

# Ecologische beoordeling van de aanleg van een woonwijk in Broek-Zuid bij Joure

**Opdrachtgever** Gemeente Friese Meren  
**Referentie** Heijden, E. van der. 2015. Ecologische beoordeling van de aanleg van een woonwijk in Broek-Zuid bij Joure. A&W-notitie 2381. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

**Projectcode** A&W-notitie 2381  
**Status** Definitief  
**Datum** 13 april 2015  
**Projectleider** R. Strijkstra  
**Autorisatie** R. Strijkstra



---

## Inhoud

1. Inleiding
2. Situatieschets en plannen
3. Gebiedsbescherming en beoordeling
4. Soortbescherming en beoordeling
5. Conclusies
6. Literatuur



## Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv

Suderwei 2  
Postbus 32, 9269 ZR Feanwâlden  
tel. 0511 – 474764, fax 0511 – 472740  
email: info@altwym.nl  
website: www.altwym.nl



**Foto 1 t/m 3** (bron: A&W, maart 2015). Foto 1. Het plangebied bestaat voornamelijk uit voedselrijk productiegrasland. Foto 2. Het plangebied wordt doorsneden door ontwateringsloten met steile oevers. Foto 3: in het plangebied staan hier en daar bomen. Deze zijn over het algemeen jong en bevatten geen holten die geschikt zijn voor vleermuizen. Ook zijn hier geen jaarrond beschermde nestplaatsen van vogels aangetroffen.

# 1. Inleiding

De gemeente De Friese Meren is voornemen om op de locatie Broek-Zuid ten westen Joure een woonwijk te realiseren. Op dit moment bevindt het project zich in een fase van voorbereiding en planvorming en is het noodzakelijk om het bestemmingsplan aan te passen. In dit kader is ecologisch onderzoek gewenst om te bepalen hoe de plannen zich verhouden tot de ecologische wet- en regelgeving. De gemeente De Friese Meren heeft Altenburg & Wymenga opdracht gegeven om dit ecologisch onderzoek uit te voeren.

Het doel van dit onderzoek is een ecologische quickscan, waarin de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling worden beoordeeld in het kader van de vigerende natuurwetgeving. Dit betreft de Natuurbeschermingswet, de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (Ecologische Hoofdstructuur) en de Flora- en faunawet.

In onderhavige notitie zijn de resultaten van het ecologisch onderzoek gepresenteerd. Het onderzoek naar de aanwezigheid van relevante natuurwaarden is gebaseerd op twee benaderingswijzen. Ten eerste zijn recente bronnen geraadpleegd (verspreidingsatlassen, overzichtswerken, onderzoeksrapporten en websites) over de aanwezigheid van beschermde gebieden en soorten in en nabij het plangebied. Ten tweede is op 5 maart 2015 een oriënterend veldbezoek uitgevoerd, waarbij vooral is gelet op de kans op aanwezigheid van beschermde en/of kritische soorten.

