

Concept rapport

**QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN
WONINGBOUW 'T ZAND TE SCHAGEN**

Adviesbureau

Mertens

Concept rapport

QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN WONINGBOUW 'T ZAND TE SCHAGEN

rapportnr. 2017.2481

februari 2017

In opdracht van:
Rho adviseurs voor leefruimte
Postbus 150
3000 AD ROTTERDAM

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke
ordening en ecotoxicologie

Bezoekadres: Dr. Willem Dreeslaan 1 te Bennekom
Postadres: Postbus 367, 6700 AJ te Wageningen

T: 0317-428694
M: 06-29458456

E: info@adviesbureau-mertens.nl
I: www.adviesbureau-mertens.nl

© Adviesbureau Mertens BV, Wageningen, 2017.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	2
1.1 INLEIDING.....	2
1.2 HET PLANGEBIED EN DE PLANNEN	2
1.3 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK.....	5
1.4 OPBOUW RAPPORT.....	7
2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN	8
2.1 WET NATUURBESCHERMING	8
2.2 RODE LIJST	8
3. METHODE	9
4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING	10
4.1 FLORA	10
4.2 VLEERMUIZEN	10
4.3 OVERIGE ZOOGDIEREN	11
4.4 BROEDVOGELS.....	12
4.5 AMFIBIEËN	12
4.6 VISSSEN	13
4.7 REPTIELEN.....	13
4.8 OVERIGE.....	13
5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE.....	14
GERAADPLEEGDE LITERATUUR.....	15
BIJLAGEN	16
1. PLANGEBIED	17
2. BEGRIPPEN.....	18

