

Eindrapport

QUICK SCAN FLORA- EN FAUNAWET DE HOEFSVEN TE WAALWIJK

Adviesbureau

Mertens

Eindrapport

QUICK SCAN FLORA- EN FAUNAWET DE HOEFSVEN TE WAALWIJK

rapportnr. 2014.1673

juli 2014

In opdracht van:
KuiperCompagnons
Postbus 13060
3004 HB 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

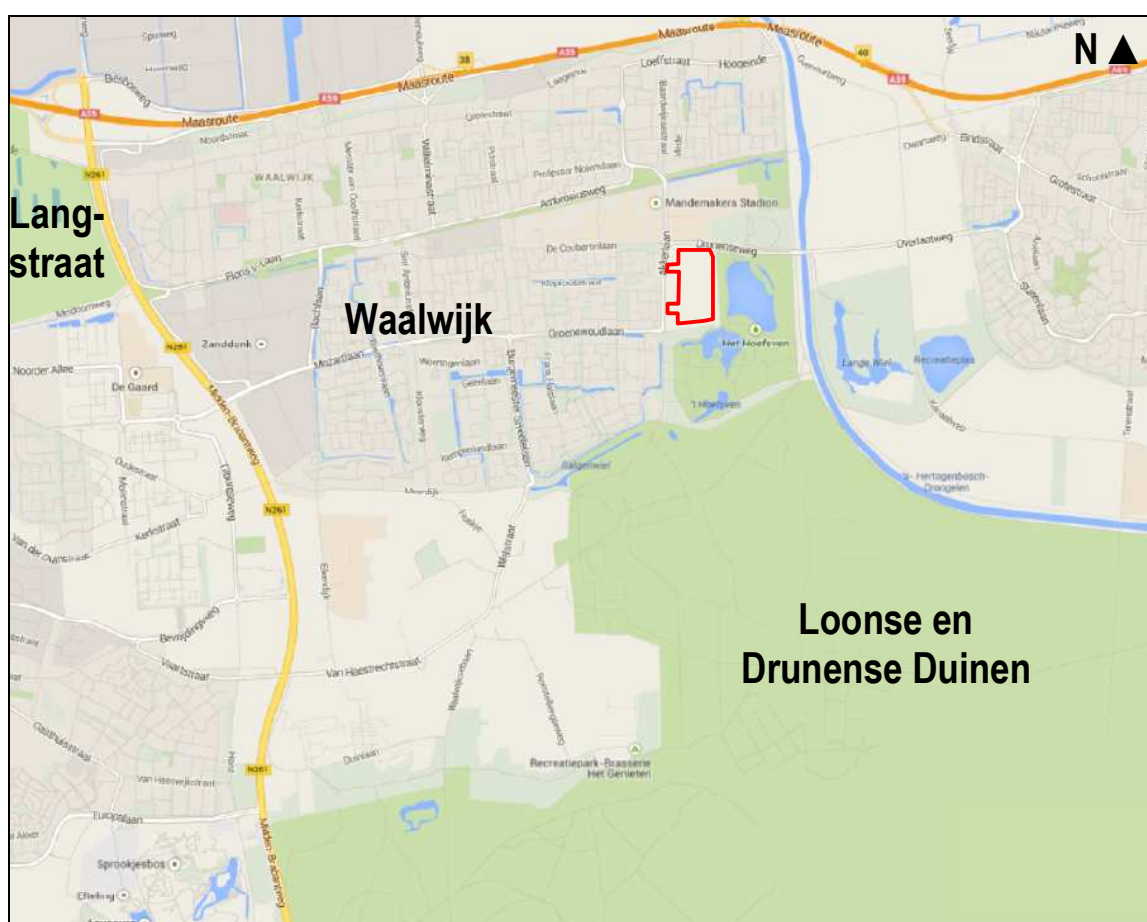
INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	2
1.1 INLEIDING.....	2
1.2 HET PLANGEBIED EN DE PLANNEN.....	2
1.3 DOELSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK.....	3
1.4 OPBOUW RAPPORT	4
2. NATUURBESCHERMING	5
2.1 ALGEMEEN.....	5
2.2 FLORA- EN FAUNAWET	5
2.3 RODE LIJST	6
2.4 NATUURBESCHERMINGSWET	6
2.5 ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR.....	6
3 METHODE	8
4 RESULTATEN BESCHERMDE SOORTEN	9
4.1 FLORA.....	9
4.2 VLEERMUIZEN.....	9
4.3 OVERIGE ZOOGDIEREN	9
4.4 BROEDVOGELS.....	10
4.5 AMFIBIEËN	10
4.6 VISSSEN.....	10
4.7 REPTIELEN.....	11
4.8 OVERIGE	11
5 RESULTATEN BESCHERMDE GEBIEDEN	12
5.1 ALGEMEEN.....	12
5.2 NATUURBESCHERMINGSWET	13
5.3 ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR.....	14
6 CONCLUSIE.....	16
6.1 AANLEIDING.....	16
6.2 RESULTATEN.....	16
6.3 EINDCONCLUSIE.....	16
GERAADPLEEGDE LITERATUUR.....	17
 BIJLAGEN	 18
1. EXACTE LIGGING.....	19
2. BEGRIPPEN.....	21
3. WAARNEMING.NL	23
4. EXACTE BEGRENZING NABIJGELEGEN GEBIEDEN	26
5. EFFECTENINDICATOR MIN. EZ	28