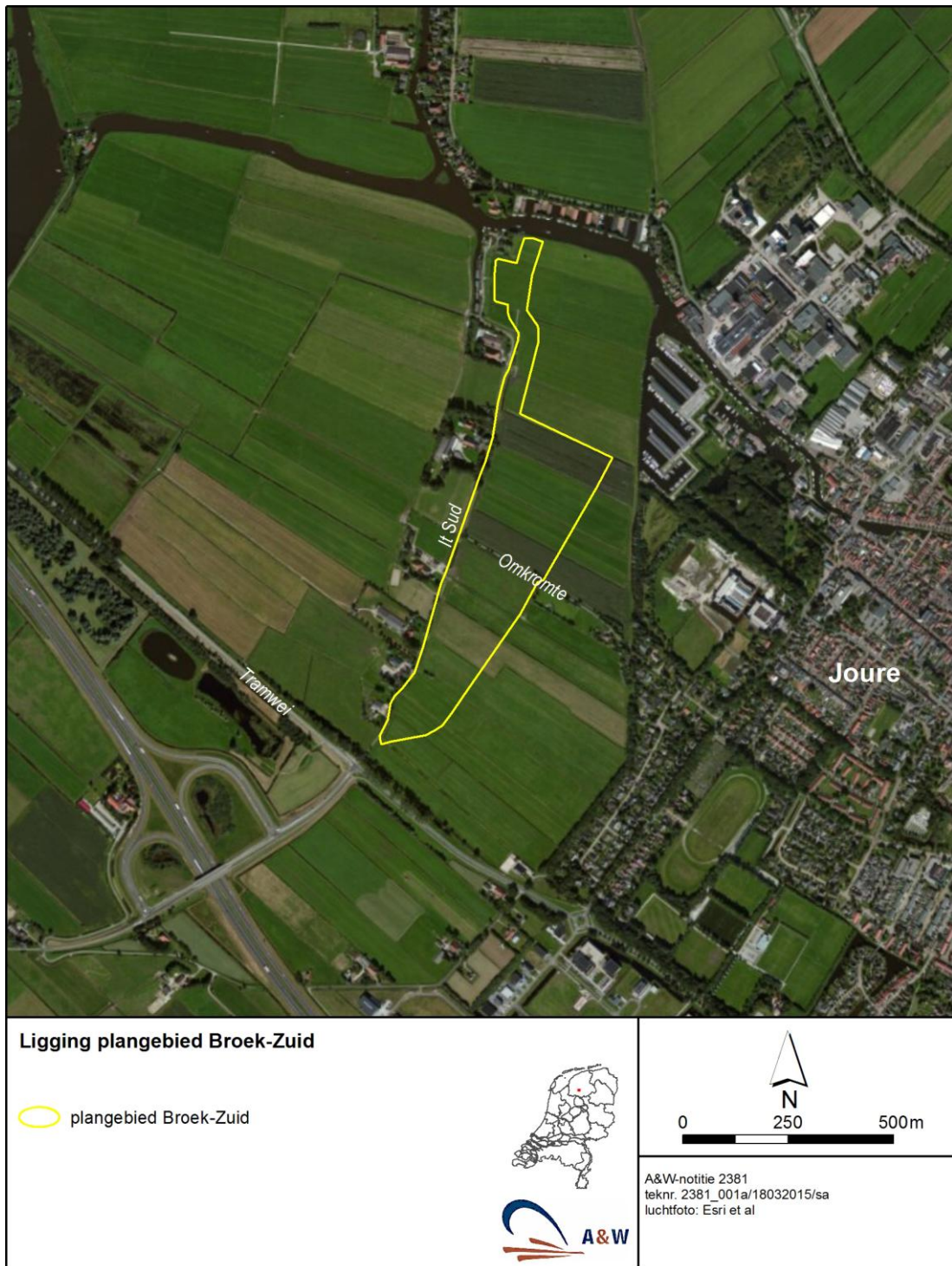
Altenburg & Wymenga presenteert in deze notitie de resultaten van een onafhankelijk ecologisch onderzoek. Het onderzoek spreekt zich niet uit over de wenselijkheid van het onderhavige plan of een bepaalde ontwikkeling. Landschappelijke, archeologische of cultuurhistorische waarden komen niet aan de orde.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

## 2. Situatieschets en plannen

### Huidige situatie

Het plangebied ligt op ongeveer 100-400 m ten westen van het dorp Joure (figuur 1) en heeft een oppervlakte van totaal ha. Het gebied ligt ingeklemd tussen de Jouster Sylroede en de Omkromte in het noorden, It Sûd aan de westzijde en de Tramwei in het zuiden. De bebouwde kom van Joure ligt ten oosten van het plangebied.

In de huidige situatie bestaat het plangebied voor het grootste deel uit intensief beheerd productiegroenland of maïsakker. De percelen worden doorsneden door sloten met steile oevers. Langs de huidige infrastructuur staan hier en daar rijen met bomen. Deze bomen zijn over het algemeen jong met een dunne stam (foto 1 t/m 3).

