatie III nader uit te werken, vastgesteld op 9 april 1980 en goedgekeurd op 9 juli 1980;
- uitwerkingsplan Workum-Recreatieterrein It Soal, vastgesteld op 27 juli 1998 en goedgekeurd op 14 oktober 1998;
- partiële herziening van het bestemmingsplan Workum-Recreatieterrein It Soal, vastgesteld op 27 april 1999 en goedgekeurd op 10 augustus 1999.

## Aanpak

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van het volgende stappenplan.

### 1. Beschrijven van de uitbreidingsplannen

In deze stap wordt de ontwikkelingsruimte volgens de vigerende bestemmingsplannen beschreven, de huidige situatie van het plangebied, de ontwikkelingsruimte op basis van het nieuwe bestemmingsplan en de verwachting met betrekking tot de gebruiksfuncties. In dit rapport zijn de meest recente plannen opgenomen (per eind maart 2019), waarin rekening is ge-

---

<sup>1</sup> Tegen het ontwerp bestemmingplan is bezwaar aangetekend door de Vogelwacht Workum e.o en de Stichting tot Behoud van Natuur en Landschap Nijefurd. In het nieuwe bestemmingsplan is rekening gehouden met deze bezwaren, waarbij aanpassingen zijn gedaan aan de ruimtelijke inrichting; deze zijn in de onderhavige ecologische beoordeling meegenomen.

houden met door de Vogelwacht Workum e.o. en de Stichting tot Behoud van Natuur en Landschap Nijefurd aangemerkte bezwaren.

### 2. In kaart brengen van de relevante beschermde natuurwaarden

In deze stap wordt de ligging c.q. omvang van beschermde natuurwaarden in kaart gebracht. Daarbij gaat het om Natura 2000-gebieden, het Natuurnetwerk Nederland en de (overige) relevante natuurwaarden in het kader van de Wet natuurbescherming. Daarnaast is het provinciale weidevogelbeleid en ganzenopvangbeleid in het onderzoek betrokken. De informatie is gebaseerd op bestaande literatuur en veldonderzoek uitgevoerd in 2007, 2008, 2010, 2012 en 2013. Aanvullende (veld)informatie is verzameld in 2014 en 2015. Ook is informatie van de Vogelwacht Workum e.o. betrokken.

### 3. Vaststellen effecten op beschermde natuurwaarden

In deze stap worden effecten onderzocht van het plan op de in de vorige stap vastgestelde beschermde natuurwaarden. De focus ligt op functiewijzigingen in het bestemmingsplan ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan, en op veranderingen in de inrichting en het gebruik ten opzichte van de huidige situatie

In de onderhavige studie gaat het vooral om het in kaart brengen van de effecten op broed-, slaap- en foerageerplaatsen van vogels. Daarnaast betreft het broedgebied van weidevogels en leefgebied van door de Wet natuurbescherming beschermde soorten.

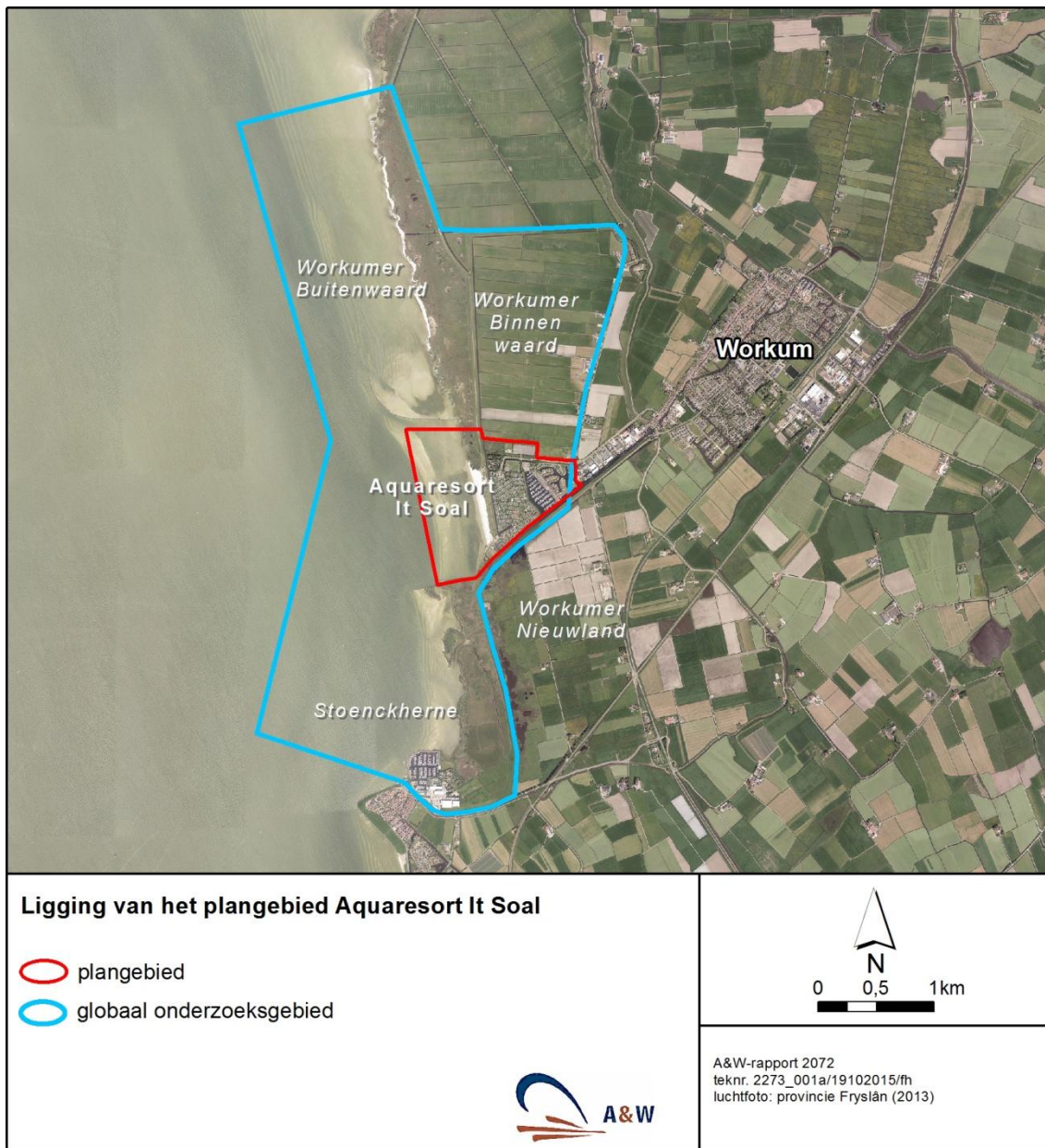
### 4. Beoordeling in het kader van de natuurwetgeving en -beleid

Op basis van de verwachte effecten uit de vorige stap wordt nagegaan of er conflicten op kunnen treden met de natuurwetgeving. Naast effecten van het plan zelf (de zogenoemde 'specifieke effecten') vereist de Wet natuurbescherming dat, indien effecten optreden, ook wordt gekeken naar de effecten van het plan in combinatie met andere plannen (cumulatieve effecten). In dat geval betekent het dat er dient te worden gekeken naar alle plannen samen, die momenteel spelen langs de IJsselmeerkust. Indien een cumulatietoets aan de orde is, wordt dit in de rapportage vermeld.

### **Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 is een beschrijving opgenomen van de huidige situatie, waarbij met name wordt ingegaan op het nieuwe bestemmingsplan en de recreatie ter plaatse. De natuurwaarden en de planologische en wetgevende kaders komen aan de orde in hoofdstuk 3. De voorziene effecten van de ontwikkelingsruimte in het nieuwe bestemmingsplan worden geduid in hoofdstuk 4. De formele toetsing, waarin effecten worden gespiegeld aan de natuurwetgeving, is opgenomen in hoofdstuk 5. Om de leesbaarheid te vergroten zijn veel gegevens en kaarten opgenomen in bijlagen (1 t/m 5).





Figuur 2.1. Ligging van het bestemmingsplangebied Recreatiegebied It Soal. Weergegeven is de begrenzing van het gebied waarbinnen onderzoek is uitgevoerd en het bestemmingsplangebied.

## 2 Huidige situatie en initiatief

---

### 2.1 Huidige situatie

Het bestemmingsplangebied betreft het terrein van Aquaresort It Soal, het aangrenzende dagrecreatieterrein (het strand) te Workum, de aangrenzende kustzone van het IJsselmeer, en het villapark 'Waterpark It Soal Workum' in het oostelijke deel van het recreatiegebied (figuur 2.1, 2.2). Direct ten noorden van het gebied ligt het natuurgebied de Workumer Buitenwaard dat in beheer is bij It Fryske Gea, en de binnenwaard. Het natuurgebied bestaat uit schelpenbanken met daartussen periodiek droogvallende ondiepten en grasland. Zuidelijk ligt het natuurgebied Stoenckherne langs de IJsselmeerkust, ten noorden van Hindeloopen. Het aan het plangebied grenzende deel van het IJsselmeer met inbegrip van de Workumer Buitenwaard, de aangrenzende Workumer Binnenwaard alsmede de kustzone tussen Hindeloopen en de noordelijke begrenzing van de Workumerwaard is beschouwd als het beïnvloedingsgebied van de camping en het strand. Daarom is deze omgeving gekozen als onderzoeksgebied; de begrenzing ervan is enigszins arbitrair en gebaseerd op de begrenzing van telgebieden van watervogels.

De westelijke zijde van het recreatiegebied grenst over een lengte van ongeveer 760 m aan een strand langs het IJsselmeer. In de groenstrook tussen het strand en de Soldatengracht staan onderkomens van de Kitesurfschool en sanitaire voorzieningen voor de dagrecreatie.

De jachthaven is voor vaartuigen bereikbaar via de vaargeul It Soal van het IJsselmeer naar Workum. Aan de zuidzijde van de toegang tot het kanaal ligt een strekdam met een lengte van ongeveer 600 m, die de noordelijke begrenzing vormt van het buitendijkse natuurgebied Stoenckherne. Dit terrein bestaat uit ondiep water, kale en begroeide zandplaten, moerassen, laag gelegen graslanden en klifkusten. Aan de oostzijde van de jachthaven grenst een villapark.

Aquaresort It Soal bestaat uit een camping, jachthaven en een parkeerplaats (figuur 2.4). De huidige capaciteit (cijfers 2016) van de camping bedraagt 660 plaatsen. Aan de westelijke zijde grenzen de staanplaatsen tot aan de Soldatengracht. Daarnaast bevinden zich 30 verhuurbungalietes op de camping. De jachthaven heeft een capaciteit van 550 ligplaatsen. Op het terrein zijn onder andere een campingwinkel, een strandpaviljoen met snackbar, een recreatieruimte met speeltoestellen, een restaurant en een winkel aanwezig. De parkeerplaats, die grenst aan de Workumer Binnenwaard, doet 's winters dienst als open botenstalling. In 2006 is een aarden wal aangelegd aan de noordzijde ervan met een beplanting van eik, es en diverse struiken. Op en ten noorden van het parkeerterrein voor dagrecreatie zijn heggen en bosschages aanwezig met bomen en struiken.

Het villapark 'Waterpark It Soal' grenst aan de oostkant van de jachthaven, en heeft een capaciteit van 75 vakantiewoningen met aanlegplaatsen. Het park is het gehele jaar geopend. Uitgaande van gemiddeld 2,4 personen per verblijf, kan het aantal personen in het Aquaresort en villapark samen, bij een maximale bezettingsgraad van 100%, rekenkundig vastgesteld worden op ca. 3.150 personen. De bezetting op de jachthaven is niet 100%, maar gemiddeld 25% lager, aangezien men ook naar andere locaties vaart en daar verblijft. Het maximum aantal personen is gedurende de hoogseizoenperioden (pieken) aanwezig. In de piekperiode is het maximale aantal personen in het Aquaresort ca. 2.600. Buiten schoolvakantieperioden, met inbegrip van de weekeinden rond Hemelvaart en Pinksteren, ligt het aantal aanzienlijk lager. Het aantal aanwezige gasten op het Aquaresort in voor- en naseizoen wordt gemiddeld gesteld op ongeveer 25 % van het maximale aantal, oftewel ongeveer 750 personen.

De recreatiedruk vanuit de camping, de jachthaven en het strand, en het villapark 'Waterpark It Soal' is van belang voor de beoordeling van effecten op natuurwaarden in de omgeving. Binnen het plangebied komen de volgende recreatievormen voor:

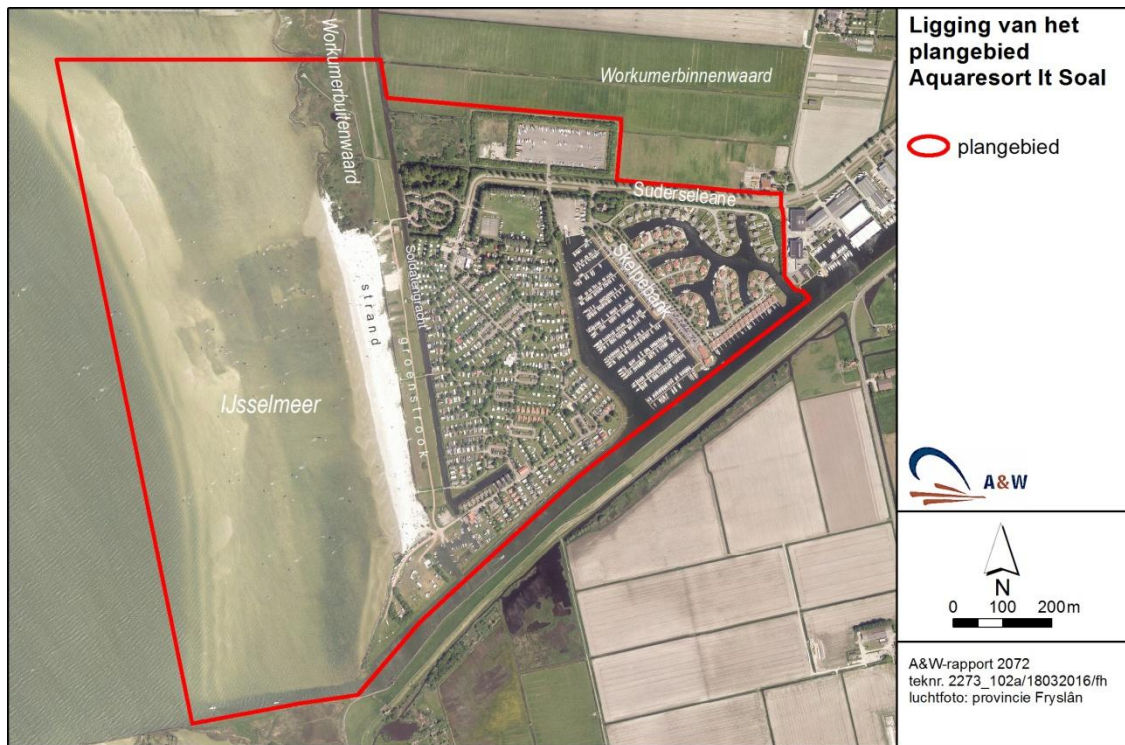
- paardensport: in de noordwestelijke hoek van het bestemmingsplangebied met de bestemming "speelsterrein" werd éénmaal per jaar een paardenmarathon gehouden, maar sinds 2012 komt dit niet meer voor;
- een 'lawaaivliegerveld' bevindt zich op het grasland ten westen van de bovengenoemde locatie, ten westen van de Soldatengracht;
- wandelen en natuurgerichte recreatie: bezoeken van het uitkijkpunt aan de Workumer Buitenwaard, wandelingen via het Friese kustpad tussen Workum en Hindeloopen langs de Stoenckherne over de zeedijk gedurende het gehele jaar;
- windsurfen: vooral tijdens de vakantieperiodes (paasweekende, mei, zomermaanden juli-augustus, herfstvakantie) en daarbuiten op dagen met harde wind;
- kitesurfen: het gehele jaar toegestaan binnen de kitesurfzone (figuur 2.5). Het aantal leskites is van 1 juni tot 1 september beperkt tot maximaal 30 die tegelijk in de lucht mogen zijn.
- In de periode 1 juni - 1 september wordt door kitesurfscholen les gegeven. Als beperkende voorwaarde geldt dat maximaal 30 leskites tegelijkertijd in de lucht mogen zijn. Voor 'gewone' kitesurfers geldt geen beperking in aantal;
- sportvissen: sportvissers kunnen - mits in bezit van een vergunning - vissen vanuit een boot in de kustzone gedurende het gehele jaar;
- pleziervaart: de meeste vaarbewegingen vinden plaats buiten het ondiepe kustgebied met schelpenbanken en zandplaten;
- waterskiën en/of varen met speedboten komt voor in het hoogseizoen op grotere afstand uit de kust;
- zeilactiviteiten: diverse zeilwedstrijden worden georganiseerd; deze starten vanaf de zuidkant van het strand of vanaf de vaargeul It Soal (figuur 2.5).

Bij evenementen wordt gebruik gemaakt van het gemeentelijk dagrecreatieterrein aan het strand. Per jaar worden maximaal acht zeil-evenementen gehouden. Op de zuidwestpunt staan onderkomens van de Zeilvereniging Workum. In de groenstrook tussen het strand en de Soldatengracht kunnen de deelnemers een tent, auto, caravan of camper plaatsen. Zeilers kunnen vanaf het strand of via de vaargeul It Soal naar het IJsselmeer varen. De evenementen zijn via afzonderlijke vergunningen geregeld.

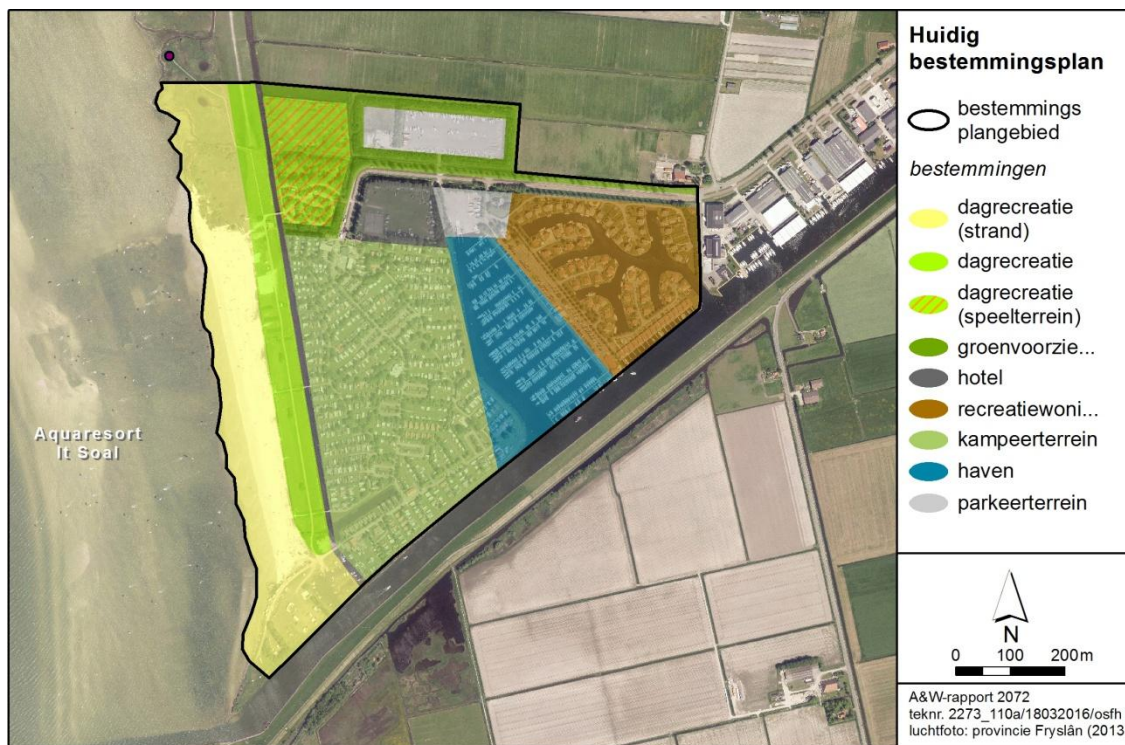
Met betrekking tot verlichting in de huidige situatie is voor deze natuurtoets relevant dat:

- centraal op het terrein van de parkeerplaats lampen zijn opgesteld met een hoogte van 10 m; deze lampen zijn voorzien van een kap, zodat het licht naar beneden gericht is;
- verlichting op campingstaanplaatsen op korte afstand van de Soldatengracht gevoerd wordt in de avonden gedurende het kampeerseizoen (1 april – 31 oktober);
- in de zuidwesthoek van het terrein (aan vaargeul It Soal) een schijnwerper is opgesteld op 15 m hoogte, die gedurende de periode 1 april – 31 oktober 's nachts verlichting produceert.

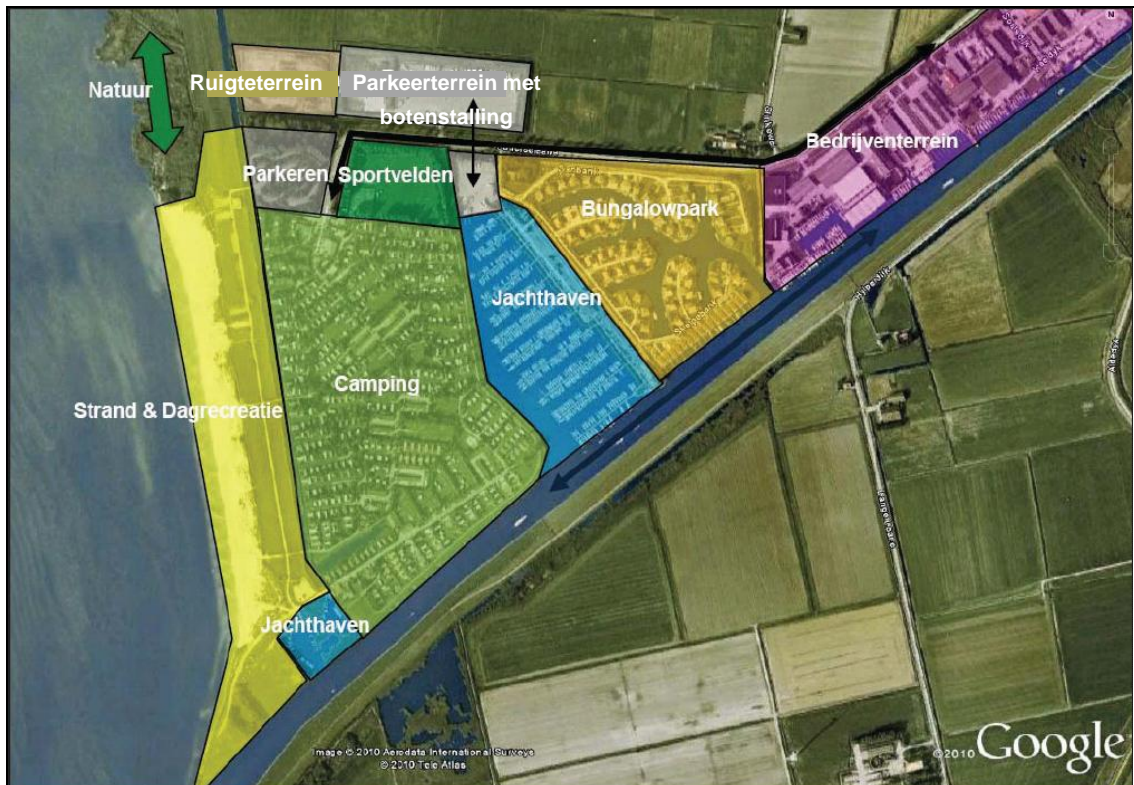
Het natuurgebied Stoenckherne is aan noordzijde van de vaargeul It Soal afgeschermd door middel van een strekdam. Ook aan de zuidzijde van de Workumer Buitenwaard is een (onderbroken) dam aangelegd. De natuurgebieden zijn met boeien gemarkeerd op een afstand van ongeveer 600 respectievelijk 400 m uit de oeverzone. Het komt echter incidenteel voor dat waterrecreanten de markering negeren en zich binnen deze zone begeven (van den Burg & Poutsma 2000, med. T. Kunst van It Fryske Gea).



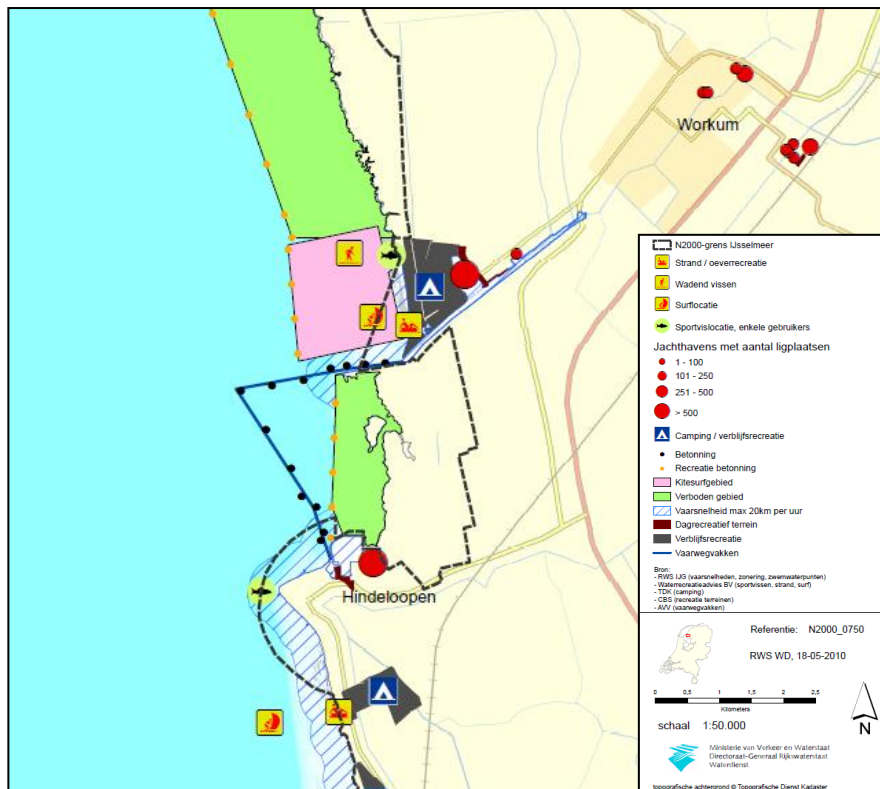
Figuur 2.2. Luchtfoto en begrenzing van het plangebied.



Figuur 2.3. Functionele verdeling volgens het huidige bestemmingsplan Recreatiegebied It Soal (vastgesteld in 1973 en deels nader ingevuld in 1980).



Figuur 2.4. Huidig gebruik van het plangebied en omgeving. Bron: Gemeente Súdwest-Fryslân.



Figuur 2.5. Recreatief gebruik Workum en omgeving. Detail "Recreatie IJsselmeer Workum" Bron: [www.natura2000ijsselmeer.nl](http://www.natura2000ijsselmeer.nl)



Foto 2.1. Soldatengracht 29 juli 2017 (foto A&W).



Foto 2.2. Ruigteterrein 29 juli 2017 (foto A&W).



*Foto 2.3. Groenzone langs de noordelijke rand van het plangebied, grenzend aan de Workumer Binnenwaard, gezien vanaf het uitkijkpunt aan de Workumer Buitenwaard, augustus 2014 (foto A&W).*



*Foto 2.4. Strand en groenstrook, augustus 2014 (foto A&W).*

## 2.2 Nieuw bestemmingsplan Recreatiegebied It Soal

### Planontwerp

In het nieuwe bestemmingsplan voor het Recreatiegebied It Soal (Gemeente Súdwest-Fryslân) is in vergelijking met het vigerende bestemmingsplan een aantal functiewijzigingen opgenomen. De functies parkeerterrein, speelterrein en hotel zijn gewijzigd of ruimtelijk verschoven en binnen een deel van het kampeerterrein is ruimte gemaakt voor havenuitbreiding en bouw van appartementen (figuur 2.3, 2.6, 2.7).



Figuur 2.6. Weergave van het gebiedsdeel waarbinnen ontwikkelingen gepland zijn. Bron: Bestemmingsplan Recreatiegebied It Soal, Gemeente Súdwest-Fryslân 2017.

In het beeldkwaliteitsplan zijn de volgende hoofduitgangspunten voor het stedenbouwkundig plan (Bügel-Hajema) benoemd:

- inpassing in het landschap door afstemming van de inrichting (groen-, water-, bebouwing- en ontsluitingsstructuur) op de landschappelijke hoofdrichting;
- het realiseren van appartementen, een hotel en een centrumgebouw met voorzieningen;
- het vergroten van de hoeveelheid oppervlaktewater en de jachthaven;
- het realiseren van een overdekte botenstalling op de huidige parkeerplaats;
- voldoende parkeergelegenheid voor bezoekers van het Aquaresort It Soal en overige bezoekers;
- het versterken van de relatie tussen de vaargeul It Soal en het IJsselmeer.

In het nieuwe bestemmingsplan zijn de volgende elementen opgenomen:

- uitbreiding van de bestaande passantenhaven in westelijke richting;
- hotelgebouw met publieke functies van maximaal vier bouwlagen (maximale bouwhoogte 16,5 m) met een uitkijkpost;
- centrumgebouw voor publieke functies bestaande uit wellness, beach club en eventueel zwembad, bestaande uit twee met elkaar verbonden gebouwen, die elk twee bouwlagen met kap hebben, met op de uiteinden accenten van drie bouwlagen met piramide dak (maximale bouwhoogte 15,5 m); de begane grond van de centrumgebouwen bevatten de publieke functies;
- havenappartementen rond de nieuwe jachthaven, bestaande uit zes gebouwen van drie tot vier bouwlagen (maximale bouwhoogte 16,5 m) met kap. In het midden van het gebied staat een torentje met een hoogte van zeven bouwlagen (maximale bouwhoogte 21,5 m).



- strandappartementen, georiënteerd op het strand van het IJsselmeer, bestaande uit drie gebouwen, zoveel mogelijk gesitueerd tussen en achter bebossing, van maximaal twee bouwlagen (maximale bouwhoogte 10 m) met kap;
- gemeentelijk parkeerplaats ten noorden van de huidige parkeerplaats (P3, 125 x 85m) ten behoeve van dagrecreatie; capaciteit ca. 360 plaatsen;
- groenstrook tussen het strand en de Soldatengracht met ruimte voor acht evenementen per jaar, inclusief kamperen en parkeren.
- parkeerplaatsen ten noorden van het haakvormige centrumgebouw ten behoeve van gasten van villapark 'Waterpark It Soal'; (P1, 190 x 81 m inclusief overdekte botenstalling en P2 70 x 85m), capaciteit 618 plaatsen;
- een overdekte botenstalling op de locatie van het huidige parkeerterrein (P1), met een nokhoogte van 8 m;
- dam met duiker in het verlengde van de Suderséleane over de Soldatengracht noordelijk van de huidige brug;
- kap en/of knotten van een groot deel van de boomsingels langs het sportveld en van een deel van de bosschages op de huidige parkeerplaats voor de dagrecreatie;
- resp. dempen en graven van enkele sloten, realiseren van nieuw open water ten behoeve van de uitbreiding van de jachthaven;
- aarden wal langs de noordrand van de parkeerplaatsen P1, P2 en P3 als begrenzing met de Workumer Binnenwaard, van 4 m hoog (P1 en P2, P3 2,5 m), zodat menselijke activiteiten worden afgeschermd. Er is gekozen voor een lage, grazige begroeiing op de wal, langs de Suderséleane komen besdragende struiken (afspraken april 2018);
- aanleg van een verbrede sloot met schuin aflopend talud aan de noordzijde van het parkeerterrein P3.

Gasten van Aquiresort It Soal en bezoekers van het strand kunnen parkeren aan de noordzijde van de Suderséleane, waarbij voorzien is in parkeerterreinen voor deze doelgroepen afzonderlijk. Bij veel drukte kan ook geparkeerd worden op parkeerterrein P1, dat dan voor dat doel wordt opengesteld.

### **Landschappelijke inpassing**

De hoogte van het hotel/appartementencomplex en centrumgebouw, situering van balkons, verlichting, uitvoering van beglazing en aanleg van wallen en beplanting zijn zo gekozen dat de bouwwerken landschappelijk worden ingepast en visuele uitstralingseffecten op de omgeving zo veel mogelijk worden beperkt. Relevante aspecten hierin zijn:

- de wal noordelijk langs de huidige parkeerplaats wordt in westelijke richting doorgetrokken, zodat de parkeerplaats (P1-P3) wordt afgeschermd van de Workumer Binnenwaard;
- ten noorden van het parkeerterrein voor de dagrecreatie (P3) wordt een verbrede sloot met schuin oplopend talud aangelegd;
- de bouwhoogte en afstand tot de Soldatengracht is zodanig dat de strandappartementen beschut binnen opgaande beplanting gelegen zijn;
- de achtergevel van de havenappartementen boven de centrale voorzieningen en het hotel zijn aan de noordzijde van het complex gesitueerd, zodat visuele verstoring en lichtemissie aan de noordzijde voorkomen wordt;
- lichtarmaturen zijn zodanig opgesteld dat lichtemissie beperkt blijft binnen het plangebied;
- balkons aan de westzijde zijn verdiept vormgeven (loggia's), zodat lichtuitstraling in westelijk en noordwestelijke richting wordt geminimaliseerd.



Figuur 2.7 Bouwprogramma Aquaresort It Soal (aangepaste kaart 6 februari 2019). Bron: Alynia Design & Development (zie ook bijlage 3).

### 2.3 Verblifsrecreatie

De huidige capaciteit aan kampeerplaatsen, stacaravans, bungalows en bungalottes is 765 (tabel 2.1). Het aantal verblijfseenheden kan op basis van de ontwikkelingsruimte in het bestemmingsplan uitgebreid worden met maximaal 376 appartementen c.q. hotelkamers. In het bouwplan zijn 150 appartementen opgenomen, waarvan 74 deelbaar zijn tot drie hotelkamers. In de haven wordt de capaciteit met per saldo 44 ligplaatsen vergroot. Het aantal kampeerplaatsen wordt verminderd door de nieuwe bebouwing en uitbreiding van de haven. Daarnaast is het plan om binnen enkele jaren de oppervlakte van kampeerplaatsen te vergroten. Als gevolg daarvan verdwijnen 143 kampeerplaatsen. Uiteindelijk neemt daardoor het totale aantal verblijfseenheden inclusief ligplaatsen toe met 249 tot 1.564, een toename van 19%. Dit betekent dat de capaciteit in personen toeneemt met 598 personen tot 3.754.

