

Natuurtoets Bestemmingsplan Vollenhove en Blokzijl

A&W-rapport 1819



in opdracht van

Natuurtoets Bestemmingsplan Vollenhove en Blokzijl

A&W-rapport 1819



Foto Voorplaat

Luchtfoto Vollenhove 2011, (Bing Maps - (c) 2012 Microsoft Corporation and its data suppliers)

2012

Natuurtoets Bestemmingsplan Vollenhove en Blokzijl/Vollenhove en Blokzijl. A&W-rapport 1819
Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden

Opdrachtgever

Gemeente Steenwijkerland

Postbus 162

8330 AD Steenwijk

Telefoon

Uitvoerder

Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv

Postbus 32

9269 ZR Feanwâlden

Telefoon

Fax

www.altwym.nl

Projectnummer

1947tst

Projectleider

Status

Eindrapport

Autorisatie

Goedgekeurd

Paraaf

Datum

15 maart 2013



Inhoud

1	Inleiding	1
2	Bestemmingsplan Vollenhove en Blokzijl	3
3	Beschermde gebieden en soorten	5
3.1	Beschermde gebieden	5
3.2	Relevante soorten Natuurbeschermingswet	5
3.3	Ecologische hoofdstructuur	5
3.4	Relevante soorten Flora- en faunawet	6
4	Effecten op beschermde gebieden	9
4.1	Verstoring van ganzen, zwanen en Smienten	9
4.2	Effecten op Purperreigers	12
4.3	Stikstofdepositie	15
4.4	Meervleermuis	19
4.5	Recreatie	19
4.6	Cumulatie van effecten	21
4.7	Ecologische hoofdstructuur	21
5	Effecten op beschermde soorten	23
5.1	Planten	23
5.2	Ongewervelde diersoorten	23
5.3	Vissen	23
5.4	Amfibieën	24
5.5	Reptielen	24
5.6	Vogels	25
5.7	Vleermuizen	25
5.8	Overige zoogdieren	26
6	Conclusies	29
6.2	Flora- en faunawet	29
7	Literatuur	31

1 Inleiding

Achtergrond

De Gemeente Steenwijkerland kent een groot aantal bestemmingsplannen voor de kernen, in totaal 50. Deze bestemmingsplannen zijn voor een groot deel opgesteld in de jaren negentig of eerder en zijn verouderd. De gemeente streeft naar uniformiteit in haar bestemmingsplannen voor deze kernen. Zij wil daarom de bestemmingsplannen herzien, actualiseren en onderbrengen in een beperkt aantal.

Het is mogelijk dat de bestemmingsplannen ruimte bieden voor ontwikkelingen die negatieve effecten met zich meebrengen op beschermde gebieden en/of beschermde soorten. De bestemmingsplannen dienen daarom getoetst te worden aan de Natura 2000-regelgeving, regelgeving m.b.t. de Ecologische Hoofdstructuur en de Flora- en faunawet. Altenburg & Wymenga heeft in 2011 een natuurtoets uitgevoerd voor de noordelijke en zuidelijke kernen. De gemeente heeft Altenburg & Wymenga gevraagd ook een natuurtoets uit te voeren voor de bestemmingsplannen Oldemarkt, Giethoorn-Dwarsgracht, Vollenhove en Blokzijl en Steenwijk-Tuk. De onderhavige rapportage betreft de natuurtoets voor het Bestemmingsplan Vollenhove en Blokzijl.

Doelstelling

De werkzaamheden betreffen een beoordeling van ecologische effecten van de ruimte voor nieuwe ontwikkelingen, die het bestemmingsplan voor Vollenhove en Blokzijl biedt. Eventuele effecten worden getoetst aan de Natuurbeschermingswet en het beleid met betrekking tot de Ecologische Hoofdstructuur. Risico's in het kader van de Flora- en faunawet worden verkend. Op basis van de uitgevoerde natuurtoetsen voor de noordelijke en zuidelijke kernen is de verwachting dat negatieve effecten beperkt zullen zijn. Omdat gebruik gemaakt kan worden van datasets en methodieken in deze toetsen, is de natuurtoets vastgelegd in een beknopt rapport, waarin verwezen wordt naar de aanpak en uitwerking in de natuurtoetsen voor de noordelijke en zuidelijke kernen.

Aanpak

Voor elk van de relevante bestemmingen en activiteiten die daarmee samenhangen – zoals verstoring, uitbreiding of andere doorwerkingen – zijn de effecten bepaald, zo mogelijk naar aard en omvang (kwaliteit en kwantiteit). Daarbij is gebruik gemaakt van de eerdere effectanalyses die op dit punt in de gemeente zijn gedaan, in het bijzonder de natuurtoets Noordelijke kernen en de natuurtoets Zuidelijke kernen (Van der Hut & De Vries 2011a, 2011b).

De voortoets onderzoekt of het bestemmingsplan van invloed kan zijn op de instandhoudingdoelen van de relevante Natura 2000-gebieden. Daarom is nagegaan welke bestemmingen betekenis hebben voor de Natura 2000-gebieden, en vervolgens of die ook een doorwerking kunnen hebben op de instandhoudingsdoelen.

De bepaling van effecten op de EHS wordt voor een groot deel ingevuld door de voortoets, aangezien de nabijgelegen Natura 2000-gebieden De Weerribben en De Wieden ook onderdeel van de EHS in Steenwijkerland en omgeving uitmaken. Daarnaast worden mogelijke effecten op EHS-weidevogelgebied, ecologische verbindingzones en 'wezenlijke waarden' in de EHS, zoals stilte, duisternis en landschappelijke waarden, getoetst.

Voor het toetsen van activiteiten en bestemmingen aan de Flora- en faunawet is doorgaans onderzoek nodig op locatie, zodra een voorgenomen activiteit concreet is. Dat is nu (nog) niet mogelijk. Daarom is een risicoverkenning uitgevoerd die op basis van beschikbare verspreidingsgegevens in kaart brengt of negatieve effecten in het bestemmingsplangebied op kunnen treden.

In het bestemmingsplan zijn verschillende bestemmingen en activiteiten benoemd, die mogelijk effecten kunnen hebben op beschermde gebieden en soorten. Om eventuele effecten te kunnen bepalen zijn de volgende onderdelen uitgewerkt.

1. Verstoringseffecten in het agrarische gebied (Natuurbeschermingswet en EHS)

Om de huidige plangebiedgrens wordt een verstoringcontour van 250 m getrokken en vervolgens wordt bepaald of in vergelijking met de huidige verstoringcontouren sprake is van een uitbreiding; hierin worden mogelijke effecten van uitbreiding van bebouwd gebied, paden en wegen op Natura 2000-waarden (foeragerende Purperreigers en herbivore watervogels) en EHS-waarden opgenomen.

2. Effecten van stikstofdepositie op habitattypen (Natuurbeschermingswet)

Een verhoging van stikstofemissie door bedrijfsuitbreiding en/of een toename van verkeersbewegingen kan leiden tot een hogere depositie op groeiplaatsen van gevoelige vegetaties binnen een Natura 2000-gebied. Veranderingen in stikstofdepositie worden geschat op basis van het type bedrijf en op basis van verkeerstellingen. Effecten worden bepaald op basis van verspreidingsgegevens van habitattypen (relevante vegetaties), en een ruimtelijk beeld van de huidige stikstofdepositie en de autonome ontwikkeling.

3. Effecten van verblijfsrecreatie op moerasbroedvogels (Natuurbeschermingswet)

Scenarioberekeningen voor effecten van een toename van het aantal verblijfseenheden op moerasbroedvogels met instandhoudingsdoelen in De Weerribben en De Wieden worden uitgevoerd, uitgaande van een realistisch uitbreidingsniveau of van een toename met 10% en 25%. De berekeningen zijn gebaseerd op het verstoringmodel voor waterrecreatie in De Weerribben en De Wieden. Effecten op waterplanten in De Weerribben en De Wieden en op rustplaatsen van watervogels in De Wieden worden, indien relevant, kwalitatief besproken.

4. Effecten op beschermde soorten Flora en –faunawet

Op basis van beschikbare 'risicokaarten' (verspreidingskaarten van relevante soorten in relatie tot het bestemmingsplangebied) wordt een overzicht gemaakt van soorten/soortengroepen, die mogelijk aanwezig zijn en in welke gevallen conflicten met de Flora- en faunawet op kunnen treden.

2 Bestemmingsplan Vollenhove en Blokzijl

Het Bestemmingsplan Vollenhove en Blokzijl (begrenzing zie figuur 2.1 en figuur 2.2) geeft per thema uitgangspunten voor de richting van nieuw beleid binnen het bestemmingsplangebied (Tonnaer & Gemeente Steenwijkerland 2012). Hier wordt een beknopt overzicht gegeven van de ruimte die geboden wordt voor uitbreiding van bestaande of realisatie van nieuwe bestemmingen en functies, die mogelijk ecologische effecten kunnen hebben en relevant zijn voor toetsing aan de vigerende natuurwetgeving en natuurbeleid.

Deze bestemmingen en functies zijn:

- Agrarische bedrijven: uitbreiding, omschakeling naar lichte bedrijvigheid, nevenactiviteiten op het gebied van zorg of recreatie (recreatieve voorzieningen, groepsaccommodaties, bed & breakfast e.d.); oprichting van gebouwen is mogelijk binnen bouwvlakken;
- Recreatie: nieuwe hotels via een aparte procedure; uitbreiding van bed & breakfast mogelijkheden via een omgevingsvergunning; verplaatsing van bootverhuurlocaties alleen via een omgevingsvergunning; realisatie camper-overnachtingsplaatsen aan de hand van een nog op te stellen afwegingskader; uitbreiding van tijdelijke aanlegplaatsen op de huidige locaties; uitbreiding van paden- en wegenstructuur voor langzaam verkeer; aanleg van aanvullende recreatieve voorzieningen;
- Wonen: vestiging van aan huis gebonden bedrijven en detailhandel uitsluitend via een omgevingsvergunning.



Figuur 2-1 - Begrenzing van de kern Vollenhove in het bestemmingsplangebied Vollenhove en Blokzijl. Bron: Gemeente Steenwijkerland.



Figuur 2-2 - Begrenzing van de kern Blokzijl in het bestemmingsplangebied Vollenhove en Blokzijl. Bron: Gemeente Steenwijkerland.

Met het oog op mogelijke ecologische effecten kunnen de genoemde functies en bestemmingen worden gegroepeerd tot ruimtebeslag, verstoringseffecten vanuit accommodaties of voorzieningen en verstoringseffecten als gevolg van recreatief gebruik in de omgeving. De ecologische beoordeling gaat op deze aspecten nader in.

3 Beschermd gebied en soorten

3.1 Beschermd gebied

Het bestemmingsplangebied Vollenhove en Blokzijl ligt niet binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied, maar de kernen Vollenhove en Blokzijl grenzen beide aan het Natura 2000-gebied De Wieden (figuur 3.1 en 3.2). In de bredere omgeving binnen een straal van ca. 5 km liggen de Natura 2000-gebieden De Weerribben (op 1,25 km resp. 6 km afstand van Blokzijl en Vollenhove), het Zwarte Meer (op 4 resp. 1,5 km afstand van Blokzijl en Vollenhove) en de Olde Maten & Veerslootlanden (op 7 resp. 5 km afstand van Blokzijl en Vollenhove).

De Provincie Overijssel heeft een Natura 2000-beheerplan voor De Weerribben en De Wieden opgesteld, dat nog niet definitief is vastgesteld (Provincie Overijssel 2009). In dit document is – onder meer – de ruimte voor nieuwe ontwikkelingen beschreven, die geboden kan worden rekening houdend met de instandhoudingdoelen voor beide gebieden.

Het Natura 2000-gebied Olde maten & Veerslootlanden ligt goed binnen bereik van recreanten vanuit Vollenhove en Blokzijl (met name vanuit Vollenhove). Het is een habitatrictlijngebied, waarvoor vegetatietypen, vissoorten en een slakkensoort zijn aangewezen. De vegetaties en soorten ondervinden geen effecten van recreanten, die uitsluitend via wandel- en fietspaden het gebied kunnen bezoeken. In de analyse van recreatie-effecten is daarom Olde maten & Veerslootlanden niet betrokken.

Het Natura 2000-gebied Zwarte Meer ligt eveneens goed binnen bereik van recreanten vanuit Vollenhove en Blokzijl (met name vanuit Vollenhove). Habitattypen, vissoorten, broedvogels en niet-broedvogels zijn aangewezen. De vegetaties en vissoorten ondervinden geen effecten van recreatief bezoek. Broedvogels en niet-broedvogels kunnen mogelijk wel (extra) verstoring ondervinden door recreatief bezoek. In de analyse van recreatie-effecten is daarom ook het Zwarte Meer betrokken.

3.2 Relevante soorten Natuurbeschermingswet

In de aanwijzingsbesluiten voor De Weerribben, De Wieden en het Zwarte Meer zijn (in combinatie) tien habitattypen (vegetatietypen), 11 habitatrictlijnsoorten (plantensoorten, vissen, vleermuizen, ongewervelden), 12 broedvogelsoorten en 20 niet-broedvogelsoorten aangewezen (tabel 3.1). De instandhoudingsdoelen van de afzonderlijke gebieden zijn opgenomen in bijlage 1. In deze beoordeling zijn vooral voor stikstofstofgevoelige en verstoringgevoelige vegetaties en soorten relevant. Deze groepen worden nader besproken in hoofdstuk 4.