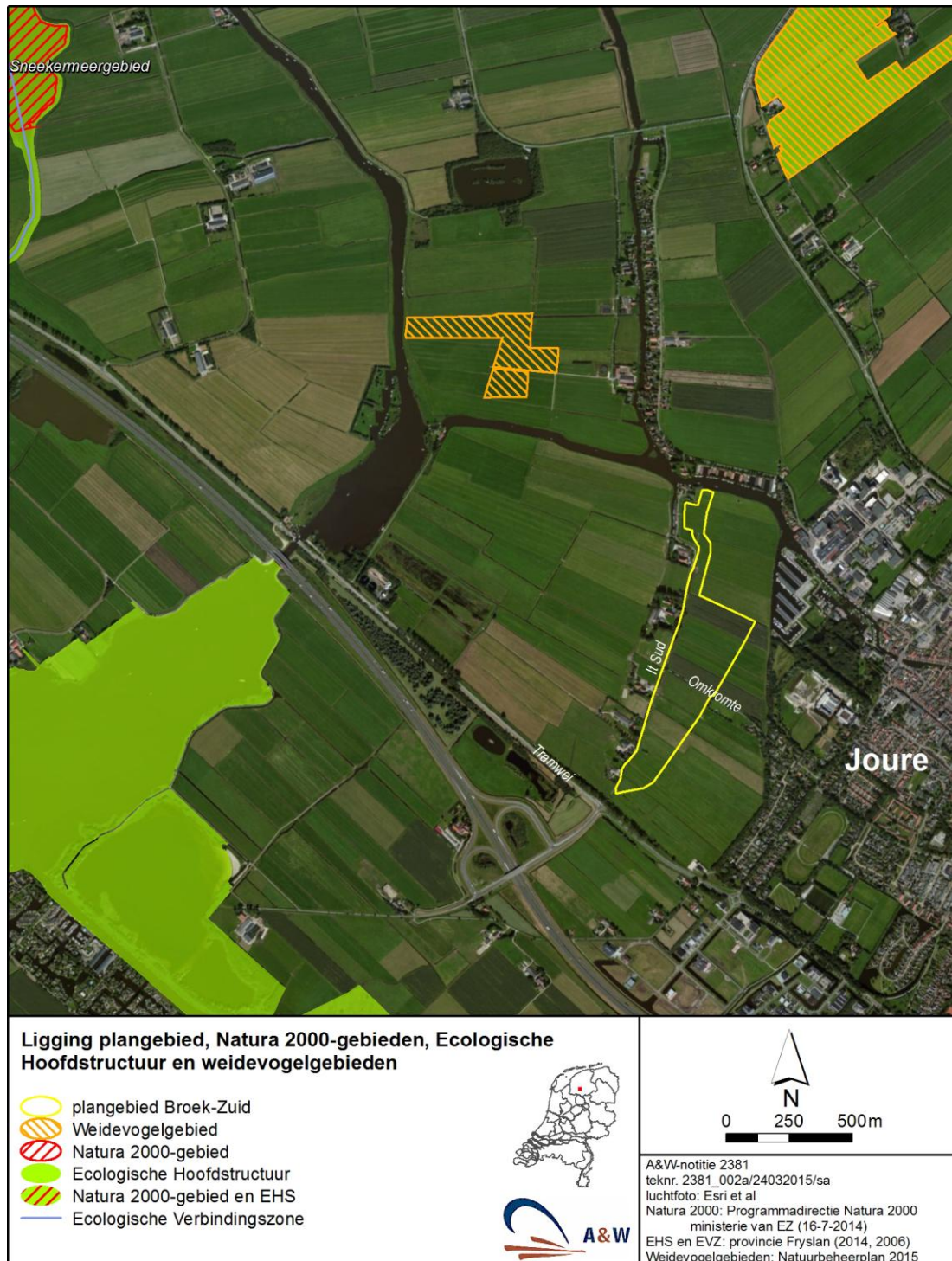


**Figuur 1.** Ligging van het plangebied in de omgeving.

## SCHETSONTWERP BROEK ZUID



**Figuur 2.** Ruimtelijk streefbeeld van de inrichting (bron: gemeente De Friese Meren).



**Figuur 3.** Ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden.

## Plannen

De herinrichting bestaat uit het realiseren van een woonwijk met ongeveer 80 woningen ten behoeve van 'wonen aan het water'. Dit betekent dat elk woonperceel voorzien wordt van een verbinding met de Jouster Sylroede. Hiertoe worden in het plangebied diverse waterlopen gegraven en met elkaar in verbinding gebracht. Bij de toetsing van de plannen in onderhavige notitie wordt ervan uitgegaan dat een groot deel van de bestaande sloten wordt vergraven en dat een deel van de bomen binnen de begrenzing zal worden verwijderd. Een inrichtingsschets van het plangebied is weergegeven in figuur 2.