In de toetsing is het relevant om de ontwikkelingsruimte van het huidige met het nieuwe bestemmingsplan te vergelijken. In het huidige bestemmingsplan is ontwikkelingsruimte opgenomen voor een hotel met een bouwvlak. Op basis van de grootte van het bouwvlak (9.025 m<sup>2</sup>) en het aantal bouwlagen (twee; maximale goothoogte 6,5 en maximale hoogte 9,0 m) biedt het vigerende bestemmingsplan ruimte voor ca 80 hotelkamers. Hiermee rekening houdend is de ontwikkelingsruimte volgens het huidige bestemmingsplan in totaal 1.395 eenheden (1315 verblijfseenheden in de huidige situatie plus 80 extra eenheden).

Bouwprogramma				
Bouwdeel:	Omschrijving:	Aantal bouwdelen:	Aantal bouwlagen:	Aantal appartementen:
Bouwdeel A hoogte accenten	Hotel	1	2 met kap 3 met kap	-
Bouwdeel B hoogte accenten	Centrum gebouw 1	1	2 met kap 3 met kap	27 app.
Bouwdeel C hoogte accenten	Centrum gebouw 2	1	2 met kap 3 met kap	25 app.
Bouwdeel D	Torentje	1	7	6 app.
Bouwdeel E	Strandappartementen	2	2 met kap	16 app.
Bouwdeel F	Strandappartementen	1	2 met kap	12 app.
Bouwdeel G	Havenappartementen	1	3 / 4 met kap	7 app.
Bouwdeel H	Havenappartementen	1	3 met kap	11 app.
Bouwdeel I	Havenappartementen	1	3 / 4 met kap	9 app.
Bouwdeel J	Havenappartementen	1	3 / 4 met kap	9 app.
Bouwdeel K	Havenappartementen	1	3 met kap	11 app.
Bouwdeel L	Havenappartementen	1	3 / 4 met kap	13 app.
Bouwdeel M	Havenappartementen	1	3 met kap	4 app.
Bouwdeel N	Bedrijfswooning	1	2 met kap	-
<b>Totaal</b>				<b>150 appartementen</b>



Figuur 2.8 (p. 14-15). *Bouwprogramma Aquaresort It Soal en visualisatie (d.d. 6 februari 2019). Bron: Alynia Design & Development.*

Rekening houdend met de bezettingsgraad door het jaar heen is de verwachting dat in het hoogseizoen in augustus het aantal bezette accommodaties en ligplaatsen toeneemt van ca. 1.180 tot ca. 1.430 en het aantal personen van ca. 2.840 naar 3.440 (figuur 2.9), zie ook bijlage 2). Daarnaast wordt verwacht dat door het vergrote aanbod aan comfortabele verblijfplaatsen ook in de periode 1 november tot en met 31 maart - waarbinnen de camping in de huidige situatie gesloten is – gasten aanwezig zullen zijn. Dit aantal wordt - inclusief verblijfplaatsen in het villapark 'Waterpark It Soal' - geraamd op gemiddeld ca. 150 en in de piekperiode rond kerst op ca. 300. De activiteiten van deze gasten zullen zich naar verwachting concentreren op de voorzieningen van het terrein zelf, in Workum en wijdere omgeving.

Tabel 2.1. Capaciteit van typen verblijven binnen het bestemmingsplangebied, in de huidige situatie en volgens de ontwikkelingsruimte in het nieuwe bestemmingsplan, op basis van gemiddeld 2,4 personen per verblijf. \* 74 van de 150 appartementen kunnen ook als hotelkamer ingericht worden, met een maximum van 3 kamers per appartement.

verblijfstype	situatie 2016	op basis nw bestemmingsplan	
kampeersplaatsen Aquaresort	660	517	
bungalietes Aquaresort	30	30	
appartementen Aquaresort	-	76	
appartementen Aquaresort	-	74	222*
hotelkamers Aquaresort	-	50	272**
recreatiewoningen met ligplaatsen Waterpark	75	75	
ligplaatsen Aquaresort	550	594	
totaal aantal verblijfseenheden	1.315	1416	1564***
totale capaciteit in personen	3.156	3398	3754

\* appartement gedeeld tot max. 3 hotelappartementen (3x 74 st).

\*\* totaal aantal hotelkamers: aanwezige hotelkamers + gedeelde appartementen tot hotelkamers (50 + 222)

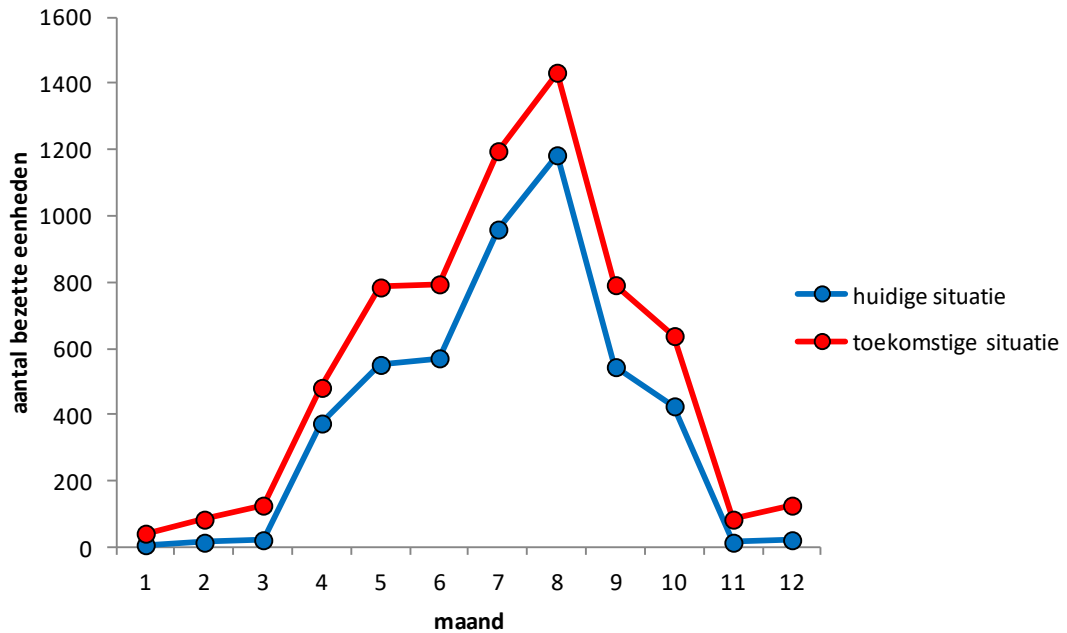
\*\*\* max. aantal verblijfseenheden op basis van gebruik van appartementen als 3x hotelkamer

In de maanden april en mei neemt het aantal bezette eenheden met 29% resp. 42% toe, een toename van 108 resp. 234 verblijfseenheden. Deze kengetallen zijn van belang om de verstoringdruk in de periode van vestiging en broeden van vogels, met name weidevogels, te beoordelen. In de beoordeling is het aantal aanwezige of passerende groepen mensen relevant. Het aantal verblijfseenheden is wat dit betreft een betere maat dan het aantal personen.

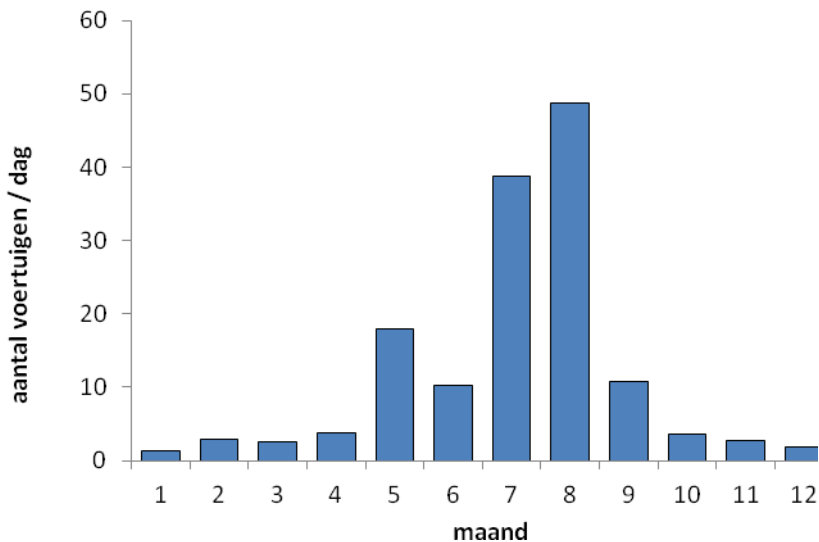
## 2.4 Dagrecreatie

In de huidige situatie kunnen dagrecreanten vanaf het parkeerterrein het strand of het uitkijkpunt over de Workumerwaard bezoeken. Uit registraties van de parkeermeter op de parkeerplaats in 2012 en 2013 blijkt dat het aantal voertuigen per dag maximaal is in juli-augustus (maandgemiddelde 47 voertuigen, ca. 113 personen; figuur 2.10). Weekendevenementen zijn in dit beeld niet betrokken, omdat zij het gemiddelde sterk vertekenen. In de maanden april tot oktober worden acht evenementen gehouden met ca 850 bezoekers. 's Winters is het aantal dagrecreanten zeer laag (ca. 1-3 voertuigen/ dag).

In de toekomstige situatie wordt geen aanzuigende werking verwacht voor bezoekers aan het strand of het uitkijkpunt, omdat hier de situatie met betrekking tot recreatieve voorzieningen niet verandert. Het Aquaresort zal wel dagrecreanten trekken die voor de wellnessvoorzieningen komen. Daarnaast worden gasten voor de "beachclub" verwacht. Naar verwachting zal daardoor door het aantal dagrecreanten gemiddeld genomen verdubbelen. Op jaarbasis neemt het totale aantal bezoekers (dus cumulatief over een jaar) toe met ca. 160.000; een toename met 43% (tabel 2.2). Bij deze getallen is geen correctie doorgevoerd voor campinggasten en hotelgasten die gebruik maken van het strand en de voorzieningen, en als zodanig ook als daggast worden meegeteld. De werkelijke toename zal daarom naar verwachting lager liggen dan genoemd getal (eerder een toename in de orde grootte van 130.000 bezoekers).



Figuur 2.9. Seizoensverloop in het aantal bezette verblijfsaccommodaties en ligplaatsen binnen het bestemmingsplangebied Recreatiegebied It Soal in de huidige situatie en mogelijk toekomstige situatie op basis van het nieuwe bestemmingsplan. De aantallen per maand zijn gebaseerd op de verblijfs capaciteit (zie tabel 2.1) en de bezettingsgraad van verschillende accommodatietypen per maand (gegevens voor Nederland, bron CBS).

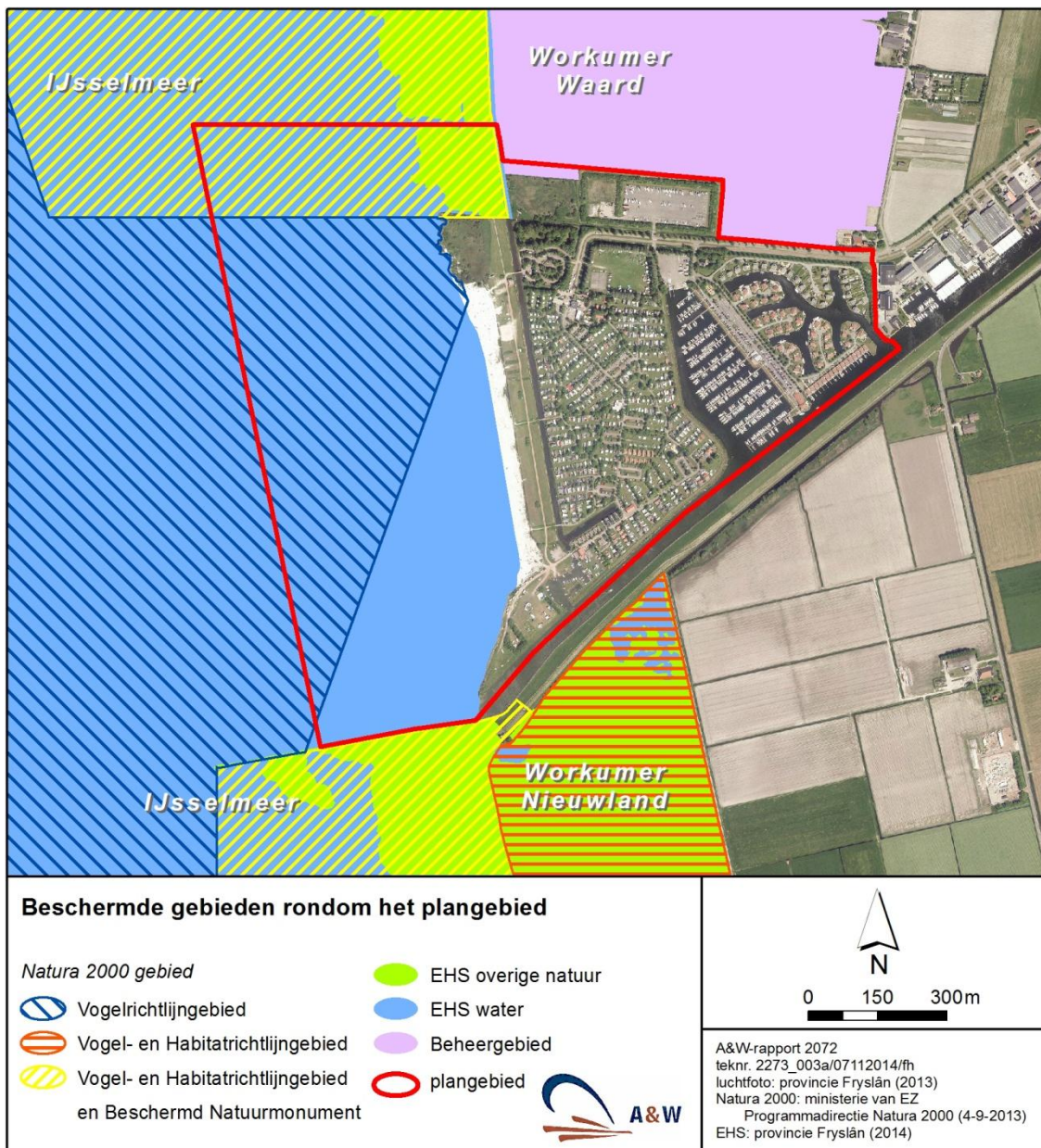


Figuur 2.10. Gebruik van het dagparkeerterrein op Recreatiegebied It Soal. Weergegeven is het aantal via de parkeerautomat geregistreerde voertuigen in 2012 en 2013, uitgedrukt in daggemiddelden.

In vergelijking met de huidige situatie neemt het aantal dagrecreanten op doordeweekse dagen toe. De doelgroep voor wellness wordt zowel in het weekeinde als doordeweeks verwacht; gasten voor de beachclub vooral in het weekeinde en de vakanties. In de piekweekenden is het verschil gering, omdat het aantal bezoekers aan de weekendevenementen het totale aantal sterk bepalen.

Tabel 2.2. Aantal bezoekers aan Aquaresort It Soal per jaar. Berekening voor de huidige en toekomstige situatie, op basis van de verblijfcapaciteit en bezettingsgraad van accommodaties, en het aantal dagrecreanten. De berekening is uitgewerkt in bijlage 2.

aantal bezoekers per jaar	huidige situatie	toekomstige situatie	toename
verblijfrecreatie	345.616	471.303	125.688
dagrecreatie	22.469	56.334	33.865
totaal	368.085	527.637	159.553



Figuur 3.1. Begrenzing van Habitatrichtlijngebied, Vogelrichtlijngebied en Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur – EHS, die afkorting is in de figuur nog aangehouden) in de directe omgeving van Recreatiegebied It Soal. Bron: [www2.minlnv.nl](http://www2.minlnv.nl).

## 3 Beschermd gebieden en natuurwaarden

---

### 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt eerst een overzicht gegeven van de status en begrenzing van beschermde gebieden in de directe omgeving van het Recreatiegebied It Soal. Vervolgens wordt de aanwezigheid van relevante soorten in de beschermde gebieden beschreven en een overzicht gegeven van soorten die beschermd zijn in het kader van de Wet natuurbescherming.

De aanwezigheid van broedvogels en niet-broedvogels is gebaseerd op tellingen en inventarisaties en gepubliceerde overzichten. Het overzicht van beschermde soorten in het plangebied en omgeving berust op specifiek voor deze beoordeling uitgevoerd veldonderzoek naar beschermde soorten in 2008, 2010, 2013 en 2014, weidevogelonderzoek in de Workumer Binnenwaard door de Vogelwacht Workum en Omstreken, en is aangevuld met informatie uit recente overzichtswerken van relevante soortengroepen en websites. Er is vooral gelet op soorten die in het kader van de Wet natuurbescherming en de Europese richtlijnen zijn beschermd, soorten met jaarrond beschermde nesten en soorten die zijn opgenomen in de Rode Lijsten van kwetsbare en bedreigde soorten van Nederland, en soorten die een indicatie geven van bepaalde ecologische kwaliteiten van het plangebied.

Tijdens veldbezoeken op 28 juni 2008 (23.10 – ca. 1.00 uur) en 15 juli 2008 (21.45 – ca. 00.00 uur) zijn de relevante delen van het plangebied (Soldatengracht, huidige parkeerplaats, locatie nieuwe en bestaande parkeerplaats, sportveld en omgeving) onderzocht op beschermde plantensoorten (28 juni), vissoorten (28 juni), Rugstreepad (beide data) en vleermuizen (beide data). De Soldatengracht en de sloten langs de parkeerplaats en de beoogde locatie voor de nieuwe parkeerplaats zijn steekproefsgewijs met een schepnet onderzocht op beschermde vissoorten. Wat de vleermuizen betreft is bekeken of geschikte rustplaatsen aanwezig zijn en met behulp van een zogenoemde batdetector zijn waarnemingen verricht aan vliegende (foeragerende) vleermuizen. In 2010 is een inventarisatie uitgevoerd van nesten van vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten. In 2013 zijn broedvogels geïnterviewd in het plangebied en de aangrenzende zone van de Workumer Binnenwaard. In 2014 is opnieuw onderzoek uitgevoerd naar vissen en vleermuizen, in dezelfde deelgebieden als in 2008. Vissen zijn steekproefsgewijs bemonsterd op 4 juni, vleermuizen zijn geïnterviewd op 21 mei, 18 juni, 26 augustus en 22 september. Daarbij is met behulp van een batdetector gezocht naar foeragerende vleermuizen, zomerverblijfplaatsen, kraamkolonies en baltsplaatsen.

### 3.2 Wet natuurbescherming – Natura 2000

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden; deze vervangt de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet. De bescherming van Natura 2000-gebieden op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn is vrijwel integraal overgenomen uit de Natuurbeschermingswet 1998. De systematiek van Natura 2000 met betrekking tot bescherming en instandhoudingsdoelen is niet gewijzigd.

Het plangebied valt deels binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied IJsselmeer; het betreft open water in de kustzone en een grasstrook ten westen van de Soldatengracht ter hoogte van de Suderséleane (figuur 3.1 en 3.2). Het IJsselmeer is als Natura 2000-gebied aangewezen in het kader van de toenmalige Natuurbeschermingswet 1998 (definitief aangewezen d.d. 23 september 2009). In de aanwijzing is de Friese IJsselmeerkust (met inbegrip van

de Workumer Buitenwaard en Stoenckherne) als speciale beschermingszone in het kader van de Habitatrictlijn (d.d. december 2004) opgenomen; de Friese IJsselmeerkust (d.d. 6 mei 1998) en het IJsselmeer (d.d. 24 maart 2000) zijn als speciale beschermingszones in het kader van de Vogelrichtlijn opgenomen én gewijzigd met betrekking tot begrenzing en aangewezen soorten. In het definitieve aanwijzingsbesluit zijn de instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied IJsselmeer vastgelegd.

Het gebied Stoenckherne is op 14 mei 1982 aangewezen als Beschermd Natuurmonument en op 22 december 1986 als Staatsnatuurmonument. De Friese IJsselmeerkust, met inbegrip van de Workumer Buitenwaard, is op 4 december 1991 aangewezen als Beschermd Natuurmonument en als Staatsnatuurmonument. Deze beschermingsstatus is op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 vervallen. In dit geval hebben de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied ook betrekking op de natuurmonumenten én gelden de doelstellingen ten aanzien van het behoud, herstel en de ontwikkeling van het natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis van het gebied zoals bepaald in het vervallen besluit.

De begrenzing van het Natura 2000-gebied volgt buitendijks de oeverlijn, ter hoogte van het plangebied op enige afstand van de kust. De binnendijks percelen langs Stoenckherne (Polder Workumer Nieuwland) vallen bovendien binnen de begrenzing van Habitatrictlijngebied. Een deel van het bestemmingsplangebied valt binnen de begrenzing van Natura 2000, namelijk open water van het IJsselmeer en een oeverstrook met dijklichaam, grenzend aan het uitkijkpunt aan de Workumer Buitenwaard.

In het aanwijzingsbesluit IJsselmeer zijn 4 habitattypen, 4 habitatrictlijnsoorten 10 soorten broedvogels en 31 soorten niet-broedvogels als kwalificerende soorten opgenomen (tabel 3.1). De plannen hebben geen invloed op het areaal geschikt leefgebied in het IJsselmeer. Relevant voor de natuurtoets zijn mogelijke verstoringseffecten vanuit het plangebied. Effecten worden getoetst aan de nieuwe Wet natuurbescherming die per 1 januari 2017 in werking is getreden.

### **3.3 Verordening Romte Fryslân**

Deelgebieden binnen het bestemmingsplangebied zijn door de Provincie Fryslân in de Verordening Romte Fryslân 2014 (Provinciale Staten van Fryslân 2014) aangewezen als NNN-gebied (voorheen genoemd EHS – Ecologische Hoofdstructuur), namelijk het IJsselmeer en de Workumer Buitenwaard (Provincie Fryslân 2006; figuur 3.1). De Workumer Binnenwaard, Stoenckherne en het Workumer Nieuwland grenzen aan het bestemmingsplangebied of liggen op zeer korte afstand.

Nieuwe ruimtelijke plannen in of in de nabijheid van het NNN (in dit geval de bovenvermelde gebieden) zijn op grond van de (inter)nationale regelgeving niet toegestaan als deze de 'wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten', tenzij er 'redenen van groot openbaar belang' zijn (het zogenoemde 'nee tenzij principe'). Dit principe is niet van toepassing op de beheergebieden (in dit geval de Workumer Binnenwaard). Wel dienen de aanwezige waarden bij afwegingen betrokken te worden.

In de Verordening Romte Fryslân 2014 is opgenomen dat indien in belangrijke weidevogelgebieden een onvermijdelijke ruimtelijke ingreep noodzakelijk is, gebiedsgericht maatwerk wordt geleverd en dat gekeken moet worden of bij de ingreep redelijkerwijs kan worden voorzien in mitigerende maatregelen en zo nodig compensatie. Belangrijke weidevogelgebieden zijn door de provincie gedefinieerd als gebieden met openheid en rust. In de aan het plangebied gren-



Tabel 3.1. Instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied IJsselmeer op basis van het definitieve aanwijzingsbesluit. Bron: [www.synbiosys.alterra.nl](http://www.synbiosys.alterra.nl).

Kernopgaven								
	<b>Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid (Meren en moerassen)</b>	Behoud en herstel van samenhang tussen slaappleaatsen en foerageergebieden in het bijzonder voor grasland vogels en meervleermuis (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 mozaiek van verlandingsstadia van open water tot moerasbos en herstel van gradiënt watertypen (inclusief brak) met name in het deellandschappen Laagveen.						
<b>4.01</b>	<b>Evenwichtig systeem</b>	Nastreven van een meer evenwichtig systeem met goede waterkwaliteit voor waterplanten, vissen en schelpdieren (met name in kranswierwateren H3140 en meren met krabbescheer en fonteinkruiden H3150), mede t.b.v. vogels zoals kleine zwaan A037, tafeleend A059, kuifeend A061 en nonnetje A068.						
<b>4.02</b>	<b>Rui- en rustplaatsen</b>	Voldoende open water met ruiplaatsen en rustgebieden voor watervogels zoals fuut A005, ganzen, slobeend A056 en kuifeend A061.						
<b>4.03</b>	<b>Moerasranden</b>	Moerasvorming aan de randen van de meren voor land-water interactie, paai gebied vis, noordse woelmuis *H1340 en voor moerasvogels als roerdomp A021 en grote karekiet A298.						
<b>4.04</b>	<b>Plas-dras situaties</b>	Plas-dras situaties voor smienten A050 en broedvogels, zoals kempphaan A151.						
Instandhoudingsdoelstellingen		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kernopgaven
<b>Habitattypen</b>								
H3150	Meren met krabbescheer		=	=				4.01,W
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	=	=				
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	-	=	=				
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	--	=	=				
<b>Habitatsoorten</b>								
H1163	Rivieronderpad	-	=	=	=			4.01,W 4.03,W
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=			
H1340	*Noordse woelmuis	--	>	=	>			4.03,W
H1903	Groenknolorchis	--	=	=	=			
<b>Broedvogels</b>								
A017	Aalscholver	+	=	=			8000*	
A021	Roerdomp	--	>	>			7	4.03,W
A034	Lepelaar		=	=			25	
A081	Bruine Kiekendief	+	=	=			25	
A119	Porseleinhoen	--	>	>			18	
A137	Bontbekplevier	-	>	>			13	
A151	Kempphaan	--	>	>			20	4.04,W
A193	Visdief	-	=	=			3300	
A292	Snor	--	=	=			40	
A295	Rietzanger	-	=	=			990	
<b>Niet-broedvogels</b>								
A005	Fuut	-	=	=	✓	1300		4.02
A017	Aalscholver	+	=	=	✓	8100		
A034	Lepelaar	+	=	=	✓	30		
A037	Kleine Zwaan	-	=	=	✓	20 foer/ 1600 slaap		4.01,W
A039b	Toendranietgans	+	=	=	✓			4.02
A040	Kleine Rietgans	+	=	=	✓	30		4.02
A041	Kolgan	+	=	=	✓	4400 foer/ 19000 slaap		4.02
A043	Grauwe Gans	+	=	=	✓	580		4.02
A045	Brandgans	+	=	=	✓	1500 foer/ 26200 max		4.02
A048	Bergeend	+	=	=	✓	210		
A050	Smient	+	=	=	✓	10300		4.04,W
A051	Krakeend	+	=	=	✓	200		
A052	Wintertaling	-	=	=	✓	280		
A053	Wilde eend	+	=	=	✓	3800		
A054	Pijlstaart	-	=	=	✓	60		
A056	Slobeend	+	=	=	✓	60		4.02
A059	Tafeleend	--	=	=	✓	310		4.01,W
A061	Kuifeend	-	=	=	✓	11300		4.01,W 4.02
A062	Toppereend	--	=	=	✓	15800		
A067	Brilduiker	+	=	=	✓	310		
A068	Nonnetje	-	=	=	✓	180		4.01,W
A070	Grote Zaagbek	--	=	=	✓	1300		
A125	Meerkoet	-	=	=	✓	3600		
A132	Kluut	-	=	=	✓	20		
A140	Goudplevier	--	=	=	✓	9700		
A151	Kempphaan	-	=	=	✓	2100 foer/ 17300 slaap		
A156	Grutto	--	=	=	✓	290 foer/ 2200 slaap		
A160	Wulp	+	=	=	✓	310 foer/ 3500 slaap		
A177	Dwergmeeuw	-	=	=	✓	50		
A190	Reuzenster	+	=	=	✓	40		
A197	Zwarte Stern	--	=	=	✓	49700		
<b>Legenda</b>								
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							

zende Workumer Binnenwaard, komen hoge weidevogeldichtheden voor. Dit gebied is aangemerkt als weidevogelkansgebied 2014 in de Weidevogelnota 2014-2020 (Provincie Fryslân 2014). In de aangrenzende gebieden moet rekening worden gehouden met ontwikkelingen die verstorend werken op de weidevogelkansgebieden.

De provincie heeft in het kader van het landelijke beleid voor gedogen en verjagen van ganzen, zwanen en Smienten gebieden ("ganzenfoerageergebieden") aangewezen. In deze gebieden worden deze vogels niet verjaagd en krijgen boeren een vergoeding (deelname op vrijwillige basis). Buiten deze aangewezen gebieden mogen deze soorten wel actief verjaagd worden. Een groot deel van de Workumer Binnenwaard is aangemerkt als ganzenfoeragegebied. Deze aanwijzing heeft geen juridische status.

### 3.4 Vegetatie en plantensoorten

In de kustzone van het IJsselmeer ter hoogte van het recreatiegebied komen kranswieren in hoge bedekking (tot 75-100%) voor en fonteinkruiden in lage tot matige bedekking (maximaal ca 15%; Kamps-Mulder 2009). Dit geldt ook voor de kustzone van de Workumerwaard.

Gegevens van het Natuurloket wijzen uit dat het voorkomen van hogere planten goed onderzocht is in het plangebied en/of directe omgeving. In de twee kilometerhokken, die het plangebied deels beslaat, zijn per hok drie tot vier Rode-lijstsoorten gevonden en één zwaar beschermde soort (categorie 2/3). Mogelijk gaat het om Fraai Duizendguldenkruid, dat op de Workumerwaard voorkomt. In de terreindelen waar gebouwd kan gaan worden (bosschages, gazons, grasland en ruigte op zandige grond) is deze soort niet aanwezig. De locatie, grenzend aan het zuidelijk deel van de Workumer Binnenwaard, waar voorzien is in de aanleg van een parkeerplaats, is botanisch gezien het meest waardevol. Hier zijn onder andere Grote ratelaar, Aardbeiklaver en Gewone koekoeksbloem gevonden. Deze soorten zijn kenmerkend voor vochtig milieu, een Aarbeiklaver wijst op zilte invloeden. Soorten, die op de Rode Lijst staan of soorten die beschermd zijn in het kader van de Wet natuurbescherming (artikel 3.5 en 3.10) zijn niet gevonden. Er is daarom geen sprake van een conflict met de Wet natuurbescherming.

### 3.5 Broedvogels

#### Broedvogels op het terrein van het Aquaresort

Binnen het bestemmingsplangebied, met uitzondering van het Waterpark, zijn jaarrond beschermde vogels gekarteerd en overige soorten per deelgebied geteld in 2013 (tabel 3.2, bijlage 2). Vijf ochtendbezoeken zijn uitgevoerd, n.l. op 22 en 30 april, 14 en 31 mei en 16 juni. Daarnaast is twee maal 's nachts geluisterd of jonge Ransuilen aanwezig waren (10/11 juni en 2/3 juli). Nesten van kraaiachtigen zijn tijdens de eerste ronden in kaart gebracht. Daarbij is ook gelet op oude nesten van andere relevante soorten, zoals de Buizerd. Tijdens elk bezoek is het aantal (mogelijk) broedvogels per deelgebied genoteerd, zodat ook een beeld gegeven kan worden van de verspreiding van de broedvogels.

In totaal zijn 42 soorten broedvogels waargenomen (zingende, roepend of nestelde vogels en waarnemingen van paren). Het overzicht geeft een goed beeld van de diversiteit en de globale aantallen, die aanwezig zijn. Het soortenspectrum past bij wat verwacht kan worden in een dergelijk gebied met bosschages e.d. Roodborsttapuit, Rietzanger en Blauwborst zijn (vooral) in de kustzone aangetroffen (deelgebieden 7-9), en deels in deelgebied 6. Van alle aangetrof-

fen soorten staan Boerenzwaluw (gevoelig), Koekoek (kwetsbaar), Ransuil (kwetsbaar), Spotvogel (gevoelig), Kneu (gevoelig), en Huismus (gevoelig) op de Rode lijst.

Twee soorten met jaarrond beschermde nesten in bomen en bosschages zijn vastgesteld: Sperwer en Ransuil. De Sperwer is broedend aangetroffen. De Ransuil is drie maal waargenomen en mogelijke broedvogel; een broedgeval (d.w.z. een gevonden nest of jongen) is niet vastgesteld. Mogelijk speelde de muizenstand, die in 2013 over het algemeen laag was, daarin een rol. De Ransuil maakt gebruik van oude ekster- of kraaiennesten. Ook andere soorten zoals de Boomvalk kunnen gebruik maken van deze nesten. Op het terrein werden 22 nesten van Ekster of Zwarte kraai aangetroffen. Het betrof deels oude nesten en deels nieuwe nesten. Het aantal broedparen van deze soorten lag aanzienlijk lager (waarschijnlijk 6 Eksters en 3 Zwarte kraaien). De Huismus is als broedvogel vastgesteld op het camping- en haventerrein. Ook dit is een soort met jaarrond beschermde nesten.