1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Er zijn plannen voor de realisatie van woningbouw in het gebied De Hoefsven te Waalwijk (zie figuur 1 voor de globale ligging). Dit gebied is mogelijk waardevol vanwege beschermde natuurwaarden in het kader van de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet en Ecologische Hoofdstructuur. Op grond hiervan heeft KuiperCompagnons te Rotterdam aan Adviesbureau Mertens B.V. uit Wageningen gevraagd om een verkennend onderzoek uit te voeren naar het voorkomen van wettelijk beschermde soorten en gebieden en om bij het eventueel voorkomen hiervan aan te geven hoe hiermee dient te worden omgegaan. In dit rapport worden de resultaten van dit onderzoek gepresenteerd.



Figuur 1. Globale ligging van het plangebied van De Hoefsven te Waalwijk (rood kader).

1.2 Het plangebied en de plannen

De Hoefsven is gelegen in de zuidoosthoek van de wegen Drunenseweg en Akkerlaan te Waalwijk. Voor deze locatie is het voornemen om circa 150 woningen (met name grondgebonden woningen) te realiseren. Hiervoor dient een bestemmingsplanprocedure doorlopen te worden. In figuur 2 wordt een foto-impressie gegeven van het plangebied van De Hoefsven begin maart 2014.



Figuur 2. Aanzicht van het plangebied De Hoefsven te Waalwijk.

1.3 Doelstellingen van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek is tweeledig. Enerzijds wordt inzichtelijk gemaakt welke wettelijk beschermde natuurwaarden in het kader van de Flora- en faunawet in het plangebied en de directe omgeving te verwachten zijn. Daarnaast wordt weergegeven of het plangebied is gelegen nabij of in een gebied dat wordt beschermd onder de Natuurbeschermingswet of dat is aangewezen als Ecologische Hoofdstructuur. 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 in of direct rond het plangebied De Hoefsven en welke van deze soorten ondervinden nadelen van de ontwikkeling?
2. Waar bevinden zich beschermde gebieden in het kader van de Natuurbeschermingswet en de Ecologische Hoofdstructuur en worden deze gebieden mogelijk nadelig beïnvloed als gevolg van de planontwikkeling?

1.4 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet en de Ecologische Hoofdstructuur komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethode.
- Een beschrijving van de aanwezigheid van beschermde soorten en de effecten daarop.
- Een beschrijving van de aanwezigheid van beschermde gebieden en de effecten daarop.
- Een conclusie.

In bijlage 1 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte definities en afkortingen.

2. NATUURBESCHERMING

2.1 Algemeen

De natuurbescherming is in Nederland wettelijk geregeld via een soortbescherming en een gebiedsbescherming. De soortbescherming wordt geregeld in de Flora- en faunawet. Gebiedsbescherming wordt geregeld via de Ecologische hoofdstructuur en de Vogel- en Habitatrichtlijn. De Vogel- en Habitatrichtlijn zijn geïntegreerd in de nationale wetgeving via de Natuurbeschermingswet.

2.2 Flora- en faunawet

In de Flora- en faunawet zijn regels gegeven over de bescherming van de in het wild levende planten- en diersoorten, mede ter uitvoering van de soortbescherming in de Europese Richtlijnen (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn). Deze soortenbescherming van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn geïntegreerd in de Flora- en faunawet. Deze soortenbescherming houdt in dat handelingen zoals het doden, opzettelijk verontrusten, verstoren of vernietigen van vaste rust- en verblijfplaatsen, holen, nesten, eieren van dieren en het uitgraven, plukken en vernietigen van groeiplaatsen van planten verboden zijn.