3.3 Ecologische hoofdstructuur

De EHS kent drie typen gebieden: natuurgebied, beheersgebied en ecologische verbindingszones. Het bestemmingsplangebied van Vollenhove en Blokzijl ligt niet binnen de Ecologische Hoofdstructuur. Op korte afstand van beide kernen ligt wel het natuurgebied De Wieden, tevens Natura 2000-gebied. Vollenhove grenst aan overig EHS-natuurgebied: de oeverlanden van het Zwarte Water, de Zwarte Hoek en het Voorsterbos. Door het Voorsterbos loopt een ecologische verbindingszone naar het Kadoelermeer, het verlengde deel van de

█ (figuur 3.1). Gidssoorten in deze verbindingzone zijn Kleine modderkruiper, Winde, Meervleermuis, Watervleermuis, Otter, Bever, Waterspitsmuis en Ringslang (Greve & Miedema 2011). Langs de oevers van het Vollenhover Meer en Kadoelermeer is vitaal rietland aanwezig met bijbehorende fauna, waaronder een grote populatie van de Grote karekiet (Natuurbeheerplan Flevoland, Provincie Flevoland 2010). In het Kadoelermeer zelf komen 's winters watervogelconcentraties voor.

Ten noordoosten van Blokzijl (op minder dan 1 km afstand) ligt de Blankenhammerpolder. Dit gebied is aangewezen EHS-weidevogelgebied.

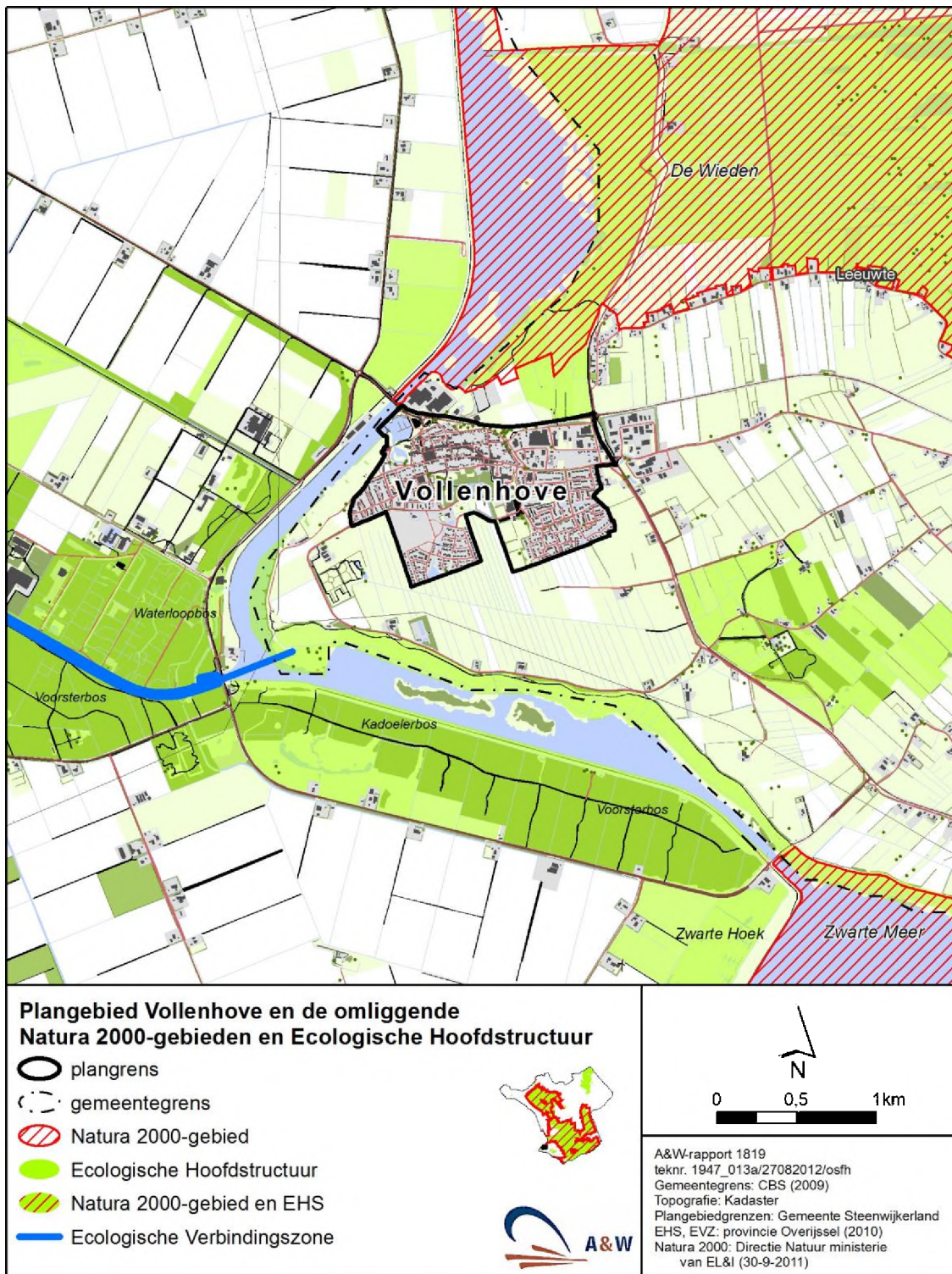
In de beoordeling is van belang of uitbreidingsplannen binnen Vollenhove en Blokzijl de wezenlijke waarden binnen EHS-gebieden aan kunnen tasten.

Tabel 3-1 – Habitattypen, habitatsoorten en vogels met Instandhoudingsdoelen in De Weerribben, De Wieden en Zwarte Meer.

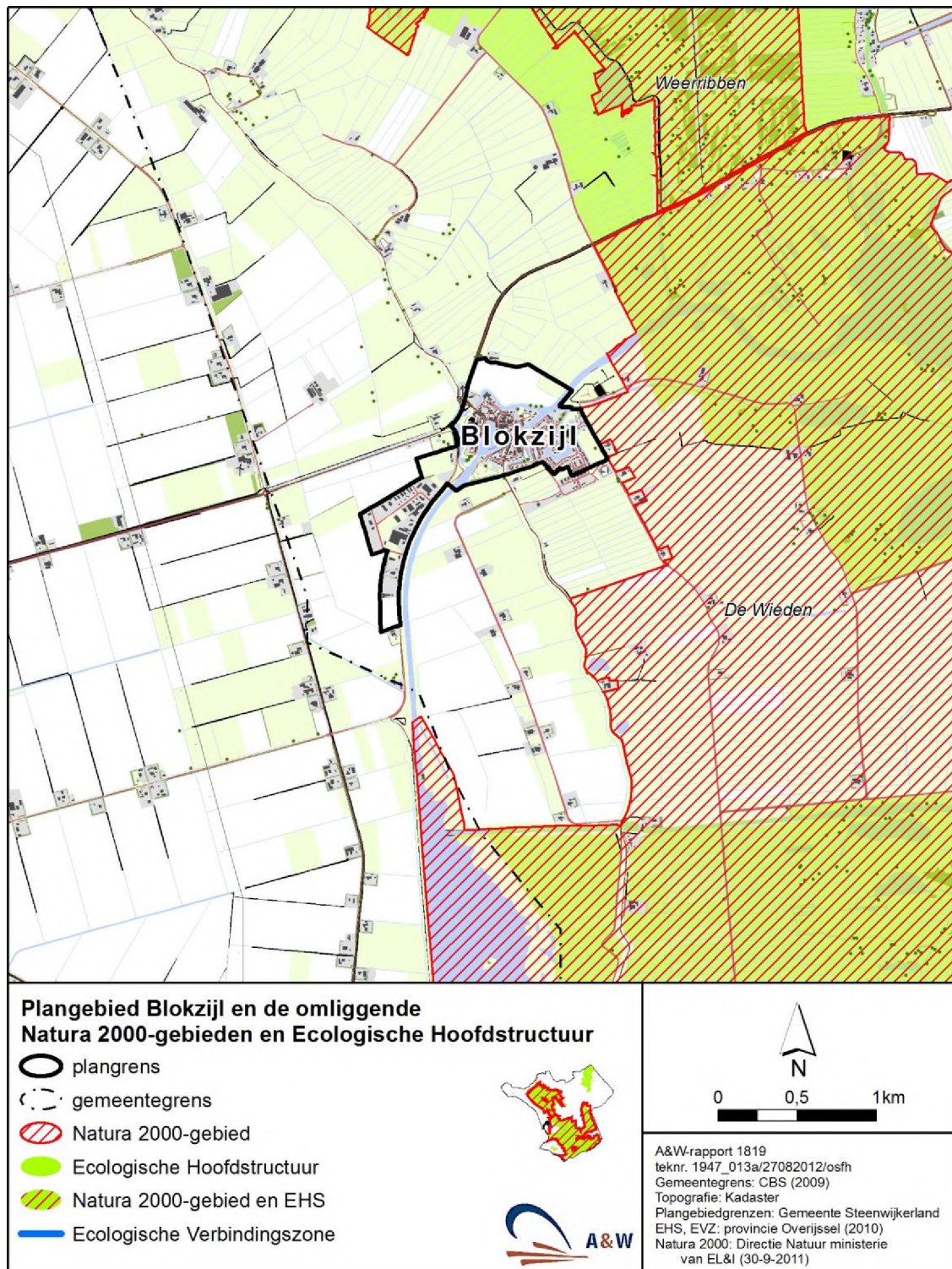
Habitattypen	Habitatrichtlijnsoorten	Broedvogels	Niet-broedvogels
Kranswierwateren	Platte schijfhoren	Aalscholver	Fuut
Meren met Krabbenscheer en fonteinkruiden	Gevlekte witsnuitlibel	Roerdomp	Aalscholver
Vochtige heide	Grote vuurvlinder	Purperreiger	Lepelaar
Blauwgrasland	Gestreepte waterroofkever	█	Kleine Zwaan
Ruigten en zomen	Bittervoorn	Porseleinhoen	Toendrarietgans
Trilvenen	Grote modderkruiper	Kwartelkoning	Kolgans
Veenmosrietland	Kleine modderkruiper	Watersnip	Grauwe Gans
Galigaanmoerassen	Rivierdonderpad	Zwarte Stern	Smient
Hoogveenbos	Meervleermuis	Paapje	Krakeend
Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden	Geel schorpioenmos	Snor	Wintertaling
	Groenknolorchis	Rietzanger	Pijlstaart
		Grote karekiet	Slobeend
			Tafeleend
			Kuifeend
			Nonnetje
			Grote Zaagbek
			Meerkoet
			Grutto
			Zwarte stern
			Visarend

3.4 Relevante soorten Flora- en faunawet

Verspreidingsgegevens van beschermde soorten in het buitengebied van Steenwijkerland zijn verzameld door Miedema & Van der █ (2009). Het detailniveau van de verspreidingsgegevens is vaak beperkt en er is meestal geen sprake van gebiedsdekkende inventarisaties. De verspreiding van relevante soortengroepen is beschreven in de natuurtoets voor de noordelijke kernen. Het betreft vissen, Waterspitsmuis, Boom- en Steenmarter, boombewonende vleermuizen en huisbewonende vleermuizen. De aanwezigheid van beschermde soorten in Vollenhove en Blokzijl wordt nader besproken in het hoofdstuk over mogelijke effecten (hoofdstuk 5).



Figuur 3.1 - Ligging van het plangebied Vollenhove ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden en EHS.



Figuur 3.2 - Ligging van het plangebied Blokzijl ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden en EHS.

Een overzicht van instandhoudingsdoelen per gebied, de ecologische eisen die de vegetaties en soorten stellen, en de gevoeligheid van externe factoren zoals lucht- en waterkwaliteit en verstoring is opgenomen in de natuurtoetsen voor de noordelijke en zuidelijke kernen.

4 Effecten op beschermde gebieden

Nieuwe functies en bestemmingen hebben mogelijk negatieve effecten op beschermde gebieden. Effecten kunnen verdeeld worden in vijf groepen:

1. verstoring van grazende watervogels in aangrenzend gebied als gevolg van aanpassing of uitbreiding van bedrijven of andere vormen van bebouwing;
2. verstoring van foeragerende Purperreigers in aangrenzend gebied als gevolg van aanpassing of uitbreiding van bedrijven of andere vormen van bebouwing;
3. aantasting van stikstofgevoelige habitattypen als gevolg van meer stikstofdepositie afkomstig van nieuwe bedrijvigheid, bedrijfsuitbreiding of extra verkeersbewegingen;
4. aantasting van verblijfplaatsen van Meervleermuizen als gevolg van aanpassing of uitbreiding van bedrijven of andere vormen van bebouwing;
5. verstoring van broedvogels en/of foeragerende vogels als gevolg van recreatieve activiteiten die ondernomen worden vanuit nieuwe verblijfsaccommodaties.