### **Weidevogels in het zuidelijk deel van de Workumer Binnenwaard**

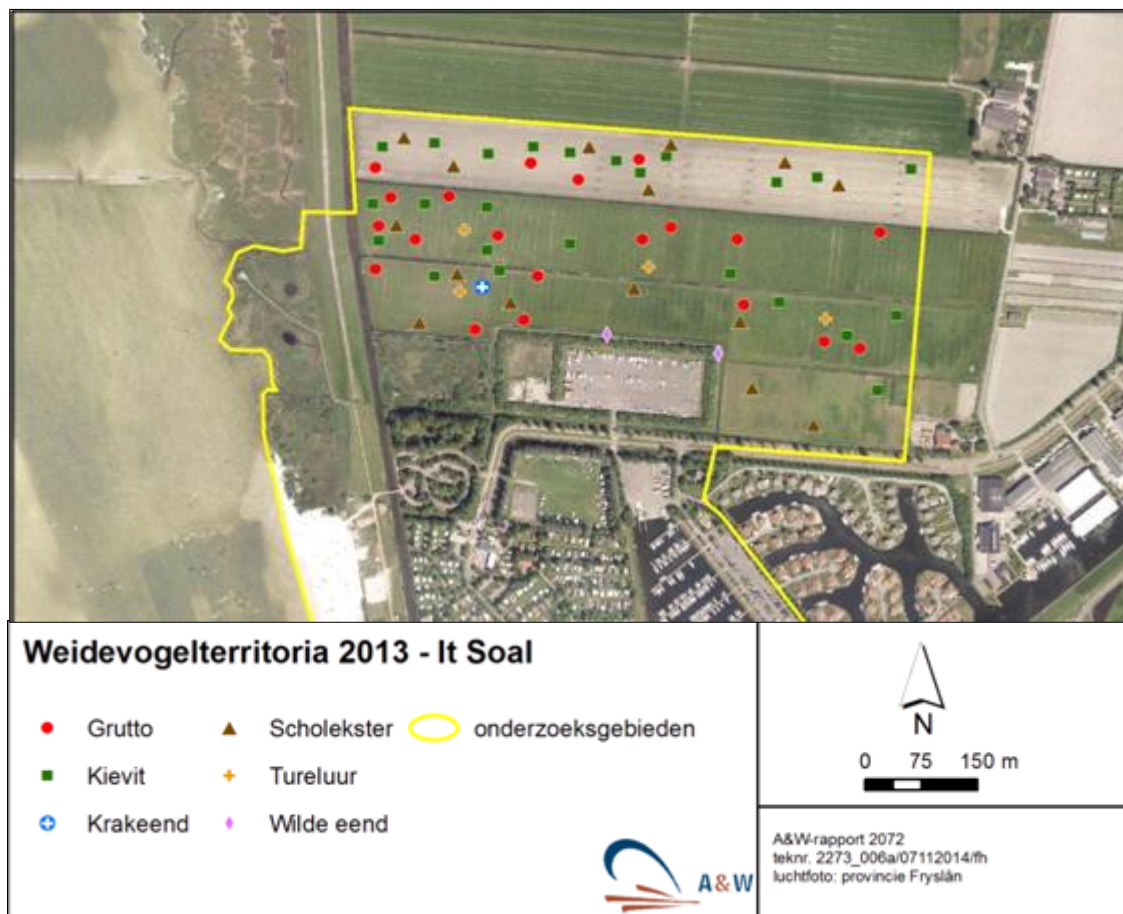
In 2013 zijn de weidevogels in het aangrenzende deel van de Workumer Binnenwaard tot een afstand van ca. 275 m van de Suderséleane geïnventariseerd en in kaart gebracht volgens de richtlijnen die door SOVON zijn opgesteld (Van Dijk & Boele 2011). Het betreft een territorium-kartering en er is niet naar nesten gezocht. Grutto, Kievit, Scholekster, Tureluur, Krakeend en Wilde eend zijn in dit deelgebied vastgesteld (figuur 3.2). De dichtheid aan weidevogels is hoog. De verspreidingskaart laat zien dat in het ruigteperceel ten westen van de parkeerplaats P1-P3 geen weidevogels broeden. Hier komen vogels van ruigte en jong bos voor (o.m. Blauwborst, Fitis, Grasmus, Rietzanger, Rietgors). Op het perceel ten oosten van de parkeerplaats P1-P3 werden enkele Scholeksters en op grotere afstand Kievit vastgesteld. Ten noorden van de parkeerplaats en aangrenzende houtwal bleken enkele Grutto's en Scholeksters op korte afstand aanwezig. Het merendeel van de Grutto's en Kieviten broedde op een afstand van 50-85 m of meer. De dichtheid van Scholekster en Kievit lag het hoogst op het noordelijker gelegen bouwlandperceel en in de noordwesthoek van het onderzochte gebied.

De weidevogelinventarisatie uit 2013 laat duidelijke verschillen zien met de nestentellingen van 2012 en 2015, uitgevoerd door de Vogelwacht Workum en omstreken (figuur 3.3 en 3.4; informatie Y. Galema). Op de weidepercelen, direct grenzend aan Recreatiegebied It Soal werden in 2013 aanzienlijk meer territoria vastgesteld dan nesten in 2012 en 2015. Op de noordelijk aangrenzende percelen bleek het aantal nesten 2012 aanzienlijk hoger te liggen en in 2015 met uitzondering van de Tureluur op hetzelfde niveau. De inventarisaties laten zien dat de percelen direct grenzend aan Recreatiegebied It Soal door weidevogels vooral benut worden als foerageergebied en dat hier nauwelijks of geen weidevogels broeden, met uitzondering van het weideperceel grenzend aan het ruigteterrein. Hier broedden enkele Scholekster en Tureluurs.

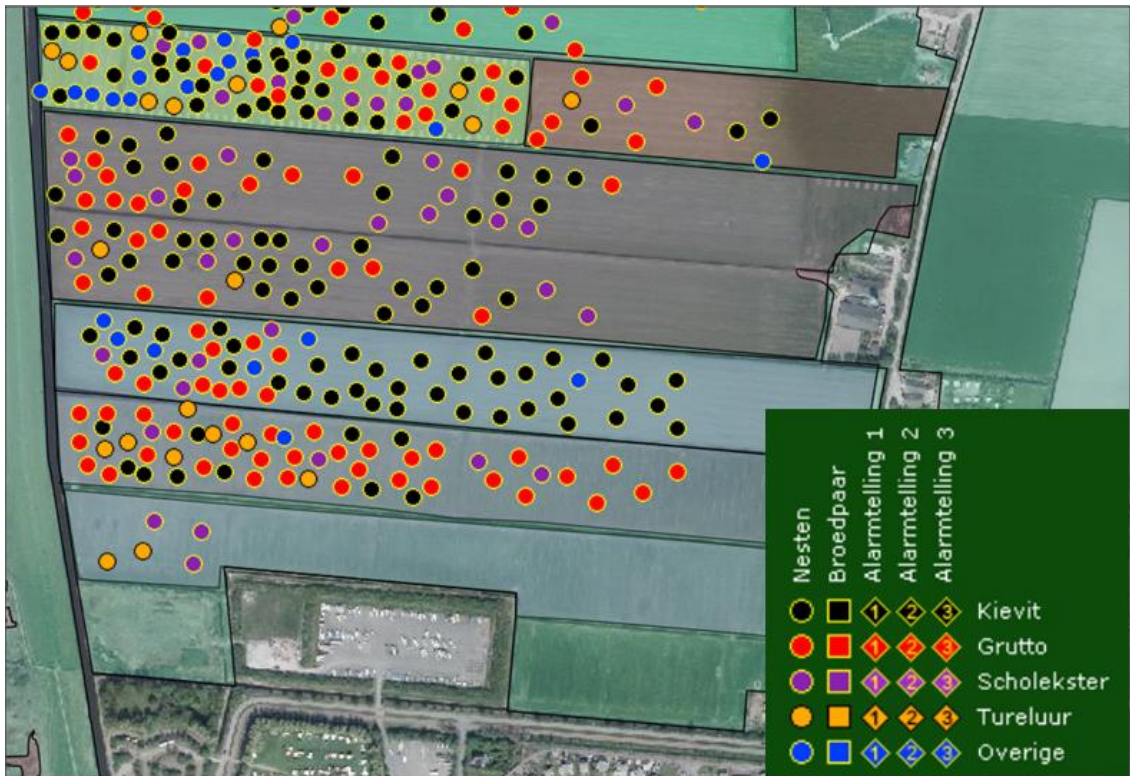
De verschillen in resultaten hangen samen met de gevolgde methode en de uitzonderlijke hoge broeddichtheid. Tijdens het onderzoek in 2013 zijn de weidepercelen niet afgelopen. Weidevogels zijn vanaf de randen geobserveerd, omdat de vogelwerkgroep al jaarlijks nestentellingen uitvoert en het onderzoek zich vooral richtte op de aanwezigheid en de activiteiten van weidevogels op de percelen grenzend aan het plangebied. De uitgevoerde BMP-methode is gericht op het vaststellen van territoria en geeft een beeld van de verspreiding van weidevogels: niet alleen nestelende, maar ook foeragerende en baltzende vogels worden genoteerd. Indien weidevogels sterk geconcentreerd nestelen, foerageert een deel van de broedvogels op andere percelen of op grotere afstand. Het is mogelijk dat tijdens de BMP-ronden een deel van de broedvogels op de Workumer Buitenwaard foerageerde, en daardoor tijdens de tellingen ter plaatse gemist is. Het min of meer kolonieachtig broeden van Kieviten is algemener bekend, maar ook bij Grutto's komt dit voor.

Tabel 3.2. Broedvogels op het terrein van Aquaresort It Soal en het aangrenzende (ruigteterrein bij de Workumerwaard) in 2013. Opgenomen zijn totalen van het aantal per deelgebied getelde paren of vogels met territoriaal gedrag (kaart en aantallen per deelgebied zie bijlage 3).

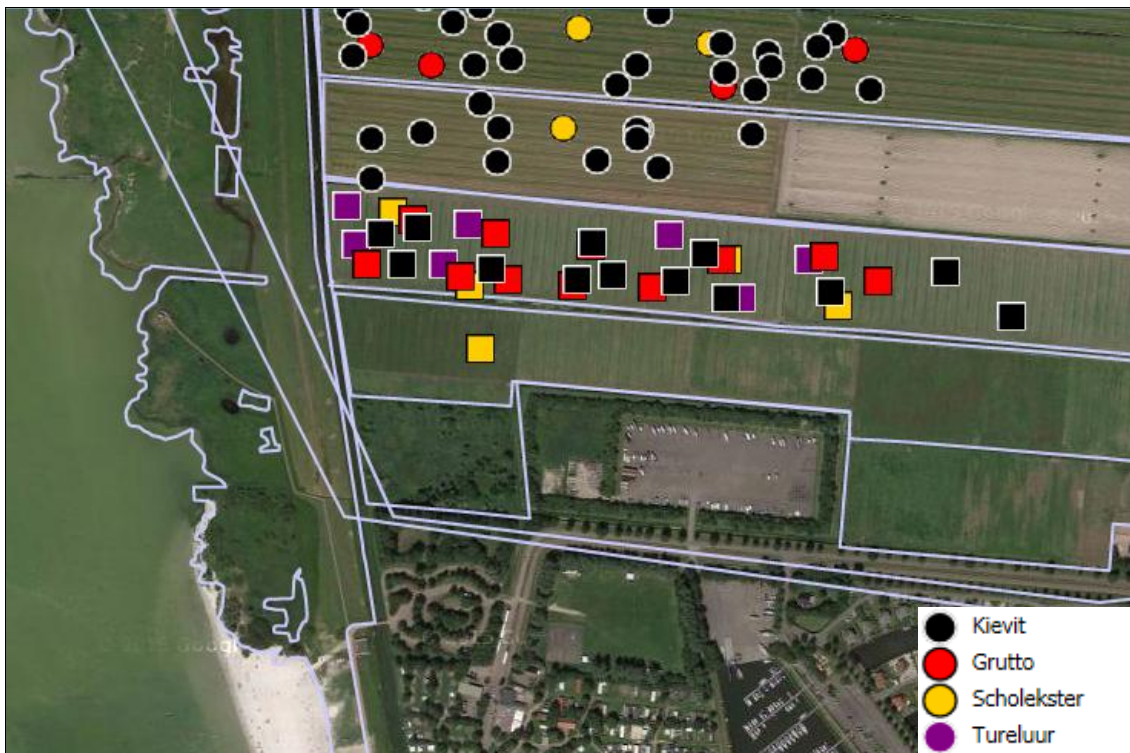
Fuut	16	Merel	12	Spotvogel	3
Wilde eend	1	Zanglijster	2	Staartmees	2
Soepeend	2	Roodborst	3	Koolmees	11
Meerkoet	6	Blauwborst	5	Pimpelmees	8
Witte kwikstaart	8	Roodborsttapuit	1	Ekster	6
Boerenwaluw	12	Kleine karekiet	6	Zwarte kraai	3
Sperwer	1	Bosrietzanger	2	Gaai	1
Ransuil	1	Rietzanger	24	Groenling	10
Koekoek	1	Fitis	29	Vink	8
Grote bonte specht	1	Tjiftjaf	18	Kneu	4
Houtduif	23	Tuinfluit	4	Rietgors	4
Turkse tortel	3	Zwartkop	15	Huisemus	13
Winterkoning	14	Grasmus	4	Spreeuw	9
Heggenmus	2	Braamsluiper	6		



Figuur 3.2. Verspreiding van weidevogels in het Workumer Binnenwaard, grenzend aan Recreatiegebied It Soal in 2013, op basis van een BMP-inventarisatie.



Figuur 3.3. Verspreiding van weidevogels in het Workumer Binnenwaard, grenzend aan Recreatiegebied It Soal in 2012, op basis van nestonderzoek. Bron: Vogelwacht Workum en Omstreken.



Figuur 3.4. Verspreiding van weidevogels in het Workumer Binnenwaard, grenzend aan Recreatiegebied It Soal in 2015, op basis van nestonderzoek. Bron: Vogelwacht Workum en Omstreken.

In de Workumer Binnenwaard, aangewezen als beheergebied in de Provinciale EHS en als weidevogelkerngebied, komen (zeer) hoge weidevogeldichtheden voor. Dit blijkt uit de Grutto-onderzoek in Zuidwest-Fryslân. Uit tellingen van It Fryske Gea in de Workumer Buiten- en Binnenwaard bleek dat de Gruttostand in de periode 2008-2013 op peil is gebleven. In 2012 en 2014 werd in de Binnenwaard een - zeer hoge - dichtheid van 56 paar per 100 ha vastgesteld. Het is derhalve regionaal en provinciaal een uitzonderlijk goed weidevogelgebied.

### Workumer Buitenwaard en Stoenckherne

De Workumer Buitenwaard bestaat uit een schelpenbanken met periodiek droogvallende ondiepten en grasland. Langs de banken ontwikkelt zich in de zomer een vegetatie van hoogopgaande kruiden. Grote oppervlakten achter de schelpenbanken bestaan uit nat, onbemest grasland. Voor de kust aan de zuidkant is een aantal zandplaten aangelegd. Hier is een uitzichtpunt ingericht van waaruit veel van de broedvogels en pleisterende vogels kunnen worden geobserveerd. De schelpenbanken worden ter bescherming van de vogelkolonies uitgerasterd.

De Workumer Buitenwaard is een gebied met bijzondere waarden voor broedvogels door de buitendijkse ligging, uitgestrektheid en open habitat. Op de schelpenbanken broeden vooral Visdief, Kokmeeuw (ruim 2.600 in 2012), Kluut en Bontbekplevier. In 2011-2012 broedden in dit gebied hoofdzakelijk watervogels en weidevogels; vijf soorten zijn voor het IJsselmeer kwalificerend: Bontbekplevier, Kempphaan, Visdief, Snor en Rietzanger (Postma & Jager 2013). Het gebied is binnen het IJsselmeer voor de Bontbekplevier van bijzondere betekenis (tabel 3.3). De visdiefkolonie droeg in sommige jaren globaal de helft bij aan het instandhoudingsdoel voor het IJsselmeer als geheel, maar in 2008-2014 lag het aantal op een lager niveau. Mogelijk was sprake van een verplaatsing van de kolonie naar De Kreupel, een recentelijk gecreëerd eiland aan de westkant van het IJsselmeer. In 2012 werd een waarschijnlijk broedgeval van de Kempphaan vastgesteld in de binnenwaard; een bijzonder geval, aangezien de soort in Nederland sterk achteruitgaat. De betekenis voor Snor en Rietzanger is beperkt.

Het buitendijks gelegen natuurgebied Stoenckherne bestaat uit rietmoeras, natte, schrale graslanden, platen en slikken. Het binnendijkse gebied, het Workumer Nieuwland, bestaat uit rietmoeras, natte- en vochtige schrale graslanden, intensief gebruikte graslanden en akkers. In het gebied broeden watervogels en zangvogels van riet, ruigte en jong bos, waaronder Krakeend, Waterral, Blauwborst, Snor, Rietzanger, Baardman (tabel 3.6; Postma & Jager 2013). Roerdomp en Bruine kiekendief werden in 2011 en 2012 niet meer vastgesteld. De binnendijkse percelen zijn ook weidevogelgebieden.

Tabel 3.3. Instandhoudingsdoelen voor broedvogels in het Natura 2000-gebied IJsselmeer en het voorkomen van deze soorten in de Workumer Buitenwaard en Stoenckherne. Broedvogelgegevens IJsselmeer: [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl), Workumer Buitenwaard en Stoenckherne: It Fryske Gea, Postma & Jager 2013.

Soort	ISD (instandhoudingsdoel) IJsselmeer	IJsselmeer 2008-2012	Workumer- buitenwaard 2008-2014	Stoenckherne 2011-2012
Aalscholver	behoud van 8.000 paren	5.630	-	-
Roerdomp	uitbreiding tot 7 paren	5	-	-
Lepelaar	behoud van 25 paren	44-85	-	-
Bruine Kiekendief	behoud van 25 paren	79	0-1	-
Porseleinhoen	uitbreiding tot 18 paren	0	-	-
Bontbekplevier	uitbreiding tot 13 paren	14	6-12	-
Kempphaan	uitbreiding tot 20 paren	1	-	-
Visdief	behoud 3.300 paren	5.267	70-430	-
Snor	behoud 40 paren	?	3	0-1
Rietzanger	behoud 990 paren	?	82	20-32

De aanwezigheid van niet-broedvogels in de IJsselmeerkustzone ter hoogte van de Workumerwaard en Stoenckherne, is in beeld gebracht op basis van een analyse van maandelijkse watervogeltellingen en slaaplaatstellingen in de jaren 2007-2012. Uit de tellingen blijkt dat de Workumerwaard Buitenwaard voor een groot aantal niet-broedvogelsoorten met instandhoudingsdoelen in het IJsselmeer een belangrijke tot zeer belangrijke plaats in het IJsselmeer inneemt (tabel 3.4). Voor 22 soorten met instandhoudingsdoelen geldt dat 5% of meer van de aantallen in het gehele IJsselmeer – tijdelijk - in dit gebied verblijft; voor 18 soorten is dat meer dan 10%. De betekenis is het grootst als slaapplaats voor ganzen (Kolgans, Brandgans) en steltlopers (Wulp, Kemphaan, Grutto) en Reuzenstern.

### 3.6 Niet-broedvogels

De Workumer Buitenwaard is jaarrond van grote betekenis voor watervogels (tabel 3.5). In het winterhalfjaar slapen 's nachts forse aantallen Brandgans, Kolgans en Wulp. Slaaplaatstellingen zijn in 2007-2011 uitgevoerd de maanden april-juni en augustus-september, gericht op steltlopers in deze perioden (gegevens Nationale Database Flora en Fauna). Telreeksen van ganzen en Wulpen die in de wintermaanden gebruik maken van het gebied als slaapplaats zijn daarom niet beschikbaar uit deze jaren. In januari 2013 werden 12.000 Brandgans en 4.550 Kolgans geteld op de slaapplaats in de Workumer Buitenwaard (Nieuwsbrief watervogeltellingen Friesland, [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)). Deze aantallen komen overeen met waarnemingen uit de jaren 2007-2011 (maxima 12.000 resp. 5.000, [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)). Tijdens slaaplaatstellingen van steltlopers in Friesland in de jaren 1978-2004 werden op de Workumer Buitenwaard maximaal 9.300 Wulpen geteld (Wymenga 2005). Deze vogels vliegen uit naar de Binnenwaard en verder landinwaarts, maar ook naar het Workumer Nieuwland en omgeving. Overdag rusten Smienten (seizoensmaximum ca 18.000), pleisteren Goudplevieren en zijn tientallen tot honderden individuen aanwezig van zwemeenden (Bergeend, Wilde eend, Krakeend, Pijlstaart, Slobeend, Wintertaling), duikeenden (Brilduiker, Kuifeend, Tafeleend), Meerkoeten en steltlopers. In oktober zijn ook belangrijke aantallen van de Kleine Rietgans aanwezig. In voor- en najaar rusten groepen Grutto's en Kemphanen in het gebied. In mei-juni ruit hier een concentratie Grauwe ganzen (gemiddeld ruim 2.600). In het naseizoen fungeert de Buitenwaard als slaapplaats voor onder meer de Reuzenstern.

In de binnenwaard foerageren in het winterhalfjaar Wulpen, Goudplevieren, Smienten, Kleine zwanen en ganzen, hoofdzakelijk Brandgans, Kolgans en Grauwe Gans. Ganzen grazen veelal op de binnenwaard of dieper in het binnenland, maar drinken, rusten en overnachten op de buitenwaard. Systematische tellingen zijn alleen beschikbaar van zwanen en ganzen (tabel 3.6). De Brandgans is het talrijkst, met geregeld meer dan 10.000 exemplaren. Uit incidentele tellingen blijkt dat het aantal Wulpen op kan lopen tot vele honderden.

In het Workumer Nieuwland grazen zwanen en ganzen in lage dichtheden en de Smient in hogere aantallen in het westelijk deel, grenzend aan Stoenckherne (Voslamber *et al.* 2004). De oeverzone van Stoenckherne is van betekenis voor zes soorten met instandhoudingsdoelen in het IJsselmeer, met name voor Kleine zwaan, Smienten, Wintertaling en Meerkoet. De betekenis van dit deelgebied voor watervogelpopulaties in het IJsselmeer is beperkter dan die van de Workumerwaard.

Tabel 3.4. Kwalificerende niet-broedvogels in de Workumer Buitenwaard, Binnenwaard en Stoenckherne, in vergelijking met de totale aantallen in het IJsselmeer (waar de Workumer Buitewwaard en Stoenckherne deel van uitmaken). Opgenomen zijn seizoensgemiddelden (maandgemiddelden) en seizoensmaxima uit de jaren 2007-2012 (bronnen NDFF, SOVON) en de instandhoudingsdoelen voor het IJsselmeer (bron: aanwijzingsbesluit, [www.synbiosys.alterra.nl](http://www.synbiosys.alterra.nl)). in de binnenwaard zijn alleen ganzen en zwanen geteld. Lichtgroen: aandeel in IJsselmeer (geteld aantal of ISD) 5-10%, donkergroen: aandeel > 10% \* tellingen 2004, nadien is Kemphaan sterk in aantal afgenomen

soort	Binnenwaard	Buitenwaard	Stoenckherne	geteld IJsselmeer	ISD IJsselmeer
<i>soorten met een foerageerfunctie als doel; seizoensgemiddelden</i>					
Fuut		122	21	1.289	1300
Aalscholver		969	61	10.335	8.100
Lepelaar		1	1	59	30
Kleine Zwaan	19	25	30	113	20
Kleine Rietgans	4	205	-	1	30
Kolgans	739	83	48	1.249	4.400
Grauwe Gans	632	846	36	2.701	580
Brandgans	9.004	1.017	23	2.077	1.500
Bergeend		32	11	208	210
Smient		5.472	1.687	6.279	10.300
Krakeend		74	8	415	200
Wintertaling		108	67	264	280
Wilde eend		140	68	1.712	3.800
Pijlstaart		35	-	40	60
Slobeend		32	-	81	60
Tafeleend		42	1	621	310
Kuifeend		72	40	11.156	11.300
Toppereend		-	-	12.527	15.800
Brilduiker		21	4	465	310
Nonnetje		3	-	220	180
Grote Zaagbek		-	12	1.765	1.300
Meerkoet		430	300	5.306	3.600
Kluut		10	1	51	20
Goudplevier		1.135	167	410	9.700
Kemphaan		23	-	(max 167)	2.100
Grutto		244	1	166	290
Wulp		525	35	989	310
Dwergmeeuw		-	-	?	50
Reuzenster		-	-	?	?
Zwarte Stern		-	-	?	?
<i>soorten met een slaapfunctie als doel; seizoensmaxima slaapplaatstellingen</i>					
Kleine zwaan		?	?		1.600
Kolgans		?	?		19.000
Brandgans		(19.000)	?	70.375	26.200
Toendrarietgans				18.712	?
Kemphaan		847	1.631*	4.250	17.300
Grutto		206	247*	2.490	2.200
Wulp		867	410*	4.640	3.500
Zwarte stern		?	?	16.160	49.700
Reuzenster		29	?	54	40





Foto 3.1. Kol- en Brandganzen op de slaapplaats in de Workumerwaard, 25 januari 2012 (foto A&W).

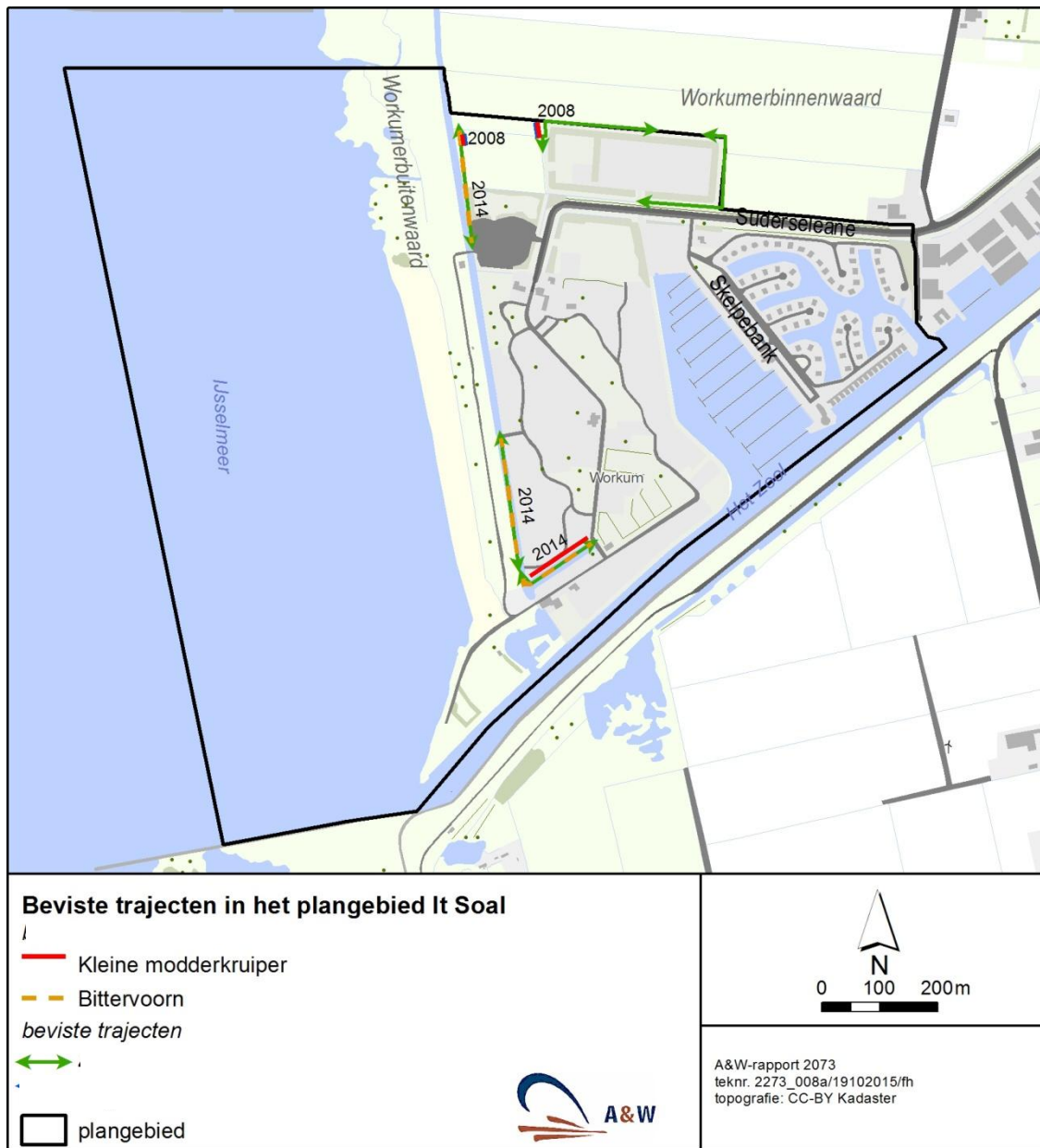
### 3.7 Vissen, amfibieën en reptielen

#### Vissen

In het plangebied is buiten de jachthaven het voorkomen van open water beperkt tot de zogenoemde Soldatengracht en sloten langs de zuidrand van de Workumer Binnenwaard. Uit de periode 2005-2014 is de Kleine modderkruiper bekend van het gebied en/of directe omgeving (Melis & Koopmans 2015). Tijdens steekproefsgewijs onderzoek op 28 juni 2008 zijn in de Soldatengracht en de sloot ten noorden van de beoogde nieuwe parkeerplaats Kleine modderkruipers gevangen. Op 4 juni 2014 zijn opnieuw deze locaties bevestigd. In de Soldatengracht zijn aanzienlijke aantallen Bittervoorns gevangen; daarnaast bleek opnieuw de Kleine modderkruiper aanwezig (figuur 3.5). Beide soorten waren beschermd in de Flora- en faunawet, maar zijn onder de Wet Natuurbescherming niet meer beschermd.

#### Amfibieën

Amfibieën (kikkers, padden en salamanders) gebruiken in de loop van het jaar verschillende biotopen. Voor de voortplanting zijn ze gebonden aan water, bij voorkeur stilstaand water zonder al te veel vis, waarin ze hun eieren kunnen afzetten. De volwassen dieren kruipen na de voortplanting op het vasteland, evenals wat later de jonge dieren. De amfibieën trekken dan naar het zomerbiotoop: drogere delen met veel dekking, zoals grazige en ruige terreinen, waar ze zich kunnen schuilhouden en voedsel kunnen zoeken (insecten). In het najaar zoeken ze hun winterbiotoop op. De meeste groene kikkers overwinteren in het water en zoeken bescherming tegen de kou in de dikke modderlaag op de onderwaterbodem. Andere kikkers, padden en salamanders kruipen weg in de modder, onder huizen, tussen boomwortels, onder stapels hout en dergelijke.



Figuur 3.5 . Waarnemingen van vissen in het plangebied in 2008 en 2014. In 2008 en 2014 zijn dezelfde trajecten bevestigd.

Het Natuurloket geeft aan dat het kilometerhok waar het plangebied deel van uitmaakt, voor amfibieën niet is onderzocht. Andere bronnen met verspreidingsgegevens geven aan dat in het plangebied algemene soorten kunnen voorkomen, zoals Meerkikker, Bruine kikker, Gewone pad en de Kleine watersalamander (Creemers & van Delft 2009). Deze algemene soorten kunnen worden aangetroffen in de sloten langs de noordzijde van het plangebied, grenzend aan de Workumer Binnenwaard. Tijdens het bezoek d.d. 28 juni 2008 zijn hier Meerkikker en Kleine watersalamander aangetroffen. Tijdens dit bezoek, noch op 15 juli 2008, is de Rugstreeppad - een zwaar beschermde soort die voorkomt in dynamische, doorgaans zandige milieus en bekend is van de Friese IJsselmeerkust ten zuiden van Stavoren – waargenomen.

### Reptielen

Volgens het Natuurloket is in het kilometerhok waar het plangebied deel van uitmaakt, matig of niet onderzocht op aanwezigheid van reptielen. Eén soort, namelijk de Ringslang, is aangetroffen in het kilometerhok, waarbinnen ook het zuidelijk deel van de Workumerwaard gelegen is (RAVON 2004, Creemers & van Delft 2009). Deze waarneming heeft waarschijnlijk betrekking op de Workumerwaard. Het plangebied zelf kan niet worden beschouwd als geschikt leefgebied voor de Ringslang, zodat de soort hier niet wordt verwacht.

## 3.8 Zoogdieren

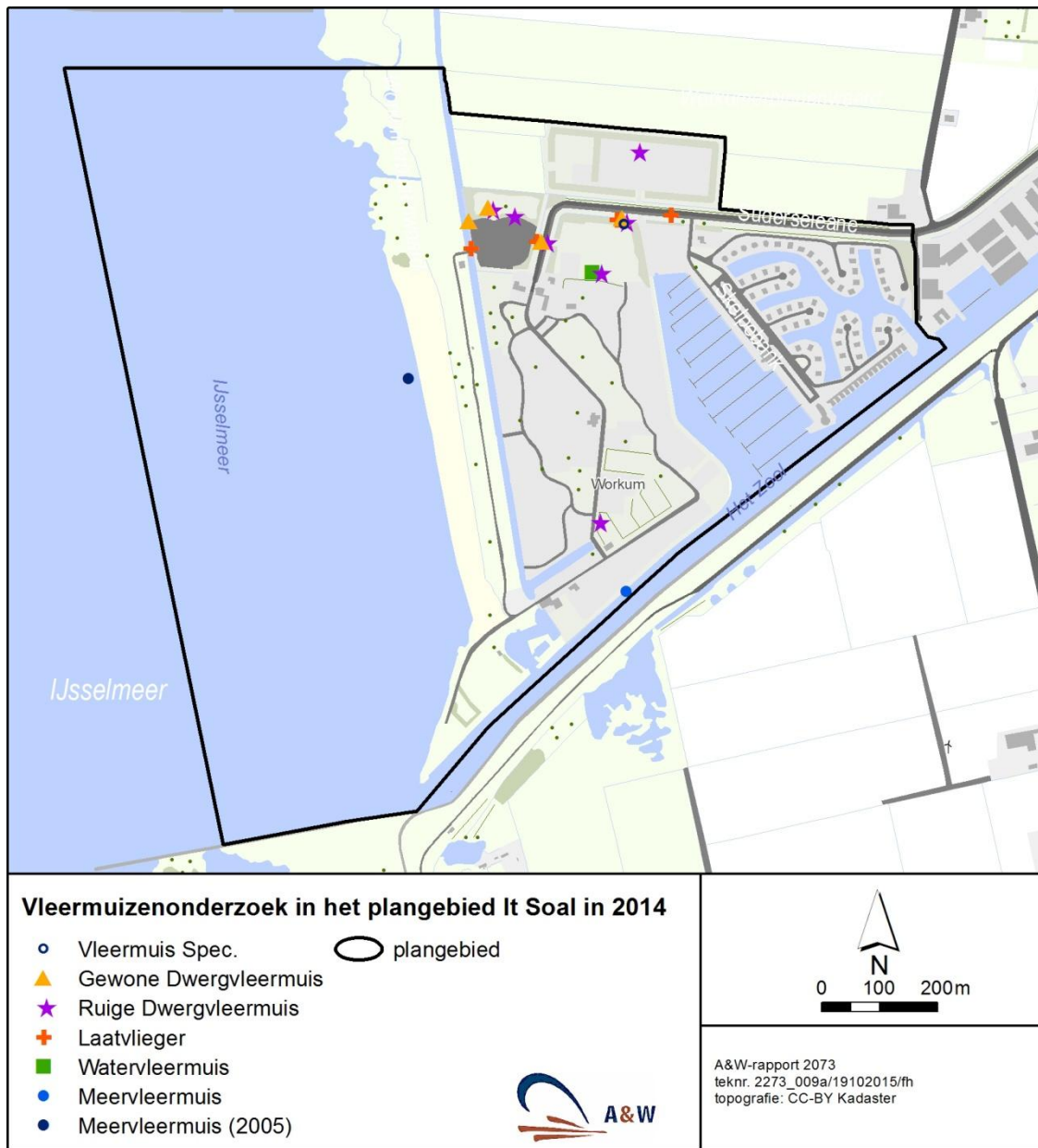
### Vleermuizen

Volgens de Atlas van de Nederlandse vleermuizen (Limpens *et al.* 1997) en de Werkatlas van zoogdieren in Friesland (Melis 2012) komen in het 5x5-kilometerhok waarin het plangebied ligt, vijf soorten vleermuizen voor: Meervleermuis, Watervleermuis, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis en Laatvlieger. Deze soorten zijn alle beschermd onder de Wet natuurbescherming (art. 3.5 regime Habitatrichtlijn). De bescherming richt zich tevens op de zomer- en winterkolonies tegen verstoring en vernietiging. Ook belangrijke foerageerroutes moeten gespaard blijven. De Meervleermuis is bovendien als een complementair doel vanuit de Vogelrichtlijn aangewezen als beschermd op het gehele IJsselmeer.