Een ruimtelijke ingreep kan gepaard gaan met negatieve effecten op planten en dieren. Om een ruimtelijk plan tot uitvoering te kunnen brengen die negatieve effecten heeft op beschermde soorten, is in een aantal gevallen een ontheffing van het Ministerie van Economische Zaken noodzakelijk. Om een dergelijke ontheffing te kunnen verkrijgen, moet aangetoond worden dat de voorgenomen ruimtelijke ingreep geen afbreuk zal doen aan de gunstige staat van instandhouding van de beschermde soorten. Qua mate van bescherming kan onderscheid worden gemaakt in de volgende drie beschermingsregimes.

Algemeen voorkomende soorten (categorie 1: lichte bescherming)

Voor algemeen voorkomende soorten zoals haas, egel, veldmuis, bruine kikker of gewone pad geldt sinds begin 2005 een algemene vrijstelling. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als zij worden geschaad op voorwaarde dat met deze soorten goed omgegaan wordt: zij mogen niet onnodig gedood of gewond worden en activiteiten dienen buiten de kritieke periode plaats te vinden.

Minder algemeen voorkomende soorten (categorie 2: matige bescherming)

Voor soorten die minder algemeen voorkomen als eekhoorn, steenmarter, levendbarende hagedis en diverse soorten orchideeën geldt dat een ontheffing vereist blijft bij ruimtelijke ingrepen die negatieve effecten voor deze soorten hebben. Een uitzondering hierop kan gemaakt worden als wordt gewerkt volgens een door de Minister van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode. In zo'n gedragscode geeft een sector of initiatiefnemer zelf aan welke gedragslijnen men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen. Bij het hebben van een gedragscode voor de minder algemeen voorkomende soorten is alleen nog een ontheffing nodig voor werkzaamheden die niet conform de gedragscode worden uitgevoerd.

Strikt beschermde soorten (categorie 3: strikte bescherming)

Voor soorten die in bijlage IV van de Habitatrichtlijn staan, vanwege de Vogelrichtlijn te beschermen vogelsoorten en soorten die zijn opgenomen bijlage 1 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (o.a. ringslang, hazelworm, boommarter, das en waterspitsmuis) geldt dat een ontheffing

alleen wordt verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van deze soorten, er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat en er sprake is van een in of bij de wet genoemd belang.

2.3 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 Flora- en faunawet 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 niet afnemen in aantal (geen Rode lijstsoort) 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 die wél op de Rode lijst staan) is een uitgebreide effectenstudie wenselijk. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht (artikel 2 van de Flora- en faunawet). 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.

2.4 Natuurbeschermingswet

In 1998 is een nieuwe Natuurbeschermingswet tot stand gekomen die zich in tegenstelling tot de oude wet alleen op gebiedsbescherming richt. In deze nieuwe wet bleek echter onvoldoende rekening gehouden met de Vogel- en Habitatrichtlijn. In 2001 is er daarom een wetsvoorstel aangeboden aan de Tweede kamer om opnieuw de Natuurbeschermingswet van 1998 te wijzigen. De eerste kamer heeft op 18 januari 2005 de gewijzigde Natuurbeschermingswet aangenomen. Deze wetswijziging is op 1 oktober 2005 in werking getreden. Op deze manier zijn de Vogel- en Habitatrichtlijn geïntegreerd in het nationale recht en verdwijnen de Vogel- en Habitatrichtlijn naar de achtergrond. Per kwalificerende soort of habitattypen zijn per Natura-2000 gebied instandhoudingsdoelstellingen opgesteld die de doelstellingen weergeven. Het betreft bijvoorbeeld behoud van de kwaliteit of omvang van het leefgebied / populatie of bijvoorbeeld uitbreiding. Voor sommige kwalificerende soorten of habitattypen zijn daarnaast complementaire doelen geformuleerd die meer omvattend zijn dan de instandhoudingsdoelstellingen. Indien effecten op de doelstellingen van een gebied ontstaan dat wordt beschermd onder de Natuurbeschermingswet dient het plan te worden aangepast en/of mitigerende maatregelen getroffen te worden om de effecten tegen te gaan. Er dient dan tevens vergunning van artikel 19d van de Natuurbeschermingswet 1998 te worden aangevraagd. Bij effecten dienen tevens andere plannen en projecten te worden beoordeeld ter bepaling van eventuele significantie. Bij significantie wordt alleen onder zwaar wegend maatschappelijke en economische belang vergunning verleend. Dit zal samen moeten gaan met compensatie.