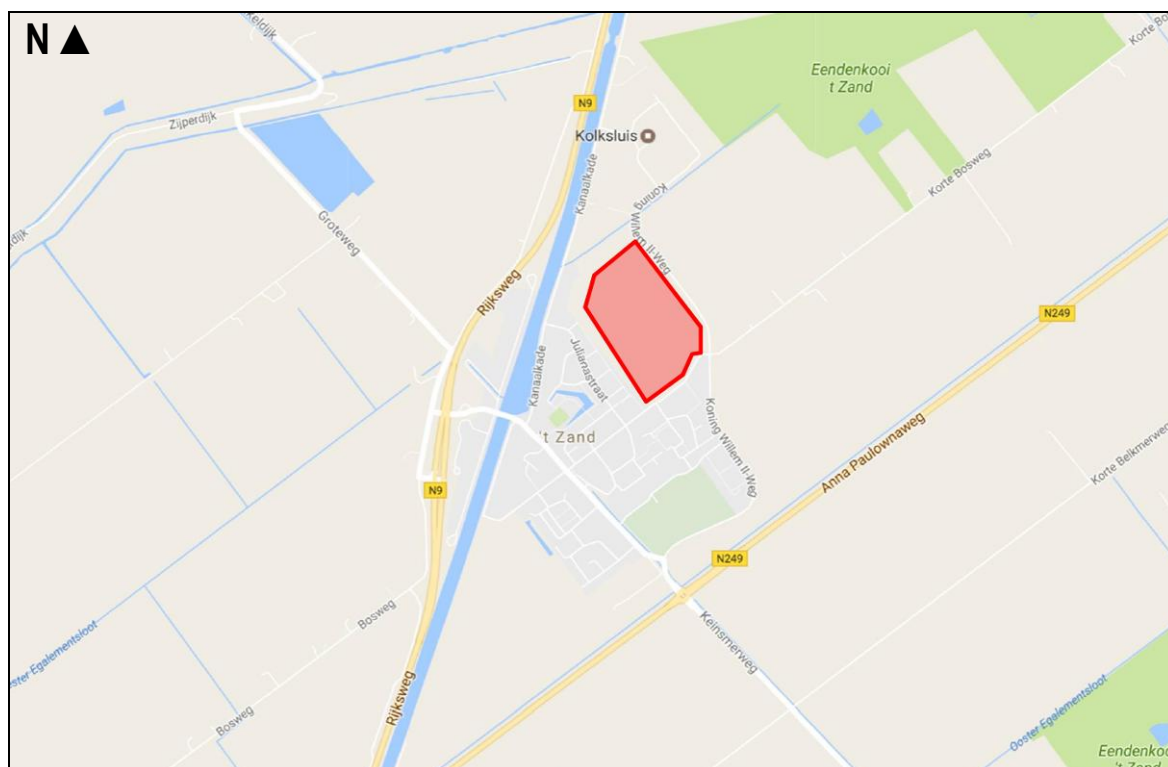
1. INLEIDING

1.1 Inleiding

Er is het voornemen voor de realisatie van woningbouw in de westhoek van de Korte Bosweg en Koning Willen II weg te 't Zand. Het voorkomen van beschermde planten- en diersoorten vormt een te onderzoeken aspect omdat met de plannen effecten kunnen gaan ontstaan op soorten die beschermd zijn via de Wet Natuurbescherming. Mogelijk moet rekening gehouden worden met deze soorten, bij de ruimtelijke procedure, als zij voorkomen. Op grond hiervan is aan Adviesbureau Mertens B.V. uit Wageningen gevraagd om een verkennend veldonderzoek uit te voeren naar het voorkomen van wettelijk beschermde soorten en om bij het eventueel voorkomen hiervan, aan te geven hoe hiermee dient te worden omgegaan. In dit rapport worden de resultaten van deze verkenning gepresenteerd.

1.2 Het plangebied en de plannen

Zoals weergegeven in paragraaf 1.1. is het plangebied gelegen in de westhoek van de Korte Bosweg en Koning Willen II weg te 't Zand in de gemeente Schagen (zie figuur 1 voor de globale ligging en bijlage 1 voor de exacte ligging en begrenzing). Dit gebied bestaat uit een akker met aan de Korte Bosweg een kas met loods. Ten tijde van onderhavig onderzoek was de overige bebouwing aan de Korte Bosweg reeds gesloopt. In de oosthoek zijn gronden opgeslagen (gronddepot). In het gebied ontbreekt het aan opgaand groen en oppervlaktewater. Langs de randen zijn wel sloten en boomsingels te vinden. In figuur 2 wordt een beeld gegeven van het plangebied op dinsdag 14 februari 2017.



Figuur 1. Globale ligging van het plangebied van woningbouwlocatie 't Zand te Schagen.



Figuur 2. Aanzicht van het feitelijk plangebied van woningbouwlocatie 't Zand te Schagen.



Vervolg figuur 2. Aanzicht van het gronddepot (bovenste twee foto's) en de directe omgeving (overige foto's) van woningbouwlocatie 't Zand te Schagen.



Vervolg figuur 2. Kas met loods aan de Korte Bosweg in het plangebied van woningbouwlocatie 't Zand te Schagen.

1.3 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek is tweeledig. Enerzijds wordt inzichtelijk gemaakt welke wettelijk beschermde natuurwaarden in het kader van de soortbescherming van planten- en diersoorten te verwachten zijn. Anderzijds worden de consequenties van deze aanwezigheid voor de planontwikkeling weergegeven. Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding en de doelstelling, is het van belang dat de volgende vragen worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde planten- en diersoorten komen mogelijk voor ter plaatse van en in de directe omgeving van het plangebied?
2. Welke verwachte wettelijk beschermde planten- en diersoorten ondervinden nadelen van de plansituatie?
3. Hoe dient te worden omgegaan met eventuele negatieve effecten van de plansituatie op wettelijk beschermde planten- en diersoorten?



Figuur 3. Impressie van de plannen van woningbouwlocatie 't Zand te Schagen.

1.4 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de soortbescherming van de Wet Natuurbescherming (hoofdstuk 2) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethode (hoofdstuk 3).
- Een beschrijving van de aanwezigheid van beschermde soorten (hoofdstuk 4).
- Een beoordeling van de effecten op beschermde soorten (hoofdstuk 5).