Een toelichting op de gevoeligheid van relevante soorten voor de benoemde effecten en wijze waarop effecten bepaald zijn is gegeven in de natuurtoetsen voor de noordelijke en zuidelijke kernen. In de volgende paragrafen wordt het resultaat van de effectenbepaling besproken.

4.1 Verstoring van ganzen, zwanen en Smienten

In de directe omgeving van Vollenhove en Blokzijl bevindt zich grasland, waar ganzen, zwanen en Smienten in het winterhalfjaar kunnen foerageren. Relevant zijn de soorten Kolgans, Grauwe gans en Smient, omdat deze soorten foerageren op grasland en aangewezen zijn voor het Natura 2000-gebied De Wieden. De Kleine zwaan (eveneens een aangewezen soort) wordt zelden in De Wieden en omgeving waargenomen (waarneming.nl) en is daarom niet relevant in de beoordeling. Om de begrenzing van de plangebieden is een indicatieve verstoringscontour van 250 m getrokken. Binnen dit gebied kunnen foeragerende ganzen, zwanen en Smienten verstoord worden door werkende of recreërende mensen, zoals wandelaars en fietsers. In figuur 4.1 en figuur 4.2 is het areaal aan geschikt foerageergebied voor deze soortengroep in de directe omgeving van Vollenhove c.q. Blokzijl weergegeven. Dit is gebaseerd op een effectafstand van 100 m ten opzichte van gebouwen, wegen, bosschages e.d.. Ganzen kunnen tot op een afstand van enkele honderden meters opgeschrikt worden (Krijgsveld *et al.* 2008), maar uit onderzoek naar de benutting van foerageergebied langs wegen blijkt dat de begrazingsdruk tot een afstand van niet meer dan ca. 100 m negatief beïnvloed wordt (Bos *et al.* 2008). Wij noemen dit de daadwerkelijke effectafstand. De verstoringscontour van 250 m geeft aan binnen welk gebied verstoring op *kan* treden, rekening houdend met een concentratie van menselijke activiteiten in en rond bebouwd gebied.

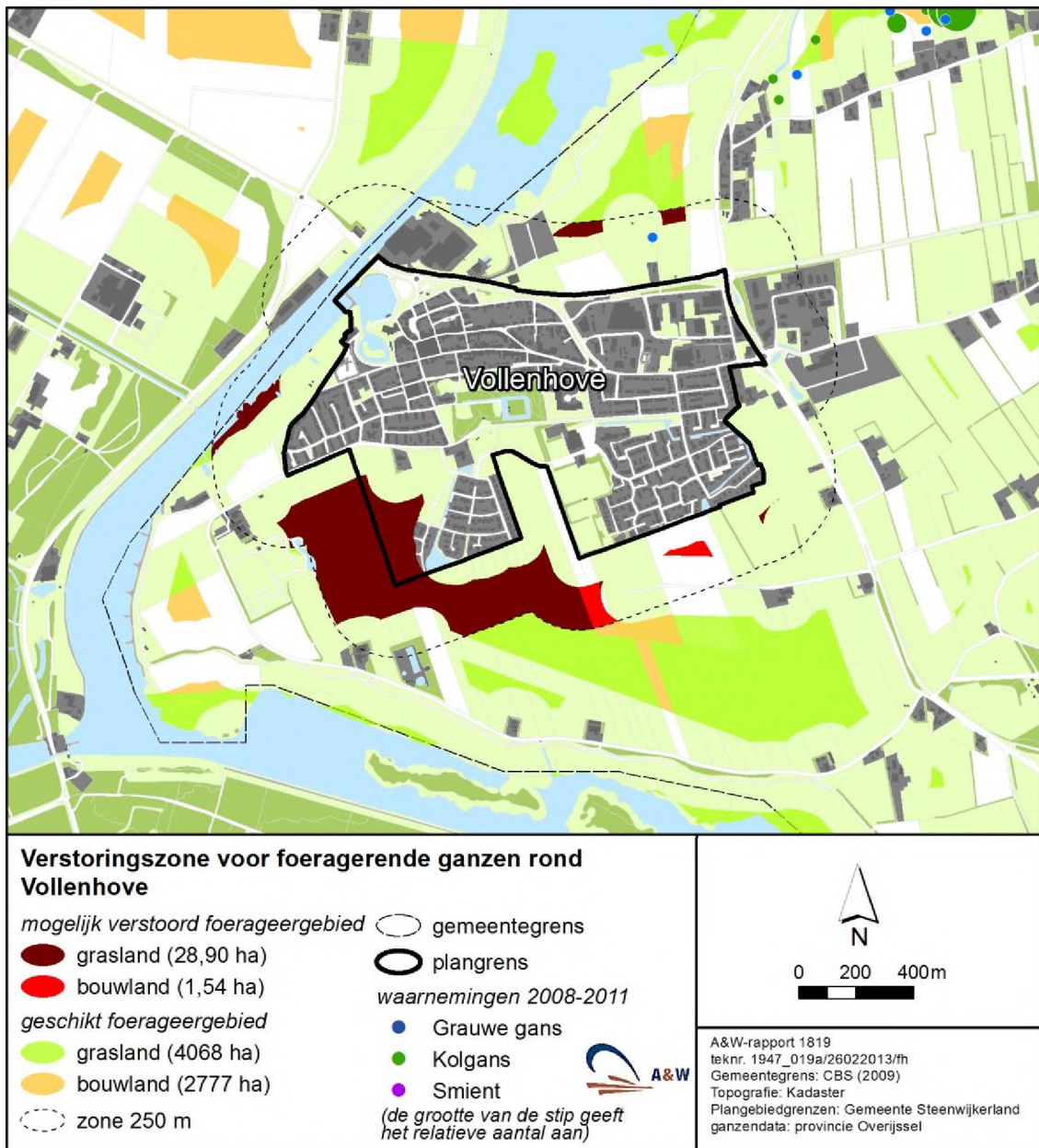
Op basis van de actuele topografische kaart, de aanwezigheid van grasland en bouwland als potentieel foerageergebied en een verstoringsafstand van 100 m tot gebouwen, bosschages en wegen is berekend dat voor ganzen en Smienten binnen een straal van 5 km rond de slaapplekken in De Wieden 4.061 ha ongestoord grasland en 2.076 ha ongestoord bouwland aanwezig is. Uit maandelijkse tellingen in het winterhalfjaar, die in de seizoenen 2008/2009-2010/2011 zijn uitgevoerd blijkt dat ook binnen 100 m afstand van gebouwen en wegen ganzen en Smienten foerageren. De dichtheid ligt hier echter aanmerkelijk lager en is ongeveer een derde van de dichtheid op een afstand van meer dan 100 m (Van der Hut 2013). De dichtheid van de Smient lijkt ook binnen een zone van 100-200 m lager te zijn (ca 70% van de dichtheid

op een afstand groter dan 200 m). In de 250 meter-zone rond Vollenhoven blijken slechts incidenteel ganzen en/of Smienten foerageren (er is één waarneming van de Grauwe gans in klein aantal). Een uitbreiding van initiatieven en activiteiten binnen Vollenhoven zal daarom geen negatieve effecten hebben op deze soortengroep.

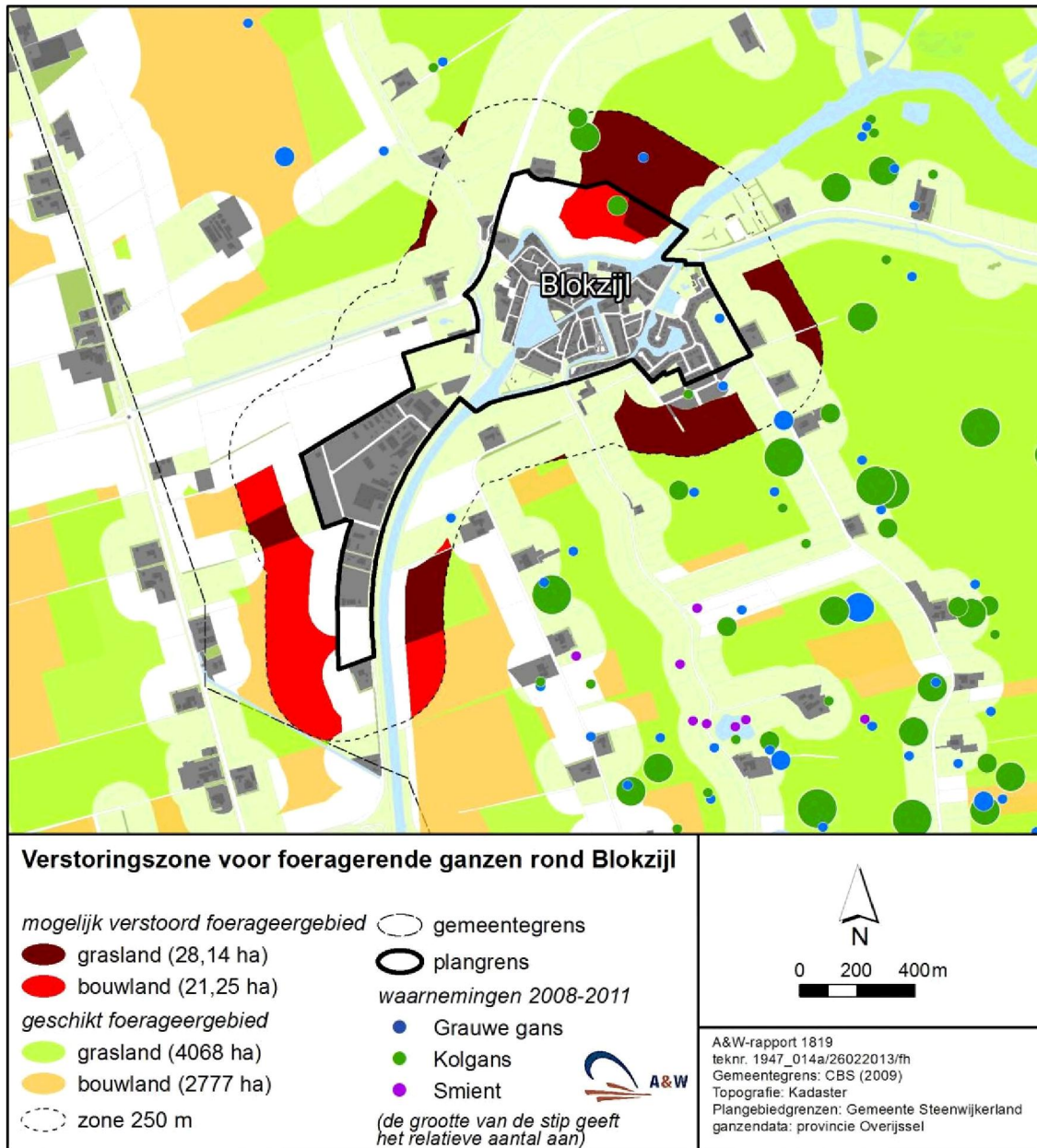
Voor Blokzijl geldt dat een belangrijk deel van de plangebiedsgrens samenvalt met de rand van aaneengesloten bebouwing. Dit geldt echter niet voor het noordelijk deel. In het agrarische gebied grenzend aan de noordzijde van de huidige bebouwing van Blokzijl zou daarom extra verstoring op kunnen treden. Binnen de 250 meter-zone zijn daadwerkelijk Kolganzen en Grauwe ganzen foeragerend waargenomen. Hieruit blijkt dat een uitbreiding van initiatieven en activiteiten binnen Blokzijl het areaal aan geschikt foerageergebied kan verkleinen.

De zone binnen 100-250 m afstand van de plangebiedsgrenzen is in kaart gebracht om het gebied waarbinnen extra verstoring op zou kunnen treden te bepalen (figuur 4.1. en 4.2). Het betreft 78 ha grasland en 10 ha bouwland. In werkelijkheid zal dit gebied kleiner zijn - ordegrrootte 25 ha -, omdat de plangebiedsgrenzen voor een belangrijk deel samenvallen met aaneengesloten bebouwing, zodat daar geen extra verstorende werking optreedt. Uitgedrukt in draagkracht betreft dit een theoretische afname van ca 0,3 % van het totale beschikbare foerageerareaal. Een draagkrachtberekening voor het gebied in en rond De Wieden laat zien dat de nog beschikbare draagkracht van het gebied rond De Wieden voor foeragerende ganzen, zwanen en Smienten na realisatie van initiatieven in deze plangebieden met minimaal 130% (in strenge winters) tot maximaal 487% (in zachte winters) ruim voldoende is. De draagkrachtberekening wordt momenteel geactualiseerd en geijkt als onderdeel van de Passende Beoordeling van de bestemmingsplannen Buitengebied en Recreatieterreinen. De nieuwe cijfers kunnen afwijken, maar zullen geen substantieel ander beeld laten zien.

Er is derhalve is geen sprake van een negatief effect op de draagkracht van het gebied rond De Wieden, die nodig is voor de instandhoudingsdoelen van herbivore watervogels.