Tijdens het veldbezoek d.d. 28 juni 2008 bleek dat in het deel van het plangebied rondom de parkeerplaats en tennisbaan geen geschikte kraam- of zomerverblijfplaatsen aanwezig zijn voor vleermuizen. Dit kunnen in principe gebouwen zijn of oude bomen met loszittend schors. Geschikte oude bomen zijn hier echter niet aanwezig.

Het plangebied leent zich in beginsel als foerageergebied voor de Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis en de Laatvlieger. Ter hoogte van het huidige parkeerterrein en aan de noordrand daarvan vlogen op 28 juni enkele en op 15 juli vele Laatvliegers en Gewone dwergvleermuizen. De Soldatengracht onderlangs de dijk lijkt geschikt voor de Water- en Meervleermuis. De Digitale Natuuratlas van Friesland vermeldt waarnemingen van de Meervleermuis langs de IJsselmeerkust van Workum. Tijdens de veldbezoeken van 28 juni en 15 juli 2008 werden in de late avond en het vroege deel van de nacht Meervleermuis, Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger waargenomen. Zowel op 28 juni vloog één Meervleermuis, op 15 juli twee volgen twee Meervleermuizen langs de Soldatengracht. Hieruit blijkt dat deze soort de oeverzones van het plangebied gebruikt als foerageergebied. Bekend is dat in Workum verblijfplaatsen aanwezig zijn en dat de Meervleermuizen via de vaargeul It Soal naar de IJsselmeerkust vliegen (Kuijper *et al.* 2008, Haarsma & Koopmans 2017).

Het gebied is onderzocht conform het zogenoemde vleermuisprotocol op 21 mei, 18 juni, 26 augustus en 22 september. Vier soorten werden foeragerend waargenomen, namelijk Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger en Meervleermuis (figuur 3.6). Belangrijke vliegroutes in het plangebied werden evenmin vastgesteld. Het is wel aannemelijk dat Meervleermuizen, die waargenomen zijn langs de vaargeul It Soal vanuit kraamkolonies in Workum naar het IJsselmeer vliegen en vice versa. Zomerverblijfplaatsen of kraamkolonies werden niet aangetroffen. In september bleek wel dat baltsplaatsen gebruikt werden door Gewone en Ruige dwergvleermuis: zij gebruikten min of meer los zittende schorsdelen van oudere bomen langs de randen van het sportveld.



Figuur 3.6. Waarnemingen van vleermuizen in het plangebied in 2008 en 2014

### Overige zoogdieren

De werkatlas van zoogdieren in Friesland (Melis 2012) geeft aan dat in het plangebied en directe omgeving - buiten vleermuizen - de volgende algemene beschermde zoogdieren zijn aangetroffen: Egel, Mol, Wezel, Hermelijn, Ree, Woelrat, Vos, Haas, Konijn, Bunzing, Huispitsmuis, Veldmuis en Dwergmuis. In het plangebied zelf zou het, gezien de beschikbare biotopen, kunnen gaan om Vos, Egel, Mol, Konijn, Bosspitsmuis, Woelrat, Aardmuis, Veldmuis, Bruine rat en Huismuis. Voor al deze soorten geldt echter een vrijstelling van bescherming (Verordening Wet natuurbescherming Fryslân 2017). De Digitale Atlas van Friesland geeft aan dat de Noordse Woelmuis is aangetroffen in de Workumerwaard en binnendijs in de Workumer Binnenwaard, ongeveer 1 km ten noorden van het plangebied. In het plangebied zelf is

echter geen geschikt habitat aanwezig in de vorm van moerassige oevers in nat geïsoleerd terrein. Deze beschermde soort komt hier daarom niet voor in het plangebied.

### 3.9 Ongewervelden

#### Libellen

Het Natuurloket geeft aan dat de kilometerhokken waar het plangebied deel van uitmaakt, niet tot matig zijn onderzocht op libellen. Uit 'De Nederlandse Libellen' van de Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie (2002), EIS *et al.* (2007) en de Boer & Hijum (2005) wordt duidelijk dat in en rond het onderzoeksgebied vooral algemene soorten voorkomen. Het gaat dan om soorten als Lantaarntje, Gewone oeverlibel en Steenrode heidelibel. Het plangebied biedt geen geschikt leefgebied voor wettelijk beschermde libellen zoals Noordse winterjuffer en Groene glazenmaker. Deze komen hier dan ook niet voor (De Boer 2006, Wymenga *et al.* 2005).

#### Dagvlinders

Het Natuurloket geeft aan dat in het kilometerhok waar het plangebied deel van uitmaakt, de aanwezigheid van vlindersoorten matig tot slecht is onderzocht. Uit de recente verspreidingsatlas 'Dagvlinders in Fryslân' (Vlinderwerkgroep Friesland & De Vlinderstichting 2000) en EIS *et al.* (2007), blijkt dat in het plangebied en omgeving alleen algemene soorten voorkomen, zoals Zwartsprietdikkopje, Citroenvlinder, Groot koolwitje, Klein koolwitje, Klein geaderd witje, Boomblauwtje, Icarusblauwtje, Argusvlinder, Bruin zandoogje, Atalanta, Distelvlinder, Kleine vos, Daggauwoog en Landkaartje. Het plangebied is niet geschikt voor zeldzame en kritische vlindersoorten, die gebonden zijn aan bijvoorbeeld schraal-graslanden.

#### Bijen en overige insecten

Recent onderzoek van It Fryske Gea heeft laten zien, dat er zeldzame en beschermde bijen en hommels op de Workumerwaard voorkomen (med. G. van den Burg, IFG).



*Surfstrand It Soal (boven) en Workumer Buitenwaard (onder) vanaf uitzichtpunt– 29-07-17 (foto's A&W)*



## 4 Effecten op beschermde waarden

### 4.1 Effectgevoeligheid van vogels en vleermuizen

De vraag doet zich voor of de ontwikkelingsruimte, die het bestemmingsplan biedt, negatieve effecten kan hebben op beschermde natuurwaarden. Herinrichting van een terrein en verandering van het recreatief gebruik kunnen directe effecten en indirecte effecten met zich meebrengen. Directe effecten hebben betrekking op habitatverlies door verandering van de begroeiing, vergraving, bebouwen van natuurlijk terrein en dergelijke. Indirecte effecten hebben betrekking op verschillende typen verstoring van met name vogels en vleermuizen in de directe omgeving. Onderscheid naar verstoringsbronnen kan gemaakt worden in:

- Zichthinder: verlies van uitzicht voor broedvogels en pleisterende vogels door realisatie van opgaande structuren, zoals boomsingels en bebouwing;
- Visuele verstoring: verstoring van broedvogels en pleisterende vogels – maar ook bijvoorbeeld grotere zoogdieren - door zichtbare menselijke activiteiten, zoals wandelen, fietsen, varen en andere recreatieve activiteiten;
- Geluidshinder: verstoring van broedvogels en pleisterende vogels door geluidsbelasting van verkeer, bedrijvigheid of recreatieve activiteiten zoals muziekfestivals;
- Lichtverstoring: verstoring door uitstraling van licht op broedplaatsen en slaapplekken van vogels en vliegroutes van vleermuizen.

De gevoeligheid van vogels en vleermuizen voor verstoringsbronnen is voor een deel vastgesteld door middel van onderzoek en is voor een deel omschreven in vuistregels op basis van veldervaring ('expert judgement'), die door onderzoekers gedeeld worden en toepassing vinden in ecologische effectstudies. In deze paragraaf is een beknopt overzicht gegeven van de werking van verschillende verstoringsbronnen, verstoringsgevoelige soortengroepen en in effectstudies toegepaste verstoringsafstanden, voor zover relevant in het onderhavige onderzoek. Het betreft hier zichthinder als gevolg van de aanleg van opgaande structuren (bosschages en gebouwen), visuele verstoring als gevolg van menselijke activiteiten, geluidshinder als gevolg van verkeer en bedrijvigheid en lichtverstoring als gevolg van nachtelijke lichtemissie.

#### Zichthinder

Vogels die in een open landschap broeden, zoals weidevogels, of foerageren, zoals zwanen, ganzen, Smienten en 'weidevogels in de winter' (Kievit, Wulp, Goudplevier) hebben een voorkeur voor openheid in de directe omgeving. Dit hangt samen met de noodzaak om vroegtijdig grondpredatoren vroegtijdig te kunnen signaleren. Het aanplanten van boomsingels en bosschages of het realiseren van bebouwing resulteert in opgaande structuren, die het uitzicht beperken en daarom als zichthinder worden benoemd. Effecten van zichthinder zijn algemeen bekend, maar zelden door middel van uitgebreid onderzoek gekwantificeerd.

#### Zichthinder als gevolg van houtopslag

Opgaande elementen in het landschap zoals bomen en bosjes hebben een negatieve invloed op de weidevogelstand. De Provinsje Fryslân hanteert in de Weidevogelnota Fryslân als gemiddelde verstoringsafstand voor kleinschalig bos (<0,5 ha), houtsingels, bomenrijen en boomgroepen 200 m en voor bos (>0,5 ha) 250 m (Provinsje Fryslân 2012, gebaseerd op Bruinzeel & Schotman 2011). In het veenweidegebied van Noord-Holland is op basis van een analyse van verspreidingsgegevens van weidevogels vastgesteld dat het aantal broedvogels binnen een afstand van 250 m, wellicht 300-400 m, van boomgroepen lager lag dan daarbuiten (Van 't Veer & Scharringa 2006). In deze studie is echter geen rekening gehouden met het beschikbare areaal en de dichtheid van weidevogels binnen en buiten de genoemde afstanden. In één

van deze gebieden (het Wormer- en Jisperveld) is een analyse uitgevoerd op basis van dichtheden. Hier werd een effectafstand van ca. 300 m vastgesteld voor de steltlopers onder de weidevogels (Kleijn *et al.* 2009). In dit gebied varieerde de afstand per soort van 43 m (Scholtekster), 100-150 m (Kievit, Tureluur, Graspieper en Slobeend) tot meer dan 260 m voor de Grutto. Schotman *et al.* (2007) vonden een afstand voor Grutto's van 200-400 m tot bomen/bos.

Een relatie van de verspreiding van weidevogels met uitsluitend zichthinder is in de praktijk niet eenvoudig te leggen. Dit wordt veroorzaakt doordat verschillende factoren, die de dichtheid bepalen, parallel lopen. In de in Noord-Holland onderzochte veenweidegebieden zijn boerderijen, gebouwen en erfsingels langs de dijk aan de rand van de polders aanwezig. Van de rand naar het centrum van het gebied neemt de afstand tot gebouwen en bosschages af, maar ook neemt de veedichtheid af, evenals de afstand tot in bomen broedende predatoren (Havik, Buizerd, Zwarte kraai) en de afstand tot zichtbare menselijke activiteiten. Bovendien is het aanbod aan hooiland op afstand van de dijk hoger en de grondwaterstand ten opzichte van het maai-veld lager. Al deze factoren werken uit in een hogere dichtheid van weidevogels, en in het bijzonder de Grutto, op grotere afstand van de rand van de polder.

Om de effecten van bosjes in weidegebied te kunnen bepalen is ten behoeve van dit rapport een analyse gemaakt van beschikbaar materiaal uit het laagveenweidegebied van de Zaanstreek. In deze gebieden met vaarland bevinden zich percelen (eilandjes) met tientallen jaren oude houtopslag (veelal berken- of wilgenbos). In de omgeving van deze bospercelen is de weidevogeldichtheid bepaald zodanig dat de afstandslijn parallel loopt aan de lintbebouwing. Als gevolg hiervan spelen de overige genoemde factoren geen rol in de dichtheidscijfers. Het materiaal dateert uit 1985 en 2004 en is afkomstig van Van der Hut (1985) en Vens (2004). Uit deze analyse blijkt dat zichthinder tot opgaand kleinschalig bos in 1985 in twee gebieden optrad tot een afstand van 100 m. In 2004 echter, in het Wormer- en Jisperveld, bleek de effectafstand voor de Grutto 200 m en voor de groep als geheel 300-400 m. In 1985 broedden (nog) geen Havik en Buizerd in deze polders. In 2004 was dit wel het geval: in het in 2004 onderzochte bosperceel broedde een paar Haviken. De aanwezigheid van predatoren speelt waarschijnlijk een grote rol in de afstand die weidevogels aanhouden tot bos en boomgroepen.

In de beoordeling van effecten volgen wij de door Provincie Fryslân aangehouden effectafstanden, en houden wij waar mogelijk rekening met broedvogelsoorten, locale factoren, met name de aard en hoogte van houtopstanden (struikwal, bomenrij of aaneengesloten bos) en de aanwezigheid van in bomen broedende predatoren. Het is aannemelijk dat de effectafstand van een struikwal op Grutto's ca 100 m is en van opgaande bosschages met Buizerd en Zwarte Kraai ca 200 m.

Voor op het open water rustende watervogels kunnen houtsingels en opgaande moerasoevers (rietkragen) aantrekkelijk zijn, indien ze beschutting bieden bij wind. Een negatief effect is in dit geval niet te verwachten.

#### Zichthinder als gevolg van gebouwen

Als effectafstand voor de versturende werking van bebouwing buiten de bebouwde kom op *broedende weidevogels* wordt in Fryslân 200 m gehanteerd, voor bebouwing in de bebouwde kom 300 m (Provincie Fryslân 2014, gebaseerd op Bruinzeel & Schotman 2011). In het veenweidegebied van Noord-Holland is op basis van een analyse van verspreidingsgegevens van weidevogels vastgesteld dat het aantal broedvogels (zonder rekening te houden met de dichtheid) tot een afstand van 175 m van gebouwen lager is dan daarbuiten; hoe korter de afstand des te lager het aantal (Van 't Veer & Scharringa 2006). Ook in dit geval is een relatie van de



verspreiding met zichthinder van gebouwen op grond van deze gegevens niet eenvoudig te leggen. Dit wordt veroorzaakt doordat verschillende factoren, die de dichtheid bepalen, parallel lopen. Wij hanteren in navolging van de provinciale weidevogelnota voor weidevogels 200 m als verstoringafstand voor boerderijen (buiten de bebouwde kom) en 300 m voor gebouwencomplexen camping, jachthaven en villapark (vergelijkbaar met bebouwde kom).

Verstoringseffecten van bebouwing op *foeragerende ganzen, zwanen en Smienten* is onderzocht in de directe omgeving van De Wieden (Van der Hut *et al.* 2010). In dit geval is de dichtheid van grazende watervogels bepaald binnen een afstand van 100 m van boerderijen, andere vrijstaande huizen en bebouwde kom, binnen een afstand van 250 m en daarbuiten. Hieruit bleek dat de dichtheid binnen een afstand van 100-250 m nagenoeg gelijk was aan de dichtheid op grotere afstand, en dat de dichtheid binnen 100 m afstand aanmerkelijk lager lag. Wij hanteren daarom als een verstoringafstand van 100 m voor zichthinder voor foeragerende watervogels.

Voor *rustende watervogels* op open water kunnen opgaande structuren in de vorm van gebouwen aantrekkelijk zijn, indien ze beschutting bieden bij wind. In dit geval wordt geen rekening gehouden met verstoring die op kan treden als gevolg van menselijke activiteiten in en rond gebouwen.

### Visuele verstoring

De verstoringseffecten van vogels voor zichtbare menselijke activiteiten verschillen sterk per vogelsoort. Opliegafstanden van vogels bij nadering door recreanten in graslandgebieden varieert van 10 tot 30 m bij Graspieper en Gele kwikstaart, 10 tot 200 m bij weidevogels en van 50 tot 200 m bij watervogels (Flade 1994, Krijgsveld *et al.* 2008, Garniel *et al.* 2010). De gevoeligheid hangt samen met grootte van de vogel, het gedrag en het landschapstype. Over het algemeen geldt: hoe opener het landschap, hoe groter de verstoringafstand. Deze varieert van slechts enkele meters voor zangvogels in bos tot enkele honderden meters in open grasland en op open water. Daarnaast hangt de verstoringseffecten samen met de aard van de activiteit. Op het open water bijvoorbeeld hebben kitesurfers als gevolg van hun hoge snelheid en onvoorspelbare richting een rigoureuus verstoringseffect op watervogels. De verstoringseffecten hangt ook samen met frequentie. Naarmate bijvoorbeeld het aantal via wandelpaden passerende groepjes mensen hoger ligt, kan de verstoring over een grotere afstand werkzaam zijn. Daarnaast is de verdeling van activiteiten over de week en het seizoen relevant. Indien de activiteiten beperkt zijn tot 'de mooie zondagen' is sprake van zogenoemde 'piekverstoring'. Deze treedt incidenteel op en kan een rigoureuus effect hebben, maar op andere dagen blijft het terrein benut. Breiden de activiteiten zich uit over doordeweekse dagen, dan is sprake van 'duurverstoring'. Dit kan ertoe leiden dat de vogels het gebied verlaten. Het terrein verliest dan zijn ecologische functie voor de desbetreffende soorten.

Het verband tussen bezoekersfrequentie en verstoringafstand is beschreven en modelmatig toegepast door Henkens (1998). Naarmate het aantal passerende groepjes mensen via een wandelpad toeneemt, neemt ook de effectafstand van verstoring toe. Deze relatie is bevestigd door onderzoek naar het verband tussen waterrecreatie en broeden moerasvogels in De Weerribben en De Wieden. Enkele bezoeken per dag via vaarroutes in het toeristisch hoogseizoen bleken geen effect te hebben op het aantal broedvogels (Van der Hut *et al.* 2013). Was het aantal passages op een afstand van minder dan 50 m tot een broedlocatie 5-10 vaartuigen of meer op een zomerdag, dan bleek de dichtheid van de Roerdomp en de Bruine kiekendief sterk gereduceerd te zijn.

Voor broedende weidevogels wordt in Fryslân als vuistregel een verstoringafstand van 50 m voor gemeentelijke wegen en fietspaden, van 100 m voor provinciale wegen en 150 m voor snelwegen gehanteerd (Provinsje Fryslân 2014, gebaseerd op Bruinzeel & Schotman 2011). Waar het gaat om deelgebieden waar meer menselijke activiteiten plaatsvinden, zoals op parkeerterreinen, kan de verstoringafstand voor de bebouwde kom toegepast worden; deze is 300 m (Provinsje Fryslân 2014, gebaseerd op Bruinzeel & Schotman 2011).

Voor de groep van watervogels op open water wordt in effectstudies een verstoringafstand gehanteerd van 200-300 m (Van Eerden *et al.* 2005, Van der Hut *et al.* 2007). Dit geldt voor min of meer extensief recreatief gebruik, met uitzondering van concentraties recreanten, windsurfers en kitesurfers. Recreanten op strand en wad kunnen foeragerende steltlopers en eenden verstoren tot een afstand van 350 m (Krijgsveld *et al.* 2008). Tijdens monitoring van verstoringseffecten door kitesurfers op het Wolderwijd bleek dat Kleine zwanen wegvlogen op een afstand van 700 m en Krakeenden op een afstand van 550 m (Jansen 2009). Verbeek & Krijgsveld (2013) adviseren op basis van een review van effecten van kitesurfers op watervogels een verstoringafstand van 700 m aan te houden. Wij gaan daarom voor het strand uit van een verstoringafstand van 350 m en voor kitesurfactiviteiten 700 m.

Uit onderzoek naar de begrazingsintensiteit van ganzen door middel van keuteltellingen is gebleken dat globaal binnen 100 m afstand van een weg ganzen niet of nauwelijks foerageren en dat binnen een afstand van 100-200 m de begrazingsintensiteit gereduceerd is (Bos *et al.* 2008). De aard van de weg speelt daarbij een rol. Deze effecten kunnen zich al voor doen langs rustige, doodlopende secundaire landbouwwegen (Van der Hut 2007). Verstoringseffecten van wegen op foeragerende ganzen, zwanen en Smienten zijn onderzocht in de directe omgeving van De Wieden (Van der Hut *et al.* 2013). In dit geval is de dichtheid van grazende watervogels bepaald binnen een afstand van 100 m van wegen, binnen een afstand van 250 m en daarbuiten. Hieruit bleek dat de dichtheid binnen een afstand van 100-250 m nagenoeg gelijk was aan de dichtheid op grotere afstand, en dat de dichtheid binnen 100 m afstand aanmerkelijk lager lag. Wij hanteren daarom een verstoringafstand van wegen van 100 m voor foeragerende watervogels.

### **Geluidshinder**

De effecten van verkeerslawaaï langs wegen en spoorlijnen op broedende vogels zijn uitvoerig onderzocht. Cruciaal blijkt het zogenoemde maskeringseffect te zijn (Garniel *et al.* 2007). Indien de frequentie van zang of roep van een vogel binnen het bereik van een geluidsbron (zoals verkeer) ligt, dan wordt de vocale communicatie tussen vogels verstoord en mijden vogels de geluidsbron (de zang wordt overstemd of gemaskeerd door het verkeer). Daarom ondervinden vooral vogelsoorten met lage zang- of roepfrequentie hinder van verkeer. De ondergrens voor negatieve dichtheidseffecten varieert tussen soorten. De drempelwaarde hangt ook af van de rekenmethode. Doorgaans wordt gewerkt met daggemiddelden of met etmaalgemiddelden. Etmaalgemiddelden liggen lager, omdat overdag doorgaans meer geluid geproduceerd wordt dan 's nachts. Onderzoek aan effecten van treinverkeer op broedende weidevogels in Nederland leverde als drempelwaarden 42 dB(A) voor de Veldleeuwrik, 44 dB(A) voor weidevogels als groep (steltlopersoorten), 45 dB(A) voor de Grutto en 49 dB(A) voor de Zomertaling. Garniel *et al.* (2010) vermelden op basis van onderzoek langs verkeerswegen in Duitsland als drempelwaarde voor broedende weidevogels (steltlopersoorten) 55 dB(A) als daggemiddelde. Een effectbeoordeling is mogelijk door geluidscontouren te bepalen voor de huidige situatie en de situatie na realisatie van het initiatief, zoals aanleg van een parkeerterrein of bouw van een overdekte botenstalling. Vervolgens kan beoordeeld worden of sprake is van een uitbreiding van de zone met geluidsbelasting boven de drempelwaarde in open gebied waar vogels broeden, pleisteren of foerageren.

### Lichtverstoring

Nachtelijke verlichting kan een versturende invloed hebben op diverse diergroepen. De effecten van lichtverstoring op vogels zijn nauwelijks kwantitatief onderzocht. Daardoor is niet bekend tot welke afstand verlichting een versturende werking heeft, in samenhang met bijvoorbeeld lichtsterkte, hoogte van de lichtbron, kleur van het licht en begroeiingstructuren in de omgeving. Duidelijk is wel dat slaappleatsen van watervogels (ganzen, zwanen, eenden, steltlopers) bijzonder kwetsbaar zijn. Deze soortengroepen slapen in open terrein, op open water of op land in ondiep water. Nachtelijke verlichting van slaappleatsen maakt deze ongeschikt. De Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) hanteert een grenswaarde voor emissie in natuurgebieden van 2 lux overdag en 1 lux 's nachts (Commissie Lichthinder NSVV). De drempelwaarde, waarbij een versturend effect optreedt bij vogels is niet bekend. Het is echter onwaarschijnlijk dat negatieve effecten optreden bij of onder 0,1 lux.

Onderzoek naar de invloed van wegverlichting op het broedgedrag en broedsucces van Grutto's is uitgevoerd in het open weidegebied aan weerszijden van de A9 tussen Limmen en Aker-sloot (Limmerpolder; Mulder *et al.* 2000). Het betreft experimenteel onderzoek waarbij wegverlichting langs de A9 aan resp. uit is gezet en lichtmasten zijn geplaatst. Wegverlichting blijkt de habitatkwaliteit voor de grutto te verlagen tot een afstand van 100-200 m. Een nadere uitwerking van de onderzoeksgegevens, waarbij gekeken is naar de reikwijdte van lichtinval (invalend licht) van de lichtmasten, wijst erop dat tot ca 100 m afstand een verlichtingseffect op kan treden (Van Dooren 2007). Op grotere afstand is het lichtniveau lager dan 0,1 lux en is geen effect te verwachten.

Inzichtelijk als referentie zijn lichtmetingen, die verricht zijn in de Bocht fan Molkwar, een slaappleats voor watervogels, gelegen op ca. 150 m afstand van de Camping Schuilenburg. De lichtemissie van Camping Schuilenburg in de richting van Bocht fan Molkwar is op 31 juli 2009 door Lichtconsult.nl gemeten. De verticale verlichtingsterkte op 1,5 meter boven het maaiveld is toen vastgesteld op 0,02 lux (Lichtconsult.nl 2009).

De versturende werking van verlichting op vleermuizen is recentelijk aangetoond. Van de aan de Meervleermuis verwante Watervleermuis is bekend dat deze soort effecten ondervindt van verlichting (Shirley *et al.* 2001). Onder invloed van tijdelijke verlichting die werd aangebracht ten behoeve van een muziekfestival, verlieten de Watervleermuizen de kolonie veel later dan onder donkere omstandigheden. Het lichtmijdende gedrag dat vleermuizen vertonen, heeft vermoedelijk te maken met het vermijden van predatie (Rydell *et al.* 1996). In de zomer van 2005 is door Kuiper *et al.* (2006) op experimentele wijze onderzocht welke effecten de Meervleermuis ondervindt van kunstmatige verlichting. Daarbij zijn trekroutes in Friesland kunstmatig verlicht met behulp van sterke bouwlampen. Hoewel de verlichting niet van (significante) invloed was op het aantal Meervleermuizen dat gebruik maakte van de route, vielen duidelijke gedragsverschillen waar te nemen ten opzichte van de onverlichte situatie. Ten eerste keerde een groot gedeelte van de Meervleermuizen die gebruik maken van de onderzochte trekroutes om ten gevolge van de verlichting. Ten tweede leidde de kunstmatige verlichting tot een verminderde foerageerintensiteit, ondanks een verhoogd voedselaanbod. Verlichting van oevers in het plangebied kan Meervleermuizen en Watervleermuizen verstoren, die langs oevers foerageren. Wegverlichting over bruggen kan een barrière opwerpen voor deze soorten, die via watergangen van rustplaats naar foerageergebied vliegen en vice versa.

### Samenvatting verstoringafstanden

Op basis van bovenvermelde kennis van verstoringseffecten zijn in tabel 4.1 verstoringafstanden van verschillende landschappelijke elementen in het onderzoeksgebied samengevat. Daarbij is een onderscheid gemaakt tussen broedende weidevogels, op het open water rusten-

de of foeragerende watervogels en in grasland foeragerende vogels (ganzen en steltlopers). Dit overzicht maakt duidelijk dat voor watervogels op open water en in grasland in veel gevallen 100 m als verstoringafstand toepasbaar is. Uitzonderingen zijn opgaande structuren zonder menselijke aanwezigheid (niet verstorend voor watervogels op open water) en open recreatieve terreinen en (kite)surfzones, waar groepen mensen actief zijn (deze kunnen sterk verstorend zijn, tot ca 400 m). Broedende weidevogels zijn in veel gevallen kritischer. Voor deze groep varieert de verstoringafstand van 50 tot 300 m.

Deze afstanden zijn toegepast in de effectbeoordeling. Daarnaast worden veranderingen in geluidsbelasting en verlichting, en recreatiedruk specifiek bekeken (zie bijlage 1).

*Tabel 4.1. Verstoringafstanden (in m) van verschillende landschapselementen in het onderzoeksgebied op broedende, rustende en foeragerende vogels.*

<sup>o</sup> review effecten kitesurfers Verbeek & Krijgsveld 2013

<sup>1</sup> weidevogelnota Fryslân (Provincie Fryslan 2012)

<sup>2</sup> onderzoek ganzen en Smienten NW-Overijssel (Van der Hut 2012)

<sup>3</sup> afgeleid van Flade 1994, Krijgsveld et al 2008, Garniel et al 2010 (zie tekst)

landschapselement	broedende weidevogels*	watervogels op open water	in grasland foeragerende vogels
locale weg (zonder bomenrij, huizen)	50 <sup>1</sup>	nvt	100 <sup>2</sup>
bomenrij/opgaande bosschages	200 <sup>1</sup>	0	100 <sup>2</sup>
boerderij met erfbeplanting	200 <sup>1</sup>	nvt	100 <sup>2</sup>
camping, haven, villapark	300 <sup>1</sup>	200 <sup>3</sup>	200 <sup>3</sup>
open recreatief terrein: strand, uitkijkpunt	300 <sup>3</sup>	350 <sup>o</sup>	200 <sup>3</sup>
kitesurfzone	nvt	700 <sup>o</sup>	nvt

## 4.2 Habitatverlies

De nieuwe inrichting leidt tot landschapsecologische veranderingen in het noordwestelijk en noordelijk deel van het plangebied, waardoor habitatverlies optreedt voor verschillende soortgroepen. Het gaat om habitatverlies en -verandering in de volgende deelgebieden:

- verbreding van de huidige sloot aan de noordkant van P3 met een schuin oplopend talud (1:7) aan de kant van de binnenwaard;
- omvorming van ruig begroeid terrein met opslag in het noordwestelijk deel van het plangebied tot parkeerterrein (P3);
- kappen van bosschages op de huidige parkeerplaats voor dagrecreatie;
- verwijderen of knotten van de houtsingel op het huidige sportveld;
- dempen van enkele sloten.

Een deel van de te verwijderen houtopslag wordt vervangen door aanplant van bomen op de beoogde parkeerterreinen (op P1), realisatie van een lage grazige begroeiing op de wal langs de buitenrand van de parkeerterreinen (m.u.v. korte oostelijke zijde). Daarnaast worden enkele nieuwe sloten uitgegraven. Voor zover vallend onder Boswet vindt compensatie van aanplant binnen het terrein van het It Soal plaats.

### **Weidegebied**

De bovengenoemde strook weidegebied betreft de zuidelijke rand van de Workumer Binnenwaard, met een breedte van ca 25 m, grenzend aan het ruigteterrein. De strook wordt gebruikt door weidevogels: in 2012 broedden op de grens van deze strook een Scholekster en Tureluur, in 2013 werd een territorium van de Grutto en een territorium van de Scholekster vastgesteld, in 2015 broedden hier geen weidevogels (zie paragraaf 3.5).

In het vigerende bestemmingsplan is deze strook bestemd als groenvoorziening. De strook valt binnen de provinciale NNN (voorheen Ecologische hoofdstructuur), zie figuur 3.1. De bestemming van dit gebiedsdeel verandert niet. De sloot aan de noordkant van P3 wordt verbreed door aan de waardzijde een flauw oplopend talud (1:7) in te richten, zodat de toegankelijkheid van het aangrenzende weidegebied voor grondpredatoren wordt beperkt. De strook zelf kan als kruidenrijk grasland worden beheerd.

### **Oeverzone IJsselmeer**

Een deel van het plangebied valt binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied IJsselmeer. In de open waterzone worden geen inrichtingsmaatregelen uitgevoerd. In de grasstrook langs de Soldatengracht ligt thans een graspad dat toegang geeft tot de Workumer Binnenwaard en het pad naar het uitkijkpunt over de Buitenwaard. De aangrenzende oeverlanden met riet, ruigte en opslag blijven intact, zodat geen sprake is van habitatverlies voor soorten die gebruik maken van het Natura 2000-gebied.

### **Aquaresort**

Bij het kappen van bosschages op het huidige camping- en parkeerterrein gaat leefgebied voor broedvogels en ongewervelden (zoals vlinders en libellen) verloren (figuur 4.2). Aanplant van bomen en struikwallen vervangen een deel van het verlies aan bomen en struiken. Op basis van een luchtfoto verdwijnt ca 20% van de houtsingels, bomen en struiken. Uitgedrukt in lengte aan heggen en singels betreft het ca. 1,5 km van de aanwezige 7 km. Voor zover vallend onder Boswet vindt compensatie van aanplant binnen het terrein van het It Soal plaats.

### **Vissen**

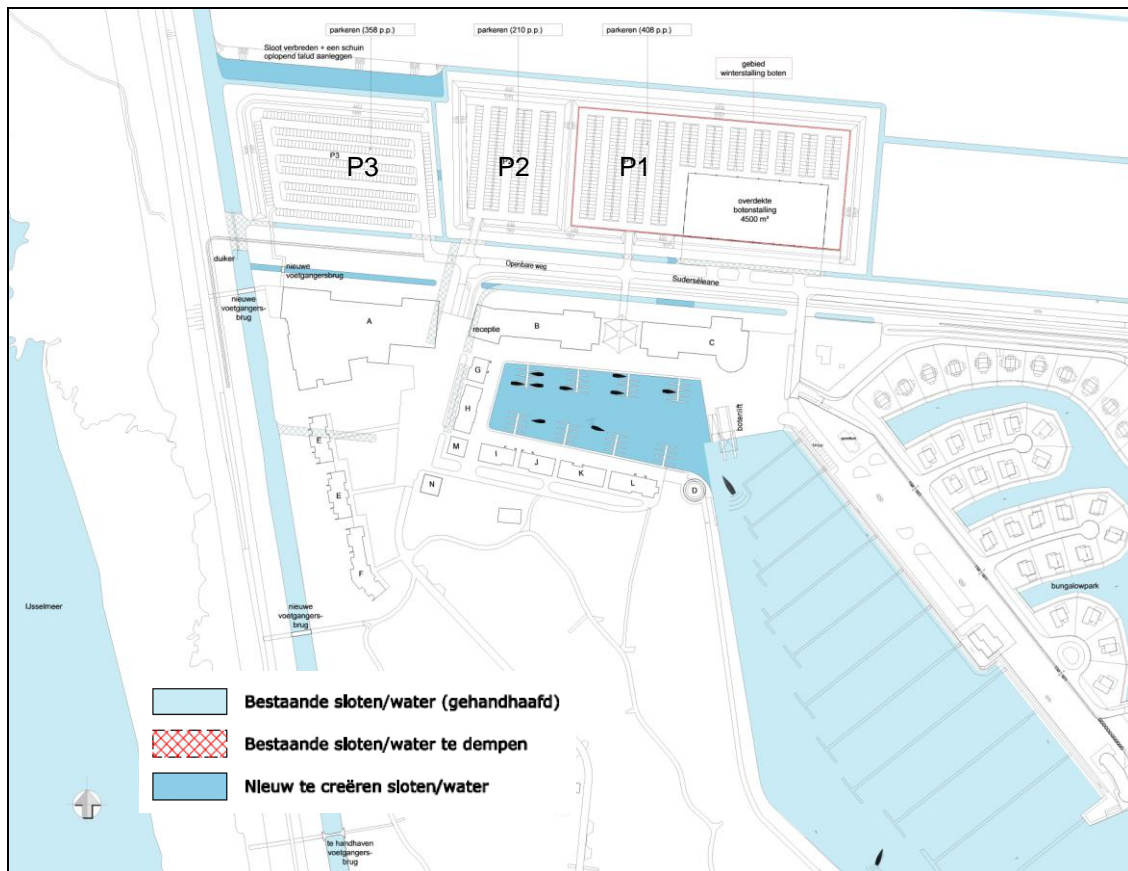
Uit veldonderzoek blijkt dat geen beschermde vissoorten voorkomen in de Soldatengracht en sloten langs de Workumer Binnenwaard. Aangezien enkele sloten gedempt worden, treedt verlies op van leef- en voortplantingsgebied voor aanwezige vissen (figuur 4.1). Het aanleggen van enkele nieuwe sloten biedt nieuw leefgebied, waardoor netto geen habitatverlies optreedt.