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte definities en afkortingen.

2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN

2.1 Wet Natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming van kracht. Deze wet integreert de Flora- en faunawet, Boswet en Natuurbeschermingswet 1998 tot één wet. Deze wet implementeert tevens de Vogel- en Habitatrichtlijn en andere verdragen in het nationaal natuurbeschermingsrecht. Het bevoegd gezag is Gedeputeerde Staten van de Provincie(s) waar een project wordt gerealiseerd. Gedeputeerde Staten kunnen deze bevoegdheid ook overdragen conform lid 7 van deze wet. De nieuwe Wet natuurbescherming sluit aan bij de internationale kaders zoals de Vogel- en Habitatrichtlijn. De soortbescherming richt zich dan ook primair op de bescherming van plant- en diersoorten die genoemd zijn in deze richtlijnen.

Daarnaast zal een deel van de soorten van de Rode Lijst (zie paragraaf 2.3) worden beschermd via de Nieuwe Wet natuurbescherming. Tevens geldt voor alle soorten de algemene zorgplicht, zoals deze ook al gold onder de Flora- en faunawet.

Indien een plan resulteert in negatieve beïnvloeding van een soort of soorten kan ontheffing worden verleend conform artikel 3.3 van de Wet Natuurbescherming voor soorten van artikel 3.1 en 3.2 (Vogelrichtlijnsoorten). Ontheffing kan worden verleend conform artikel 3.8 van de Wet Natuurbescherming voor soorten van artikel 3.4 en 3.6 (Habitatrichtlijnsoorten). De criteria voor ontheffingsverlening voor deze soorten zijn identiek aan die van de Flora- en faunawet omdat de ontheffingsgronden van de Vogel- en Habitatrichtlijn gelijk zijn gebleven. Het nationaal recht staat het niet toe om hiervan af te wijken.

Provincies kunnen voor de nationaal beschermde soorten een algemene vrijstelling verlenen.

2.2 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten is eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Flora- en faunawet.

Tussen de Wet Natuurbescherming en de Rode lijsten bestaat geen formele relatie. Alleen op basis van "gunstige staat van instandhouding" kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden ten aanzien van mitigerende en compenserende maatregelen dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die gering afnemen in aantal (Rode lijstsoort met het criterium gevoelig) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen in aantal (soorten van de Rode lijst met het criterium bedreigd of ernstig bedreigd) is een uitgebreide effectenstudie wenselijk. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten. Op deze manier wordt nader invulling gegeven aan de bescherming van soorten die in aantal en/of verspreiding afnemen.

3. METHODE

Op dinsdag 14 februari 2017 is een bezoek gebracht aan het plangebied van de 't Zand te Schagen en de directe omgeving. Gedurende dit bezoek is dit gebied en de directe omgeving beoordeeld op het mogelijk voorkomen van beschermde planten- en diersoorten. Dit vond plaats aan de hand van aanwezige ecotopen en sporen. Er is beperkt gebruik gemaakt van bestaande verspreidingsgegevens om het (potentieel) voorkomen van beschermde soorten te bepalen omdat deze via o.a. Waarneming.nl worden beheerd voor een veel groter gebied. Overige waarnemingen worden tevens bewaard voor een groot gebied, namelijk op kilometerniveau zoals weergegeven op www.telmee.nl. en op een nog groter schaalniveau in verspreidingsatlassen. Van het kilometerhok waarin het plangebied 't Zand is gelegen (112-539) zijn daarnaast alleen waarnemingen van vogels ingevoerd in de laatste vijf jaar. Het is bij vogels onbekend of het doortrekkers zijn of broedgevallen waardoor deze gegevens minder bruikbaar zijn.

4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING

4.1 Flora

Het plangebied van de 't Zand te Schagen is begroeid met gras of recent beplant geweest met mais. Het plangebied is het pioniercotoop niet ontgroeid. Het voorkomen van beschermde planten wordt derhalve uitgesloten. Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 14 februari 2017 zijn geen beschermde plantensoorten of resten van beschermde plantensoorten vastgesteld. Op grond hiervan wordt het voorkomen van beschermde plantensoorten uitgesloten.