## 3. Gebiedsbescherming en beoordeling

### 3.1 Voortoets: Natuurbeschermingswet

De eerste stap voor de beoordeling van plannen aan de Natuurbeschermingswet is de zogenaamde Voortoets. Daarin wordt bepaald of er een kans is dat (significant) negatieve effecten optreden op de instandhoudingsdoelen van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Afhankelijk van de uitkomst daarvan kan vervolgonderzoek nodig zijn.

Het plangebied ligt niet binnen een gebied dat beschermd is volgens de Natuurbeschermingswet. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Sneekermeergebied dat op circa 4 km ten noordwesten van het plangebied ligt. Een ander Natura 2000-gebied is de Oudegaasterbrekken, Fluessen e.o. Dit gebied ligt op een afstand van 10 km ten zuidwesten van het plangebied.

#### ***Natura 2000-gebied Sneekermeergebied***

Het Natura 2000-gebied Sneekermeergebied is aangewezen voor vier broedvogels (Porseleinhoen, Kwartelkoning, Kempphaan en Rietzanger) en verscheidene niet-broedvogels (Kleine rietgans, Kolgans, Brandgans, Smient, Krakeend, Wintertaling, Wilde eend, Slobeend, Meerkoet, Goudplevier, Kievit, Kempphaan, Grutto, Wulp).

De aangewezen ganzensoorten en Smient slapen in het Natura 2000-gebied en foerageren op omliggende agrarische percelen. De graslandpercelen in het plangebied zijn in principe geschikt als foerageergebied voor bovenstaande soorten, maar zijn niet optimaal door de aanwezigheid van bomen en bebouwing langs It Sûd en de Omkromte en de aanwezigheid van boomsingels aan de westzijde van de bebouwde kom van Joure. Door de realisatie van de woningbouw in het graslandgebied gaat geen belangrijk ganzenfoerageergebied verloren. Effecten op de aangewezen ganzen en smienten in het Natura 2000-gebied Sneekermeergebied als gevolg van het voornemen worden daarom niet verwacht.

De overige aangewezen vogelsoorten zijn gebonden aan de biotopen binnen het betreffende Natura 2000-gebied Sneekermeergebied. Gezien de relatief grote afstand tot het plangebied, het gebruik van het tussenliggende gebied en de aard en omvang van de beoogde plannen, is het uitgesloten dat er directe negatieve effecten optreden op het Natura 2000-gebied en de aangewezen natuurwaarden die zich bevinden binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied.

Door de realisatie van woningen aan het water is het in principe mogelijk dat het aantal vaarbewegingen in het Natura 2000-gebied Sneekermeergebied zal toenemen. Gezien de grote afstand van het plangebied tot het Sneekermeergebied (4 km) en het gegeven dat het om een beperkt aantal extra boten gaat, zal deze toename relatief gering zijn. Verder zijn er in 2014 in het Sneekermeergebied vogelrustgebieden aangewezen voor overwinterende watervogels (zie Natura 2000-beheerplan Friese Meren). Een toename van de verstoring

van het Sneekermeergebied als gevolg van de aanleg van de woonwijk Broek-Zuid is daarom niet aan de orde.

#### ***Natura 2000-gebied Oudegaasterbrekken, Fluessen e.o.***

Het Natura 2000-gebied Oudegaasterbrekken Fluessen e.o. ligt op een afstand van meer dan 10 km van het plangebied. Het Natura 2000-gebied is aangewezen voor habitattypen, broedvogels, niet-broedvogels, Noordse woelmuis en Meervleermuis. Gezien de grote afstand tot het plangebied, is voor onderhavige toetsing alleen de Meervleermuis van belang. De Meervleermuis is een mobiele soort die in het Natura 2000-gebied foerageert en daarbuiten verblijft in woningen en gebouwen. Er zijn in het plangebied geen verblijfplaatsen van deze soort aanwezig, omdat er geen gebouwen staan. Bovendien worden geschikte waterlopen langs het plangebied, zoals de Jouster Sylroede, niet door het voornemen beïnvloed. Ook zijn er binnen het plangebied geen vliegroutes aanwezig (zie voor onderbouwing hiervan paragraaf 4.6). Om deze redenen kan worden geconcludeerd dat er ten aanzien van Meervleermuis er geen ecologische relatie is tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied. Negatieve effecten op Meervleermuizen worden daarom niet verwacht.