### **Vleermuizen**

Bij de parkeerplaats gaan geen verblijfplaatsen van vleermuizen verloren. Er verdwijnt wel enig foerageergebied voor Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger (vanwege bosschages op de wal die verwijderd worden), maar deze soorten zullen ook op en rond de parkeerplaats blijven foerageren. De Meervleermuis foerageert vrijwel alleen boven breed open water en verliest geen foerageergebied. De verwachting is dat netto geen noemenswaardig verlies aan foerageerhabitat voor vleermuizen optreedt. Wel is sprake van verlies aan baltsplaatsen voor de Gewone dwergvleermuis als gevolg van kappen van oude bomen langs het sportveld.

### **Vogels**

De ingrepen betekenen geen habitatverlies voor kwalificerende vogelsoorten van het aangrenzende IJsselmeer, omdat zij geen gebruik maken van het campingterrein. Wel treedt habitatverlies op voor een aantal algemene broedvogels. Het duurzame voortbestaan van deze soorten zal echter niet in gevaar komen. De timing van werkzaamheden, zoals kap- en snoeiwerkzaamheden is wel van belang in verband met verstoring van broedende vogels.



Figuur 4.1. Aanpassingen van sloten binnen het plangebied conform het nieuwe bestemmingsplan. Bron: Alynia Design & Development, 6 februari 2019. Weergegeven is het deel van het plangebied waarin de aanpassingen zijn opgenomen.

Binnen het plangebied broeden enkele soorten met jaarrond beschermde nesten: Ransuil en Sperwer (vastgesteld in 2013). De Ransuil was aanwezig op een veelbezochte locatie langs het sportveld, de Sperwer op een rustige locatie op het ruigteterrein. In hoeverre de Ransuil een jaarlijkse broedvogel is, is onbekend. Er zijn waarnemingen gemeld uit Workum zelf (zowel uit het broedseizoen als de winterperiode, waarneming.nl), maar niet uit het Aquaresort. Ransuilen lijken in toenemende mate binnen bebouwd gebied (sportterreinen, recreatieterreinen, campings e.d.) te broeden, waar de predatiedruk door Haviken veel geringer is dan in buitengebieden. De Sperwer is augustus in 2014 waargenomen nabij de broedlocatie van 2013 (waarneming.nl); mogelijk is de soort jaarlijks broedvogel. Sperwers kunnen broeden in recreatieterreinen en stedelijk gebied en door hun heimelijke gedrag jarenlang onopgemerkt blijven (Bijlsma *et al.* 2001).

Sperwers maken soms gebruik van de ondergrond van oude nesten van andere soorten, (bijvoorbeeld Houtduf), maar bouwen doorgaans zelf een nieuw nest. De Ransuil benut oude nesten van kraaiachtigen. Realisatie van de uitbreidingsplannen betekent dat enkele nesten, en daarmee potentiële broedplaatsen voor de Ransuil, verdwijnen. Op basis van onderzoek in 2013 betreft het 10 van 23 nestlocaties (figuur 4.3). Een belangrijk deel van deze nesten betrof oude nesten (niet benut in dat jaar) of speelnesten. Als gevolg daarvan is een 'surplus' aan nesten aanwezig, dat door de Ransuil gebruikt kan worden. Na het kappen van bomen met nesten blijven (op basis van de situatie in 2013) 13 oude nesten over op het terrein. Eksters en

kraaien bouwen jaarlijks nieuwe nesten, zodat voldoende alternatieven aanwezig blijven voor een paar Ransuilen.

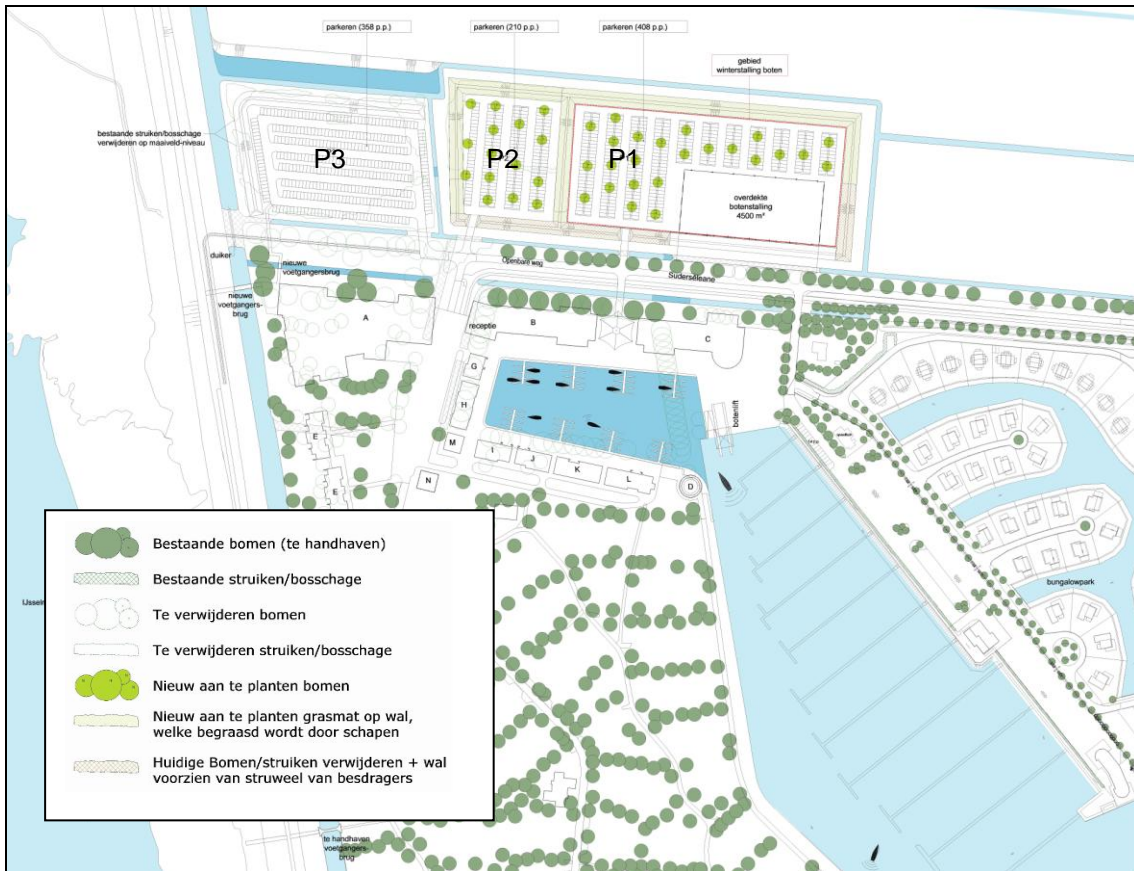
Herinrichtingsmogelijkheden conform het nieuwe bestemmingsplan kunnen effect hebben op het aanbod aan geschikt foerageergebied. Er verdwijnen bosschages, deels met ruige of grazige randen op het huidige parkeerterrein, langs de randen van het sportveld en op en rond het ruigteterrein. Ransuilen jagen hoofdzakelijk op muizen in grazige vegetaties, Sperwers op kleine vogels in half open terrein. Beide soorten hebben een groot activiteitengebied en jagen tot op enkele kilometers van het nest. De Ransuil jaagt tot ca 2,3 km van het nest (Flade 1988), de Sperwer heeft een activiteitengebied van 7-14 km<sup>2</sup> (Cramp 1980). Binnen de actieradius van deze soorten liggen de Workumerwaard, Polder Nieuwland, Stoenckherne en de buitenrand van Workum. Het aanbod aan geschikt foerageergebied in deze gebieden is zo groot, dat geen sprake is van een negatief effect op de zogenoemde 'functionele leefomgeving' van deze vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten.

### 4.3 Verstoringseffecten van herinrichting

In de praktijk zijn effecten van verschillende verstoringbronnen moeilijk van elkaar te onderscheiden. Op een parkeerplaats spelen verlichting, geluidsbelasting van verkeer en aanwezige mensen, zichthinder door een afschermdende groenzone en zichtbare menselijke activiteiten een rol in verstoringseffecten. Ook voor een appartementencomplex, botenstalling, camping en dagrecreatierrein gelden deze overwegingen. De beoordeling van verstoringseffecten is daarom gebaseerd op vuistregels voor verstoringafstanden, die zijn vastgesteld voor infrastructuur en landschapselementen (zie tabel 4.1). Gelet op gerezen vragen over verstoringrisico's zijn afzonderlijke aspecten van inrichting, namelijk zichthinder, verlichting en geluidsbelasting nader bekeken en toegelicht in bijlage 1.

Verstoringseffecten op weidevogels zijn in beeld gebracht op basis van verstoringafstanden, die in de Weidevogelnota Fryslan zijn opgenomen. Conform de weidevogelnota geldt voor boomsingels en bosschages een verstoringafstand van 200 m, voor bebouwing in bebouwd gebied een afstand van 300 m. Op basis van deze vuistregels voor de huidige situatie is een verstoringafstand in beeld gebracht van 200 m ten opzichte van de houtwal langs het parkeerterrein en het ruigteterrein met opslag grenzend aan de Workumer Binnenwaard, en 300 m ten opzichte van het campingterrein de Suderséleane met direct daarachter het villapark 'Waterpark It Soal' (figuur 4.4). Broedvogelinventarisaties laten zien dat weidevogels op kortere afstand broeden van de houtwal langs het parkeerterrein (figuur 3.4, 3.5).

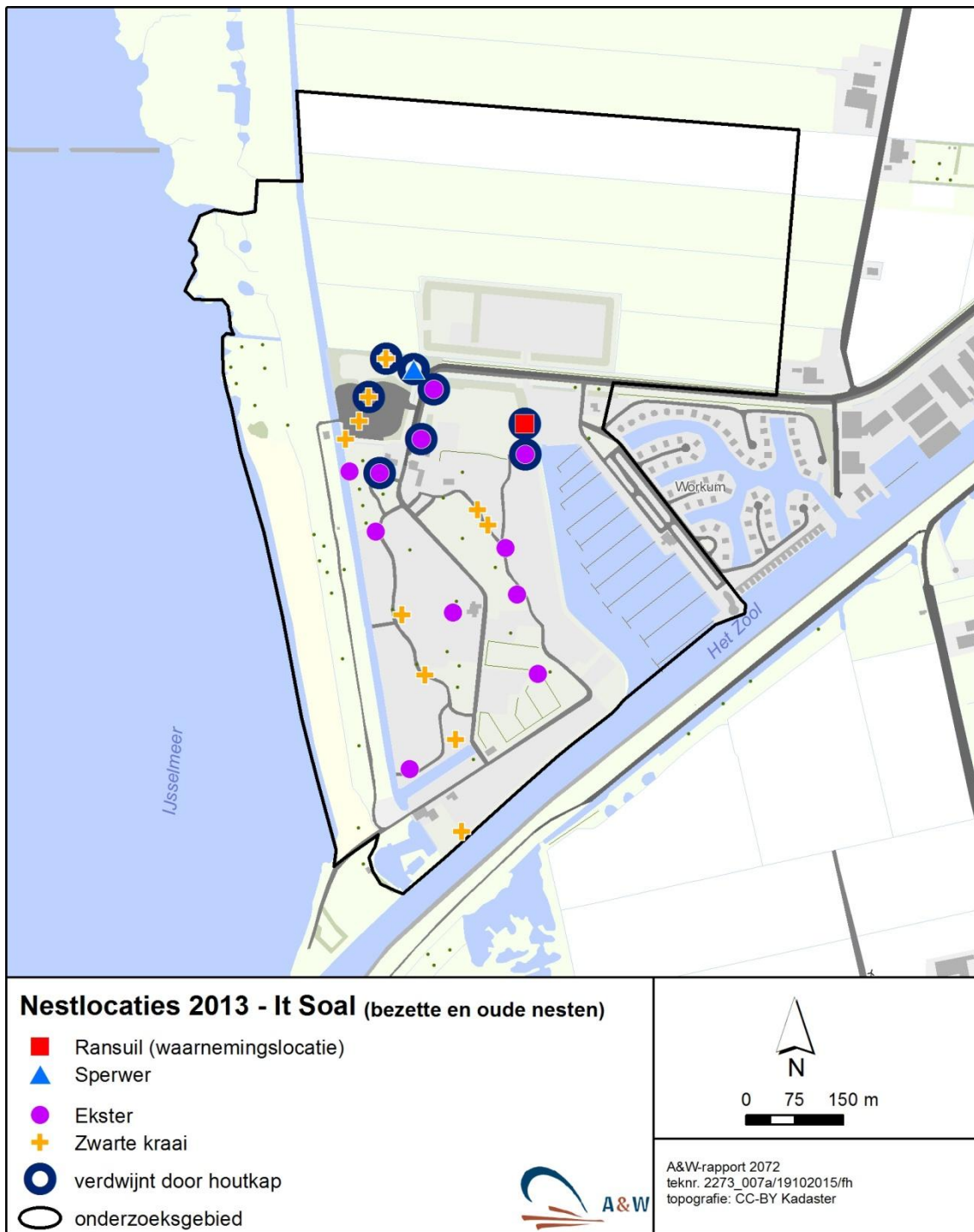
Een effectafstand van ca 100 m is in de huidige situatie realistischer. Dit hangt samen met de beperkte hoogte van de houtwal, waardoor de zichthinder geringer is en broedlocaties of uitkijkposten voor vliegende predatoren als Buizerd en Zwarte kraai niet of nauwelijks aanwezig zijn. Voor ganzen, eenden, Wulpen en andere steltlopers die in de Workumer Binnenwaard en Buitenwaard pleisteren of foerageren, geldt een verstoringafstand van 100 m tot wegen, boomsingels, struikwal, parkeerterrein, camping en villapark 'Waterpark It Soal' (tabel 4.1, figuur 4.4). Voor watervogels op het open water is een verstoringafstand van 350 m van toepassing voor activiteiten op het strand en uitkijkpunt. Tijdens kitesurfactiviteiten geldt een afstand van 500-1.000 m rond de kitesurfzone.



Figuur 4.2. Aanpassingen van de beplanting binnen het plangebied conform het nieuwe bestemmingsplan. Boven overzicht, onder detail parkeerplaatsen. Bron: Alynia Design & Development, 6 februari 2019. Weergegeven is het deel van het plangebied waarin de aanpassingen zijn opgenomen.

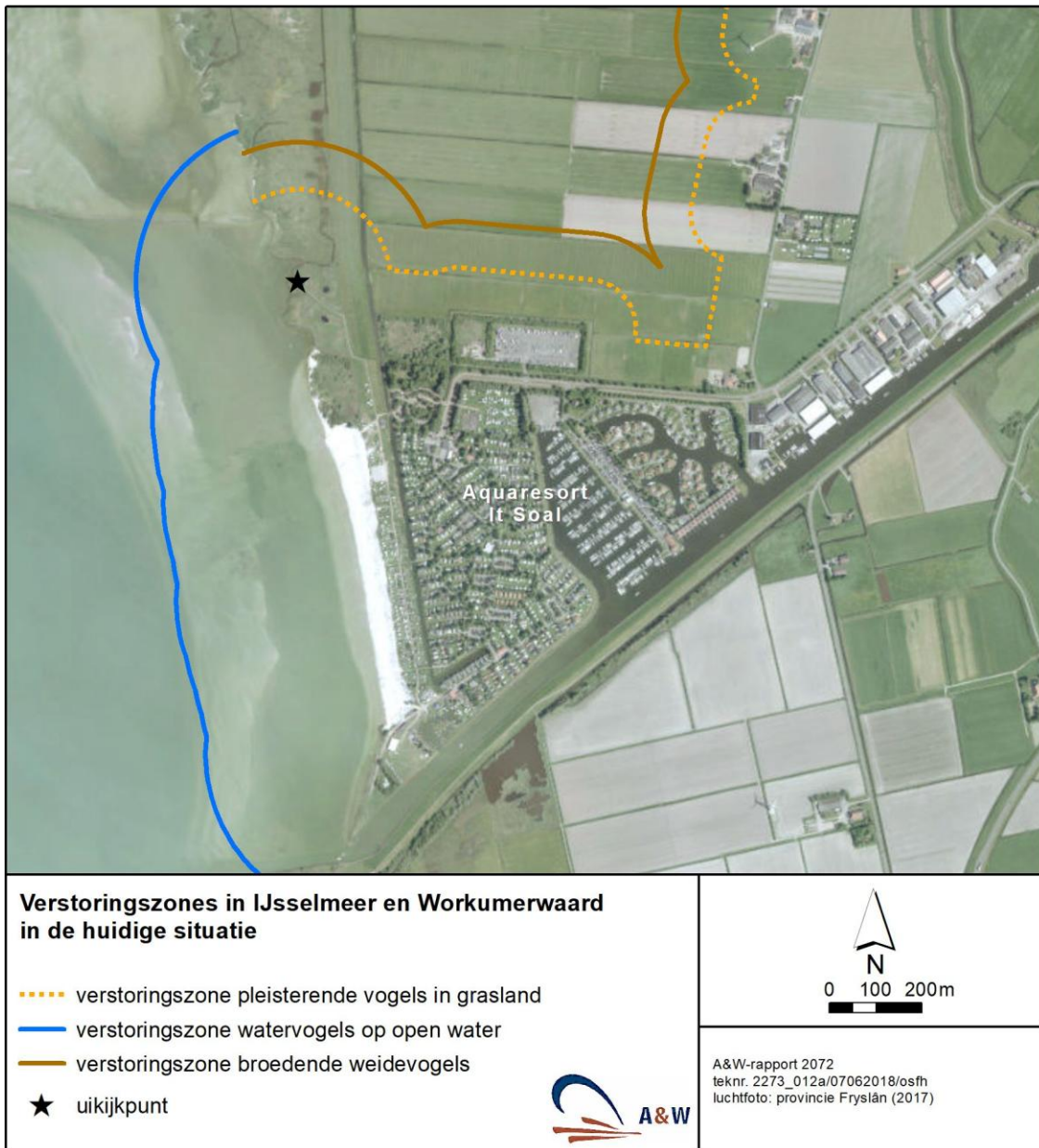






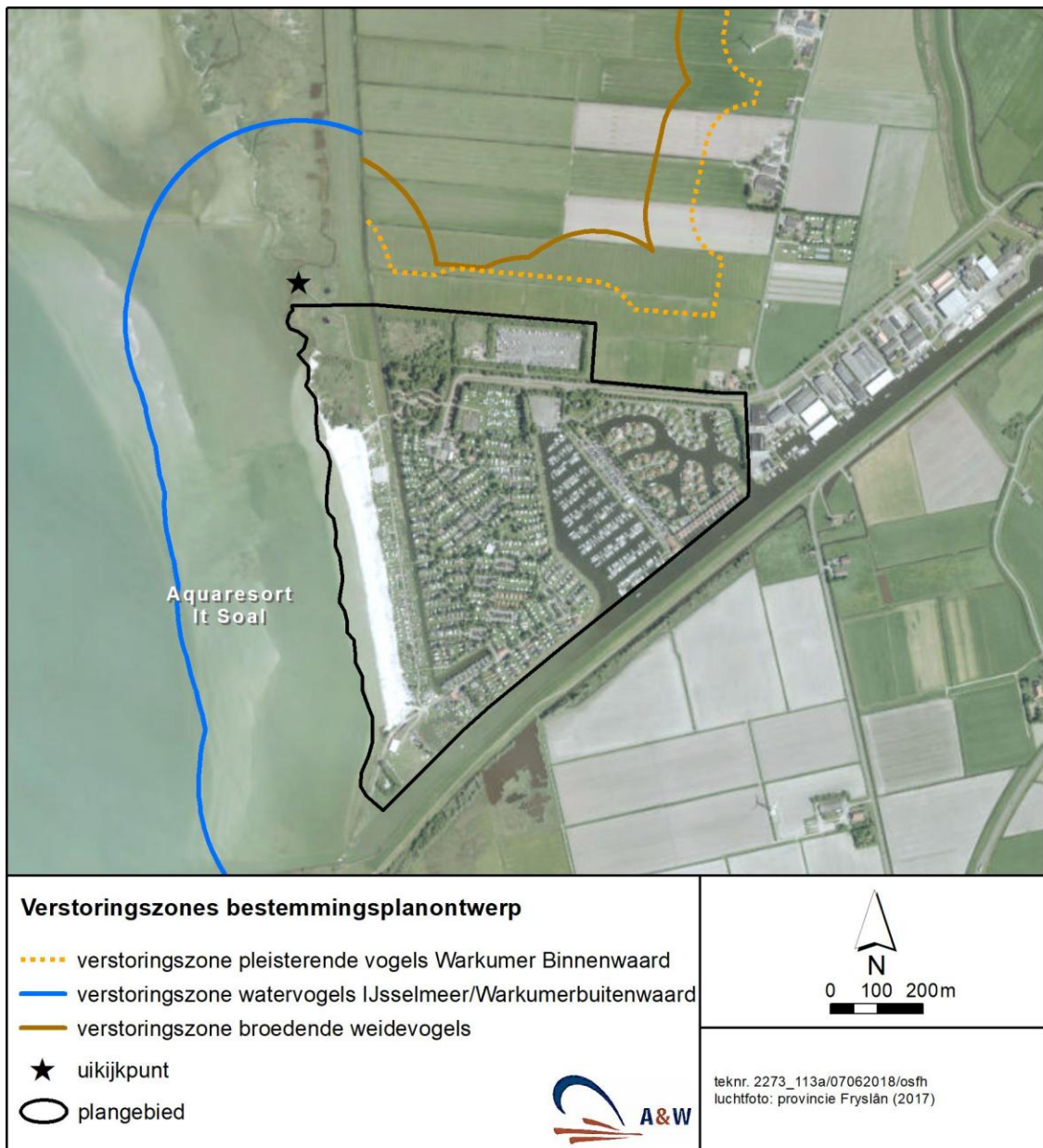
Figuur 4.3. Nesten van Ekster, en Zwarte kraai op het terrein van Recreatiegebied It Soal in 2013. Daarnaast is ook de nestlocatie van de Sperwer aangegeven en het territorium van de Ransuil (geen broedgeval geconstateerd bij de veldbezoeken).

Het nieuwe bestemmingsplan biedt ontwikkelingsruimte voor een overdekte botenstalling en parkeerterreinen op de huidige locaties van het parkeerterrein en speelterrein, afgeschermd door een groenvoorziening (grondwal met een lage grazige begroeiing) van de Workumer Binnenwaard. Een verschil met de huidige situatie, is dat het wallichaam aan de noordzijde van de parkeerplaats van begroeiing wordt ontdaan, waardoor de verstoringszone wordt verkleind (nu



Figuur 4.4. Verstoringszones rond het plangebied in de huidige situatie. Weergegeven zijn verstoringszones voor broedende weidevogels, foeragerende vogels in grasland en vogels op open water. Bronnen verstoringsafstanden: zie tabel 4.1.

nog 100 m aangehouden voor het wallichaam maar dat is maximaal). De overdekte botenstalling (verstoringszone gesteld op 200 m, als boerderij in tabel 4.1) wordt in de nieuwe plannen zo dicht mogelijk tegen de Suderséane gepositioneerd, waardoor eventuele uitstraling wordt beperkt. Per saldo leidt deze inrichting, in combinatie met het doortrekken van de huidige grondwal langs de huidige parkeerplaats in westelijke richting, niet tot een toename van de verstoringscontour in de Binnenwaard (zie de figuren 4.4 en 4.5 op blz. 44 en 45).



Figuur 4.5. Verstoringszones rond het plangebied op basis van het nieuwe bestemmingsplan. Weergegeven zijn verstoringszones voor broedende weidevogels, foeragerende vogels in grasland en vogels op open water. Bronnen verstoringsafstanden: zie tabel 4.1.

De bouw van appartementen heeft geen invloed op de verstoringszones, omdat zij op meer dan 300 m afstand van de verstoringscontour rond de wal geprojecteerd zijn. Voor watervogels zijn de verstoringszones voor het vigerende bestemmingsplan en het nieuwe bestemmingsplan gelijk.

De conclusie is dat de herinrichtingsplannen, en de aanpassingen daarop – verplaatsen botenstalling tegen Suderséleane en ontdoen van begroeiing van het wallichaam langs de noordrand - geen fysiek habitatverlies voor weidevogels veroorzaakt (paragraaf 4.2) en dat geen extra verstoring in de Workumer Binnenwaard optreedt (vergelijk figuren 4.4 en 4.5).

#### 4.4 Recreatiedruk

##### Verblijfcapaciteit en parkeergelegenheid

Verstoringseffecten door recreatiedruk vanuit het plangebied op de omgeving zijn afhankelijk van het aantal aanwezige recreanten door het jaar heen, de deelgebieden waar zij actief zijn en van de activiteiten die zij ondernemen. Het aantal aanwezige recreanten in de huidige situatie is bepaald op basis van de capaciteit van de verblijfaccommodaties en de bezettingsgraad (hoofdstuk 3). De bezettingsgraad voor verschillende typen accommodaties per maand is gebaseerd op de situatie in het Aquaresort in 2016). De bezetting is maximaal in augustus (huidige situatie ca. 1.180 bezette accommodaties). Realisatie van nieuwe verblijfaccommodaties (hotelkamers en appartementen) op basis van het nieuwe bestemmingsplan leidt tot een toename van ca 200-250 bezette accommodaties in de piekperioden (mei-oktober). In de winterperiode zijn in de huidige situatie geen accommodaties bezet in het Aquaresort, maar wel in het villapark 'Waterpark It Soal'.

Verblijfsrecreanten maken gebruik van parkeergelegenheid. Het gebruik van parkeerterreinen zal evenredig toenemen. In de huidige situatie parkeren zij op de camping, het haventerrein of op het terrein van het villapark. Het nieuwe bestemmingsplan biedt voor gasten van het hotel en appartementcomplexen ruimte om te parkeren ter hoogte van parkeerplaats P1 en P2. Het nieuwe bestemmingsplan voorziet in een noordelijke verschuiving van de parkeerplaats voor dagrecreanten.

In de toekomstige situatie wordt een toename van het aanbod verwacht door organisatie van de "beachclub" en het aanbod aan "wellness" in het hotel. In de beoordeling van effecten van recreatiedruk is het aantal aanwezige groepen recreanten relevant, omdat het aantal verstoringincidenten samenhangt met het aantal groepen dat passeert via een voetpad, of bijvoorbeeld actief is op het strand. Indien verblijfs- en dagrecreanten samen bekeken worden, dan blijkt dat ontwikkelingen volgens het nieuwe bestemmingsplan kunnen leiden tot een sterke toename van recreatiedruk in de wintermaanden november-maart (max. tiental tot ca 100 personen per regulier weekend).

##### Effecten op de Workumer Binnenwaard

Het nieuwe bestemmingsplan maakt het mogelijk om het parkeerterrein voor de dagrecreatie in noordelijke richting te verschuiven. In de huidige situatie is dat parkeerterrein op ongeveer 150 m afstand van de Workumer Binnenwaard, gescheiden door bosschages en een ruigterrein met verspreide houtopslag. Op basis van het nieuwe bestemmingsplan ligt het parkeerterrein voor dagrecreatie (P3) op ca 25 m afstand, gescheiden door een wal, sloot en plasdras terrein. Op basis van het vigerende bestemmingsplan is een speelterrein op korte afstand van de Workumerwaard mogelijk. Beide bestemmingsplannen maken intensieve recreatiedruk mogelijk op korte afstand van de Workumerwaard. Zij zijn hierin niet onderscheidend. De huidige situatie wijkt af als gevolg van autonome ontwikkeling. Paardenmenactiviteiten zijn beëindigd en als gevolg van spontane vegetatieontwikkeling hebben ruigte en houtopslag zich ontwikkeld, die een buffer vormen tussen de huidige parkeerplaats en de Workumer Binnenwaard. In de huidige situatie is het op de dagparkeerplaats zeer rustig op doordeweekse dagen in de periode oktober-april (gemiddeld enkele voertuigen, in een regulier weekend mogelijk een tiental).

Ter hoogte van de huidige parkeerplaats (P1) en het westelijk aangrenzend terrein (P2) is in het nieuwe bestemmingsplan ruimte bestemd voor een parkeergelegenheid voor gasten van het hotel, de centrumgebouwen, het campingterrein en de overdekte botenstalling. Deze par-

keerplaatsen (P1 en P2) hebben een capaciteit van 618 plaatsen. De bestemming ter plaatse volgens het huidige bestemmingsplan is parkeerterrein.

In een open landschap heeft het gebruik van de parkeerterreinen negatieve effecten op broedende weidevogels en op pleisterende en foeragerende vogels, zoals bijvoorbeeld Smient, Kievit en Wulp. Het is aannemelijk dat de functie van het aangrenzende gebied *in een open situatie* bij hooguit enkele storingen per dag gehandhaafd blijft, maar dat bij enkele tientallen storingen per dag of meer de functie in aangrenzend gebied verloren gaat. Storingen zijn dan frequent, zowel in het weekeinde als door de week. Afscherming van de menselijke activiteiten op de parkeerplaatsen beperkt negatieve effecten op de Workumer Binnenwaard. Hierin is voorzien door het opnemen van een afschermende groenzone in het bestemmingsplan: een wal van 4 m hoog met een lage, grazige begroeiing langs P1 en P2 (langs P3 2,5 m hoog) aan de noordzijde langs de Binnenwaard. Betreding van aangrenzende percelen wordt voorkomen door de aanwezige perceelsloot. Deze hoge wal onttrekt het zicht op menselijke activiteiten op de parkeerplaats en voorkomt daarmee zichtbare verstoring.

### **Effecten op de Workumer Buitenwaard**

De Workumer Buitenwaard is te overzien vanaf een verhoogd uitkijkpunt aan de zuidzijde van het gebied, bereikbaar via een pad over de dijk, vanaf het dagparkeerterrein. In het aangrenzende deel van de Workumer Buitenwaard verblijven jaarrond grote aantallen watervogels (ganzen, eenden, steltlopers); het gebied functioneert als slaappleats, foerageergebied en slaappleats. Het gebied is niet toegankelijk. Verstoringincidenten door natuurgerichte recreanten die het uitkijkpunt bezoeken treden normaal gesproken niet op. De functie van het uitkijkpunt is om vogels te kijken zonder verlies van de functie van het gebied. Het is waarschijnlijk dat het realiseren van verblijfsaccommodaties het bezoek aan het uitkijkpunt zal verhogen, met name in het winterhalfjaar (november-maart). In de periode mei-oktober is het niveau van bezette accommodaties in de huidige situatie al zo hoog, dat een toename (van ca 1.180 tot 1.430 bezette accommodaties in augustus) geen verschil maakt. In de wintermaanden zijn in de huidige situatie uitsluitend verblijfsaccommodaties bezet in het villapark 'Waterpark It Soal'. Realisatie van appartementen en hotelkamers in het Aquaresort resulteert voor de maanden november-februari in een toename van accommodaties in de toekomstige situatie. Dit kan leiden tot meer bezoeken aan het uitkijkpunt.

Gegevens van de NDFF uit de jaren 2009-2013 tonen in de wintermaanden enkele tot 17 dagen per maand, waarop vogelwaarnemingen zijn ingevoerd. Deze waarnemingen wijzen erop dat het 's winters zeer rustig is en gemiddeld hooguit een enkele vogelaar het uitkijkpunt bezoekt. Na aanleg van het uitkijkpunt zijn sommige broedvogels (Visdief) op grotere afstand van het uitkijkpunt gaan broeden, maar dit heeft niet tot een afname van de aantallen geleid. In de huidige situatie treden incidenteel storingsincidenten op door jongeren die de het uitkijkpunt als hangplek gebruiken en door bezoekers die een hond meenemen en/of zich niet aan het toegangspad houden (informatie It Fryske Gea).

In de toekomstige situatie kan op basis van het bestemmingsplan de verblijfcapaciteit 's winters met een factor vier toenemen. Dit zou kunnen betekenen dat het aantal bezoeken aan het uitkijkpunt toeneemt tot enkele bezoeken per dag, afhankelijk van het type bezoekers. De toename zal beperkt zijn, omdat de doelgroep betrekking heeft op 'wellness' en 'beachclub'. Een dergelijke beperkte verhoging van het aantal bezoekers aan het uitkijkpunt leidt niet tot extra verstoring van de vogelconcentraties op de Workumerwaard Buitenwaard. Daarbij moet bedacht worden dat de Buitenwaard een grootschalig gebied is en dat een belangrijk deel van de hier slapende vogels, namelijk ganzen en Wulpen, 's nachts rusten en in de schemering vertrekken c.q. aankomen. Niettemin is het aan te bevelen om in overleg met It Fryske Gea te

overwegen het uitkijkpunt naar het zuiden te verplaatsen, waarbij de functie als geschikt uitkijkpunt blijft gehandhaafd en mensen niet ver het gebied in hoeven.