2.5 Ecologische Hoofdstructuur

De Nota Ruimte is de naam van een nota die het Nederlandse kabinet op 27 april 2004 presenteerde. In de nota wordt de toekomstige inrichting van Nederland besproken. Deze nota is op 27 februari 2006 in werking getreden. Het locatiebeleid wordt in deze nota gedecentraliseerd. Provincies en gemeenten zijn verantwoordelijk voor de invulling. De provincie Brabant heeft haar ruimtelijk beleid natuurbeleid op de instandhouding van gebieden en verbindingen tussen deze gebieden, de zogenaamde Ecologische

Hoofdstructuur. Het soort natuur in deze EHS is vastgelegd is vastgelegd in het Natuurbeheerplan Noord-Brabant 2012-2013. Binnen de EHS geldt het 'nee, tenzij' -principe, wat wil zeggen dat ontwikkelingen binnen de EHS die van negatieve invloed zijn op de natuurwaarden, enkel worden toegestaan wanneer sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en indien geen alternatieve oplossingen voorhanden zijn. Indien aan de voorgenomen ontwikkelingen doorgang wordt verleend, dienen ter plaatse mitigerende maatregelen te worden genomen en/of dient elders het benodigde areaal te worden gecompenseerd. Bij compensatie mag geen sprake zijn van een netto verlies aan natuurwaarden en de compensatie dient aansluitend of in nabijheid van het te compenseren gebied te worden toegepast. Wanneer een fysieke compensatie onmogelijk blijkt te zijn, bestaat de mogelijkheid tot financiële compensatie. Bij financiële compensatie wordt geld gestort in het Nationaal Groenfonds dat door Rijk en provincies beheerd wordt.

3 METHODE

Op dinsdag 4 maart 2014 is een bezoek gebracht aan het plangebied en directe omgeving van De Hoefsven te Waalwijk. Gedurende dit bezoek is het plangebied 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 daarnaast 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 van bewaard op kilometerniveau zoals weergegeven door Telmee.nl. en op een nog groter schaalniveau in verspreidingsatlassen.

4 RESULTATEN BESCHERMDE SOORTEN

4.1 Flora

Het plangebied De Hoefsven te Waalwijk en directe omgeving is geheel in cultuur gebracht. Het voorkomen van beschermde planten wordt hierin niet aannemelijk geacht. Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 4 maart 2014 zijn geen beschermde plantensoorten vastgesteld (ook al zijn de meeste planten nog moeilijk waar te nemen in maart). Op grond hiervan wordt het voorkomen van beschermde plantensoorten uitgesloten.

4.2 Vleermuizen

Het voorkomen van verblijfplaatsen van vleermuizen kan worden uitgesloten. In het gebied De Hoefsven te Waalwijk ontbreekt het aan bebouwing. In de bomen zijn tevens geen gaten van spechten of andere gaten vastgesteld die in potentie geschikt zouden kunnen zijn voor vleermuizen.

Voor overwinteringsplaatsen is het gebied De Hoefsven niet geschikt omdat er geen ondergrondse bouwwerken zijn en ook bovengronds ontbreekt het aan geschikte openingen voor vleermuizen om in te verblijven.

Door het gebied lopen diverse lijnvormige landschapselementen in de vorm van bomensingels en houtwallen. Deze elementen lopen van noord naar zuid en derhalve tussen het bebouwd gebied van Waalwijk en de vijvers ten zuiden van het Hoefsven. Deze elementen zouden vleermuizen kunnen gebruiken als vliegroutes. Op grond hiervan kunnen vliegroutes van vleermuizen niet worden uitgesloten. Deze landschapselementen worden nadelig kunnen worden beïnvloedt door de plannen (o.a. door licht).

Het voorkomen van migratieroutes wordt uitgesloten omdat grootschalige landschapselementen zoals dijken en rivieren niet aansluiten op het gebied De Hoefsven te Waalwijk.

Met de realisatie van de plannen zal het gebied van vorm veranderen. Een gebied met kenmerkende landschapselementen zal verstedelijkt worden en nog meer in cultuur gebracht worden. Daarnaast komt er verlichting in het gebied dat negatief kan zijn voor de foerageermogelijkheden van vleermuizen. Verharding zal daarnaast bijdragen aan vermindering van de foerageermogelijkheden. Er bestaat een mogelijkheid dat daardoor de waarde als foerageergebied afneemt. Effecten op de foerageermogelijkheden van vleermuizen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

4.3 Overige zoogdieren

Het voorkomen van licht beschermde soorten is aannemelijk. Zo werden sporen van mol vastgesteld gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 4 maart 2014. Er is daarnaast, gelet op aanwezige ecotopen, een kans op huisspitsmuis, konijn, egel, rosse woelmuis en bosmuis. Volgens Waarneming.nl (zie bijlage 3) is tevens mol vastgesteld. Al deze soorten zijn licht beschermd en niet bedreigd volgens de Rode lijst. Voor deze licht beschermde soorten bestaat een vrijstelling van de Flora- en faunawet. Het voorkomen van matig of zwaar beschermde soorten wordt, gelet op de aanwezige ecotopen, uitgesloten. Zo is gebied voor das te veel in cultuur gebracht en te droog. Daarnaast zijn de bomen in het gebied te jong om een functie te hebben voor eekhoorn.