#### **Conclusie**

Uit bovenstaande kan worden geconcludeerd dat er geen (significant) negatieve effecten zijn te verwachten op Natura 2000-gebieden. Ook is er geen sprake van een toename van de verstoring of aantasting van Natura 2000-gebieden. Er is daarom geen knelpunt met de Natuurbeschermingswet.

#### **3.2 Ecologische hoofdstructuur (EHS)**

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de (Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur (figuur 3). De meest dichtbij gelegen EHS ligt op ruim 1 km ten noorden van het plangebied. Gezien de relatief grote afstand tot het plangebied, het gebruik van het tussenliggende gebied en de aard en omvang van de beoogde plannen, is het uitgesloten dat er directe en indirecte negatieve effecten optreden op de EHS. Er is dus geen conflict met de provinciale regelgeving ten aanzien van de EHS.

#### **3.3 Overige gebiedsbescherming**

Het plangebied is niet aangewezen volgens de provinciale regelgeving ten aanzien van overwinterende ganzen en eenden ('Ganzenfoerageergebied') en broedende weidevogels. Het plangebied ligt niet in de omgeving van een aangewezen ganzenfoerageergebied, zodat dit beschermingsregime niet relevant is voor onderhavige notitie. Op een afstand van ongeveer 750 m ten noordwesten van het plangebied ligt een weidevogelgebied (figuur 3). Gezien de grote afstand en de aanwezigheid van de Jouster Sylroede worden in dit gebied geen effecten verwacht.

## **4. Soortbescherming en beoordeling**

Soortbescherming is in Nederland vastgelegd in de Flora- en faunawet, waaraan drie lijsten met soorten en hun beschermingsregime zijn gekoppeld (licht beschermde-, middelzwaar beschermde- en zwaar beschermde soorten). Het is niet op voorhand uit te sluiten dat er beschermde natuurwaarden aanwezig zijn in het plangebied. Hieronder is per soortgroep beschreven welke soorten mogelijk gebruik maken van het plangebied.

#### **4.1 Planten**

Het plangebied bestaat grotendeels uit intensief beheerde agrarische graslandpercelen en maïsakkers. Langs de wegen in en rond het plangebied staan boomsingels bestaande uit



Gewone es, Zwarte els en Wilg. De oevers van de afwaterende sloten zijn steil. Om deze reden zal de watervegetatie in de sloten niet echt goed ontwikkeld zijn. Mogelijk dat er hier en daar de licht beschermde Gewone dotterbloem of Zwanenbloem in het gebied voorkomt. Voor licht beschermde soorten geldt bij projecten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling van enkele verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Gezien het voedselrijke karakter van het plangebied worden er geen middelzwaar en zwaar beschermde plantensoorten in het plangebied verwacht. De uitvoering van de plannen veroorzaakt daarom geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van beschermde plantensoorten.

#### **4.2 Ongewervelden**

De wettelijk beschermde ongewervelde diersoorten die in Nederland voorkomen, zoals bepaalde soorten dagvlinders, libellen en andere watergebonden organismen, stellen zeer specifieke eisen aan hun leefgebied. Gezien het ontbreken van ecologische randvoorwaarden voor deze soortengroep in het plangebied, zoals Krabbenscheer voor Groene glazenmaker of bepaalde waardplanten voor vlinders, worden wettelijk beschermde ongewervelde soorten niet verwacht. De geraadpleegde verspreidingsgegevens bevestigen dit beeld (De Bruyne 2004, Kalkman 2004, Peeters *et al.* 2004, Timmermans *et al.* 2004, Bos *et al.* 2006, EIS *et al.* 2007, Bouwman *et al.* 2008).

#### **4.3 Vissen**

In de omgeving van het plangebied komt de middelzwaar beschermde Kleine modderkruiper, Bittervoorn en Grote modderkruiper voor (Melis *et al.* 2013). De meeste sloten in het plangebied zijn in principe geschikt voor de Kleine modderkruiper en Grote modderkruiper, maar niet voor de Bittervoorn. Op dit ogenblik is het niet duidelijk of deze soorten in het plangebied voorkomen.

Door de aanleg van de woonwijk zal waarschijnlijk een deel van de sloten worden vergraven of gedempt. Om na te gaan of er dan een conflict ontstaat met de Flora- en faunawet ten aanzien van wettelijk beschermde vissen, is het noodzakelijk om in het plangebied een aanvullend vissenonderzoek uit te voeren.