Aan de zuidzijde van de Workumer Buitenwaard in de oeverzone van het IJsselmeer zorgt een strekdam voor zonering tussen vaarrecreatie in het aangrenzende IJsselmeer en vogels in de Workumerwaard. De begrenzing is in noordelijke richting aangegeven met boeien. Vaartuigen kunnen vanuit het plangebied in deze omgeving varen. Het nieuwe bestemmingsplan biedt ruimte voor uitbreiding van 550 naar 594 ligplaatsen. Het is niet aannemelijk dat een toename van ca 10% leidt tot een hogere verstoringdruk op de Workumerwaard. Het potentiële aantal vaarbewegingen is in de huidige situatie al hoog, en de aangebrachte zonering is effectief. De capaciteit aan ligplaatsen inclusief de directe omgeving (200 Workumer Jachthaven, 100 Jachthaven Bouwsma, 550 Jachthaven Hindeloopen) is in totaal 1.300. Het initiatief resulteert in een toename van ca. 7%. De rustzone van de Workumerwaard en de kustzone van Stoenckerne zijn gemarkeerd door middel van drijfboeien en zijn voor waterrecreanten verboden gebied. De vaarroutes naar Workum en Hindeloopen worden in de huidige situatie druk gebruikt (figuur 2.4). De uitbreiding van het aantal ligplaatsen leidt daarom niet tot een hogere verstoringdruk in de concentratiegebieden van watervogels, noch op het broed- en foerageergebied van broedvogels in deze zones.

Ter hoogte van het strand is een kitesurfzone ingesteld. De surfactiviteiten leiden tot verstoringincidenten in de Workumer Buitenwaard, omdat sommige surfers zich niet houden aan de boeien en de strekdam van de Wormerwaard tot korte afstand naderen (informatie Fryske Gea). De uitbreidingsplannen zijn niet gericht op op surfers en kitesurfers, maar niet uitgesloten kan worden dat er sprake is van enige aanzuigende werking. Het betreft een specifieke groep van dagtoeristen (met een duidelijk voor hen begrensde zone in het water), waarvan de aantallen niet worden beïnvloed door nieuwe verblijfplaatsen in de vorm van appartementen en hotel.

### **Effecten op het IJsselmeer**

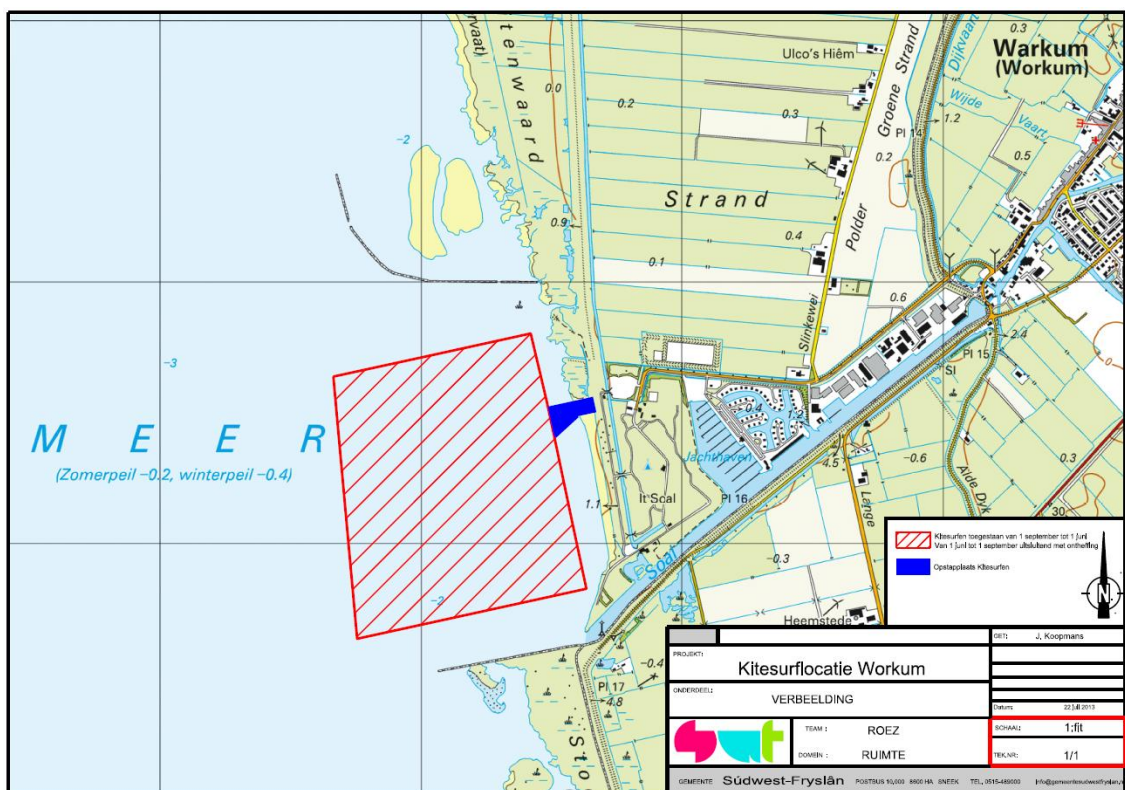
In de zomerperiode is de recreatiedruk aan het strand en op het water in de huidige situatie hoog. Het betreft wandelaars, bezoekers aan het strand, zwemactiviteiten en diverse vaaractiviteiten, waaronder zeilwedstrijdevenementen. Op de groenstrook tussen het strand en de Soldatengracht wordt tijdens een aantal weekends overnacht in caravans. De verstoringdruk in de zomerperiode is zo hoog, dat een toename van het aantal recreanten op het strand en in de oeverzone, als gevolg van een hogere verblijfcapaciteit binnen het plangebied, geen additionele verstorende werking heeft.

In de kustzone van het Recreatiegebied It Soal is kitesurfen het gehele jaar toegestaan. In verband met de beperkte ruimte op de locatie is het aantal leskites in de periode van 1 juni tot 1 september beperkt tot maximaal 30 leskites die tegelijk in de lucht mogen zijn (figuur 4.6). Kitesurfers verstoren watervogels tot een afstand van 700 m. In de wintermaanden wandelen geregeld mensen (al dan niet met hond) langs het strand. De verstoringdruk in het winterhalfjaar en het voorjaar kan echter zo hoog zijn, dat een toename van het aantal wandelaars langs het strand, als gevolg van een hogere verblijfcapaciteit binnen het plangebied, geen additionele verstorende werking heeft. In de kustzone is een zonering voor waterrecreatie en natuur gerealiseerd. Het noordelijk aangrenzend gebied, de Workumer Buitenwaard, en het zuidelijke aangrenzend gebied, Stoenckerne, zijn afgeschermd door middel van strekdammen. Watervogels concentreren zich daarom in deze gebieden en niet in de oeverzone van Recreatiegebied It Soal.

### Effecten op Stoenckherne

Stoenckherne is een rustig gebied, dat voor wandelaars alleen toegankelijk is via de zeedijk. De meest verstoringsgevoelige broedvogelsoorten in dit gebied zijn Roerdomp en Bruine kiekendief, beide broedvogelsoorten met instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied IJsselmeer.

Verstoring van Roerdampen is door wandelaars via de Zeedijk in principe mogelijk. Roerdampen foerageren hoofdzakelijk langs rietoevers en kunnen verstoord worden tot een afstand van 200-300 m (Van der Hut & Minnema 2010, gegevens Van der Hut). Uit onderzoek naar de effecten van vaarrecreatie in De Weerribben en De Wieden blijkt dat enkele passerende recreanten per dag geen effect hebben op het aantal Roerdampen; effecten zijn wel mogelijk indien ditaantal hoger ligt dan enkele passages per zomerdag op een afstand van 50 m (Van der Hut *et al.* 2010). Het is niet bekend in hoeverre gasten van vaargeul It Soal de Stoenckherne bezoeken. Naar verwachting zal dit zeer beperkt optreden, omdat op de zeedijk geen aantrekkelijk verhard pad aanwezig is (en de toegang aan de andere kant van vaargeul It Soal ligt, te bereiken via Workum). Roerdomp en Bruine kiekendief zijn als broedvogel niet meer vastgesteld in de jaren 2011-2012. Een negatief effect van een hoger aantal wandelaars via de zeedijk is op deze soorten niet te verwachten.



Figuur 4.6. Kitesurflocatie Workum ter hoogte van het bestemmingsplangebied It Soal. Bron: Gemeente Súdwest-Fryslân.

Andere broedvogelsoorten met instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied IJsselmeer zijn Snor en Rietzanger. De verstoringsafstand van deze soorten is geringer dan die van Roerdomp en Bruine kiekendief, namelijk 10-25 m (Flade 1998). De mogelijke verstoringszone

langs de rand van het gebied is zo beperkt, dat eventuele wandelaars via de Zeedijk geen negatief effect veroorzaken op de aantallen.

### **Conclusies recreatiedruk**

Het bestemmingsplan biedt ruimte voor de aanwezigheid van recreanten op kortere afstand van de Workumer Binnenwaard als gevolg van de aanleg van parkeerplaatsen. Afscherming door middel van een wal voorkomt negatieve effecten op de Workumer Binnenwaard. Deze wal van minimaal 4 m hoog onttrekt het zicht op menselijke activiteiten op de parkeerplaats en voorkomt daarmee zichtbare verstoring.

In de toekomstige situatie kan op basis van het bestemmingsplan de verblijfcapaciteit 's winters met een factor vier toenemen. De toename van het aantal bezoeken aan het uitkijkpunt aan de Workumer Buitenwaard zal echter zo beperkt zijn dat geen effect op de aantallen vogels op de Workumerwaard Buitenwaard optreedt. Daarbij moet bedacht worden dat de Buitenwaard een grootschalig gebied is met voldoende uitwijkmogelijkheden en dat een belangrijk deel van de hier slapende vogels, namelijk ganzen en Wulpen, 's nachts rusten en in de schemering vertrekt c.q. aankomt. Het is niettemin aan te bevelen het uitkijkpunt naar het zuiden te verplaatsen (in overleg met It Fryske Gea).

De verstoringdruk op het IJsselmeer in de zomerperiode is zo hoog, dat een toename van het aantal recreanten op het strand en in de oeverzone, als gevolg van een hogere verblijfcapaciteit binnen het plangebied, geen additionele verstoring heeft.

Verstoring op kwalificerende broedvogels in Stoenckherne treedt niet op. De mogelijke verstoringzone langs de rand van het gebied is zo beperkt, dat wandelaars via de Zeedijk geen negatief effect veroorzaken op de aantallen.

## **4.5 Effecten op NNN-kwaliteit**

Binnen de begrenzing van het bestemmingsplangebied ligt een deel van de oeverzone van het IJsselmeer, dat deel uitmaakt van het Natuurnetwerk Nederland. De ontwikkelingsmogelijkheden betreffen geen herinrichting binnen deze zone. In een beoordeling van initiatieven op het NNN zijn alleen ontwikkelingen binnen en in de directe omgeving van het NNN-begrenzing relevant, voor zover zij effect kunnen hebben op het NNN-kwaliteit. Deze kwaliteit is voor een deel geconcretiseerd in de instandhoudingsdoelen van het ontwerpbesluit IJsselmeer in termen van habitattypen en soorten. Mogelijke effecten daarop zijn in de voorafgaande paragrafen beschreven. Daarnaast behoren 'wezenlijke waarden', zoals rust, duisternis en stilte, tot het NNN-kwaliteit. De wezenlijke kenmerken en waarden zijn de actuele en potentiële waarden, gebaseerd op de natuurdoelen voor het gebied ("Spelregels NNN", Ministeries van LNV en VROM en de provincies). Het gaat daarbij om de bij het gebied behorende natuurdoelen en -kwaliteit, geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, de kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte en openheid, de landschapsstructuur en de belevingswaarde.

De landschappelijke kwaliteit van de oeverzone van het IJsselmeer kan ook beschouwd worden als onderdeel van het NNN-kwaliteit. Het is daarom relevant te bepalen of de ontwikkelingsmogelijkheden van het nieuwe bestemmingsplan deze kwaliteit aantasten. Bepalend hierin is de landschappelijke inpassing van de gebouwencomplexen. Effecten van de ontwikkelingsmogelijkheden binnen het plangebied op het oeveraanzicht vanuit het IJsselmeer zijn bepaald aan de hand van foto's en fotomontages op een afstand van 250 m en 500 m uit de voorgeno-



men bebouwing (figuur 4.7). De fotomontages maken duidelijk dat appartementencomplexen en een hotelgebouw, met dimensies en een bebouwingshoogte conform het nieuwe bestemmingsplan, binnen de contouren van de aanwezige bosschages en bomen vallen.

#### 4.6 Natuurschoon Workumerwaard en Stoenckherne

In de beschermingsstatus van de Workumerwaard en Stoenckherne als Beschermd Natuurmonument en Staatsnatuurmonument is behoud van 'natuurwetenschappelijke betekenis' en 'wezenlijke waarden' of 'natuurschoon' opgenomen. Het begrip 'natuurwetenschappelijke betekenis' is voor een deel geconcretiseerd in de instandhoudingsdoelen van het ontwerpbesluit IJsselmeer in termen van habitattypen en soorten. Mogelijke effecten daarop zijn in de voorafgaande paragrafen beschreven. In de aanwijzingsbesluiten van de natuurmonumenten zijn de begrippen 'wezenlijke waarden' en 'natuurschoon' niet concreet of operationeel gemaakt, maar wel worden voorbeelden genoemd van ingrepen en activiteiten die als schadelijk beschouwd worden en vergunningplichtig zijn. Voorbeelden daarvan zijn, naast landschappelijke ingrepen, het aanbrengen of inrichten van recreatieve voorzieningen, aanleggen of verharden van paden en wegen, en het beoefenen van buitensporten.

De Workumerwaard en Stoenckherne liggen buiten de begrenzing van het nieuwe bestemmingsplan It Soal. Het ligt in de rede 'natuurschoon' ook te interpreteren als 'passende landschappelijke inpassing'. Daarom is het wel van betekenis om de inpassing van de nieuw aan te leggen elementen, in het bijzonder de parkeerplaatsen en de gebouwencomplexen, te beoordelen. De inpassing is zodanig dat geen afbreuk gedaan wordt aan de wezenlijke waarden of het natuurschoon van de Workumerwaard. Dit geldt ook voor het op grotere afstand gelegen gebied Stoenckherne (zie paragraaf 4.10).



*Oeverzone huidige situatie op 250 m afstand tot de voorgenomen bebouwing en 75 m tot de kustlijn*



*Oeverzone met appartementencomplex op basis van het nieuwe bestemmingsplan op 250 m afstand tot de bebouwing en 75 m tot de kustlijn.*



*Oeverzone huidige situatie op 500 m afstand tot de voorgenomen bebouwing en 325 m tot de kustlijn.*



*Oeverzone met appartementencomplex op basis van het nieuwe bestemmingsplan, op een afstand van 500 m tot de bebouwing en 325 tot de kustlijn.*

## 5 Toetsing aan natuur- en regelgeving

---

### 5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de mogelijke effecten van het nieuwe bestemmingsplan It Soal samengevat en getoetst aan natuurwetgeving en natuurbeleid. De functiewijzigingen in het bestemmingsplan worden getoetst aan de Wet natuurbescherming (voortoets Natura 2000), de beschermde soorten onder de Wet natuurbescherming en het NNN-beleid. Het gaat hierbij om de vraag of de ontwikkelingsruimte die het nieuwe bestemmingsplan biedt, negatieve effecten heeft op beschermde gebieden of beschermde soorten. In de toetsing wordt ook een ecologische beoordeling gemaakt in vergelijking met de huidige situatie en aangegeven op welke wijze nieuwe ontwikkelingen vanuit ecologische perspectief geoptimaliseerd kunnen worden.

### 5.2 Wet natuurbescherming - gebiedsbescherming

#### Habitattypen en habitatsorten

Het plangebied ligt buiten Habitatrictlijngebied, maar ligt wel nabij de Workumer Buitenwaard en Stoenckherne. Beide gebieden zijn Habitatrictlijngebied. De functiewijzigingen hebben geen effect op de instandhoudingsdoelen van kwalificerende habitattypen in deze deelgebieden. De plannen hebben evenmin een negatief effect hebben de ter plekke voorkomende kwalificerende Meervleermuis, die in de kustzone foerageert, omdat de randvoorwaarden aan buitenverlichting additionele lichtuitstraling voorkomen. Er is daarom geen conflict met de Wet natuurbescherming met betrekking tot habitattypen en habitatsorten.

#### Broedvogels

Broedvogels die kwalificerend zijn voor het IJsselmeer broeden niet binnen het plangebied, maar wel in nabijgelegen Workumer Buitenwaard en Stoenckherne. De functiewijzigingen leiden niet tot een verhoging van zichthinder, geluidsbelasting of verlichtingseffecten op deze deelgebieden. Beide gebieden zijn niet toegankelijk voor recreanten. Recreatief gebruik heeft betrekking op bezoek aan het uitkijkpunt van de Workumer Buitenwaard, waterrecreatie in de oeverzone, lokaal verkeer via ontsluitingswegen en fietsers/wandelaars via openbare wegen en dijken. Een verhoging van de huidige recreatiedruk via deze voorzieningen en wegen als gevolg van nieuwe mogelijkheden voor verblijfrecreatie zal in het broedseizoen slechts zeer beperkt optreden. De functiewijzigingen leiden niet tot negatieve effecten op kwalificerende broedvogels. Wat betreft broedvogels zijn er daarom geen knelpunten met de Wet natuurbescherming.

#### Niet-broedvogels

Niet-broedvogels die kwalificerend zijn voor het IJsselmeer komen binnen het plangebied in beperkte mate voor in de kustzone. In de aangrenzende Workumer Buitenwaard en het nabijgelegen Stoenckherne, die deel uitmaken van het Natura 2000-gebied IJsselmeer, komen kwalificerende niet-broedvogels wel in belangrijke aantallen voor. In de Workumer Binnenwaard, noordelijk grenzend aan het plangebied en geen deel van het Natura 200-gebied IJsselmeer, foerageren watervogels die slapen op de Workumerwaard en zodoende een ecologische relatie hebben met het Natura 2000-gebied.

De functiewijzigingen leiden niet tot een verhoging van zichthinder, geluidsbelasting of verlichtingseffecten op de Workumer Buitenwaard, Workumer Binnenwaard en Stoenckherne. Zowel

in het huidige bestemmingsplan als nieuwe bestemmingsplan is een groenzone opgenomen die verstoringseffecten vanuit het plangebied afschermt.

In de oeverzone van het IJsselmeer ter hoogte van Recreatiegebied It Soal is de recreatiedruk gedurende de zomerperiode op en aan het strand en op het water in de huidige situatie hoog. Als gevolg van kitesurfactiviteiten, die in de periode 1 september - 1 juni vergunningsvrij zijn, kan ook in de winterperiode de recreatiedruk hoog zijn. De verstoringdruk is in de kustzone zo hoog, dat een toename van het aantal recreanten op het strand en in de oeverzone, als gevolg van een hogere verblijfcapaciteit binnen het plangebied, geen additionele verstoringe werking heeft. In de kustzone is een zoning voor waterrecreatie en natuur gerealiseerd. Het noordelijk aangrenzend gebied, de Workumer Buitenwaard, en het zuidelijke aangrenzend gebied, Stoenckherne, zijn afgeschermd door middel van strekdammen. Watervogels concentreren zich daarom in deze gebieden en niet in de oeverzone van Recreatiegebied It Soal. De ontwikkelingsplannen veroorzaken daarom geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied IJsselmeer.

#### **Natuurmonumenten**

De landschappelijke inpassing van de nieuw aan te leggen elementen zijn zodanig dat geen afbreuk gedaan wordt aan het natuurschoon van de Workumer Buitenwaard. Er is daarom geen sprake van aantasting van het natuurschoon van de Workumer Buitenwaard. Stoenckherne ondervindt geen veranderingen in landschappelijk aanzicht of andere kwaliteiten die als natuurschoon gekwalificeerd kunnen worden.

#### **Cumulatie**

Een cumulatietoets in het kader van de Wet natuurbescherming is van toepassing, indien effecten op kunnen treden, maar niet significant van omvang zijn. In dat geval kunnen effecten in cumulatie met effecten van andere initiatieven mogelijk wel significant zijn. De functiewijzigingen in het bestemmingsplan It Soal leiden echter niet tot meetbare effecten op habitattypen, habitatsoorten of vogelsoorten met instandhoudingsdoelen. Een cumulatietoets is daarom niet aan de orde.

### **5.3 Provinciaal beleid**

#### **Natuurnetwerk Nederland**

Binnen de begrenzing van het bestemmingsplangebied ligt een deel van de oeverzone van het IJsselmeer, dat deel uitmaakt van het Natuurnetwerk Nederland. Het NNN-kwaliteit is voor een deel geconcretiseerd in de instandhoudingsdoelen van het ontwerpbesluit IJsselmeer in termen van habitattypen en soorten. Mogelijke effecten daarop zijn in paragraaf 5.2 beoordeeld. Daarnaast behoren 'wezenlijke waarden', zoals rust, duisternis en stilte, tot het NNN-kwaliteit. De landschappelijke kwaliteit van de oeverzone van het IJsselmeer kan ook beschouwd worden als onderdeel van het NNN-kwaliteit. De functiewijzigingen in het bestemmingsplan maken onder meer de bouw van appartementencomplexen en een hotelgebouw mogelijk. Deze gebouwen, vallen binnen de huidige oevercontouren met aanwezige bosschages en bomen. Er is daarom geen aantasting van het NNN-kwaliteit van het IJsselmeer.

#### **Provinciaal weidevogelbeleid**

Het plangebied grenst aan de noordzijde aan de Workumer Binnenwaard, dat aangewezen is als NNN beheergebied door de Provincie Fryslân. De Binnenwaard is benoemd als een weidevogelkerngebied (Weidevogelnota 2014-2020, Provincie Fryslân 2014). In de noordrand van het plangebied is een functiewijziging opgenomen van 'dagrecreatieterrein (speelsterrein)' naar

'parkeerplaats' en van 'parkeerplaats' naar 'overdekte botenstalling'. Deze functiewijzigingen leiden op zichzelf niet tot ontwikkelingsmogelijkheden met meer zichthinder, geluidbelasting of lichtuitstralingseffecten. Als gevolg van de aanleg van de parkeerplaats wordt het niveau van menselijke activiteiten op korte afstand van de Workumer Binnenwaard verhoogd.

Ter hoogte van de noordelijke strook van het huidige 'dagrecreatieterrein (speelsterrein)' wordt de sloot verbreed met een flauw oplopend talud. Deze zone verhindert uitloop van recreanten naar de Workumer Binnenwaard en vermindert de toegankelijkheid voor grondpredatoren vanuit het recreatieterrein naar het weidegebied. De strook valt in de begrenzing van de NNN.

#### **5.4 Wet natuurbescherming - soortbescherming**

De functiewijzigingen in het bestemmingsplan leiden tot gering habitatverlies voor vlindersoorten, libellen en amfibieën en vissoorten. Het duurzame voortbestaan van deze soorten zal echter niet in gevaar komen. De vissoorten zijn niet beschermd. Omdat het bij de overige soorten om algemeen voorkomende beschermde soorten betreft waarvoor op basis van de Provinciale Verordening Wet natuurbescherming 2017 bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling geldt, is geen ontheffing nodig voor het uitvoeren van de plannen. De timing van werkzaamheden, zoals kap- en snoeiwerkzaamheden is wel van belang in verband met verstoring van broedende vogels.

Voor broedvogels geldt dat, mits buiten het broedseizoen wordt gestart met de werkzaamheden, er geen conflicten met de Wet natuurbescherming optreden. Het broedseizoen voor de meeste vogels loopt van 15 maart tot 15 juli. De werkzaamheden dienen buiten deze periode te starten. Het bevoegd gezag gaat er van uit dat als buiten het broedseizoen wordt gestart met kritieke werkzaamheden (zoals kap- of snoeiwerkzaamheden), er zich geen broedvogels in het gebied zullen vestigen, door de verstoring die de werkzaamheden tot gevolg hebben.

Als gevolg van houtkap verdwijnen oude nesten van kraaiachtigen, die benut (kunnen) worden door vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten. Het betreft de Ransuil en Sperwer. Er blijven alternatieve nestplaatsen beschikbaar, en de functionele leefomgeving van deze soorten blijft gehandhaafd.

Bij het kappen van bosschages bij de parkeerplaats verdwijnt enig foerageergebied voor Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger en Meervleermuis. Aanplant van nieuwe struikwallen langs het beoogde nieuwe parkeerterrein kan echter nieuw foerageergebied opleveren. Daarnaast is sprake van verlies aan baltsplaatsen voor Gewone dwergvleermuis als gevolg van kappen van oude bomen langs het sportveld. Daarom zal een ontheffing aangevraagd moeten worden.

In tabel 5-1 is samengevat welke beschermde en kritische soorten (waarschijnlijk) in het plangebied en omgeving voorkomen. Aangegeven is voor welke soorten ontheffing moet worden aangevraagd en of daarbij aanvullende voorwaarden gelden om negatieve effecten op de beschermde soorten te voorkomen.

Tabel 5.1.- Overzicht van beschermde en kritische planten- en diersoorten die in het plangebied en omgeving voorkomen, met hun status volgens de Wet natuurbescherming en Rode Lijsten. Een Rode Lijst heeft de categorieën: gevoelig, kwetsbaar, bedreigd en ernstig bedreigd. Voorkomen: + = aanwezig, - = afwezig, (+) = waarschijnlijk aanwezig gezien biotoop en verspreiding, maar niet vastgesteld. Bij vleermuizen: f = foeragerend.

Soorten per categorie Wet natuurbescherming	Plan- gebied	Om- geving	Rode lijst met status	Ontheffingsaanvraag nodig?
<b>Artikel 3.1</b>				
Alle inheemse broedvogels	+	+		Nee, mits voorwaarden opgevolgd
<b>Artikel 3.5 en 3.10</b>				
Vaatplanten (w.o. Fraai Duizendguldenkruid	-	+	+	Nee
Meervleermuis	+	+	-	Nee, mits voorwaarden opgevolgd
Watervleermuis	(+)	+	+	Nee, mits voorwaarden opgevolgd
Gewone dwergvleermuis	+	+	-	Ja
Ruige dwergvleermuis	+	+	-	Nee, mits voorwaarden opgevolgd
Laatvlieger	+	+	-	Nee, mits voorwaarden opgevolgd

## 5.5 Conclusies

De conclusie van de uitgevoerde toetsing luidt dat de functiewijzigingen en de ontwikkelingsruimte in het nieuwe bestemmingsplan niet leiden tot een conflict met de Wet natuurbescherming. Een passende beoordeling is niet nodig.

Met betrekking tot provinciaal beleid is relevant dat het herinrichtingsplan, waarin de botenloods tegen de Suderséleane is geplaatst en de wal aan de noordkant van de parkeerplaats ontdaan is van begroeiing, niet leidt tot fysiek habitatverlies voor weidevogels en niet tot een uitbreiding van de verstoringszone in het aangrenzende deel van de Workumer Binnenwaard. Langs de weidestrook ten noorden van de parkeerplaats wordt een verbrede sloot met schuin talud ingericht. Dit is voor de weidevogels in de Workumer Binnenwaard een gunstige ontwikkeling. Het bestemmingsplan op zichzelf heeft geen negatief effect op weidevogels, aangezien het huidige bestemmingsplan ontwikkelingsruimte biedt in de desbetreffende weidestrook, met de bestemming als groenvoorziening.

Met betrekking tot beschermde soorten is een ontheffing Wet natuurbescherming nodig voor de Gewone dwergvleermuis. In verband met de aanwezigheid van broedvogels in het recreatiegebied dienen werkzaamheden te starten buiten het broedseizoen.

## Literatuur

---

- Bergmans, W. & A. Zuiderwijk 1986. Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun bedreiging. Vijfde Herpetologeografisch verslag. Lacerta/ KNNV Uitgeverij, Hoogwoud.
- Bijlsma R.G., Hustings F. & Camphuysen C.J. 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland. (Avifauna van Nederland, 2). GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
- Boer, E.P. de & E. van Hijum. Libellen in Friesland. Verspreidingsatlas 1995-2004. Libellenwerkgroep Friesland "De Hynstebiter", 2005. uitgave in eigen beheer. Warns.
- Bos, D., B.A. Nolet, T. Boudewijn, H.P. van der Jeugd & B.S. Ebbing 2008. Capacity of accommodation areas for wintering geese in the Netherlands: field tests of first principles. A&W-rapport 1197. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen (eds.) 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Bruinzeel, L.W., A.G.M. Schotman. 2011 Onderbouwing verstoringsafstanden werkplan weidevogels in Fryslân. A&W-rapport 1624/Alterra rapport 2184. Altenburg & Wymenga bv. Feanwâlden
- Bugel Hajema *in prep.* Beeldkwaliteitsplan It Soal Workum. Assen.
- Burg, G. van der & J. Poutsma 2000. Analyse van vogeltellingen langs de Friese IJsselmeerkust, 1975-1999. It Fryske Gea. Afstudeeropdracht Larenstein.
- Creemers R. & J. van Delft 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse fauna 9. Nationaal natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey, Leiden.
- Dijk A.J. van & Boele A. 2011. Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek.
- Eerden, M.R., S.H.M. van Rijn & M. Roos 2005. Ecologie en Ruimte: gebruik door vogels en mensen in de SBZ's IJmeer, Markermeer en IJsselmeer. Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling RIZA, Delta Project Management, Culemborg.
- EIS-Nederland, De Vlinderstichting & Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2007. Waarnemingenverslag 2007. Kaarten libellen. Kaarten dagvlinders. EIS-Nederland, Leiden / De Vlinderstichting, Wageningen / Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, Assen.
- Garniel, A., Daunicht, W.D., Mierwald, U. & U. Ojowski 2007. Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuEVorhaben. 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.
- Gedeputeerde Staten Fryslân 2013. Provinciaal Natuurbeheerplan - 2014. Vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Fryslân op 1 oktober 2013. Provincie Fryslân, Leeuwarden.
- Gemeente Súdwest-Fryslân 2019. Ontwerp bestemmingsplan It Soal. Sneek.
- Hooijmeijer, J, G. van der Burg & J. Poutsma 2010. Watervogels en steltlopers langs de Friese IJsselmeerkust 1975-2000. Limosa 83: 75-83.
- Haarsma, A-J. & M. Koopmans 2017. De Meervleermuis in Fryslân. Kennisontwikkeling voor monitoring. A&W-rapport 2418. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Hooijmeijer, J. 2009. Nieuwsbrief Kemphaan 2009. Rijksuniversiteit Groningen.
- Hut R.M.G. van der 2007a. Aanvullende Passende beoordeling 't GESII te Sneek. A&W-rapport 963. Altenburg & Wymenga, ecologisch onderzoek bv, Veenwouden.
- Hut R.M.G. van der 2009. Voortoets Uitbreiding Aquaresort It Soal. A&W-rapport 971. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek b.v. Veenwouden.
- Hut R.M.G. van der 2012. Natuurtoets herinrichting aquaresort It Soal te Warkum. Actualisatie 2012. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek b.v. Veenwouden.
- Hut, R.M.G. van der 2007b. Ecologische toetsing van ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van Meppeel. A&W-rapport 919. Altenburg & Wymenga onderzoek bv, Veenwouden.
- Hut, R.M.G. van der 2007c. Ecologische toetsing van ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van Meppeel. Passende beoordeling Masterplan Nieuwveense Landen en Voorontwerp Bestemmingsplan Buitengebied. A&W-rapport 919. Altenburg & Wymenga, ecologisch onderzoek bv, Veenwouden.



- Hut, R.M.G. van der 2010. Natuurtoets Bestemmingsplan Recreatiegebied It Soal te Workum, A&W-rapport 2072. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Janssen, E.W.A. 2007. Aquaresort It Soal Workum. Levering vogelgegevens. SOVON rapport GAS2007-018. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Kamps-Mulder M.A.A.J., 2009. Waterplanten in het IJsselmeergebied, Monitoring Markermeer 2007 en IJsselmeer 2008. RWS IJsselmeergebied. Lelystad.
- Kentie R., J.C.E.W. Hooijmeijer, Ch.Both & T. Piersma 2010. Grutto's in ruimte en tijd 2007-2010. Rijksuniversiteit Groningen.
- Kleijn, D. 2008. Effecten van geluid op wilde soorten – implicaties voor soorten betrokken bij de aanwijzing van Natura 2000-gebieden. Alterra-rapport 1705, Wageningen.
- Kleijn, D., L. Lamers, R. van Kats, J. Roelofs & R. van 't Veer 2009. Ecologische randvoorwaarden voor weidevogelsoorten in het broedseizoen. Resultaten van een pilotstudie in het Wormer- en Jisperveld. Directie Kennis, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- Kuijper, D.P.J., J. Schut, A-J. Haarsma, J. Ouweland, H.J.G.A. Limpens & D. van Dulleman. 2006. Meervleermuizen in Fryslân: kennisontwikkeling voor soortbescherming. A&W-rapport 748. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek en Zoogdiervereniging VZZ, Veenwouden/ Arnhem
- Lichtconsult.nl 2009a. Rapport lichtmetingen Camping Schuilenburg Hindeloopen. Projectnr. 09055K, Lichtconsult.nl.
- Limpens, H.J.G.A., K. Mostert & W. Bongers (eds.) 1997. Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Melis J. & M. Koopmans 2015. Fiskatlas Fryslân. Verspreiding en ecologie van zoetwatervissen in Fryslân. Bornmeer, Gorredijk.
- Melis, J. 2012. Werkatlas Zoogdieren van Friesland. Zoogdiervereniging, Provincie Friesland, Zoogdierwerkgroep Friesland, It Fryske Gea, Landschapsbeheer Friesland, Fryslân Griem.
- Ministerie van LNV 2004a. Werken aan Natura 2000. Handreiking voor de bescherming van de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden. Concept Ministerie van LNV, Den Haag.
- Ministerie van LNV 2004b. Besluit Rode Lijsten flora en fauna. Ministerie van LNV, Den Haag.
- Molenaar, J.G. de, D.A. Jonkers & M.E. Sanders 2000. Wegverlichting en natuur III. Lokale invloed van wegverlichting op een gruttopopulatie. DWW Ontsnipperingsreeks deel 38, Delft.
- Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- Nobralux 2018. Lichtonderzoek 't Soal. Gemeente Súdwest Fryslân. Project FBM-17-01. Nobralux, Bostel.
- Nie, H.W. de 1996. Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen. Stichting Atlas verspreiding Nederlandse zoetwatervissen. Media Publishing Int., Doetinchem.
- Postma J. & Jager K. 2013. Resultaten van de broedvogelkartering langs de Friese IJsselmeerkust in 2012. Sovon-rapport 2013/36. Sovon, Nijmegen.
- Provinciale Staten Fryslân 2014. Verordening Romte Fryslan 2014. Provincie Fryslân, Leeuwarden.
- Provincie Fryslân 2014. Weidevogelnota 2014-2020. Provincie Fryslan Afdeling Sted en Plattelân, Leeuwarden.
- RAVON 2004. Waarnemingsoverzichten 2002. RAVON 17: 32-48.
- Roomen, M. van, A. Boele, M.J.T. van der Weide, E.A.J. van Winden & D. Zoetebier 2000. Belangrijke vogelgebieden in Nederland, 1993-97. Actueel overzicht van Europese vogelwaarden in aangewezen en aan te wijzen speciale beschermingszones en andere belangrijke gebieden. SOVON-informatierapport 2000/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Royal Haskoning 2007. Aquaresort It Soal landschappelijke inpassing. Rapport 9T0124.A0, Royal Haskoning bv, Steenwijk.
- Rydell, J., Entwistle, A., & Racey, P.A. 1996. Timing of foraging flights of three species of bats in relation to insect activity and predation risk. *Oikos* 76, 243–252.