Figuur 4-1 - Areaal geschikt foerageergebied (grasland en bouwland) voor ganzen, zwanen en Smienten in de omgeving van Vollenhove. Weergegeven is de aanwezigheid van grasland en bouwland, rekening houdend met verstoringsbronnen, een indicatieve verstoringszone van 250 m rond de plangrens en waarnemingen van Kolgans, Grauwe gans en Smient in de jaren 2008-2011.



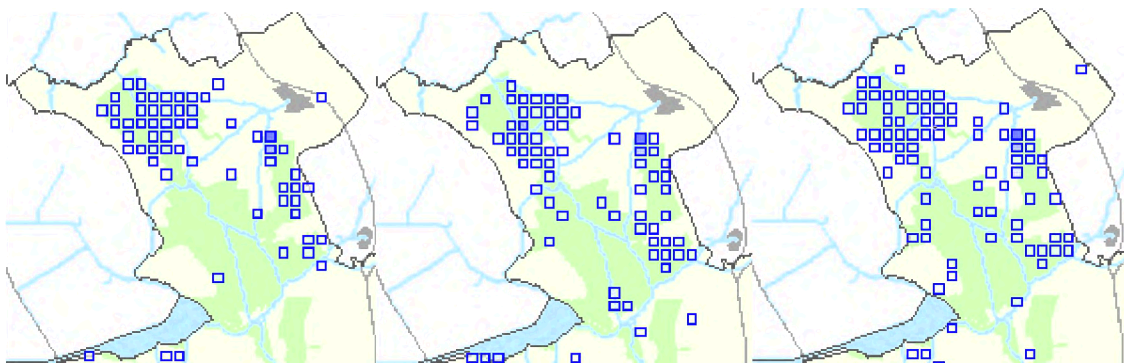
Figuur 4-2 - Areaal geschikt foerageergebied (grasland en bouwland) voor ganzen, zwanen en Smienten in de omgeving van Blokzijl. Weergegeven is de aanwezigheid van grasland en bouwland, rekening houdend met verstoringsbronnen, een indicatieve verstoringszone van 250 m rond de plangrens en waarnemingen van Kolgans, Grauwe gans en Smient in de jaren 2008-2011.

4.2 Effecten op Purperreigers

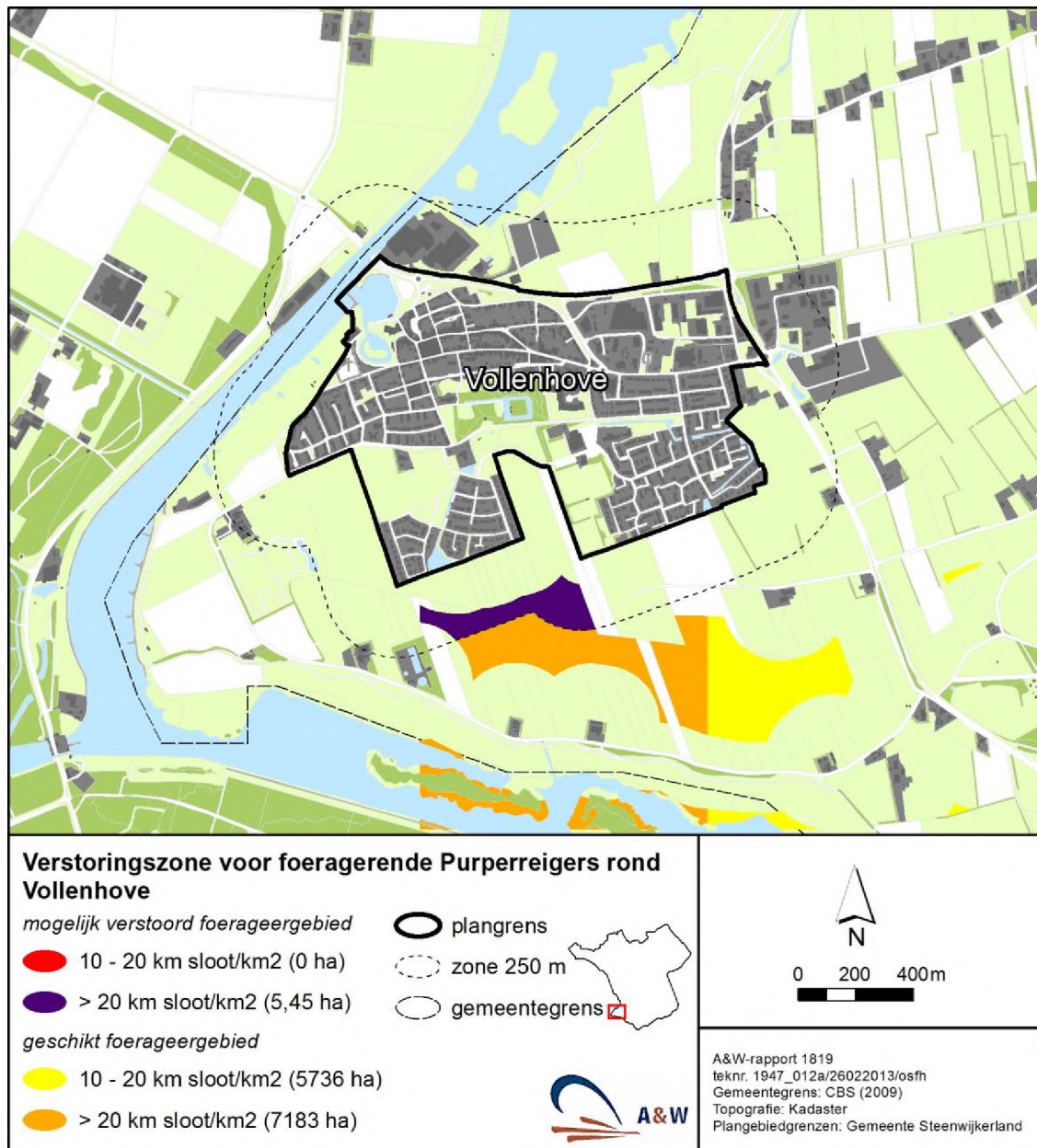
Het gebied rond Blokzijl ligt net binnen het bereik van de kolonie in De Wieden bij Steenwijk (afstand ca 10 km), en op relatief korte afstand van broedlocaties met zeer geringe aantallen en historische broedlocaties in De Weerribben. Vollenhove ligt buiten bereik van de kolonie bij Steenwijk, maar wel binnen bereik van verspreid broedende Purperreigers.

Analoog aan de bepaling van effecten op ganzen, zwanen en Smienten is in kaart gebracht of als gevolg van een uitbreiding van bestemmingen en/of activiteiten in Vollenhove en Blokzijl geschikt foerageergebied voor Purperreigers verstoord kan worden. Om de plangebiedgrens is een indicatieve verstoringscontour van 250 m getrokken. Binnen dit gebied kunnen foeragerende Purperreigers verstoord worden door menselijke activiteiten. In figuur 4.4 en figuur 4.5 is het areaal aan geschikt foerageergebied voor Purperreigers (grasland met minimaal 10 km sloten per km²) in de directe omgeving van Vollenhove en Blokzijl weergegeven. Dit is gebaseerd op een vuistregel voor verstoringseffecten van 200 m ten opzichte van wegen en paden (Van der Winden & Van [REDACTED] 2001). Om rekening te houden met verstoringseffecten rond gebieden waar menselijke activiteiten geconcentreerd en frequent optreden is een verstoringscontour van 250 m in beeld gebracht. De berekende oppervlakte met mogelijke extra verstoringseffecten heeft betrekking op een inschatting van risico's wanneer niet 200 m, maar 250 m een realistische verstoringsafstand is rond een woonwijk. Binnen deze zone is in potentie geschikt foerageergebied in beperkte mate aanwezig: 5,5 ha rond Vollenhove en 8,9 ha rond Blokzijl. Uit waarnemingen blijkt dat in de bredere omgeving van Vollenhove en Blokzijl Purperreigers kunnen foerageren in het broedseizoen (figuur 4.3).

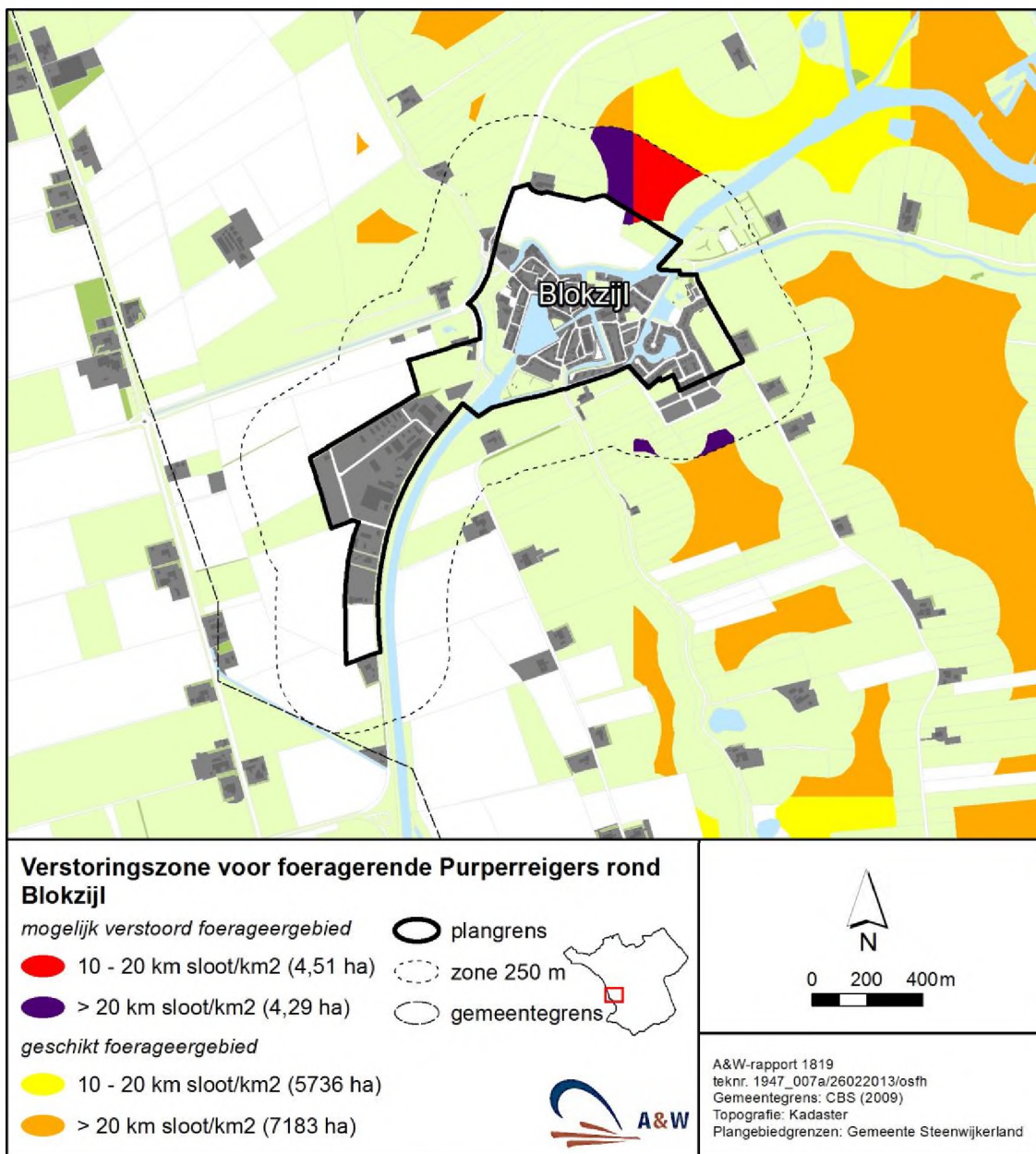
Extra verstoringsdruk rond Vollenhove is echter niet realistisch, omdat de plangebiedsgrens voor een zeer groot deel samenvalt met de rand van aaneengesloten bebouwing. Een uitbreiding van activiteiten of initiatieven binnen deze bebouwingscontour heeft geen effect. Aan de noordzijde van Blokzijl zou dit wel het geval kunnen zijn, zoals in paragraaf 4.1 over de effecten op ganzen en Smienten is beschreven. Het theoretisch mogelijke verlies van in totaal 14,4 ha geschikt foerageergebied voor Purperreigers is ten opzichte van het totale areaal rond De Weerribben en De Wieden (bijna 13.000 ha) verwaarloosbaar klein (ca 0,1%). Het totale areaal is ruimschoots voldoende voor de huidige broedpopulatie (ca 120 paar in 2009) en de instandhoudingsdoelen (80 paar voor De Weerribben, De Wieden en het Zwarte Meer samen). Er is daarom is geen sprake van een negatief effect van eventuele verstoringsdruk vanuit Vollenhove en Blokzijl op de draagkracht die nodig is voor de instandhoudingsdoelen van [REDACTED] of De Weerribben.



Figuur 4-3 - Waarnemingen van Purperreigers in Noordwest-Overijssel in het broedseizoen (april-juli) van 2009, 2010 en 2011. Weergegeven zijn waarnemingen in kilometerhokken (vakken van 1x1 km). Bron: waarneming.nl.