#### **4.4 Amfibieën**

##### Licht beschermde soorten

In de omgeving van het plangebied komen enkele licht beschermde amfibieënsoorten voor, zoals Kleine watersalamander, Gewone pad, Meerkikker en Bruine kikker (van Delft *et al.* 2014). Gezien de aanwezige biotopen binnen en in de directe omgeving van het plangebied, kunnen enkele van deze soorten hier aanwezig zijn. Voor licht beschermde soorten geldt bij projecten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling van enkele verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. De uitvoering van de plannen veroorzaakt daarom geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van licht beschermde amfibieën.

##### Zwaar beschermde soorten

De oevers van de sloten zijn steil en het landgebruik is bijzonder intensief. Om deze reden worden er geen zwaar beschermde amfibieën in het plangebied verwacht, zoals Heikikker. De uitvoering van de plannen veroorzaakt geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van zwaar beschermde amfibieën.

#### 4.4 Reptielen

In het plangebied en de directe omgeving komen geen reptielen voor. Het plangebied is hiervoor ook ongeschikt. Reptielen zijn daarom niet relevant voor de toetsing aan de Flora- en faunawet.

#### 4.5 Vogels

##### Broedvogels algemeen

In het plangebied is er mogelijkheid voor vogels om tot broeden te komen. De bomen en bosschages langs de infrastructuur is geschikt voor verschillende vogelsoorten, zoals Merel en Houtduif. De agrarische percelen zijn door de aanwezigheid van boomsingels en infrastructuur niet optimaal broedgebied voor weidevogels. Mogelijk broedt hier Kievit of Scholekster. In de sloten kunnen Wilde eend of Meerkoet broeden.

Bij werkzaamheden moet volgens de Flora- en faunawet rekening worden gehouden met het broedseizoen van vogels. De Flora- en faunawet kent geen standaardperiode daarvoor. Het gaat erom of er een broedgeval is dat verstoord kan worden. Verstoring van broedgevallen is niet toegestaan vanuit de Flora- en faunawet en hiervoor wordt in principe ook geen ontheffing verleend. Er zijn verschillende mogelijkheden om conflicten met de Flora- en faunawet ten aanzien van broedende vogels te voorkomen. Werkzaamheden buiten het broedseizoen uitvoeren is de meest zekere optie. Een alternatief is om werkzaamheden voor aanvang van het broedseizoen te beginnen, zodat broedpogingen in het werkgebied achterwege blijven door de verstoring tijdens de werkzaamheden. Er dient dan tevens te worden voorkomen dat tijdens werkzaamheden in het broedseizoen alsnog broedgevallen ontstaan die kunnen worden verstoord. Dit is mogelijk door geen geschikte plaatsen voor nesten te laten ontstaan, door bijvoorbeeld snoeiafval niet dagenlang te laten liggen. Mochten er toch vogels tot broeden komen en door de werkzaamheden worden verstoord, dan ontstaat er een conflict met de Flora- en faunawet en moeten de verstorende werkzaamheden gestaakt worden tot na de broedperiode van de betreffende soort(en).

##### Jaarrond beschermde nestplaatsen

Buiten het broedseizoen vallen de meeste nestplaatsen niet onder de bescherming van de Flora- en faunawet, maar een aantal vogelsoorten maakt gedurende het gehele jaar gebruik van de nestplaats of keert jaarlijks terug op dezelfde plaats. Hun nesten en de functionele leefomgeving daarvan worden daarom het gehele jaar beschermd. Vanaf 26 augustus 2009 geldt een aangepaste lijst van soorten met jaarrond beschermde nestplaatsen, die indicatief is en niet uitputtend. Hoewel suboptimaal, zijn de boomsingels in principe geschikt als broedplaats voor soorten met jaarronde bescherming, zoals Buizerd of Roek. Ten tijde van het veldbezoek op 5 maart 2015 zijn geen nesten aangetroffen van soorten met jaarronde bescherming. Aanbevolen wordt om vooraf aan het uitvoeren van kapwerkzaamheden alsnog een onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten in bomen.

##### Samenvattend

De herinrichting veroorzaakt geen conflict met de Flora- en faunawet, mits er geen verstoring plaatsvindt van broedvogels en hun in gebruik zijn nesten.