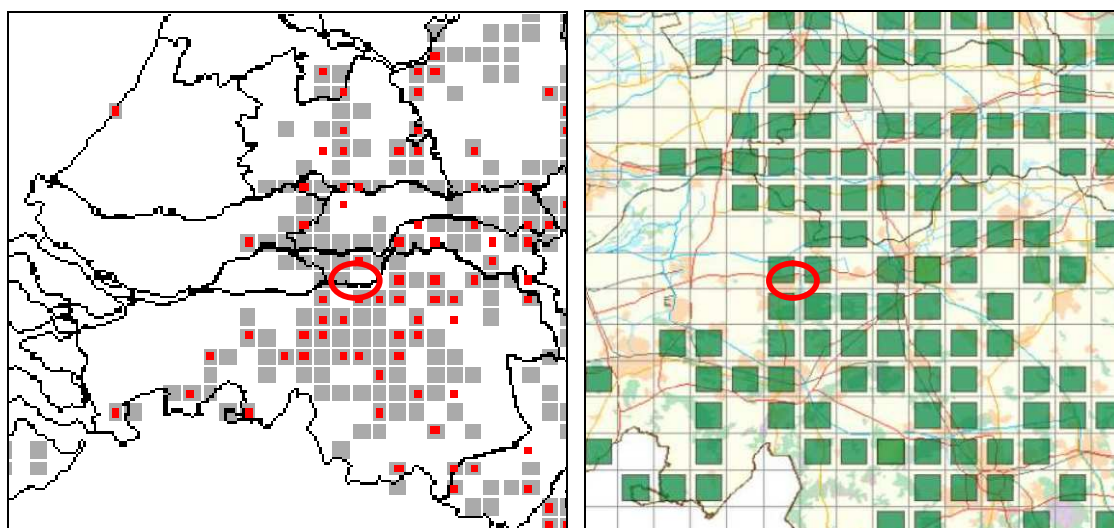
4.4 Broedvogels

Het voorkomen van broedvogels in de beplantingen binnen en direct rond het plangebied De Hoefsven te Waalwijk is mogelijk. In de beplanting zou merel, roodborst, houtduif, gaai en winterkoning e.d. kunnen broeden. Mogelijk komt fitis, tijtjaf, zwartkop en zanglijster voor, gelet op de aanwezige ecotopen. Deze soorten zijn ook vastgesteld in de omgeving (Hustings e.a., 2002). Gelet op de aanwezige ecotopen wordt het voorkomen van vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen uitgesloten. Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 4 maart 2014 werden ook geen (oude) nesten van sperwer en buizerd vastgesteld. Tevens werden geen potentiële nestlocaties van ransuil (zoals ekster nesten) aangetroffen. In verband met het voorkomen van algemene broedvogels wordt aangeraden om te werken buiten het broedseizoen of op een manier dat de vogels niet tot broeden komen. Op deze manier kan worden voorkomen dat verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet worden overtreden.

4.5 Amfibieën

Mogelijk komen ter plaatste van en direct rond het plangebied De Hoefsven te Waalwijk algemene amfibieën voor zoals de gewone pad. Deze soorten komen in lage dichtheid voor, gelet op het ontbreken van oppervlaktewater. Deze algemene amfibieën zijn licht beschermd en niet bedreigd volgens de Rode lijst. Voor deze licht beschermde soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet. De kamsalamander komt in de omgeving van Waalwijk voor (zie figuur 3).

Volgens het aanwijzingsbesluit voor het nabijgelegen natuurgebied Loonse en Drunense Duinen komt de kamsalamander in dit natuurgebied voor op twee plaatsen; te weten in De Brand en in de Leemkuilen. De Brand is in het zuiden gelegen van dit gebied en De Leemkuilen is ten zuiden van dit natuurgebied gelegen. Volgens Natuurmonumenten (2012) komt de soort voor in poelen. Door de hoge mate van in cultuur zijn van dit gebied en het ontbreken van oppervlaktewater (poelen) wordt het voorkomen van kamsalamander ook uitgesloten. De kamsalamander is namelijk een soort van de uiterwaarden en landgoederen.