Figuur 4-4 - Areaal geschikt foerageergebied (sloten in graslandgebied) voor Purperreigers in de omgeving van Vollenhove. Weergegeven is de aanwezigheid van grasland met minimaal 10 km aan sloten per km² en een indicatieve verstoringszone van 250 m rond de plangrens. In kaart is gebracht of geschikt foerageergebied aanwezig is binnen bereik (10 km) van (actuele en in het recente verleden gebruikte) broedlocaties in De Weerribben en De Wieden en op afstand van minimaal 200 m van wegen, paden en gebouwen.



Figuur 4-5 - Areaal geschikt foerageergebied (sloten in graslandgebied) voor Purperreigers in de omgeving van Blokzijl. Weergegeven is de aanwezigheid van grasland met minimaal 10 km aan sloten per km² en een indicatieve verstoringszone van 250 m rond de plangrens. In kaart is gebracht of geschikt foerageergebied aanwezig is binnen bereik (10 km) van (actuele en in het recente verleden gebruikte) broedlocaties in De Weerribben en De Wieden en op afstand van minimaal 200 m van wegen, paden en gebouwen.

4.3 Stikstofdepositie

De kernen Vollenhove en Blokzijl liggen nabij de Natura 2000-gebied De Weerribben c.q. De Wieden, waar habitats en soorten voorkomen, die gevoelig zijn voor stikstofdepositie (figuur 4.6). Vollenhove ligt hemelsbreed op ca. 2,0 km afstand van de dichtstbijzijnde locaties met stikstofgevoelige habitattypen in De Wieden, Blokzijl op ca 1,25 km afstand stikstofgevoelige habitattypen in De Weerribben. Een verhoging van de stikstofdepositie als gevolg van

bedrijfsuitbreiding of -aanpassing kan voorkomen worden door emissiebeperkende maatregelen te nemen, zodat geen extra emissie optreedt. Hierbij is de locatie van belang. Indien sprake is van verplaatsing van een emissiebron kan in de depositie in de directe omgeving veranderen en is een nadere effectenanalyse nodig.


Het is de vraag of extra verkeersbewegingen van en naar nieuwe verblijfsaccommodaties het stikstofdepositieniveau op groeiplaatsen van gevoelige vegetaties binnen Natura 2000-gebied verhogen. Het risico op een effecten is verkend aan de hand van een scenarioberekening. Om inzichtelijk te maken of uitbreiding van de verblijfs capaciteit een negatief effect heeft is een groeiscenario van 25% doorgerekend.

Stikstofgevoelige habitattypen

De stikstofgevoelige habitattypen in De Weerribben en De Wieden zijn kranswierwateren, meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, vochtige heide, blauwgrasland, trilveen, veenmosrietland, galigaanmoeras en veenbossen (tabel 4.1). Het kwalificerende habitatype zomen en ruigten is in dit overzicht niet opgenomen. Dit type komt voor in voedselrijke omstandigheden. Het depositieniveau waarboven negatieve effecten op kunnen treden wordt de kritische depositiewaarde (KDW) genoemd. Deze waarde loopt voor de afzonderlijke habitattypen uiteen van 700 tot 2.100 mol per ha per jaar. Velders *et al.* (2010) vermelden een depositieniveau voor De Weerribben van 1160 mol/ha/jaar en voor De Wieden van 1.260 mol/ha/jaar in 2015. Dit niveau ligt aanzienlijk hoger dan de KDW van de gevoeligste habitattypen (veenmosrietland en vochtige heide).

Naast de genoemde habitattypen zijn ook Geel schorpioenmos en Groenknolorchis relevant, aangezien voor deze voor stikstofgevoelige soorten eveneens instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd. Beide soorten komen voor in het habitatype Overgangs en trilvenen. Stikstof komt beschikbaar via het oppervlaktewater, atmosferische depositie en bodemprocessen. De atmosferische depositie is de belangrijkste bron van stikstof voor de terrestrische vegetaties. Daarom zijn kranswierwateren en meren met Krabbenscheer en fonteinkruiden in deze beoordeling van eventuele veranderingen van atmosferische stikstofdepositie minder van belang. Voor deze typen geldt bovendien dat de KDW boven de huidige achtergrondwaarden van stikstofdepositie liggen (tabel 4.1)

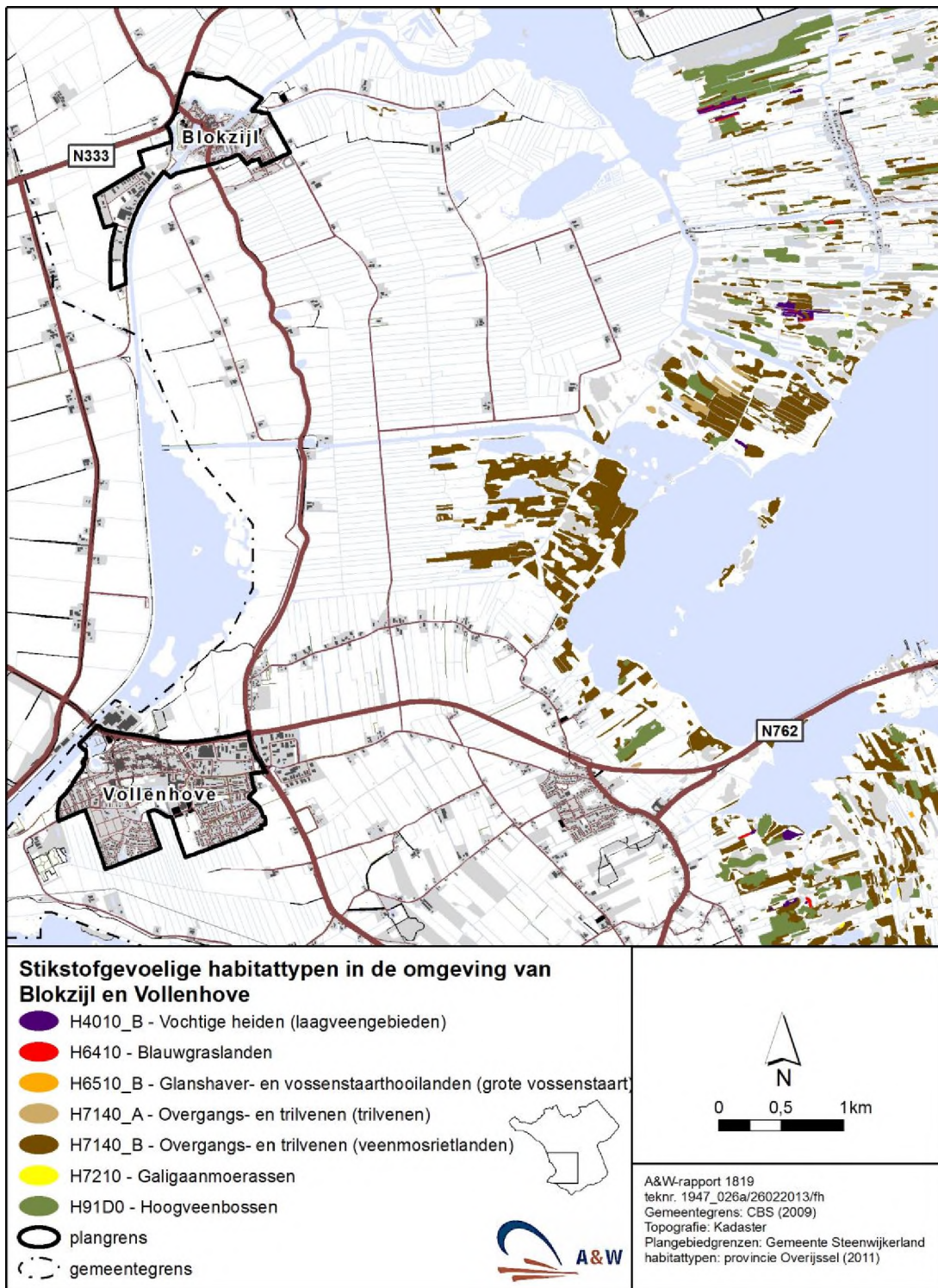
Tabel 4-1 - Habitattypen met instandhoudingsdoelen voor de Natura 2000-gebieden Rottige Meenthe & Brandemeer, De Weerribben, De Wieden, het Zwarte Meer en Oldematen & Veerslootlanden, gevoelig voor stikstofdepositie. Opgenomen zijn kritische depositiewaarden opgenomen Van Dobben *et al* 2012.

Habitatype	Kritische depositiewaarde (mol N / ha / jaar)
H3140 Kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren met benthische Chara spp. vegetaties (kranswierwateren) (laagveen)	2.143
H3150 Meren met Krabbenscheer en fonteinkruiden	2.143
H4010 Noord-Atlantische vochtige heide met  tetralix (laagveen)	786
H6410 Grasland met Molinia op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (blauwgrasland)	1.071
H7140a Overgangs- en trilveen (trilveen)	1.214
H7140b Overgangs- en trilveen (veenmosrietland)	714
H7210 Kalkhoudende moerassen met Cladium mariscus en soorten van het Caricion davallianae (galigaanmoeras)	1.571
H91D0 Veenbossen	1.786

Verkeersgeneratie van en naar verblijfsaccommodaties

Binnen de plangebieden van Vollenhove en Blokzijl zijn geen campings aanwezig. Wel zijn - op basis van een eerste inventarisatie - in Blokzijl zeven hotels/pensions en drie bed & breakfast-adres aanwezig; in Vollenhove één hotel. De verblijfs capaciteit in Blokzijl is wellicht ca. 30

verblijfseenheden met 60 personen, in Vollenhove ca. 20 verblijfseenheden met 40 personen, in totaal mogelijk ca. 100 personen.



Figuur 4.6 - Verspreiding van stikstofgevoelige habitattypen in De Wieden en ontsluitingswegen van Vollenhove en Blokzijl.

De gezamenlijke verblijfs capaciteit is ca. 50 verblijfseenheden. Dit is 0,8% van het totale aantal verblijfseenheden binnen de gemeente (6.481 eenheden, Van der Hut 2013). Indien 25% meer

verblijfseenheden gerealiseerd zouden worden, dan betreft het 12,5 extra verblijfseenheden. In de effectbeoordeling is het gemiddeld genomen aantal bezette accommodaties van belang. De bezettingsgraad varieert afhankelijk van het verblijfstype. De bezettingsgraad van kampeer- en huisjesterreinen in Nederland is gemiddeld over het jaar genomen 6,7% resp. 34% (CBS-cijfers voor kampeer- en huisjesterreinen CBS 2012). Op basis van een gemiddelde bezettingsgraad van 20% gaat het in dit scenario om gemiddeld 2,5 extra bezette eenheden op jaarbasis.

Kengetallen voor verkeersgeneratie van verschillende typen verblijfsaccommodaties zijn toegepast om het aantal extra verkeersbewegingen te schatten. De volgende kengetallen voor verkeersgeneratie van verschillende categorieën zijn beschikbaar (motorvoertuigbewegingen per weekdag, CROW 2012):

- camping: 0,4 per standplaats per dag;
- bungalowpark: 2,8 per standplaats dag;
- hotel: 0,14-1,6 per kamer per dag voor een hotel met 1-3 sterren in matig stedelijk gebied.

Deze kengetallen lopen sterk uiteen. Daarom is voorzichtigheidshalve uitgegaan van een gemiddelde van 2,1 motorvoertuigbewegingen/dag voor hoogkwalitatieve standplaatsen en hotelkamers. Toepassing van dit kengetal levert een berekende verkeersgeneratie op van gemiddeld 5,25 verkeersbewegingen per dag.

Stikstofdepositie in de omgeving van ontsluitingswegen

In de beoordeling van effecten van verkeersbewegingen is de afstand van ontsluitingswegen tot groeilocaties van belang. Het gevoeligste habitatype, veenmosrietland, is aanwezig langs de Veneweg aan het westeinde van Wanneperveen op ca. 200 m afstand. Tussen de Belterwijde en Beulakerwijde liggen enkele kleine groeilocaties dicht bij de weg. Langs de N334 (oostelijk van Belt-Schutsloot) zijn groeilocaties op ca 100 m afstand aanwezig (figuur 4.8).

Op basis van onderzoek aan stikstofdepositie langs wegen is het mogelijk het effect van verkeersgeneratie op stikstofdepositie te schatten. In de omgeving van een (snel)weg met circa 100.000 voertuigen per etmaal varieert de depositie op 10 meter afstand van de weg van ca 1.000 tot 1.700 mol/ha/jaar. Op 500 meter is dit gemiddeld nog ca 65 mol/ha/jaar en op 3.000 meter ca 10-15 mol/ha/jaar (Jaspers *et al.* 2011). Op basis van deze relatie tussen afstand en depositie is het depositieniveau 100 meter afstand ca 250 mol/ha/jaar. Langs de provinciale ontsluitingswegen door en langs De Weerribben en De Wieden, met maximaal ca. 5.000 voertuigen per etmaal, is de depositie van wegverkeer op 100 meter afstand van de weg - waar stikstofgevoelige habitattypen aanwezig kunnen zijn - 12,5 mol/ha/jaar.