#### 4.6 Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten zijn zwaar beschermd door de Flora- en faunawet en zijn vermeld in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Hierdoor gelden voor deze soorten striktere beoordelingscriteria bij ontheffingsaanvragen dan bij soorten die niet zijn vermeld in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Vanwege deze specifieke aandacht wordt aan

vleermuizen een aparte paragraaf besteed, de overige zoogdiersoorten komen in de volgende paragraaf aan bod.

Er zijn volgens de verspreidingsgegevens acht verschillende vleermuissoorten in de omgeving van het plangebied waargenomen. Deze zijn: Watervleermuis, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Baardvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Rosse vleermuis, Laatvlieger en Meervleermuis (Melis 2012). Een deel van de bovengenoemde soorten maakt mogelijk gebruik van het plangebied. Voor vleermuizen zijn drie elementen van het leefgebied te onderscheiden die van groot belang zijn voor de functionaliteit ervan. Deze zijn: verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden. Het plangebied kan ten aanzien van deze drie elementen van belang zijn voor verscheidene soorten.

#### Verblijfplaatsen

In de zomerperiode hebben vleermuizen in Nederland hun verblijfplaatsen voornamelijk in gebouwen en (oude) bomen. Tijdens de winter verblijven zij onder andere in gebouwen, bomen, bunkers en kelders. Er staan geen gebouwen in het plangebied. De bomen in het plangebied die mogelijk worden gekapt zijn veelal te jong/te dun en bevatten geen geschikte holtes voor vleermuizen. Om bovenstaande redenen kan geconcludeerd dat er geen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn in het plangebied. De plannen veroorzaken om deze reden geen directe negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen.

#### Vliegroutes

Bij verplaatsingen tussen verblijfplaatsen en foerageergebied maken de meeste vleermuizen om zich te oriënteren gebruik van vaste vliegroutes langs lijnvormige structuren, zoals lanen, boomsingels en (oever van) sloten en andere waterpartijen. De enige lijnvormige elementen in het plangebied zijn de bomenrijen langs de Omkromte en It Súd. Deze singels vertonen regelmatig onderbrekingen en liggen daarom geïsoleerd in het landschap. Om deze reden worden er hier geen essentiële vliegroutes van vleermuizen verwacht. Het eventueel verwijderen van (delen van) bomenrijen binnen en langs het plangebied zal daarom niet leiden tot een aantasting van de functionaliteit van de in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen.

#### Foerageergebied

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor een aantal van de bovengenoemde vleermuissoorten. Door de ingreep wordt daardoor mogelijk een deel van dit foerageergebied (tijdelijk) minder geschikt. Voor de betreffende soorten is in de omgeving voldoende alternatief foerageergebied voorhanden. Verder zal door het realiseren van open water het gebied meer geschikt worden voor Watervleermuis en Meervleermuis. Om deze redenen mag worden geconcludeerd, dat de functionaliteit van de in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen ten aanzien van foerageergebied blijft gewaarborgd.

#### Samenvattend

De plannen veroorzaken geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van vleermuizen.

### **4.7 Overige zoogdiersoorten**

Naast vleermuizen kunnen ook andere zoogdiersoorten gebruik maken van het plangebied. Hieronder zijn deze soorten per beschermingscategorie beschreven.

#### Licht beschermde zoogdiersoorten

Het plangebied is geschikt voor een aantal licht beschermde zoogdiersoorten, zoals Mol, Egel, Ree en verschillende (spits)muisensoorten (Melis 2012). Voor licht beschermde zoogdiersoorten geldt een vrijstelling van enkele verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet bij projecten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling. De beoogde herinrichting veroorzaakt om deze reden geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van licht beschermde zoogdiersoorten.

#### Middelzwaar beschermde zoogdiersoorten

Er worden in het plangebied geen middelzwaar beschermde zoogdiersoorten verwacht, mogelijk met uitzondering van de Steenmarter. Binnen het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van deze soort aanwezig. Wel maakt het plangebied mogelijk deel uit van het foerageergebied van deze soort. Door de herinrichting wordt mogelijk een deel van het foerageergebied tijdelijk minder geschikt. Na de herinrichting kan het gebied weer functioneren als foerageergebied van deze soort, aangezien Steenmarter ook kan voorkomen in bebouwd gebied. Bovendien is in de directe omgeving voldoende alternatief foerageergebied aanwezig. Om deze reden veroorzaakt de herinrichting geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van Steenmarter en overige middelzwaar beschermde zoogdiersoorten.