Figuur 3. Verspreiding van de kamsalamander volgens Ravon-tijdschrift (46 (2012) en Telmee.nl (rechts) ten opzichte van het plangebied.

4.6 Vissen

Door het ontbreken van oppervlaktewater wordt het voorkomen van vissen uitgesloten.

4.7 Reptielen

Gezien de huidige inrichting ten opzichte van de verspreiding van reptielen (zie Ravon.nl), de ligging en de aanwezige ecotopen (volledig in cultuur gebracht gebied) kan de aanwezigheid van reptielen worden uitgesloten.

4.8 Overige

Gezien de huidige aanwezige ecotopen kan de aanwezigheid van beschermde geleedpotigen en mollusken (o.a. brede geelgerande waterroofterver en zeggekorfslak) worden uitgesloten.

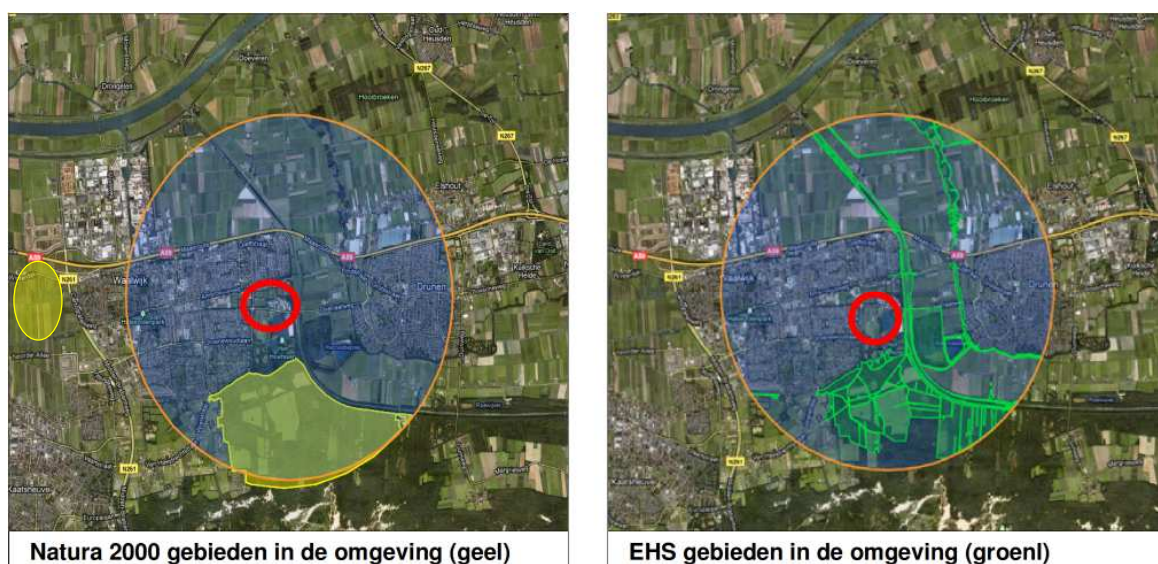
5 RESULTATEN BESCHERMDE GEBIEDEN

5.1 Algemeen

Ten zuiden van het plangebied De Hoefsven te Waalwijk is een groot stuifzandgebied gelegen, genaamd de Loonse en Drunense Duinen. In dit gebied zijn dikke pakketten dekzand afgezet. Deze dekzanden zijn in de loop der tijd begroeid geraakt met bos, maar door houtkap en overbeweiding kon het zand weer gaan stuiven en ontstonden de huidige Loonse en Drunense duinen. Het stuifzandgebied wordt omringd door uitgestrekte naald- en eikenbossen die aan de zuidkant aansluiten op de Brand, een beekdal met alluviale bossen, moeras en vennen. Enkele kilometers ten zuiden van het gebied liggen - geïsoleerd - de Leemkuilen. Dit gebied bevat vele gegraven plassen, omgeven door moerasbos. De Loonse en Drunense Duinen worden beschermd via de Natuurbeschermingswet 1998.

Ten westen van (het plangebied De Hoefsven te) Waalwijk zijn een aantal natuurterreinen (het Labbeget, de Dullaert, de Dulver en de Hoven) gelegen op de grens van de zandgronden, het rivierengebied en zeekleigronden, genaamd Langstraat. Er zijn gradiënten aanwezig van zand naar veen, van basenarme lokale kwel naar basenrijke regionale kwel. Het gebied is een ontgonnen laagveenvlakte en een restant van een oud slagen landschap met zeer lange en smalle graslanden begrensd door elzenhagen. Het gebied bestaat uit sloten, trilvenen, schrale, soortenrijke graslanden, zeggenmoerassen en plaatselijk vochtige heide. In petgaten komen uiteenlopende verlandingsstadia voor. Daarnaast traden in het verleden inundaties op, waardoor nu nog wielen aanwezig zijn in het gebied. In Dulver ligt een eendenkooi. Het gebied Langstraat wordt beschermd via de Natuurbeschermingswet 1998.