Belangrijke ontsluitingsroutes op korte afstand van De Weerribben of De Wieden zijn van belang: de N334 (Beulakerweg), de N333 (Blokzijlsegeweg) en de N762 (Veneweg). Indien alle extra verkeersbewegingen (5,25) plaatsvinden via deze wegen met nabijgelegen stikstofgevoelige habitattypen, dan zou op basis van bovenvermelde relatie (12,5 mol/ha/jaar op 100 m afstand bij 5.000 mv/etmaal) een verhoging van de stikstofdepositie op kunnen treden van 0,01 mol/ha/jaar. De grens voor een ecologisch meetbaar effect kan gesteld worden op 0,5% van de kritische depositiewaarde (KDW) voor het desbetreffende gebied (Jaspers *et al.* 2010). Afgemeten aan de KDW van 700 mol/ha/jaar voor veenmosrietland is deze waarde 3,5 mol/ha/jaar. Deze grenswaarde is verdedigbaar vanuit het principe dat onder deze grens de aan de bron toerekenbare depositie zo laag is dat deze niet meer afzonderlijk meetbaar is en dat de ecologische effecten niet meer herleidbaar zijn tot deze bron. In Duitsland is een methode ontwikkeld om effecten van stikstof op kwalificerende habitattypen te beoordelen, waarbij een grenswaarde wordt gehanteerd van 7 mol N/ha/jaar (Kieler Institut für Landschaftökologie 2008 in Grontmij 2012).

De conclusie is daarom dat een groei van de verblijfs capaciteit in Vollenhove en Blokzijl in de orde grootte van 25% geen negatief effect heeft op stikstofgevoelige habitattypen. Bij een verdubbeling van de verblijfs capaciteit zou evenmin een meetbaar effect optreden. Een dergelijke groei is bovendien niet realistisch. Recente ontwikkelingen in de recreatiesector gedurende vijf jaar (2007-2011) laten een stabilisatie zien van het aantal verblijfsaccommodaties en een verschuiving naar meer kwalitatief hoogwaardige verblijfsaccommodaties (Gemeente Steenwijkerland 2009, CBS 2012).

4.4 Meervleermuis

Noordwest-Overijssel is een bolwerk voor de Meervleermuis in Nederland. Kraamkolonies en zomerslaapplaatsen bevinden zich vooral in spouwmuren of onder daken van gebouwen, zowel oud als modern. Daken van riet zijn echter niet in trek. De streek herbergt actueel veertien bekende kolonies met in totaal maximaal ca. 3.500 individuen. In Vollenhove en Blokzijl bevinden zich voor zover bekend geen grote kolonies (Miedema & Van der ██████ 2009). Het is echter niet uitgesloten één of meer kleine kolonies aanwezig zijn. Het is daarom van belang dat bij bouw- en sloopwerkzaamheden de verblijfplaats(en) voor deze kolonie(s) gehandhaafd blijven.

Vliegroutes naar foerageergebied in het waterrijke gebied gaan meestal via boomsingels, houtwallen en waterlopen. Lijnvormige landschapselementen zijn dus van groot belang voor de Meervleermuis; ze vormen een essentieel deel van hun infrastructuur.

Het is van belang dat vliegroutes en jachtgebieden zoveel mogelijk gevrijwaard blijven van verstoring. Bij uitbreiding of aanleg van nieuwe verblijfsaccommodaties, zoals bijvoorbeeld een boerderijcamping, is verlichting een belangrijk aandachtspunt, omdat Meervleermuizen daardoor verstoord worden. Negatieve effecten zijn echter goed te voorkomen door te kiezen voor 'slimme verlichting' met naar beneden gerichte armaturen, zodat aangrenzende oeverzones of houtsingels niet beschadigd worden. Indien aan deze voorwaarden voldaan wordt, is geen sprake van negatieve effecten op het instandhoudingsdoel voor de Meervleermuis.

Meervleermuizen kunnen tijdens foerageervluchten en verplaatsingen tussen de kolonie(s) en foerageergebieden watergangen volgen. Indien bruggen worden aangepast of nieuwe bruggen worden gerealiseerd kan barrièrewerking optreden, indien de bruggen lager zijn dan ca 1,5 meter en smaller dan ca 4 meter (Schut *et al.* 2008). Indien bij de aanleg van de bruggen rekening gehouden wordt met deze minimumeisen, treedt geen barrièrewerking op.

4.5 Recreatie

Effecten van recreatief gebruik op moerasbroedvogels

Recreatieve activiteiten, die ondernomen worden vanuit verblijfsaccommodaties of voorzieningen voor dagrecreatie binnen het bestemmingsplangebied, kunnen verstoringseffecten met zich meebrengen. Deze kunnen betrekking hebben op waterplantenvegetaties (als gevolg van mechanische beschadiging), moerasbroedvogels in broed- of foerageergebied, op rustende watervogels en op in het agrarische gebied grazende watervogels gedurende het winterhalfjaar. Daarbij gaat het in de eerste plaats om verstoringseffecten rond de accommodaties zelf, zoals bijvoorbeeld minicampings bij

boerderijen. De mogelijke omvang van dergelijke effecten is bepaald door een indicatieve verstoringszone van 250 m rond de plangrens te projecteren op de ligging van geschikt foeragegebied voor Purperreigers, ganzen, zwanen en Smienten (zie paragraaf 4.1 en 4.2).

Binnen de plangebieden van Vollenhove en Blokzijl zijn geen campings aanwezig. Wel zijn - op basis van een eerste inventarisatie - in Blokzijl zeven hotels/pensions en drie bed & breakfast-adressen aanwezig; in Vollenhove één hotel. De verblijfs capaciteit in Blokzijl is wellicht ca. 30 eenheden, in Vollenhove ca. 20 eenheden, in totaal mogelijk ca. 50.

Om inzichtelijk te maken of uitbreiding van de verblijfs capaciteit een negatief effect heeft zijn twee scenario's doorgerekend, waarbij bekeken is of extra verstoringsdruk als gevolg van een groei van het aantal recreanten in De Weerribben en De Wieden een negatief effect heeft op moerasbroedvogels. Een groeiscenario van 25% betekent een groei van het aantal verblijfseenheden met ca. 12,5 verblijfseenheden. Ten opzichte van de totale capaciteit in de gemeente (ca. 6.200 verblijfseenheden, zie Van der Hut 2013) is in dat geval sprake van een groei van maximaal 0,2 %. Effecten op moerasbroedvogels in De Weerribben en De Wieden zijn niet meetbaar. Uit onderzoek naar effecten van vaarrecreatie op verstoringsgevoelige moerasbroedvogels in De Wieden en De Weerribben blijkt dat een meetbaar effect op kan treden bij een groei van de recreatiedruk met minimaal 9% (Van der Hut 2013). Bovendien speelt een rol of het verblijfsaccommodaties op korte afstand van open water betreft (met recreanten die geregeld gaan varen) of accommodaties in bosrijk gebied (met recreanten die vooral gaan wandelen en fietsen). Verwacht wordt dat verblijfsrecreanten vanuit Blokzijl en Vollenhove zowel zullen fietsen en wandelen en dat de bijdrage aan vaarrecreatie gemiddeld zal zijn.

Verstoringsrisico's voor watervogels

Voor watervogels in De Wieden en het Zwarte Meer kunnen april en september kritische perioden zijn, gelet op verstoringsrisico's door recreanten. In april nemen de aantallen overwinterende watervogels af en loopt het aantal fietsers en kanoërs op. De verstoringsrisico's voor watervogelconcentraties overdag (Kuifeend, Tafeleend, Krakeend) op slaapplaatsen zijn dan ook gering. Dat geldt des te meer, omdat de recreatievaart op groter open water later in het seizoen op gang komt. In het naseizoen, september-oktober, nemen de aantallen watervogels toe. Met name Krakeend en Smient, maar ook Kuifeend, Tafeleend en Grauwe gans kunnen dan in aanzienlijke aantallen aanwezig zijn. In deze periode – mede afhankelijk van het weer – kan het druk zijn op het water. In het Friese Merengebied is vastgesteld dat de laatste jaren sprake is van seizoensverbreding: in het naseizoen neemt het aantal vaartuigen toe (Wymenga *et al.* 2008). Het is onduidelijk in hoeverre ook in De Wieden en het Zwarte Meer sprake is van een dergelijke seizoensverlenging. In de huidige situatie hebben watervogels voldoende rustige slaapplaatsen. In september en oktober is een verstoringsrisico aanwezig is, indien de watersportactiviteiten in deze periode toenemen. Op langere termijn kan - als gevolg van autonome ontwikkeling - de situatie zich voordoen dat het wenselijk is om rustgebieden voor watervogels in de herfst aan te wijzen en zo zorg te dragen voor voldoende rustige deelgebieden.

In het agrarische gebied kunnen de overdag grazende watervogels verstoring ondervinden van fiets-, wandel en autoverkeer. Onderzoek heeft echter laten zien dat voldoende ongestoord grasland beschikbaar is (Van der Hut *et al.* 2010). Hieruit blijkt dat de huidige recreatievormen in het agrarische gebied geen knelpunt vormen voor watervogels in het najaar.

Verstoringsrisico's voor waterplanten

Een beperkt deel van de groeilocaties van kranswieren, fonteinkruiden, blaasjeskruid en Krabbenscheer liggen in vaarwegen en plassen, die bevaren worden (Van der Hut *et al.* 2009). Deze soorten ontbreken nagenoeg op de druk bevaren plassen, en komen daarbuiten verspreid voor. De verspreiding geeft aan dat recreatievaart een beperkende factor kan zijn voor de uitbreidingsdoelstelling voor kranswieren en fonteinkruiden. Dit beeld moet wel gecombineerd worden met een waterkwaliteitskaart om te beoordelen of waterrecreatie werkelijk de beperkende factor is of kan worden voor herstelopgaven. Daarbij speelt ook opwerveling van slib door windwerking in de grote plassen mogelijk een rol. Een verhoging van het aantal vaarbewegingen conform de 10% en 25% scenario's lijkt geen negatief effect te hebben op de huidige verspreiding.

4.6 Cumulatie van effecten

In Steenwijkerland en omgeving zijn verschillende initiatieven gaande die van invloed kunnen zijn op de instandhoudingsdoelen van nabijgelegen Natura 2000-gebieden door grondbeslag, verstoring vanuit plangebieden en door recreatief gebruik in de Natura 2000-gebieden en de omgeving. Dat geldt niet alleen voor verschillende kernen van Steenwijkerland, maar ook voor aangrenzende gemeenten, in het bijzonder Meppel en Zwarte Waterland. Wat betreft effecten van recreatie kan een indeling gemaakt worden in drie categorieën: inwoners van nieuwbouwwijken die recreatieve tochten ondernemen, verblijfsrecreanten die recreëren vanuit verblijfsaccommodaties, en dagrecreanten. Voorbeelden van de eerste categorie zijn de plannen voor de woningbouw in De Nieuwveense Landen in Meppel, Ossenzijl en Scheerwolde. Ook voor Vollenhove en Blokzijl zijn woningbouwplannen (Oosterbroek), maar deze zijn nog niet vastgesteld. Voorbeelden van uitbreiding van de capaciteit voor verblijfsrecreanten zijn complexen in de Beulakerpolder, Scheerwolde, Blokzijl, Sint Jansklooster en Zwartsluis. Het is onbekend in hoeverre een groei van het aantal dagrecreanten te verwachten is.

De vraag is of de capaciteitsuitbreiding in combinatie met andere plannen leidt tot een zodanige verhoging van stikstofdepositie en recreatiedruk, dat negatieve effecten op stikstofgevoelige habitattypen resp. verstoringsgevoelige moerasbroedvogels in De Weerribben en De Wieden op kunnen treden. In beide gevallen laat een scenariostudies zien dat geen meetbare effecten te verwachten zijn als gevolg van nieuwe initiatieven en ontwikkelingen in Vollenhove en Blokzijl. Daarom zal ook in cumulatie geen meetbaar extra effect optreden.

4.7 Ecologische hoofdstructuur

De bepaling van effecten op de EHS wordt voor een groot deel ingevuld door de voortoets, aangezien De Weerribben, De Wieden en het Zwarte Meer ook onderdeel van de EHS uitmaken. Het bestemmingsplan blijkt geen negatieve effecten met zich mee te brengen op de instandhoudingsdoelen voor habitattypen, Purperreigers, watervogels en moerasbroedvogels.

Daarnaast zijn eventuele effecten in EHS-gebied buiten deze Natura 2000-gebieden van belang. Het weidevogelgebied Blankenhammerpolder is gelegen op 0,6 km afstand van Blokzijl. Vollenhove grenst voor een deel direct aan weidevogelgebied en ligt op korte afstand van de oeverlanden van het Vollenhover Meer (ca 250 m) en Kadoelermeer (ca 450 m); het Voorsterbos ligt nabij in de Noordoostpolder. Eventuele negatieve effecten zouden betrekking kunnen hebben op verstoring door realisatie van gebouwen of voorzieningen binnen de

plangebiedsgrenzen, of door extra recreatief gebruik van paden en (vaar-)wegen in de omgeving. Nieuwe functies binnen de begrenzing leidt niet tot vergroting van de huidige verstoringscontour in EHS-gebied.