4.2 Vleermuizen

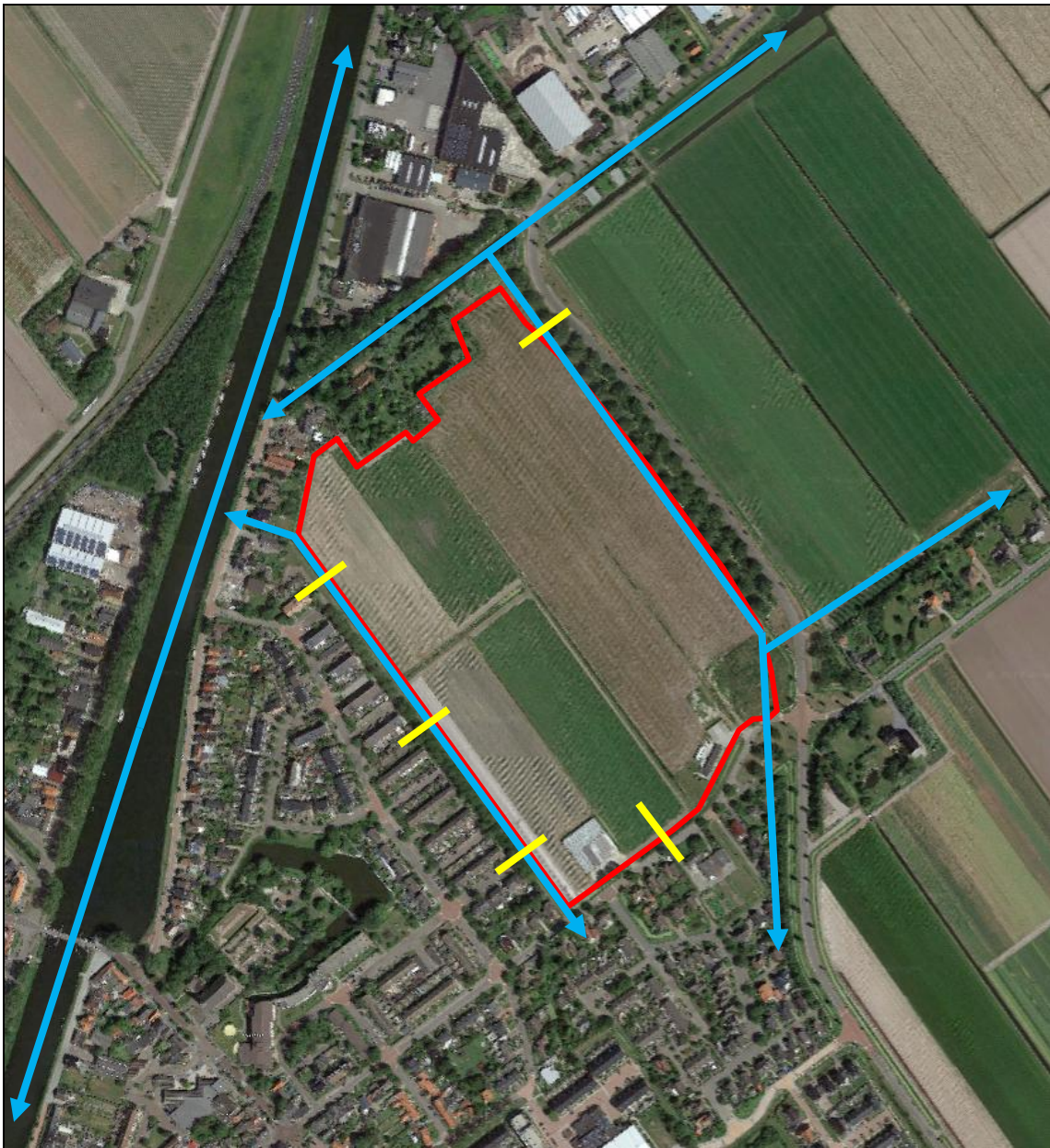
Getoetst is op de verschillende functies die het plangebied kan hebben voor vleermuizen. Dit betreft plaatsen waar vleermuizen kunnen verblijven (verblijfplaatsen zoals kolonie-, paar- en winterverblijfplaatsen), vaste routen tussen verblijfplaatsen in de zomer en winter; respectievelijk vlieg- en migratierouten en plaatsen en gebieden waar vleermuizen foerageren.