De bovenstaande natuurgebieden, alsmede het Afwateringskanaal ten oosten van Waalwijk zijn een onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur.



Figuur 4. Natuurgebieden in de nabijheid van het De Hoefsven te Waalwijk.

5.2 Natuurbeschermingswet

Zoals in paragraaf 5.1. aangegeven is het plangebied van De Hoefsven te Waalwijk niet aangewezen als Natura 2000-gebied (inclusief Vogel- en Habitatrichtlijn). De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied zijn de Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen op ongeveer 0,5 km afstand en het Natura 2000-gebied Langstraat op ongeveer 3,3 km. Het Natura 2000-gebied zijn de Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen is aangewezen voor zeven kwalificerende habitattypen en 2 kwalificerende soorten (zie tabel 1).

Tabel 1. Overzicht kwalificerende habitattypen en soorten voor het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen.

Habitattypen	
H2310	Psammofiele heide met <i>Calluna</i> en <i>Genista</i>
H2330	Open grasland met <i>Corynephorus</i> - en <i>Agrostis</i> -soorten op landduinen
H3130	Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot het <i>Littorelletalia uniflorae</i> en/of <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>
H6410	Grasland met <i>Molinia</i> op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (<i>Molinion caeruleae</i>)
H9160	Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukbossen behorend tot het <i>Carpinion betuli</i>
H9190	Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met <i>Quercus robur</i>
H91E0	*Bossen op alluviale grond met <i>Alnus glutinosa</i> en <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Soorten	
H1166	Kamsalamander (<i>Triturus cristatus</i>)
H1831	Drijvende waterweegbree (<i>Luronium natans</i>)

Het Natura 2000-gebied zijn de Langstaat is aangewezen voor vier kwalificerende habitattypen en 2 kwalificerende soorten (zie tabel 2).

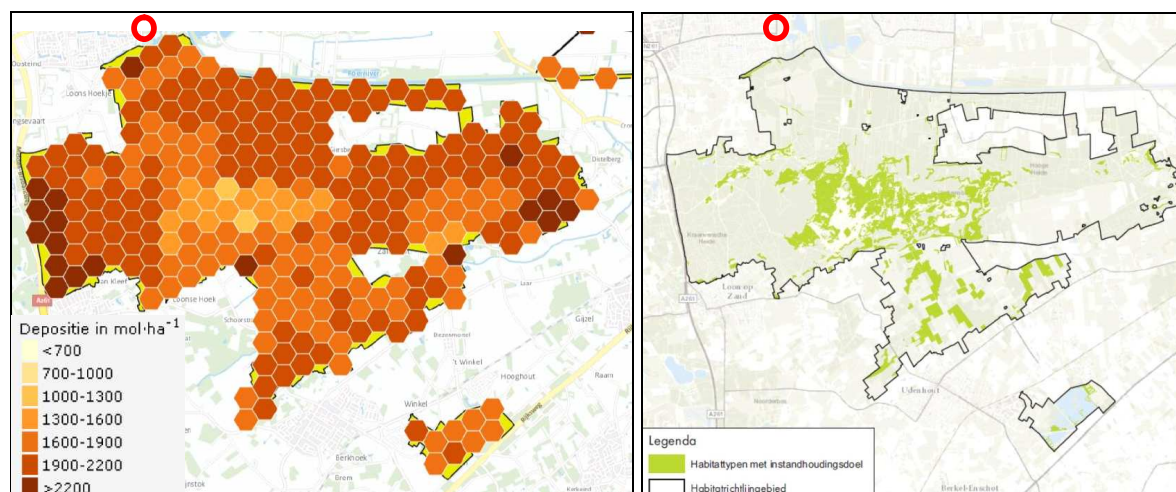
Tabel 2. Overzicht kwalificerende habitattypen en soorten voor het Natura 2000-gebied Langstraat.