#### Zwaar beschermde zoogdiersoorten

Het plangebied is niet van belang als leefgebied voor zwaar beschermde zoogdiersoorten, zoals Waterspitsmuis, Noordse woelmuis en Otter. In de omgeving komt wel de Das voor (Melis 2012), maar deze soort heeft een voorkeur voor beboste gebieden op zand in de omgeving van Joure, bijvoorbeeld bij Sint Nicolaasga en het bosgebied ten zuiden van Haskerhorne. Het plangebied is ongeschikt voor de Das en de soort wordt hier dan ook niet verwacht. Om deze reden veroorzaakt het voornemen geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van zwaar beschermde zoogdiersoorten.

## 5. Conclusies

### **Gebiedsbescherming**

De beoogde herinrichting veroorzaakt geen conflict met de ecologische regelgeving ten aanzien van de Natuurbeschermingswet, Ecologische Hoofdstructuur en overige vormen van gebiedsbescherming.

### **Soortbescherming**

Door de aanleg van de woonwijk zal waarschijnlijk een deel van de sloten worden vergraven of gedempt. Om na te gaan of er dan een conflict ontstaat met de Flora- en faunawet ten aanzien van wettelijk beschermde vissen (Grote en Kleine modderkruiper), is het noodzakelijk om in het plangebied een aanvullend visonderzoek uit te voeren.

Voor de overige soorten geldt dat de herinrichting geen conflict met de Flora- en faunawet veroorzaakt, mits geen verstoring plaatsvindt van broedende vogels en hun in gebruik zijnde nesten.

## Literatuur

- Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhof, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea. Papilionoidea. Nederlandse Fauna 7. Leiden. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey Nederland.
- Bouwman, J.H., V.J. Kalkman, G. Abbingh, E.P. de Boer, R.P.G. Geraeds, D. Groenendijk, R. Ketelaar, R. Manger & T. Termaat 2008. Een actualisatie van de verspreiding van de Nederlandse libellen. *Brachytron*, jaargang 11(2), augustus 2008. Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, Heteren.
- Bruyne, R. de 2004. Nauwe korfslak *Vertigo angustior* Jeffreys 1830, gebaseerd op gegevens tot het jaar 2002. EIS Nederland, [www.naturalis.nl/eis](http://www.naturalis.nl/eis).
- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (red.) RAVON) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Delft, J.J.C.W. van, A. de Bruin & P. Frigge 2014. Waarnemingenoverzicht 2013. Bijlage bij RAVON 55, jaargang 16 nummer 4. RAVON, Nijmegen.
- EIS-Nederland, De Vlinderstichting & Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2007. Waarnemingenverslag dagvlinders, libellen en sprinkhanen. EIS-Nederland, Leiden / De Vlinderstichting, Wageningen / Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, Assen.
- Kalkman, V.J. 2004. Zeggekorfslak *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849). – EIS - Nederland, [www.naturalis.nl/eis](http://www.naturalis.nl/eis)
- Lange, R., P. Twisk, A. van Winden & A. van Diepenbeek 2003. Zoogdieren van West-Europa. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging KNNV, Utrecht.
- Melis, J. 2012. Werkatlas Zoogdieren van Friesland. Januari 2012. Zoogdieratlas Friesland.
- Melis, J. & De Jong, R., Koopmans, M. (red.) 2013. Vissen in Fryslân, werkatlas II, verspreiding 1900 - 2012. Wetterskip Fryslân, Altenburg&Wymenga, Fryslân Grien, Leeuwarden.
- Peeters, T.M.J., C. van Achterberg, W.R.B. Heitmans, W.F. Klein, V. Lefeber, A.J. van Loon, A.A. Mabelis, H. Nieuwenhuijsen, M. Reemer, J. de Rond, J. Smit, H.H.W. Velthuis, 2004. De wespen en mieren van Nederland (Hymenoptera: Aculeata. – Nederlandse Fauna 6. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden, KNNV Uitgeverij, Utrecht & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Timmermans, G., R. Lipmann, M. Melchers & H. Holsteijn 2004. De Gewone rivierkreeft *Astacus astacus* (Linnaeus, 1758). – EIS - Nederland, [www.naturalis.nl/eis](http://www.naturalis.nl/eis).