Het voorkomen van verblijfplaatsen zoals kolonie-, paar- en overwinteringsplaatsen van vleermuizen kan worden uitgesloten. Het ontbreekt in het plangebied aan bebouwing en bomen waarin vleermuizen kunnen verblijven. In de bomen rond het plangebied zijn ook geen spechtengaten of andere gaten aangetroffen waarin vleermuizen kunnen verblijven.

Langs de randen van het plangebied zijn lijnvormige landschapselementen gelegen. Deze lijnvormige elementen kunnen een onderdeel vormen in een vliegroute van vleermuizen. Door Van der Veen (2015) is dit reeds opgemerkt. Deze elementen worden direct beïnvloed door de aanleg van ontsluitingswegen en paden en kunnen daarnaast indirect worden beïnvloed door bijvoorbeeld licht. Het voorkomen en negatieve effecten op vliegroutes van vleermuizen is derhalve niet op voorhand uit te sluiten. In figuur 4 worden de potentiële vliegroutes van vleermuizen weergegeven.

Het Noordhollandsch Kanaal ten noorden en westen van het plangebied is een doorgaand landschapselement dat een onderdeel is een migratieroute van de meervleermuis (Haarsma, 2011). Dit kanaal zal echter niet direct of indirect worden beïnvloed. Het voorkomen van overige migratieroutes wordt uitgesloten omdat grootschalige landschapselementen zoals dijken en rivieren niet voorkomen in het plangebied of aansluiten op het plangebied. Negatieve effecten op migratieroutes van vleermuizen is derhalve uitgesloten.

Met de realisatie van de plannen zal het gebied van vorm veranderen. Met de realisatie van de plannen zal de pioniervegetatie verloren gaan en wordt structuur en tuinen aangelegd en oppervlaktewater toegevoegd. Als gevolg van de aanwezige ecotopen en de openheid van het plangebied is het gebied geen foerageergebied voor vleermuizen. Na realisatie van de plannen zal het foerageergebied worden. Negatieve effecten op de foerageermogelijkheden van vleermuizen worden derhalve uitgesloten.



Figuur 4. Potentiele vliegroutes van vleermuizen (blauw) ten opzichte van woningbouwlocatie 't Zand (rood) met de globale ligging van de ontsluitingswegen en -paden (geel).

4.3 Overige zoogdieren

Gelet op de aanwezige ecotopen van het plangebied en de geografische ligging (zie Broekhuizen e.a., 2016) wordt het voorkomen van internationaal beschermde overige zoogdieren uitgesloten. Binnen het plangebied kunnen wel nationaal beschermde overige zoogdieren voorkomen zoals de huisspitsmuis, mol, haas en bosmuis. Voor deze algemene soorten bestaat een algemene vrijstelling onder de Wet natuurbescherming. Deze soorten zullen ook niet direct of indirect worden beïnvloed door de plannen.

4.4 Broedvogels

Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 14 februari 2017 zijn geen geschikte (potentiële) nestlocaties aangetroffen die eventueel van waarde zouden kunnen zijn voor vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen.