- Shirley, M.D.F. Armitage, V.L., Barden, T.L., Gough, M., Lurz, P.W.W., Oatway, D.E., South, A.B. en Rushton, S.P. 2001. Assessing the impact of a music festival on the emergence behaviour of a breeding colony of Daubenton's bats (*Myotis daubentonii*). *Journal of Zoology* 254: 367-373.
- SOVON & CSB 2005. Trends van vogels in het Natura 2000 netwerk. SOVON-informatierapport 2005/09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek/Ubbergen.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey Nederland, Leiden.
- Veer R. van 't & C.J.G. Scharringa 2008. Weidevogelonderzoek Laag Holland 2006. Analyse en interpretatie van de aangetroffen soorten, aantallen en dichtheden in 30.000 hectare weidevogelgebied. Land-schap Noord-Holland, Castricum.
- Verbeek, R.G. & K.L. Krijgsveld 2013. Kitesurfen in de Delta en verstoring van vogels en zeehonden: onderbouwing van locaties waar kitesurfen via het Beheerplan kan worden toegestaan. Bureau Waardenburg rapport nr. 12-143, Culemborg.
- Vijn, buro 2006. Verblifsrecreatie in de knel langs de IJsselmeerkust van Nijefurd.
- Vlinderwerkgroep Friesland & De Vlinderstichting 2000. Dagvlinders in Fryslân. Friese Pers Boekery, Leeuwarden; KNNV, Utrecht.
- Voslamber, B., E. van Winden & K. Koffijberg 2004. Atlas van ganzen, zwanen en Smienten in Nederland. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Wolterman, H.J. 2017. Beoordeling geluidssituatie Aquaresort It Soal in Workum. Rapport Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV, Assen.
- Wymenga, E. & M. Sikkema 2011. Steltlopers op slaappleatsen in Fryslân in 2008. *Twirre* 21: 22-35.
- Wymenga, E., L.W. Bruinzeel & F. Hoekema 2010. Compensatie voor weidevogels in het kader van ontwikkelingen rond Leeuwarden. A&W-rapport 1324. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Wymenga, E. 2005. Steltlopers op slaappleatsen in Fryslân 1998-2004. *Twirre* 16: 200-210.
- Wymenga, E., A. Brenninkmeijer, L. Heikoop & J. Schut (red.) 2005. Speciale beschermingszones en beschermde soorten in Fryslân. A&W-rapport 486. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv, Veenwouden
- Zollinger, R., R. Creemers & F. Spikmans m.m.v. M. Verdijk, B. Prudon, H. de Nie & Werkgroep Polder-vissen RAVON 2003. Gegevensvoorziening vis- en amfibiesoorten Annex II Habitatrichtlijn. Overzicht beste leefgebieden Kamsalamander, Grote modderkruiper, Kleine modderkruiper, Bittervoorn en Rivier-donderpad. Stichting RAVON, Nijmegen.

#### **Geraadpleegde internetsites**

- [www.minInv.nl/Natura 2000](http://www.minInv.nl/Natura%2000)
- [www.natuurloket.nl](http://www.natuurloket.nl)
- [www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)
- [www.fryskegea.nl](http://www.fryskegea.nl)
- [www.Fryslân.nl](http://www.Fryslân.nl)
- [www.grutto.nl](http://www.grutto.nl)

## Bijlage 1 Verstoringsaspecten

---

### 1. Zichthinder van houtopslag en bebouwing

Het nieuwe bestemmingsplan biedt ontwikkelingsruimte voor bebouwing en voor veranderingen in beplanting. De vraag is of het benutten van deze ontwikkelingsruimte het uitzicht voor broedende weidevogels en/of pleisterende watervogels en steltlopers in de Workumer Binnen- en buitenwaard, en voor watervogels in het open water in de kustzone beperkt en daardoor negatieve effecten heeft op de aantallen van deze soortengroepen. De volgende aspecten kunnen van belang zijn:

- aanplant van bomen op de beoogde parkeerplaatsen;
- aanleg van een houtwal, aansluitend op de noordelijke wal langs de huidige parkeerplaats, grenzend aan de Workumer Binnenwaard;
- bouw van het appartementencomplex/hotel op het huidige parkeerterrein, het sportveld en aangrenzende delen van de camping.

#### Verstorende werking van beplanting

In het vigerende bestemmingsplan is een 'groenzone' opgenomen ten noorden van het parkeerterrein en het dagrecreatieterrein. Het nieuwe bestemmingsplan brengt hierin geen verandering, omdat op dezelfde locatie ruimte is bestemd voor een houtwal noordelijk langs een overdekte botenstalling en parkeerplaats. In de huidige situatie is op het ruigteterrein - waar de bestemming wordt gewijzigd van 'dagrecreatieterrein (speelsterrein)' naar parkeerplaats - houtopslag met struiken en uitgroeiende bomen aanwezig; noordelijk langs de parkeerplaats loopt in de huidige situatie een houtwal met struiken en lage bomen, met een hoogte van ca. 8 m (foto 1.1, bovenste foto).

Het verwijderen van de begroeiing op de wal (in de nieuwe situatie een lage grazige begroeiing) aan de noordzijde van het parkeerterrein leidt niet tot het opschuiven van de verstoringscontour ten opzichte van de huidige situatie; er is eerder sprake van minder verstoring omdat er in de nieuwe situatie geen predatoren meer kunnen zitten. In het beoordelen van effecten is het van belang om de aard van de houtopslag te betrekken. De autonome ontwikkeling van het ruigteterrein met opslag veroorzaakt beperking van uitzicht en biedt vestigingsmogelijkheden en/of uitkijkpunten voor Zwarte kraai en Buizerd op korte afstand van weidevogelbroedgebied. Inrichting en adequaat beheer kan er voor zorgen dat deze negatieve effecten worden tegengegaan. Een wal zonder struiken en bomen langs de noordzijde van het parkeerterrein, met een totale hoogte van ca. 4 m (P1 en P2, langs P3 2,5 m), biedt geen broedgelegenheid voor predatoren, en vestiging van de Vos wordt lastiger. Voor het onderhoud van de wal geldt dat deze jaarlijks enige malen gemaaid moet worden.

#### Verstorende werking van bebouwing

Het vigerende bestemmingsplan biedt ontwikkelingsruimte voor een hotel en restaurant (ter hoogte van het huidige sportveld) met een bouwhoogte van maximaal 9 m. Deze ontwikkelingsruimte is tot dusver niet ingevuld. Het nieuwe bestemmingsplan biedt ontwikkelingsruimte voor een overdekte botenstalling, hotel en appartementencomplexen met een grotere bouwhoogte (16,5 m en een torentje van 21,5 m). In vergelijking met de maximale ontwikkelingsruimte van het huidige bestemmingsplan en met de huidige situatie biedt het nieuwe bestemmingsplan ruimte voor bebouwing op een groter oppervlak, meer bouwmassa en een groter bouwhoogte. In de beoordeling van zichtbeperking voor vogels van open gebied is bepalend of hogere structuren gerealiseerd kunnen worden dan in de directe omgeving aanwezig zijn en op welke afstand tot open gebied bebouwing mogelijk is.

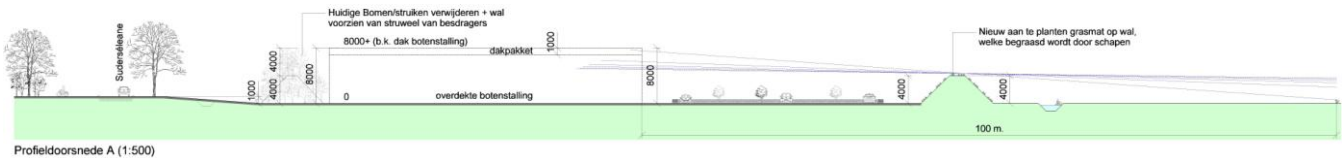


*Foto bijlage 1.1. Houtwal langs de oostzijde van de parkeerplaats, en ruigteterrein met opslag aan de westzijde, augustus 2014 (foto A&W).*

De bestemming 'botenstalling' biedt ruimte voor een overdekte botenstalling met een maximale bouwhoogte van 8 m. De huidige bestemming is parkeerplaats. Zowel in het vigerende bestemmingsplan als in het nieuwe bestemmingsplan is een groene randzone opgenomen aan

de rand van de Workumer Binnenwaard. Een maximale hoogte van de groenzone is in het vigerende bestemmingsplan niet opgenomen. In de huidige situatie is de hoogte van de houtwal inclusief struiken en bomen ca 8 m. In de nieuwe situatie wordt de wal langs de Binnenwaard van hoge begroeiing ontdaan.

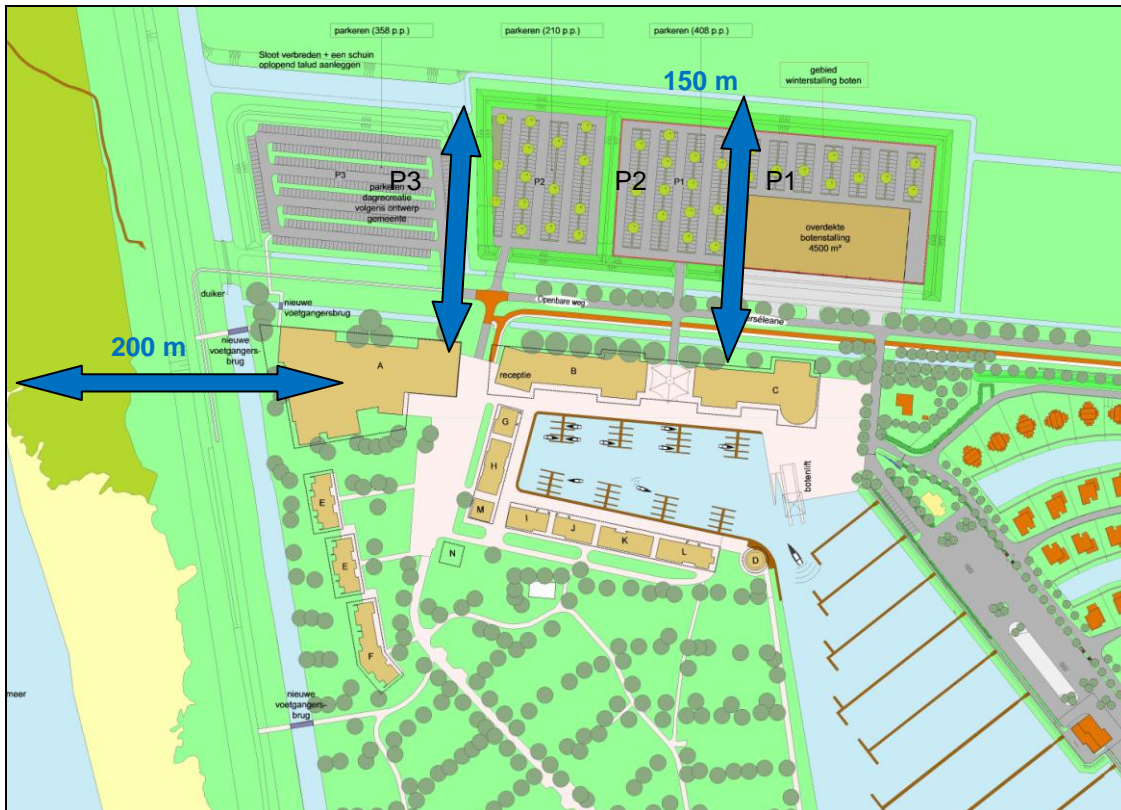
Er is nauwelijks verschil in hoogte tussen de wal met opgaande begroeiing en de overdekte botenstalling. In de aangepaste herinrichting (juni 2017) wordt de botenstalling naar de Suderséleane verplaatst en de bomen op de wal verwijderd, waardoor de hoogte van de wal c. 3-4 m lager wordt. De verstoring ten opzichte van de huidige situatie voor weidevogels en watervogels in het aangrenzende deel van de Workumerwaard zal naar verwachting niet wijzigen. De lagere hoogte van de wal heeft een positief effect op weidevogels, ook omdat daar geen predatoren in kunnen schuilen, terwijl de uitstraling van de botenloods enkele tientallen meters verder is in vergelijking met een situatie met bomen op de wal (zie profieldoorsnede fig. 1.1). Per saldo zal er daarom niet veel wijzigen voor weidevogels (eerder een positieve dan negatieve veranderingen vanwege het verwijderen van begroeiing).



Figuur bijlage 1.1. Profieldoorsnede parkeerterrein en overdekte botenstalling (links Suderséleane, rechts Workumer Binnenwaard). Bron: Alynia Design & Development, 1 juni 2018.

Op de locatie van het huidige parkeerterrein, met als huidige bestemming speelterrein, wordt in het nieuwe bestemmingsplan ruimte geboden voor een hotel ('bouwdeel A') met een maximale bouwhoogte van 16,5 m. De centrumgebouwen en havenappartementen hebben een maximale bouwhoogte van 15,5 m resp. 16,5 m. In de huidige situatie is de maximale hoogte van aanwezige bosschages en bomen op het ruigteterrein, langs de Suderséleane en het sportveld ca 16 m. Voor een deel betreft het aanplant, voor een deel spontane ontwikkeling, die past binnen de ontwikkelingsruimte van de huidige bestemmingen 'dagrecreatie' en 'dagrecreatie (speelterrein)'. De beoogde bebouwing steekt niet uit boven de aanwezige boomsingels en opgaande houtopslag. De afstand van het hotel tot het IJsselmeer is ongeveer 200 m, de afstand tot de Workumer Binnenwaard ca. 150 m (figuur bijlage 1.2). De bebouwing veroorzaakt daarom geen extra zichthinder en of zichtbaarheid van gasten voor vogels in de Binnenwaard.

De strandappartementen hebben een maximale bouwhoogte van 10 m en steken niet uit boven de aanwezige houtopslag en beplanting (zie figuur 1.2 en foto 1.2). In de zomer leidt dit niet extra zichtbeperking voor weidevogels in de Workumer Binnenwaard en watervogels op het open water in de oeverzone van het IJsselmeer. In de wintermaanden, zonder blad aan de bomen, is het appartementencomplex vanaf het IJsselmeer beter zichtbaar. Zichthinder speelt voor watervogels op het open water in de oeverzone echter nauwelijks een rol. De afstand van de strandappartementen tot het IJsselmeer is ongeveer 200 m en van het hotel en centrumgebouw tot de Workumer Binnenwaard ca. 150 m (figuur 4.9). Deze afstand is groter dan de effectafstand voor zichthinder voor watervogels in de winter (100 m). Er treedt daarom geen additionele zichthinder op voor rustende en foeragerende vogels in het IJsselmeer, Workumer Binnenwaard en Buitenwaard.



Figuur bijlage 1.2. Bouwplan Aquaresort It Soal (p.p.), waarin de afstand van het hotel en de appartementencomplexen tot het IJsselmeer c.q. Workumer Binnenwaard is aangegeven (met blauwe blokpijlen) is aangegeven.

## 2. Lichtverstoring

Effecten van lichtemissie zijn afhankelijk van het type armatuur (hoogte, richting), lichtsterkte en golflengte. Nachtelijke verlichting kan verstorend werken op broedende weidevogels, slapende watervogels en foeragerende vleermuizen. Dit aspect kan belangrijk zijn voor de volgende deelgebieden, soortengroepen en jaargetijden:

- broedende weidevogels in de Workumer Binnenwaard in de periode maart-juni, indien sprake is van lichtemissie (invalend licht) vanaf de deelgebieden die bestemd zijn als parkeerplaats, overdekte botenstalling en appartementencomplex/hotel;
- rustende watervogels op de slaappleats op de Workumer Buitenwaard gedurende het gehele jaar, indien sprake is van lichtemissie vanuit het appartementencomplex/hotel;
- foeragerende vleermuizen in het voorjaar en de zomer die hinder ondervinden van aangebrachte verlichting op het parkeerterrein, langs de overdekte botenstalling en op en rond het appartementencomplex/hotel.

Als de drempelwaarde, waarbij een verstorend effect van lichtemissie (uitstralend licht) op kan treden bij vogels wordt 0,1 lux gehanteerd (zie paragraaf 1). In het vigerende bestemmingsplan zijn geen beperkende regels opgenomen ten aanzien van verlichting. Gelet op de bestemmingen 'parkeerplaats' en 'speelsterrein' in het noordelijk deel van het bestemmingsplangebied is het aanbrengen van verlichting in deze zone, grenzend aan de Workumer Binnenwaard, te beschouwen als passend in deze bestemmingen. Het nieuwe bestemmingsplan brengt geen verandering in deze situatie. De mogelijkheden voor verlichting worden niet verruimd, en daarom is in die zin geen sprake van meer ontwikkelingsruimte.

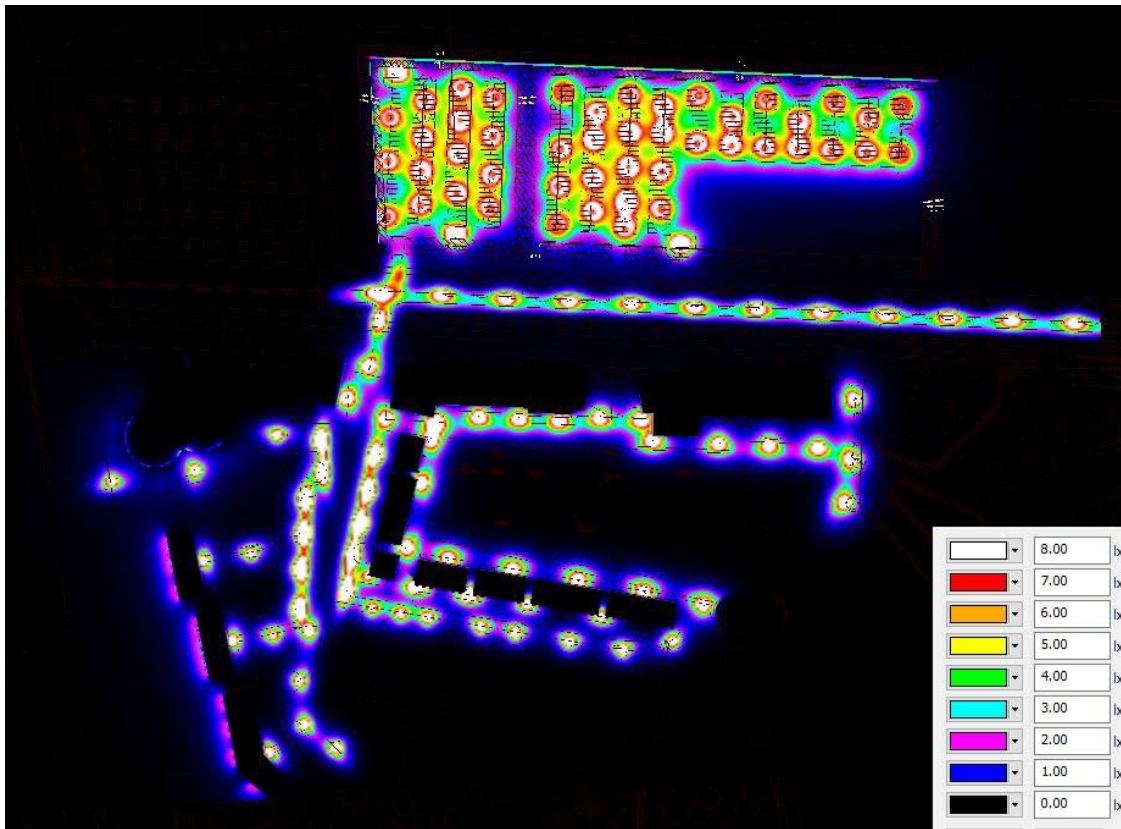
In de huidige situatie is sprake van lichtimmissie op de Soldatengracht gedurende het kampeerseizoen (1 april – 31 oktober) door lichtbronnen, die door kampeerders op korte afstand op het campingterrein wordt gebruikt. Dit zal gelden voor de avonduren en in het bijzonder gedurende het hoogseizoen (juli-augustus). De schijnwerper in de zuidwesthoek van het terrein veroorzaakt lichtuitstraling op aanzienlijke afstand in de periode 1 april – 31 oktober. Op het terrein van de parkeerplaats staan lampen opgesteld op een afstand van 60 m van de Workumer Binnenwaard. De armaturen in de huidige situatie zijn 10 m hoog. Deze lampen zijn voorzien van een kap, zodat het licht naar beneden gericht is. Als gevolg van de dichte begroeiing op de wal die de parkeerplaats omgeeft treedt nagenoeg geen lichtemissie naar het aangrenzende open gebied van de Workumerwaard.

Effecten van verlichting op de omgeving zijn sterk afhankelijk van de hoogte van armaturen, de richting van de kap van de armatuur en het type lichtbron. In het nieuwe bestemmingsplan is de maximale hoogte van de armaturen vastgelegd en is het type lichtbron beperkt tot led-verlichting voor vrijstaande armaturen en spaarlampen voor wandarmaturen. Deze randvoorwaarden zorgen voor een sterke beperking van uitstralingseffecten op de omgeving. Het nieuwe bestemmingsplan voorziet in het plaatsen van lichtarmaturen langs de Suderséleane (met uitzondering laatste deel van afslag P3 tot aan het strand), op de parkeerterreinen P1 en P2, op en langs de appartementencomplexen en het hotelgebouw. In het lichtplan is de maximale lichtinvloed op de omgeving beschreven. In het parkgedeelte met hotel en appartementen is voorzien in lichtarmaturen met een hoogte van 3,5 en 5 m met led-verlichting. Deze armaturen veroorzaken geen strooilicht in de omgeving (emissie < 0,1 lux).

Op het parkeerterrein (P1-P2) en langs de overdekte botenstalling kunnen led-armaturen geplaatst worden met een hoogte van 4 m en een gemiddeld lichtniveau van 6 lux (figuur 1.3, Nobralux 2018). Uit een onderzoek naar de reikwijdte van dit type armaturen blijkt dat geen sprake is van lichtimmissie in de Workumer Binnenwaard en Buitenwaard. Dit geldt ook voor de winterperiode. Naast lichtproductie van opgestelde armaturen is sprake van schijnsel van koplampen van voertuigen die aankomen op of vertrekken van de parkeerplaats in de donkerperiode. De aanleg van een wal langs de Workumer Binnenwaard zorgt voor afscherming van deze lichtbronnen. Langs de noordzijde van de Suderséleane kunnen volgens het lichtplan armaturen geplaatst worden met een lichtsterkte van 5 lux. Hierbij is geen sprake van strooilicht op de Workumer Binnenwaard (immissie < 0,1 lux).

In het lichtplan zijn wandarmaturen met spaarlampen opgenomen voor buitenverlichting van appartementen langs de Soldatengracht. Op een afstand van ca 20 m is het lichtniveau gedaald tot 0,1 lux. De afstand van de armaturen tot de Soldatengracht is 32 m. Er is daarom geen effect van verlichting op de vleermuizen die vliegen en/of foerageren langs de oevers van Soldatengracht, noch op vogels die pleisteren of slapen in de oeverzone van het IJsselmeer of op de Workumer Buitenwaard.

Samengevat biedt het nieuwe bestemmingsplan ruimte voor het plaatsen van vrijstaande lichtarmaturen met een hoogte van 4 m voorzien van led-verlichting, en van wandverlichting met spaarlampen. De lichtuitstraling is zo beperkt dat geen negatieve effecten optreden op broedende weidevogels, rustende of slapende watervogels en foeragerende vleermuizen.



*Figuur bijlage 1.3. Lichtverdeling op de parkeerterreinen P1-P3 in de toekomstige situatie. Weergegeven zijn lichtcontouren rond lichtpunten. Bron: Nobralux 2018*

### 3. Geluidsbelasting

Voor het bepalen van effecten van geluidsbelasting op beschermde natuurwaarden zijn vooral de bestemmingswijzigingen in het noordelijk deel van het plangebied van belang, omdat deze deelgebieden grenzen aan de Workumer Binnenwaard en op relatief korte afstand liggen van de Buitenwaard en het IJsselmeer. Ter plaatse is de bestemming van parkeerterrein gewijzigd in overdekte botenstalling en van speelterrein in parkeerterrein. De mogelijke geluidsbelasting in de aangrenzende open gebieden zijn onderzocht door het Noordelijk Akoestisch Adviesbureau BV (Wolterman 2017).

In dit onderzoek zijn geluidsprognoses berekend voor activiteiten op de parkeerterreinen en in de overdekte botenstalling, en voor verkeersbewegingen van en naar deze locaties. Uitgangspunten zijn de capaciteit van de parkeerterreinen en overdekte botenstalling (nog uitgaande van de positie tegen de noordkant van het parkeerterrein), de prognose voor het aantal bezoekers en ervaringscijfers of literatuurwaarden voor geluidsvermogen van de verschillende geluidsbronnen (werkzaamheden in de overdekte botenstalling, verkeersbewegingen, dichtslaan van deuren). Tevens is rekening gehouden met isolatiewaarden van gevels en dakdelen, en met terreingegevens, inclusief de dempende werking van een houtwal. Geluidsniveaus zijn berekend op een hoogte van 0,3 m boven het maaiveld of wateroppervlak, met het oog op effecten op vogels, en op een hoogte van 1,0 m zodat een goede vergelijking mogelijk is met onderzoek dat is uitgevoerd naar effecten van geluidsbelasting op weidevogels.

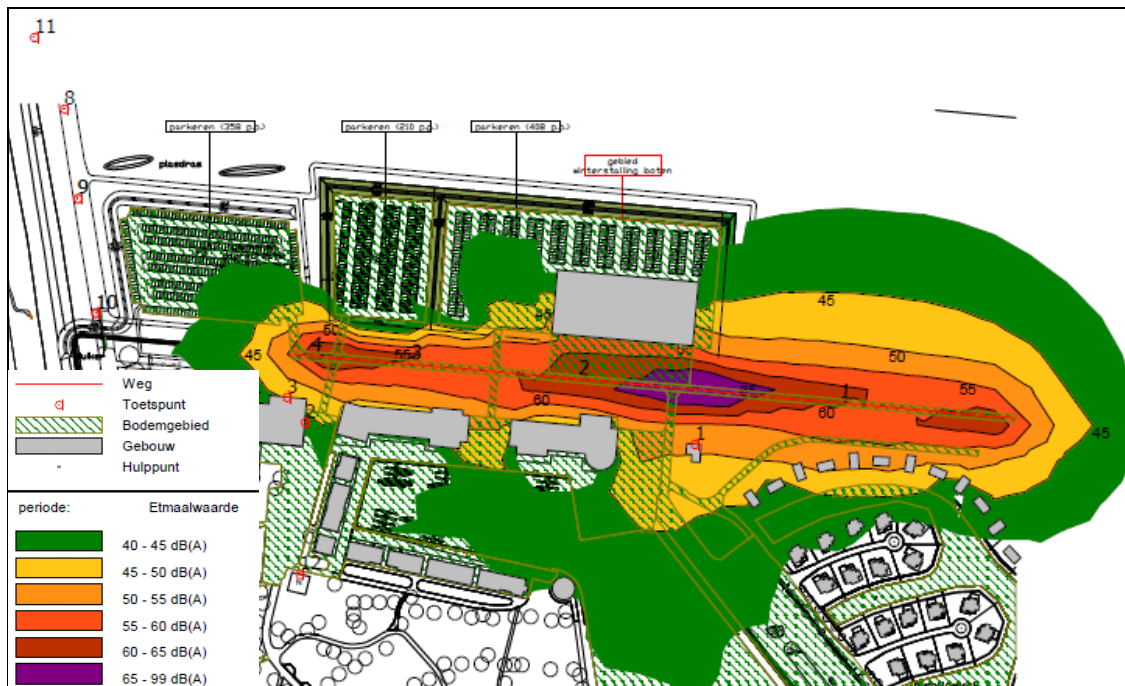


Een berekening van geluidscontouren laat zien dat – met de situering van de overdekte botenstalling tegen de Suderséleane – er geen additionele geluidsbelasting is in de aangrenzende Workumer Binnenwaard (figuur 1.4). Daarbuiten liggen de waarden lager dan drempelwaarden voor negatieve effecten op broedvogels. Als gevolg van verkeerslawaai langs de Suderséleane ligt de geluidsbelasting in de zuidoosthoek van de Binnenwaard boven de drempelwaarde: 40-50 db(A) (figuur 1.5).

De geluidsproductie van een dagrecreatieterrein en parkeerterrein hangt sterk af van de recreatieve vorm c.q. omvang van het gebruik van een parkeerterrein. In het huidige bestemmingsplan is het 'dagrecreatieterrein (speelterrein)' bestemd voor 'een speelterrein, zwembad en naar de aard daarmee gelijk te stellen voorzieningen'. Beide bestemmingen kunnen in vakantieperiodes, weekeinden en op dagen met evenementen leiden tot perioden met hoge geluidsproductie, met tijdelijke effecten op de omgeving. De geluidsproductie van een overdekte botenstalling is lager dan die van een parkeerplaats waar boten wordt gestald, omdat activiteiten en werkzaamheden binnen plaatsvinden en zodoende worden afgeschermd. Het nieuwe bestemmingsplan leidt daarom niet tot een hogere geluidsbelasting dan mogelijk is op basis van het vigerende bestemmingsplan.



Figuur bijlage 1.4. Geluidscontouren op basis van prognoses voor geluidsniveaus op parkeerterreinen. Weergegeven zijn langetijds-gemiddelden op een hoogte 0,3 m. Bron: Wolterman 2017.



Figuur bijlage 1.5. Geluidscontouren op basis van prognoses voor verkeerslawaai langs de Suderséleane. Weergegeven zijn langetijds-gemiddelden op een hoogte 1,0 m. Bron: Wolterman 2017.

## Bijlage 2 Tabellen recreatie

Tabel bijlage 2.1. Verblifaccommodaties in de huidige situatie en toekomstige situatie op basis van het nieuwe bestemmingsplan. Vermeld is de capaciteit in eenheden en personen, en het aantal bezette eenheden c.q. het aantal aanwezige personen op basis van het seizoensverloop in de bezettingsgraad (gegevens Aquaresort It Soal 2014).

<b>bezettingsgraad (%) verblijfaccommodaties</b>												
accommodatie / maand	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
kampeerplaatsen	0	0	0	26	26	30	73	85	23	15	0	0
bungalietes/vakantiewoningen	0	0	0	31	58	57	73	98	60	50	0	0
ligplaatsen	0	0	0	31	58	57	73	98	60	50	0	0
appartementen/hotelkamers	10	20	30	31	58	57	73	73	60	50	20	30

<b>aantal bezette eenheden huidige situatie</b>												
accommodatie / maand	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
kampeerplaatsen	0	0	0	172	172	198	482	561	152	99	0	0
bungalietes	0	0	0	9	17	17	22	29	18	15	0	0
vakantiewoningen	8	15	23	23	44	43	55	55	45	38	15	23
ligplaatsen	0	0	0	171	319	314	402	539	330	275	0	0
appartementen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
appartementen/hotelkamers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
hotelkamers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>totaal huidige situatie</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>23</b>	<b>375</b>	<b>552</b>	<b>571</b>	<b>960</b>	<b>1184</b>	<b>545</b>	<b>427</b>	<b>15</b>	<b>23</b>

<b>aantal bezette eenheden toekomstige situatie</b>												
accommodatie / maand	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
kampeerplaatsen	0	0	0	134	134	155	377	439	119	78	0	0
bungalietes	0	0	0	9	17	17	22	29	18	15	0	0
vakantiewoningen	8	15	23	23	44	43	55	55	45	38	15	23
ligplaatsen	0	0	0	184	345	339	434	582	356	297	0	0
appartementen	7	15	22	23	43	42	54	54	44	37	15	22
appartementen/hotelkamers	23	46	68	71	132	130	166	166	137	114	46	68
hotelkamers	7	15	22	23	43	42	54	54	44	37	15	22
<b>totaal toekomstige situatie</b>	<b>45</b>	<b>90</b>	<b>135</b>	<b>468</b>	<b>758</b>	<b>768</b>	<b>1162</b>	<b>1380</b>	<b>764</b>	<b>615</b>	<b>90</b>	<b>135</b>

<b>totalen bezette eenheden</b>												
situatie / maand	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
huidige situatie	8	15	23	375	552	571	960	1.184	545	427	15	23
toekomstige situatie	45	90	135	468	758	768	1.162	1.380	764	615	90	135
<b>toename</b>	<b>38</b>	<b>75</b>	<b>113</b>	<b>93</b>	<b>206</b>	<b>197</b>	<b>202</b>	<b>196</b>	<b>219</b>	<b>189</b>	<b>75</b>	<b>113</b>

<b>Aanwezige verblijfrecreanten ( op basis van gezinsgrootte van 2,4 personen conform RECRON)</b>												
situatie / maand	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
huidige situatie	18	36	54	899	1.324	1.371	2.304	2.842	1.308	1.024	36	54
toekomstige situatie	108	216	325	1.122	1.819	1.843	2.789	3.312	1.833	1.476	216	325

<b>totaal aantal nachten per maand</b>												
situatie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
huidige situatie	558	1.008	1.674	26.975	41.032	41.137	71.420	88.101	39.226	31.732	1.080	1.674
toekomstige situatie	3.355	6.061	10.066	33.672	56.389	55.285	86.465	102.687	55.002	45.760	6.494	10.066

**Dagrecreatie**

situatie / maand	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	totaal
<b>personen op dagparkeerplaats per dag</b>													
huidig	3	7	6	9	43	25	93	113	27	9	6	5	
toekomst	74	86	90	94	145	127	205	225	131	105	85	89	
<b>totalen op dagparkeerplaats per maand</b>													
huidig	96	192	192	266	1330	743	2887	3508	804	265	192	144	10.619
toekomst	2309	2408	2801	2830	4494	3822	6348	6969	3942	3270	2538	2753	44.484
<b>personen tijdens evenementen</b>													
evenementen (8 per jaar) personen	0	0	0	846	846	1695	846	846	846	0	0	0	5925
aantal dagen (2 per persoon)	0	0	0	1692	1692	3390	1692	1692	1692	0	0	0	11850
<b>totaal per maand dagparkeerplaats + evenementen</b>													
huidige situatie	96	192	192	1958	3022	4133	4579	5200	2496	265	192	144	22.469
toekomst	2309	2408	2801	4522	6186	7212	8040	8661	5634	3270	2538	2753	56.334

Tabel bijlage 2.2. Aantal aanwezige dag- en verblijfsrecreanten in het plangebied in de huidige situatie en mogelijk toekomstige situatie, inclusief evenementen. Totale aantallen per maand en per jaar.

situatie / maand	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	totaal	toename
<i>verblijfsrecreatie</i>														
huidige situatie	558	1.008	1.674	26.975	41.032	41.137	71.420	88.101	39.226	31.732	1.080	1.674	345.616	
toekomstige situatie	3.355	6.061	10.066	33.672	56.389	55.285	86.465	102.687	55.002	45.760	6.494	10.066	471.303	125.688
<i>dagrecreatie</i>														
huidige situatie	96	192	192	1.958	3.022	4.133	4.579	5.200	2.496	265	192	144	22.469	
toekomst	2.309	2.408	2.801	4.522	6.186	7.212	8.040	8.661	5.634	3.270	2.538	2.753	56.334	33.865
<i>totalen</i>														
huidige situatie	654	1.200	1.866	28.933	44.053	45.270	75.999	93.300	41.722	31.997	1.272	1.818	368.085	
toekomstige situatie	5.664	8.469	12.867	38.195	62.575	62.497	94.505	111.347	60.636	49.030	9.032	12.819	527.637	159.553

## Bijlage 3 Gegevens vogeltellingen

Tabel bijlage 3.1. Broedvogels op het terrein van Recreatiegebied It Soal en aangrenzend gebied (ruigteterrein bij de Workumerwaard) in 2013. Opgenomen is het aantal paren of vogels met territoriaal gedrag per deelgebied.