Verstoring als gevolg van extra recreatiedruk in de wijdere omgeving via paden en wegen (zoals bijvoorbeeld het fietspad langs de Blankenhammerpolder) en via open water (vaarrecreatie Vollenhovermeer, Kadoelermeer) zijn niet te verwachten, omdat het aantal accommodaties, en daarmee het aandeel in de totale recreatiedruk zeer beperkt is.

De conclusie is dat nieuwe functies conform de ontwikkelingsruimte in het bestemmingsplan geen negatieve effecten hebben op de wezenlijke waarden van de EHS.

5 Effecten op beschermde soorten

Uit de omgeving van het plangebied zijn veel waarnemingen bekend van wettelijk beschermde en/of zeldzame soorten. Het plangebied is door de aanwezige bebouwing, de spaarzaam aanwezige groenstructuren (m.u.v. Park Old Ruitenborgh in Vollenhove) en de hoge menselijke activiteit echter beperkt of niet geschikt als leefgebied voor veel van deze doorgaans kritische soorten. Desondanks wordt verwacht dat binnen de bebouwde kom van Vollenhove en Blokzijl wettelijk beschermde soorten aanwezig kunnen zijn. Hieronder wordt per soortgroep besproken welke wettelijk beschermde soorten in de omgeving voorkomen en welke daarvan ook voor kunnen komen of gebruik kunnen maken van het plangebied.

5.1 Planten

Zoals beschreven in de toetsing voor de noordelijke kernen (Van der Hut *et al.* 2011), bestaan binnen die plangebieden de gebruiksfuncties voornamelijk uit woongebied, agrarisch gebied en recreatieve voorzieningen. De vegetatie is daardoor veelal soortenarm of bestaat uit tuinaanplant. Ditzelfde geldt voor de bebouwde kom van Vollenhove en Blokzijl (m.u.v. Park Old Ruitenborgh in Vollenhove), behalve dat hier ook bedrijfsterreinen aanwezig zijn. Om deze reden kunnen ook hier alleen enkele groeiplaatsen van licht beschermde planten worden verwacht, zoals Zwanenbloem, Gewone vogelmelk en Brede wespenorchis. Hieruit volgt, dat bij ruimtelijke ingrepen in Vollenhove en Blokzijl aan openbaar groen en/of waterpartijen mogelijk groeiplaatsen van licht beschermde planten verloren gaan. Voor licht beschermde soorten geldt een vrijstelling van enkele verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet bij projecten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling. Ruimtelijke projecten in Vollenhove en Blokzijl veroorzaken daarom geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van de licht beschermde planten.

5.2 Ongewervelde diersoorten

Rond De Wieden en De Weerribben komt een relatief groot aantal wettelijk beschermde ongewervelde diersoorten voor. Het gaat onder andere om de libellensoorten Groene glazenmaker, Gevlekte witsnuitlibel, Sierlijke witsnuitlibel en Noordse winterjuffer, de Grote vuurvlieder, Gestreepte waterroofkever en Platte schijfhoren (Cuppen *et al.* 2006, ██████████ *et al.* 2007, Miedema & Van der ██████████ 2009). Binnen de natuurgebieden vinden deze soorten de specifieke ecologische voorwaarden die zij stellen aan hun leefomgeving. Daarbuiten zijn de omstandigheden al snel te omschrijven als suboptimaal of ongeschikt. Het plangebied Vollenhove en Blokzijl wordt op basis van een eerste inschatting niet geschikt geacht voor de bovengenoemde wettelijk beschermde ongewervelde diersoorten. Bij toekomstige ruimtelijke ingrepen binnen het plangebied is daarom waarschijnlijk geen sprake van een conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van ongewervelde diersoorten.

5.3 Vissen

Uit verspreidingsgegevens van vissen blijkt dat in de omgeving van het plangebied waarnemingen bekend zijn van verscheidene wettelijk beschermde vissoorten, zoals Bittervoorn, Rivierdonderpad, Rivierprik, Grote- en Kleine modderkruiper (Miedema & Van der ██████████ 2009, Van ██████████ *et al.* 2011). In Vollenhove is oppervlaktewater in beperkte mate

aanwezig, in Blokzijl is relatief veel oppervlaktewater aanwezig door de aanwezige mogelijkheden voor waterrecreatie. Gezien de aanwezige watertypen in het plangebied, is de aanwezigheid van wettelijk beschermde vissoorten hier niet uit te sluiten. Van de bovengenoemde soorten kunnen de volgende hier mogelijk voorkomen, Rivierdonderpad, Kleine modderkruiper en Bittervoorn. Grote modderkruiper en/of Rivierprik wordt niet verwacht in het plangebied.

Wanneer er ruimtelijke ingrepen worden uitgevoerd aan oppervlaktewater in Vollenhove en Blokzijl, dan is aanvullend visonderzoek noodzakelijk om te bepalen hoe de betreffende ingreep zich verhoudt tot de Flora- en faunawet. Bij aanwezigheid van middelzwaar beschermde vissoorten (Kleine modderkruiper en Rivierdonderpad) kan een conflict worden voorkomen door de werkzaamheden uit te voeren volgens een door het ministerie van EL&I goedgekeurde gedragscode. Indien dit niet mogelijk is of er wordt een zwaar beschermde vissoort (Bittervoorn) aangetroffen, dan dient een ontheffing te worden aangevraagd.

5.4 Amfibieën

In de omgeving van het plangebied komen de zwaar beschermde Heikikker en Rugstreeppad voor (Miedema & Van der ██████ 2009, Van ██████ *et al.* 2011). De omstandigheden in Vollenhove en Blokzijl zijn voor de genoemde amfibieën niet van dien aard, dat zij hier geschikt leefgebied kunnen vinden. Deze soorten worden daarom en/of op grond van de verspreidingsgegevens niet verwacht in het plangebied.

Behalve zwaar beschermde amfibieën zijn ook de licht beschermde amfibieënsoorten Meerkikker, Gewone pad, ██████ kikker en Kleine watersalamander vertegenwoordigd in de gemeente (Van ██████ *et al.* 2011). Het is aannemelijk dat enkele van deze algemeen voorkomende amfibieën binnen het plangebied voorkomen.

Bij toekomstige ruimtelijke ingrepen in Vollenhove en Blokzijl wordt mogelijk een deel van het leefgebied van enkele licht beschermde amfibieënsoorten aangetast. Voor licht beschermde soorten geldt een vrijstelling van enkele verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet bij projecten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling. Ruimtelijke ingrepen in het plangebied veroorzaken daarom geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van de licht beschermde amfibieën.

5.5 Reptielen

In de ruime omgeving van het plangebied komt de zwaar beschermde Ringslang voor (Miedema & Van der ██████ 2009, Van ██████ *et al.* 2011). Voor de Ringslang is de Weerribben één van de kerngebieden in Nederland en de soort komt daardoor ook daarbuiten voor. Op basis van een eerste inschatting wordt verwacht dat in Vollenhove en Blokzijl geen mogelijkheden voor voortplantings- en/of overwinteringsplaatsen aanwezig zijn voor Ringslang. Het is echter niet uitgesloten dat incidenteel een zwervend exemplaar van deze soort in het plangebied wordt aangetroffen. Andere reptielensoorten worden niet verwacht in het plangebied.

Omdat het plangebied geen betekenis heeft wat betreft vaste rust-, en/of verblijfplaatsen van reptielen, veroorzaken ruimtelijke ingrepen in het plangebied geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van deze soortgroep.

5.6 Vogels

In het plangebied zijn groenstructuren in bescheiden mate aanwezig (m.u.v. Park Old Ruitenborgh in Vollenhove), daarnaast is er wel in ruime mate tuinaanplant aanwezig. Ook is er sprake van een hoge menselijke gebruiksdruk. Hierdoor zijn er wat betreft vogels voornamelijk broedvogels van stad en park te verwachten, zoals [REDACTED]. Koolmees, Huismus, Houtduif, Roodborst, Tjiftjaf, Winterkoning en Ekster. In een grotere groenstructuur en/of watergangen zijn ook soorten te verwachten als Buizerd, Sperwer, Ransuil, Waterhoen, Meerkoet, Wilde eend, Fuut, Boomkruiper en Grote bonte specht.

Broedvogels algemeen

Indien ruimtelijke ingrepen in het plangebied plaatsvinden, moet volgens de Flora- en faunawet rekening worden gehouden met het broedseizoen van vogels. De Flora- en faunawet kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. 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. Versturende werkzaamheden (bijvoorbeeld sloop, kap- en snoeiwerkzaamheden) 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. Mochten er toch vogels tot broeden komen en door de werkzaamheden worden verstoord, dan is er een conflict met de Flora- en faunawet en moeten de werkzaamheden gestaakt worden tot na de broedperiode. Dit kan worden voorkomen door geen geschikte plaatsen voor nesten te laten ontstaan tijdens de werkzaamheden, door bijvoorbeeld kap- en snoeihout niet dagenlang te laten liggen.

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 jaarrond beschermde vogelnesten, die indicatief is en niet uitputtend. Van enkele soorten die op deze lijst staan kunnen in Vollenhove en Blokzijl nestplaatsen aanwezig zijn, zoals Buizerd, Sperwer, Ransuil, Gierzwaluw en Huismus. Indien deze nestplaatsen en/of de functionele leefomgeving daarvan door ruimtelijke ingrepen verdwijnen of ongeschikt worden, ontstaat mogelijk een conflict met de Flora- en faunawet. Om deze reden dient voorafgaand aan ruimtelijke ingrepen te worden bepaald of er jaarrond beschermde nestplaatsen in het gevaar komen en/of welke stappen volgens de Flora- en faunawet noodzakelijk zijn.

5.7 Vleermuizen

Bij het onderzoek naar natuurwaarden van het buitengebied van de gemeente Steenwijkerland (Miedema & Van der [REDACTED] 2009) is een aantal bronnen met verspreidingsgegevens van vleermuizen samengevat. Hieruit is gebleken dat in de gemeente negen soorten vleermuizen voorkomen, deze zijn: Gewone baardvleermuis, Franjestaart, Watervleermuis, Meervleermuis, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger, Rosse vleermuis en Gewone grootoorvleermuis. Gedetailleerdere gegevens in Douma *et al.* (2011) laten zien dat, behalve

Gewone baardvleermuis, de genoemde soorten ook in de omgeving van Vollenhove en Blokzijl voorkomen. Voor vleermuizen zijn drie onderdelen van het leefgebied van groot belang, namelijk verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes.

Gezien het aantal voorkomende vleermuissoorten mag ervan worden uitgegaan dat in Vollenhove en Blokzijl verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Het zal dan voornamelijk gaan om gebouwbewonende soorten als Laatvlieger, Gewone dwergvleermuis en Meervleermuis, maar bijvoorbeeld in Park Old Ruitenborgh zijn verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen ook niet uitgesloten. Het plangebied is in potentie geschikt als foerageergebied voor verscheidene voornoemde vleermuissoorten. Het is aannemelijk dat het gebied ook als zodanig wordt gebruikt. Bij verplaatsingen tussen verblijfplaatsen en jachtgebieden maken vleermuizen gebruik van lijnvormige landschapselementen om zich te oriënteren, zoals watergangen, bomenrijen en huizenblokken. Door de aanwezigheid van dergelijke structuren en verblijfplaatsen in Vollenhove en Blokzijl, kan ervan worden uitgegaan dat lijnvormige elementen onderdeel kunnen uitmaken van vliegroutes van vleermuizen.

Bij verscheidene ruimtelijke ingrepen in het plangebied zijn effecten op vleermuizen niet uit te sluiten. Het gaat om de volgende ingrepen:

- Sloop van gebouwen
- Kap van oude bomen
- Rigoureuze werkzaamheden aan lijnvormige elementen en openbare groenvoorzieningen

Voorafgaand aan bovengenoemde ingrepen dient door middel van aanvullend onderzoek vastgesteld te worden welke functie de locatie van de ingreep vervult voor vleermuizen. Indien door de ingreep sprake is van een negatief effect op een verblijfplaats van vleermuizen of een belangrijk effect op de leefomgeving daarvan (foerageergebied, vliegroutes), dan zijn vervolgstappen volgens de Flora- en faunawet noodzakelijk. De mogelijke vervolgstappen bestaan uit een ontheffingsaanvraag (alleen mogelijk bij enkele zwaarwegende belangen) en/of uit mitigatie/compensatie.

5.8 Overige zoogdieren

Binnen de gemeente Steenwijkerland komen zoogdieren voor uit alle drie de beschermingscategorieën van de Flora- en faunawet. Hieronder worden de mogelijk aanwezige zoogdiersoorten in Vollenhove en Blokzijl per beschermingscategorie besproken.

Licht beschermde zoogdiersoorten

De licht beschermde zoogdiersoorten volgens de Flora- en faunawet zijn in Nederland algemeen tot vrij algemeen voorkomende soorten. Het is daarom zeker dat enkele van deze licht beschermde zoogdieren hun leefgebied hebben binnen het plangebied. Het betreft soorten als Haas, Konijn, Egel, Wezel, Mol en verscheidene (spits)muisensoorten.