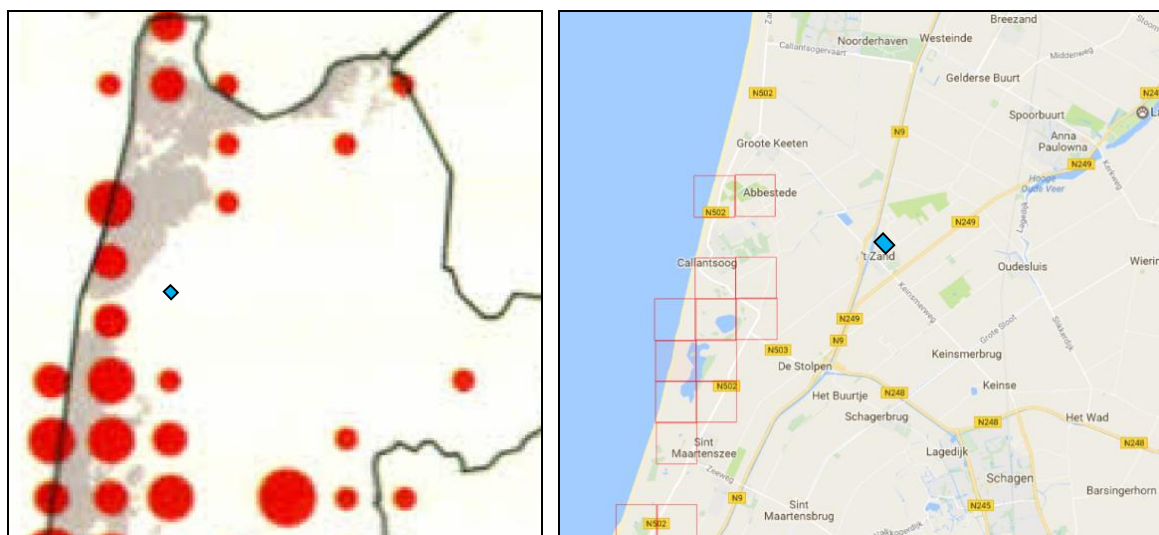
Via waarneming.nl is de laatste drie jaar wel twee keer een kerkuil gemeld binnen het kilometerhok waarin het plangebied is gelegen. Het plangebied is geen onderdeel van het foerageergebied van de kerkuil omdat veel prooidieren ontbreken (zie paragraaf 4.3).

Op de akker kunnen algemene broedvogels broeden zoals Kievit en scholekster. In verband met het voorkomen van algemene broedvogels is het noodzakelijk om te voorkomen dat vogels tot broeden komen als het voornemen is om te starten met werken in het broedseizoen (vogelverschrikkers gebruiken). Op deze manier kan worden voorkomen dat verbodsbepalingen van de Wet Natuurbescherming worden overtreden.

4.5 Amfibieën

Gelet op de aanwezige ecotopen van het plangebied en de geografische ligging (zie Ravon.nl, Creemers & Delft, 2009), wordt het voorkomen van internationaal beschermde amfibieën uitgesloten. De rugstreeppad komt niet voor rond 't Zand (zie figuur 5). Door het intensieve gebruik van het plangebied wordt het voorkomen van nationaal beschermde soorten uitgesloten omdat geschikte ecotopen ontbreken.

De oevers en wateren rond het plangebied worden daarnaast niet wezenlijk beïnvloed. Met de realisatie van de plannen worden daarnaast wateren aangelegd die een functie kunnen gaan vervullen voor algemene amfibieën. Negatieve effecten op amfibieën worden derhalve uitgesloten.



Figuur 5. Verspreiding van de rugstreeppad in de periode 1996-2007 (Creemers & Delft, 2009) en Waarneming.nl (rechts), ten opzichte van het plangebied van woningbouwlocatie 't Zand te Schagen (blauw).

4.6 Vissen

Door het ontbreken van oppervlaktewater in het plangebied, wordt het voorkomen van vissen uitgesloten. De oevers en wateren rond het plangebied worden niet wezenlijk beïnvloed. De sloten rond het gebied zijn leefgebied voor verschillende soorten vissen. Onder de Wet Natuurbescherming is bijvoorbeeld kleine modderkruiper niet meer beschermd. Voor de nog wel beschermde grote modderkruiper zijn de sloten geen leefgebied doordat geschikte ecotopen ontbreken en grote modderkruiper niet voorkomt rond 't Zand (Herder e.a., 2012).