Deelgebied	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Houtduif	2	10	4	3	3	1			
Tjiftjaf	1	10	2	3	2				
Koolmees	3	6	1		2				
Zwartkop	2	5	2	3	3				
Huismus	3	10							
Boerenwaluw	12								
Meerkoet	5	1					2		1
Fuut	16								
Witte kwikstaart	4	1		1	1		1		
Pimpelmees	1	5	1	1					
Winterkoning	1	7	2	3	1				
Kleine karekiet	1				3		2		
Groenling	1	8			1				
Spreeuw	1								
Ekster		4	1	1					
Braamsluiper		5	1						
Merel		6	1	2	3				
Roodborst		2		1					
Zanglijster		2							
Fitis		11	3	2	8	2			3
Turkse tortel		2	1						
Vink		3	3	1	1				
Zwarte kraai		1	1	1					
Staatmees		2							
Kneu		2			2				
Soepeend		1					1		
Heggenmus		1			1				
Spreeuw		7	1						
Spotvogel		1			2				
Rietzanger		1			2	3	1		17
Tuinfluiters		1		2	1				
Ransuil			1						
Grote bonte specht				(1)					
Sperwer				1					
Gaai				1					
Grasmus					2	1	1		
Bosrietzanger					2				
Blauwborst					2	1			2
Rietgors						1			3
Koekoek						1			
Wilde eend							1		
Roodborsttapuit							1		



*Figuur bijlage 3.1. Begrenzing van het onderzoeksgebied en de onderscheiden deelgebieden. In de deelgebieden 1 tot en met 9 zijn de broedvogels bij elk bezoek genoteerd, waarvan de resultaten in tabel 2.1 staan. In deelgebied 10 is een weidevogelkartering uitgevoerd, waarvan de resultaten in tabel 2.3. staan en de verspreiding in figuur 2.1.*

*Tabel bijlage 3.2. Aantal broedparen en nesten van Zwarte kraai en Ekster, en broedparen van soorten met jaarrond beschermde nesten in 2013.*

soort	aantal territoria
Zwarte kraai	1 (10 oude / nieuwe nesten)
Ekster	6 (11 oude/nieuwe nesten)
Ransuil	1
Sperwer	1
Huismus	min. 13

*Tabel bijlage 3.3. Weidevogels in het zuidelijk deel van de Workumer Binnenwaard, grenzend aan Recreatiegebied It Soal in 2013.*

soort	aantal territoria
Wilde eend	2
Kievit	21
Tureluur	4
Scholekster	15
Grutto	20
Krakeend	1

*Tabel bijlage 3.4. Vergelijking van de nestentelling van weidevogels in 2012 en 2015 met de BMP-inventarisatie in 2013 in de zuidelijke weidepercelen deel van de Workumer Binnenwaard, grenzend aan Recreatiegebied It Soal (drie perceelstroken ten noorden van de Suderséleane).*

soort	aantal nesten 2012	aantal territoria 2013	aantal nesten 2015
Kievit	10	13	13
Tureluur	9	4	7
Scholekster	7	8	5
Grutto	33	16	10

Tabel bijlage 3.5. Seizoensverloop van watervogels in de Workumer Buitenwaard. Opgenomen zijn maandgemiddelden van soorten die kwalificeren voor het Natura 2000-gebied IJsselmeer uit de winterseizoenen 2006/2007 - 2011/2012 (bronnen NDFF, SOVON). Gegevens Aalscholver en februari ontbreken.

soort / maand	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fuut	0	?	0	3	0	0	32	6	346	1	0	0
Aalscholver	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Kleine Zwaan	34	?	7	0	0	0	0	0	0	16	14	18
Kleine Rietgans	0	?	0	0	0	0	0	0	0	480	12	0
Kolgans	220	?	72	0	0	0	0	0	0	624	366	16
Grauwe Gans	16	?	52	64	887	2.644	529	980	1.328	578	166	71
Brandgans	480	?	104	1.412	3.020	42	7	0	4	348	1.680	6
Bergeend	21	?	22	18	21	27	6	0	20	24	33	139
Smient	6.006	?	7.426	480	0	0	0	66	1.508	3.874	17.732	5.414
Krakeend	0	?	0	10	38	122	30	102	382	20	0	28
Wintertaling	80	?	0	8	0	0	0	100	190	260	160	120
Wilde Eend	0	?	6	6	50	82	0	273	712	160	12	210
Pijlstaart	0	?	0	30	0	0	0	0	41	20	90	16
Slobeend	0	?	12	96	12	26	6	38	42	12	0	2
Tafeleend	0	?	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
Kuifeend	0	?	28	36	0	0	0	96	160	60	0	0
Brielduiker	6	?	20	0	0	0	0	0	0	0	6	0
Nonnetje	4	?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Meerkoet	0	?	62	12	0	29	86	532	114	210	119	0
Kluut	0	?	0	0	0	0	16	4	0	0	0	0
Goudplevier	92	?	640	10	0	0	0	0	244	162	100	2.720
Kemphaan	0	?	80	246	52	0	0	0	0	32	0	0
Grutto	0	?	784	0	0	188	34	0	0	0	0	0
Wulp	1.354	?	540	22	1	1	66	18	56	74	100	1.036
Dwergmeeuw	0	?	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Reuzenster	0	?	0	0	0	0	2	10	1	0	0	0
Zwarte Stern	0	?	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0

Tabel bijlage 3.6. Seizoensverloop van zwanen en ganzen in de Workumer Binnenwaard. Opgenomen zijn maandgemiddelden uit de winterseizoenen 2006/2007 - 2011/2012 (bronnen NDFF, SOVON).

soort / maand	9	10	11	12	1	2	3	4
Kleine Zwaan	0	0	18	18	8	0	0	0
Kleine Rietgans	0	0	0	0	10	0	0	0
Kolgans	0	2.335	483	81	241	153	698	0
Grauwe Gans	2.698	955	291	202	52	41	86	6
Brandgans	106	8.498	2.273	1.144	10.401	268	12.832	37.200

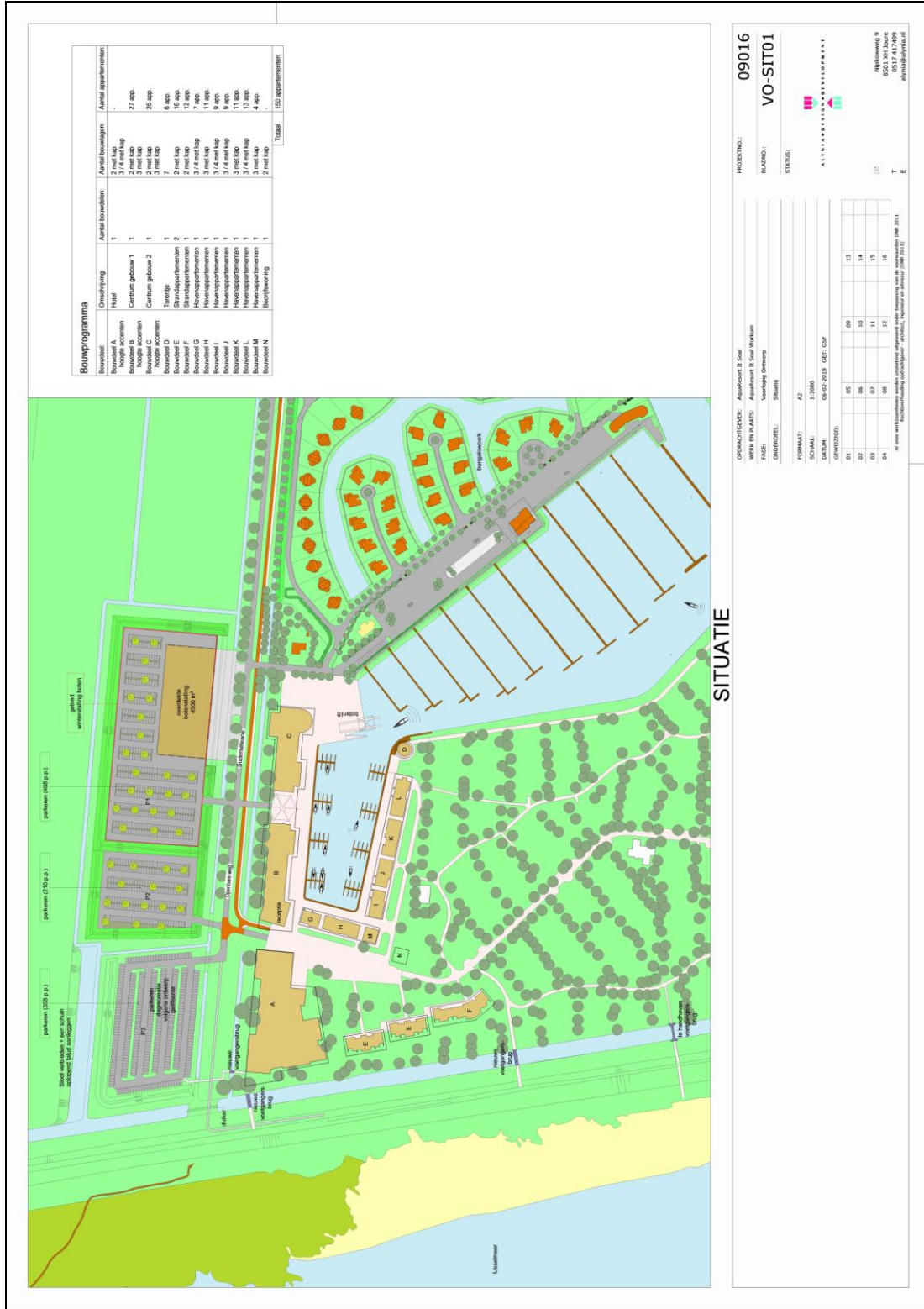


Tabel bijlage 3.7. Seizoensverloop van watervogels in Stoenckherne. Opgenomen zijn maandgemiddelden van soorten die kwalificeren voor het Natura 2000-gebied IJsselmeer uit de winterseizoenen 2006/2007 - 2011/2012 (bronnen NDFP, SOVON). Gegevens uit februari ontbreken

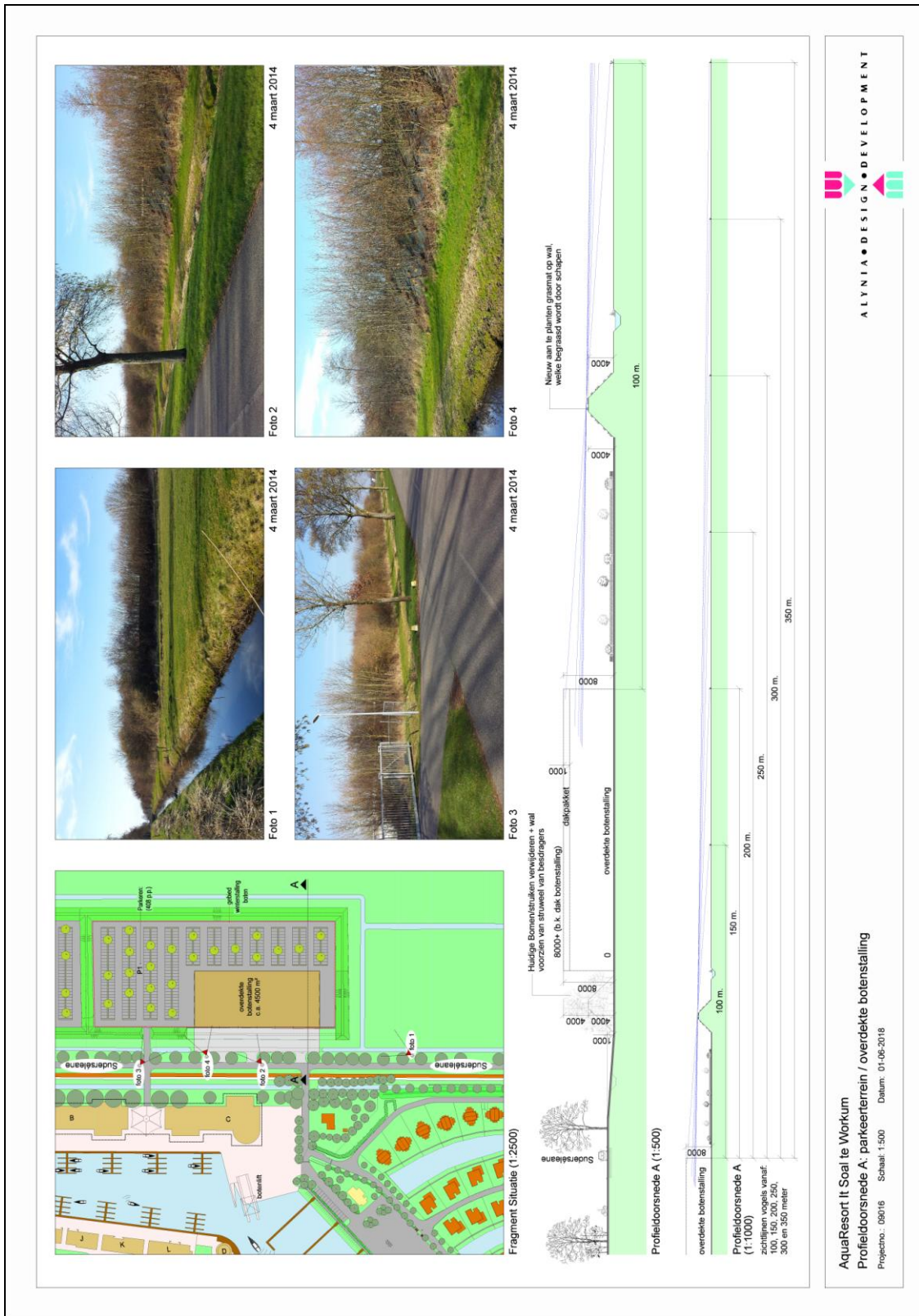
soort / maand	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fuut	9	?	20	6	44	12	19	11	12	14	12	15
Aalscholver												
Lepelaar	-	?	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Kleine Zwaan	16	?	1	-	-	-	-	-	-	2	6	-
Kolgans	100	?	24	-	-	-	-	-	-	-	-	48
Grauwe Gans	-	?	35	8	23	260	4	0	30	16	-	31
Brandgans	-	?	-	-	-	-	-	-	-	4	50	-
Bergeend	-	?	7	2	6	3	5	0	8	7	1	14
Smient	2.586	?	-	-	-	-	-	-	-	130	36	2.554
Krakeend	-	?	-	3	9	1	2	2	18	6	-	-
Wintertaling	-	?	-	-	-	-	-	-	-	6	12	160
Wilde Eend	16	?	2	8	29	3	21	10	6	57	12	144
Slobeend	-	?	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Tafeleend	-	?	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Kuifeend	20	?	26	14	-	-	12	12	26	26	16	-
Brilduiker	10	?	6	2	-	-	-	-	-	-	-	5
Nonnetje	0	?	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Grote Zaagbek	60	?	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Meerkoet	6	?	138	15	48	43	67	221	379	138	82	14
Kluut	-	?	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Goudplevier	-	?	20	-	-	-	-	-	-	-	-	400
Grutto	-	?	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Wulp	84	?	14	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Dwergmeeuw	-	?	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Reuzenster	-	?	-	-	-	-	-	18	7	-	-	-
Zwarte Stern	-	?	-	-	-	-	-	38	-	-	-	-



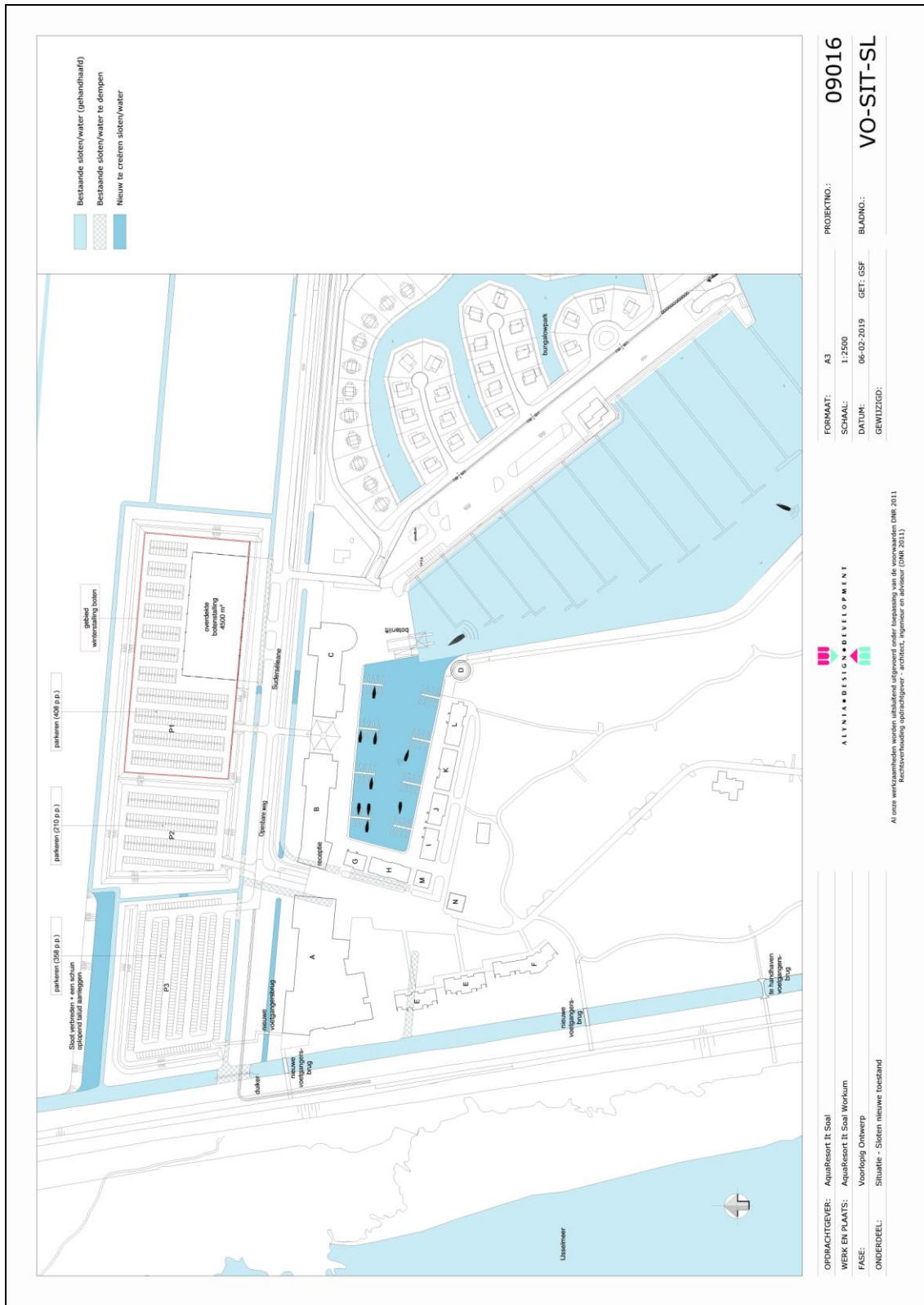
# Bijlage 4 Plankaarten



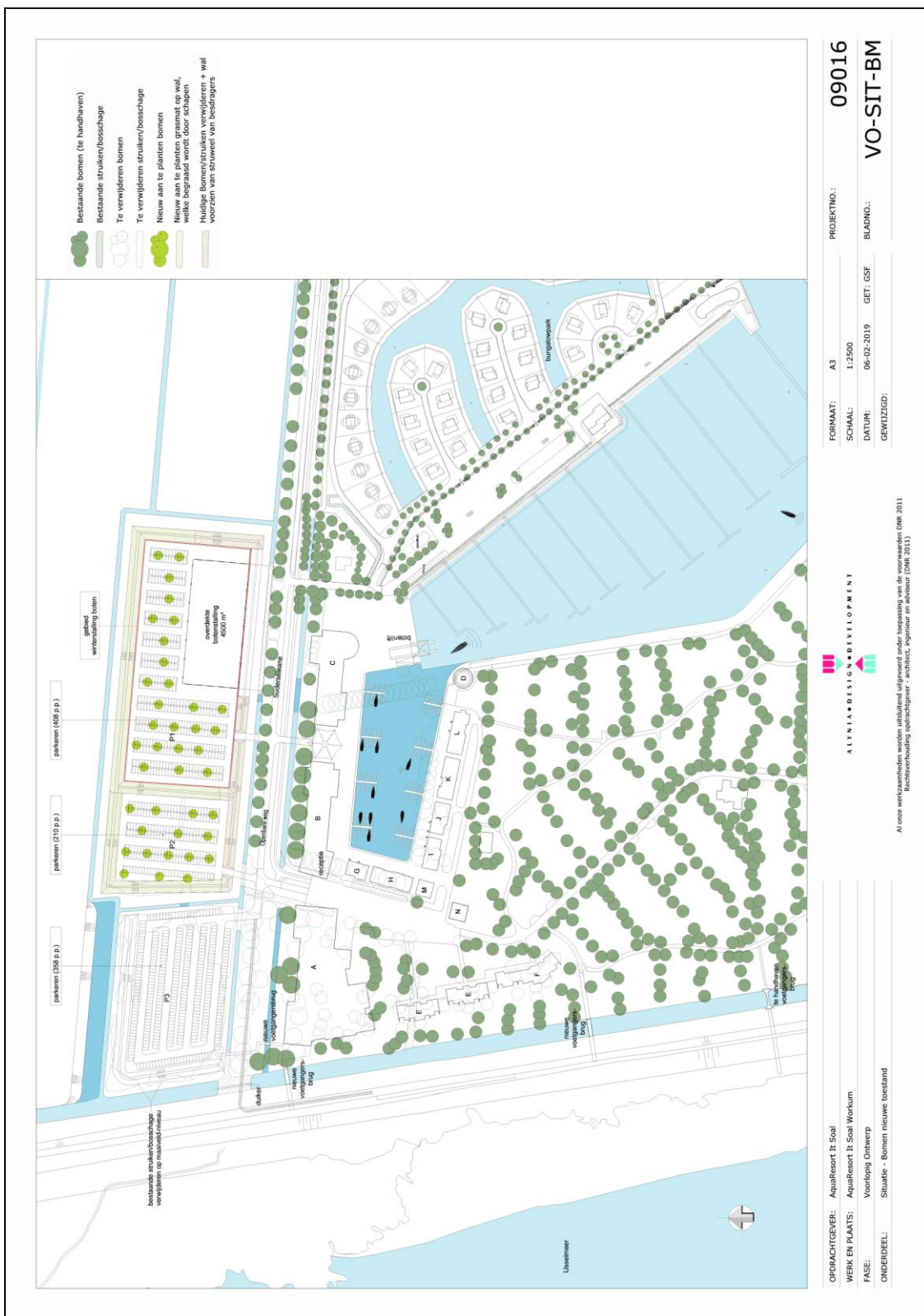
Figuur bijlage 4.1. Bouwprogramma Aquaesort It Soal (d.d. 6 februari 2019). Bron: Alynia Design & Development.



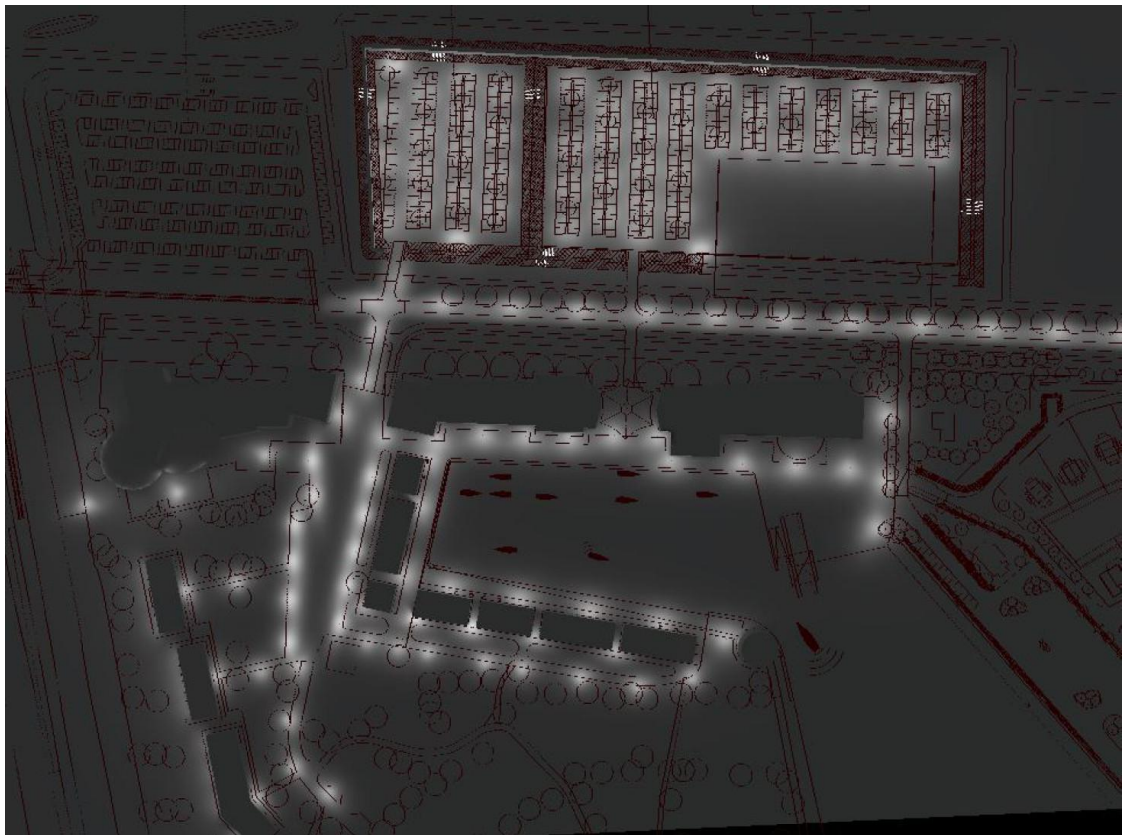
Figuur bijlage 4.2. Profieldoorsnede parkeerterrein en overdekte botenstalling Recreatiegebied It Soal. (d.d. 1 juni 2018). Bron: Alynia Design & Development.



Figuur bijlage 4.3. Open water in het nieuwe bestemmingsplan: bestaande, te dempen en nieuw aan leggen sloten/open water (d.d. 6 februari 2019). Bron: Alynia Design & Development.



Figuur bijlage 4.4. Overzicht van te behouden en aan te planten van bomen in het plangebied, geprojecteerd op het bebouwingsplan. (d.d. 6 februari 2019). Bron: Alynia Design & Development.



Wegen en paden op het park



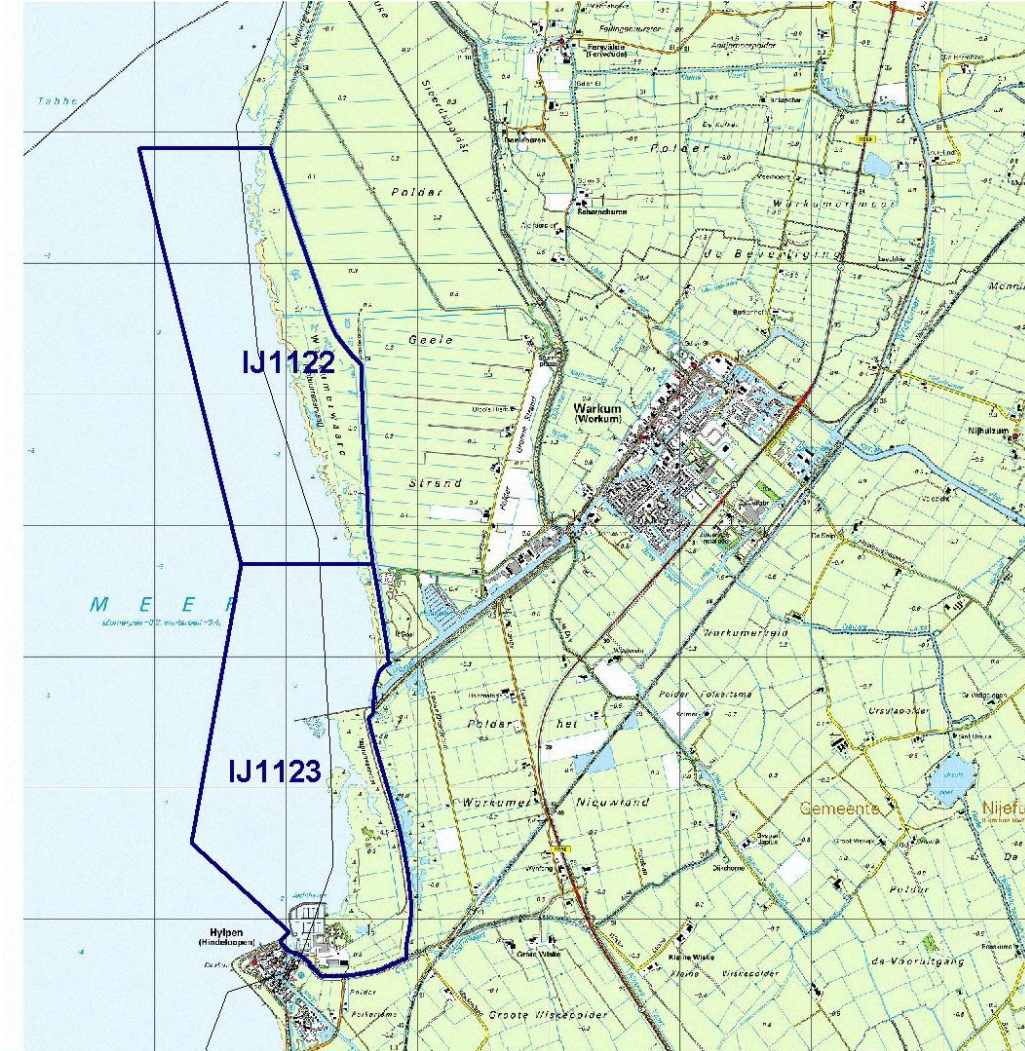
Figuur bijlage 4.5. Armatuurgebruik in het plangebied. Weergegeven zijn lichtpunten, lijnen, waarop de armaturen opgesteld kunnen worden en de hoogte van de armaturen. Bron: Nobralux 2018.

## Bijlage 5 Vogeltellingen

Tabel bijlage 5.1. Overzicht van broedvogels in de Workumer Buitenwaard in de jaren 2000-2009. Bron: Fryske Gea. \*: deel van de soorten onderzocht (Rode Lijst soorten).


soort	2007	2008	2009	2010	2011
Aalscholver	29	1000	300	1000	50
Bergeend	20	15	50	130	25
Brandgans	11000	5000	4000	12000	1001
Dwergmeeuw			6	50	2
Fuut	2		2	1	4
Goudplevier	3000	1200	1200	4000	3000
Grauwe Gans	500		1000	250	500
Grote Zaagbek	1	1	1		
Grutto	280	318	2	250	300
Kemphaan	1000	2000	300	300	1200
Kleine Zwaan	40	20	32	40	77
Kluut	36	34	52	80	20
Kolgans	5000	400	50	10	1
Krakeend	4	1	50	50	50
Kuifeend		100		20	6
Lepelaar	40	52	56	10	27
Meerkoet	2		100		7
Pijlstaart	5	20	70	400	600
Reuzenster	15	7	9	5	15
Slobeend	2	1	8	20	5
Smient	250	1	500	50	600
Tafeleend		50			60
Wintertaling	14	14	10	32	3
Wulp	500	2000	200	500	1000
Zwarte Stern	1	100	40	25	4





Figuur bijlage 5.1. Begrenzing van telgebieden in de omgeving van Aquaresort It Soal. Bron: Janssen 2007.





**Bezoekadres**

Suderwei 2  
9269 TZ Feanwâlden

**Postadres**

Postbus 32  
9269 ZR Feanwâlden  
Telefoon 0511 47 47 64  
Fax 0511 47 27 40  
[info@altwym.nl](mailto:info@altwym.nl)

[www.altwym.nl](http://www.altwym.nl)