Middelzwaar beschermde zoogdiersoorten

In de omgeving van Vollenhove en Blokzijl zijn waarnemingen bekend van de middelzwaar beschermde Steenmarter (Miedema & Van der ████████ 2009, Douma *et al.* 2011). De Steenmarter is een soort die de laatste tientallen jaren zijn verspreidingsgebied sterk heeft uitgebreid. Ook de directe omgeving van mensen schuwt deze soort niet. Het is om deze redenen niet uit te sluiten dat de Steenmarter verblijfplaatsen heeft in gebouwen en bosschages in Vollenhove en Blokzijl.

Zwaar beschermde zoogdiersoorten

In de omgeving van de Wieden en Weerribben komen de zwaar beschermde zoogdiersoorten Das, Otter, Waterspitsmuis en Boommarter voor (Miedema & Van der ██████ 2009, Douma *et al.* 2011). In Vollenhove en Blokzijl wordt de aanwezigheid van deze soorten niet verwacht op basis van de verspreidingsgegevens en/of de afwezigheid van geschikt biotoop.

Effecten en beoordeling

Bij ruimtelijke ingrepen in het plangebied gaat mogelijk leefgebied van één of meer licht beschermde zoogdiersoorten (tijdelijk) verloren. Voor licht beschermde soorten geldt een vrijstelling van enkele verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen. Om deze reden veroorzaken ruimtelijke projecten geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van licht beschermde zoogdieren.

Effecten op verblijfplaatsen van de Steenmarter zijn niet uit te sluiten bij ruimtelijke ingrepen aan gebouwen en groenstructuren in Vollenhove en Blokzijl. Voorafgaand aan dergelijke ingrepen dient daarom vastgesteld te worden of bij de ingreep verblijfplaatsen van deze soort in het gedrang komen. Wanneer dit het geval is, dienen de werkzaamheden uitgevoerd te worden volgens een door het ministerie van EL&I goedgekeurde gedragscode. Indien dit niet mogelijk is, dan dient een ontheffing te worden aangevraagd.

6 Conclusies

In deze natuurtoets zijn effecten van de ruimte in het bestemmingsplan voor nieuwe bestemmingen en functies onderzocht. Het palet aan mogelijke effecten is kwalitatief beschreven. Een kwantitatieve analyse voor effecten op beschermde gebieden is uitgevoerd voor verschillende onderdelen op basis van verstoringscontouren rond de kernen, scenarioberekeningen voor stikstofdepositie en groei van het aantal verblijfsaccommodaties. Daarnaast is een risicoverkenning uitgevoerd voor beschermde soorten.

Natuurbeschermingswet

Een verhoging van de stikstofemissie kan optreden als gevolg van nieuwe bedrijvigheid en/of een toename van autoverkeer. Een verhoging als gevolg van bedrijfsuitbreiding of -aanpassing kan voorkomen worden door emissiebeperkende maatregelen te nemen, zodat geen extra emissie optreedt. Indien sprake is van verplaatsing van een emissiebron kan wel de depositieverspreiding in de omgeving veranderen en is een nadere effectenanalyse voor lokale effecten nodig.

Uitbreiding van de capaciteit voor verblijfsrecreatie leidt niet tot een meetbare verhoging van de stikstofdepositie op groeiplaatsen van stikstofgevoelige habitattypen. Evenmin treedt een meetbaar effect op vogels in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden De Weerribben, De Wieden en het Zwarte Meer als gevolg van veranderingen in recreatiedruk na realisatie van nieuwe verblijfsaccommodaties. Er is daarom geen sprake van significante effecten op instandhoudingsdoelen voor vogelsoorten van deze gebieden.

Het is van belang dat bij bouw- en sloopwerkzaamheden eventuele verblijfplaatsen van Meervleermuizen gehandhaafd blijven, dat verstoring door extra verlichting voorkomen wordt en dat nieuwe of aangepaste bruggen op relevante locaties hoog en breed genoeg zijn voor passage door Meervleermuizen.

Ecologische hoofdstructuur

Nieuwe activiteiten of initiatieven in Blokzijl en Vollenhove hebben geen direct effect op de wezenlijke waarden binnen EHS-gebieden buiten effecten die benoemd zijn in het kader van de Natuurbeschermingswet. Dit geldt zowel voor uitstralingseffecten vanuit de kernen zelf als voor effecten van recreatief verkeer in de wijde omgeving.

6.2 Flora- en faunawet

Binnen de plangebieden Vollenhove en Blokzijl kunnen verscheidene wettelijk beschermde soorten aanwezig zijn. Zeker is dat niet, omdat de beschikbare verspreidingsgegevens in de meeste gevallen niet voldoende gedetailleerd zijn. Het gaat om beschermde soorten uit alle drie de beschermingscategorieën van de Flora- en faunawet.

Voor licht beschermde soorten geldt een vrijstelling van enkele verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet bij projecten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling. Ruimtelijke ingrepen in het plangebied veroorzaken daarom geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van aanwezige licht beschermde soorten.

Op dit moment is niet duidelijk of de mogelijk aanwezige middelzwaar en/of zwaar beschermde soorten daadwerkelijk in het plangebied voorkomen. Mogelijk geldt dit voor Rivierdonderpad,

Kleine modderkruiper, Bittervoorn, Steenmarter en vleermuizen, omdat potentieel geschikt leefgebied aanwezig is en aanwezigheid in de (nabije) omgeving is vastgesteld. Daarnaast komen in het plangebied waarschijnlijk vogels tot broeden (waarvan de nestplaats jaarrond is beschermd).

Tevens is nog niet duidelijk of en waar ruimtelijke ingrepen zijn voorzien. Op locaties waar in de toekomst ruimtelijke ingrepen worden uitgevoerd, is het daarom nodig om voorafgaand aan de werkzaamheden aanvullend onderzoek uit te laten voeren naar de aanwezigheid van de mogelijk aanwezige middelzwaar en/of zwaar beschermde soorten. Op basis van de resultaten van dat onderzoek kan worden bepaald of en zo ja welke vervolgstappen volgens de Flora- en faunawet noodzakelijk zijn.

Ondanks de mogelijke aanwezigheid van een aantal zwaarder beschermde soorten en de mogelijke vervolgstappen volgens de Flora- en faunawet, wordt de kans op onoverkomelijke bezwaren vanuit deze wet zeer gering geacht. Om deze reden kunnen de bestemmingen en planregels in het nieuwe bestemmingsplan voor Vollenhove en Blokzijl worden vastgesteld, op voorwaarde dat voorafgaand aan daadwerkelijke ruimtelijke ingrepen op basis van locatiespecifiek onderzoek wordt bepaald of vervolgstappen volgens de Flora- en faunawet noodzakelijk zijn.

7 Literatuur

- 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.
- BVR 2009. Vollenhove en Blokzijl toekomstvisie juni 2009. BVR Adviseurs Ruimtelijke Ontwikkeling, Rotterdam.
- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. - Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Crombaghs, B.H.J.M. et al. 2002. Vissen in Overijssel: Verspreidingsatlas van zoetwatervissen in stromende en stilstaande wateren in Overijssel. Rapport van Buro Natuurbalans Limes Divergens in opdracht van Provincie Overijssel.
- Cuppen, J.G.M., B. Koese & H. Sierdema 2006. Distribution and habitat of *Graphoderus billineatus* in the Netherlands (Coleoptera Dytiscidae) in: Nederlandse faunistische mededelingen 24-2006.
- Dijk, A.J. van, B. de Haan, R. Messemaker & P. Verbij 2013. Broedvogels van laagveenmoeras De Wieden in 2004-2011. *Limosa* 85: 145-160.
- Dobben, H.F. van, R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra-rapport 2397, Alterra, Wageningen.
- Gedeputeerde Staten Fryslân 2005. Herzien ontwerp Ecologische verbindingzones In Fryslân. Evaluatie en beleidsaanpassing.
- Gies, T.J.A., J. Kros, J.C. Voogd & R. Smidt 2008. Effectiviteit ammoniakmaatregelen in en rondom de Natura 2000-gebieden in de provincie Overijssel. Alterra-rapport 1682, Wageningen.
- Gmelig Meyling, A.W., R.H. de Bruyne & I. van Lente 2007. Inhaalslag verspreidingsonderzoek Mollusken van de Europese Habitatrichtlijn. Platte Schijfhoren. Resultaten van het inventarisatiejaar 2006. Stichting ANEMOON, Bennebroek.
- Greve, M.S.E., H. Miedema 2011. Wezenlijke kenmerken en waarden EHS Gemeenten Noordoostpolder en Urk. A&W-rapport 1360. Altenburg & Wymenga bv. Feanwâlden.
- Hille Ris Lambers, I., F. Brekermans, R. Lensink & G.F.J. Smit 2008. Bestaand gebruik van rijksinfrastructuur en Natura 2000-gebieden. Verkenning van effecten van rijkswegen, spoorwegen en rijkskanalen als gevolg van bestaand gebruik, beheer en onderhoud en autonome ontwikkeling. Rapport 07-124 Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- Hut, R.M.G. van der 2013. Passende Beoordeling Bestemmingsplannen Buitengebied en Recreatieterreinen Steenwijkerland. Concept. A&W-rapport 1821. Altenburg & Wymenga bv. Feanwâlden.
- Hut, R.M.G. van der, Ch. de Jonge, R. Berkers & L. Davids 2009. Visitormanagementplan Weerribben – Wieden. Optimalisatie en zonerings van recreatie in Natura 2000-gebied. A&W-rapport 1146. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden/ Stichting Kenniscentrum Recreatie, Den Haag.
- Hut, R.M.G. van der, A. Brenninkmeijer & J. Schut 2009. Ecologische toetsing Nieuwveense Landen Meppel. A&W-rapport 1205. Altenburg & Wymenga, ecologisch onderzoek bv, Veenwouden.
- Hut, R.M.G. van der, L. Bruinzeel & O. Stoker 2010. Voortoets Bestemmingsplan Buitengebied Gemeente Steenwijkerland. A&W-rapport 1568. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

- _____, A _____ & _____. 2011a. Natuurtoets Bestemmingsplan Noordelijke kernen Steenwijkerland. A&W-rapport 1630. Altenburg & Wymenga bv. Feanwâlden.
- _____, A _____ & _____. 2011b. Natuurtoets Bestemmingsplan Zuidelijke kernen Steenwijkerland. A&W-rapport 1631. Altenburg & Wymenga bv. Feanwâlden
- _____, _____ & _____ 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Bureau Waardenburg, Culemborg / Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- _____ & _____ 2010. Beleidskader Natura 2000 en stikstof voor veehouderijen. April 2010 versie 0.2. Provincie Overijssel.
- _____ & _____ 2009. Onderzoek natuurwaarden bestemmingsplan buitengebied gemeente Steenwijkerland. A&W-rapport 1316. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Ministerie van LNV 2004. Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet. Den Haag.
- _____ 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem.
- _____, _____ & _____ 2007. Vissen en geluidsoverlast. Effect van geluidsbelasting onder water op zoetwatervissen. Gedragsbiologie, Instituut voor Biologie, Universiteit Leiden.
- Provincie Overijssel 2008. Streekplan Overijssel 2000+. Plannen voor Ruimte, Water en Milieu. Streekplan met wijzigingen tot mei 2008. Provincie Overijssel, Zwolle
- Provincie Overijssel 2009. Werkdocument Natura 2000 De Wieden & De Weerribben 2009-2015. Versie 12 augustus 2009. Zwolle.
- _____, _____ & _____ 2008. Ontsnippering in de Natte As. Onderbouw en uitwerking van ontsnipperende maatregelen in robuuste verbindingen. A&W-rapport 1130. Altenburg & Wymenga, ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- _____ 2005. RAVON Vissenweekend 2005 Noordwest-Overijssel. Stichting RAVON, Nijmegen.
- _____ 1997. The ecology of the slow-worm in the Netherlands. In: _____ (eds.), The slowworm. KRAG-Kent Reptile and Amphibian Group: 5-6.
- Tonnaer & Gemeente Steenwijkerland 2012. Bestemmingsplan Vollenhove en Blokzijl 9 mei 2012. Steenwijkerland.
- _____ & _____ 2012. Passende beoordeling bestemmingsplan Oosterhorn. Onderzoek naar effecten van stikstofdepositie op Natura 2000. Grontmij Nederland BV, Assen.
- _____, _____, _____, _____ & _____ 2010. Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland. Rapportage 2011. RIVM Rapport 680362001/2011.
- _____ & _____ 2001. Voedselgebieden van de Purperreiger in Nederland. Rapportnr. 01-011. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- _____, _____ & F. Spikmaas m.m.v. _____, _____, H. de Nie, Werkgroep Poldervissen RAVON 2004. Gegevensvoorziening vis- en amfibiesoorten Annex II Habitatrichtlijn: Overzicht beste leefgebieden Kamsalamander, Grote modderkruiper, Bittervoorn en Rivierdonderpad. Stichting RAVON, Nijmegen.

Internetsites

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx>: website EL&I met instandhoudingsdoelen



Bezoekadres

Suderwei 2
9269 TZ Feanwâlden

Postadres

Postbus 32
9269 ZR Feanwâlden
Telefoon [REDACTED]
Fax [REDACTED]

www.altwym.nl