4.7 Reptielen

Gezien de huidige aanwezige ecotopen van het plangebied ten opzichte van de verspreiding van reptielen (zie Ravon.nl, Creemers & Delft, 2009), kan de aanwezigheid van reptielen worden uitgesloten.

4.8 Overige

Gezien de huidige aanwezige ecotopen kan de aanwezigheid van beschermde ongewervelden (o.a. diverse soorten dagvlinders en libellen) worden uitgesloten. Nationaal beschermde dagvlinders en libellen komen alleen voor in specifieke ecotopen.

5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE

Er is het voornemen voor de realisatie van woningbouw in het gebied 't Zand te Schagen. Deze activiteit zou kunnen samen gaan met effecten op beschermde planten- en diersoorten. Op grond hiervan is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten.

Er is vastgesteld dat het voorkomen van beschermde soorten is uitgesloten. Het plangebied bezit geen mogelijkheden voor beschermde soorten om er te verblijven. In verband met het voorkomen van algemene broedvogels is het van belang om te voorkomen dat vogels tot broeden komen (vogelverschrikkers gebruiken).

Verder kan het voorkomen van vliegroutes van vleermuizen aan de randen van het plangebied niet worden uitgesloten. Effecten op deze vliegroutes kunnen niet worden uitgesloten. Op grond hiervan is een gerichte veldinventarisatie van belang om eventuele effecten en maatregelen op een adequate manier in te kunnen schatten. Pas na afronding van deze inventarisatie kan worden bepaald of verbodsbepalingen van de Wet Natuurbescherming worden overtreden en of ontheffing van de Wet Natuurbescherming is vereist. Een dergelijk onderzoek dient uitgevoerd te worden in de periode half mei tot juli.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Literatuur

- Bink, F.A., 1992. Ecologische Atlas van de dagvlinders van Noordwest-Europa. Schuyt en Co Uitgevers en Importeurs BV, Haarlem.
- Broekhuizen, S., Hoekstra, B., Laar. V. van, Smeenk, C., Thissen, J.B.M., 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. KNNV 1-336.
- Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, VZZ, Nijmegen, 1-348.
- Creemers, R., Delft, J., 1999. De amfibieën en reptielen van Nederland. KNNV-Uitgeverij.
- Creemers, C.M., Delft, J., 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nijmegen, 1-476.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Gerstmeier, R., Romig, T., 1997. Zoetwatervissen van Europa, Tirion, Baarn, 1-368.
- Haarsma, 2011. De meevleermuis in Nederland. Nijmegen, 1-90.
- Herder, Kranenbarh, J., Hoozeboom, D.M., Hammers, J., Dekker, K., 2012. Atlas van de Noord-Hollandse vissen. Ravon, Nijmegen, 188.
- Hustings, F., Vergeer, J.W., Eekelder, P., 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, SOVON, Beek-Upbergen, 1-584.
- Limpens, H., Mostert, K., Bongers, W., 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV, Utrecht, 1-260.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten en diersoorten (Flora en Faunawet). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 402, 1-37.
- SOVON, 1987. Atlas van de Nederlandse broedvogels.
- Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem, 1-151.
- Spikmans, F, Jong, T. de, 2006. Het waarnemen van zoetwatervissen, Nijmegen, 1-55.
- Veen, D. van der, 2015. Actualiserend verkennend onderzoek Kolksluis; verkennend onderzoek in het kader van de wet- en regelgeving natuur. Grontmij, Alkmaar, 1-18.

Website

- www.ravon.nl
- www.waarneming.nl
- www.sovon.nl
- www.telmee.nl
- www.zoogdierverseniging.nl

BIJLAGEN

1. PLANGEBIED



2. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroeg voorjaar)). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als "herfst situatie".
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa versa (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolokatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Vorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwermt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hibernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en

temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

Postbus 367
6700 AJ Wageningen
Tel: 0317-428694
Fax: 0317-450601