Habitattypen	
H3140	Kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren met bentische <i>Chara</i> spp. vegetaties
H6410	Grasland met <i>Molinia</i> op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (<i>Molinion caeruleae</i>)
H7140	Overgangs- en trilveen
H7230	Alkalisch laagveen
Soorten	
H1145	Grote modderkruiper (<i>Misgurnus fossilis</i>)
H1149	Kleine modderkruiper (<i>Cobitis taenia</i>)

Volgens de effectenindicator (zie bijlage 5) zijn deze gebieden en de daarin kwalificerende habitattypen en soorten gevoelig voor verschillende versturende factoren. Als gevolg van de ligging van deze gebieden ten opzichte van de afstand worden geen effecten voorzien als gevolg van oppervlakteverlies, versnippering, verzoeting, verzilting, verontreiniging, verdroging, vernatting, verandering stroomsnelheid, overstromingsfrequentie, dynamiek substraat, geluid, licht, trillingen, optische verstoring, verstoring door mechanische effecten, verandering in populatiedynamiek en bewuste veranderingen in soortensamenstelling. Gemotoriseerde handelingen in zowel de aanleg als gebruiksfase kunnen er aan

bijdragen dat de stikstof uitstoot wordt verhoogd en tot gevolg heeft dat deze gebieden verzuren en vermesten. Verzuuring en vermessing kan derhalve niet worden uitgesloten.

Volgens het concept beheerplan van de Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen blijkt dat de stikstof belasting voor het Natura 2000-gebied zijn de Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen hoog is en doorgaans te hoog voor de kwalificerende habitattypen van het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (zie figuur 5).



Figuur 5. Belasting van stikstof voor het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (links) en kwalificerende habitattypen in het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (rechts) ten opzichte van het plangebied De Hoefsven te Waalwijk (rood).

Een overmatige belasting treed van stikstof treed ook op in het Natura 2000-gebied Langstraat. Deze belasting kan toenemen als gevolg van gemotoriseerde vervoersbewegingen in de aanleg- en gebruiksfase van het gebied De Hoefsven te Waalwijk.

Op basis van aanvullende berekeningen blijkt dat het plan echter in relatie tot het bestaande gebruik tot een vermindering van de stikstofdepositie resulteert op het nabijgelegen Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen. Op het gebied Langstraat is een zeer geringe toename van 0,01 mol N/ha per jaar berekend. Deze toename heeft geen effect, ook niet in relatie met andere plannen en projecten.

Effecten op beschermde soorten worden echter uitgesloten. De omvang van het plan in relatie tot de afstand liggen hieraan ten grondslag.

5.3 Ecologische Hoofdstructuur

Het plangebied van De Hoefsven te Waalwijk ligt in de nabijheid van de Ecologische Hoofdstructuur. Het gaat om het natuurgebied Loonse en Drunense Duinen en het kanaal met haar oevers (zie figuur 6). De (werking van de) EHS zal echter niet direct worden beïnvloedt. Indirecte effecten worden uitgesloten in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (zie paragraaf 5.2). Op grond van de omvang van het plan in relatie tot de afstand en liggen van de EHS worden tevens effecten op de werking van de EHS uitgesloten.



Figuur 6. Ligging van de EHS ten opzichte van het plangebied De Hoefsven te Waalwijk (rood).

6 CONCLUSIE

6.1 Aanleiding

Er is het voornemen om circa 150 woningen in het gebied De Hoefsven te Waalwijk te realiseren. Dit voornemen kan samen gaan met effecten op beschermde planten- en diersoorten en tevens op natuurgebieden. Op grond hiervan is een verkennend onderzoek uitgevoerd waarvan in onderhavig rapport de resultaten worden weergegeven.

6.2 Resultaten

Uit het onderzoek komt naar voren dat negatieve effecten op de vleermuizen (foerageergebied en vliegroutes) niet kunnen worden uitgesloten. Een veldonderzoek naar het voorkomen en het eventuele terreingebruik is derhalve van belang om eventuele effecten te kunnen inschatten.

Er komen verder algemene licht beschermde amfibieën (o.a. gewone pad en bruine kikker) en overige zoogdieren (o.a. konijn, ree) voor. Voor deze soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet. Het voorkomen van deze algemene licht beschermde soorten heeft derhalve geen procedurele betekenis. Het voorkomen van overige beschermde soorten wordt verder uitgesloten.

Wel komen er algemene broedvogels voor. Voor deze algemene broedvogels geldt dat werkzaamheden moeten worden uitgevoerd buiten het broedseizoen of op een manier dat nesten en eieren niet worden geschaad.

Tevens zullen geen effecten gaan ontstaan in de aanleg- en gebruiksfase op beschermde gebieden in het kader van de Natuurbeschermingswet (Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen en Langstraat) en de Ecologische Hoofdstructuur (deelgebied Lange Wiel).

6.3 Eindconclusie

Effecten op beschermde vleermuizen kunnen niet worden uitgesloten. Op grond hiervan is nader onderzoek in het kader van de Flora- en faunawet vereist ter bepaling of verbodsbepalingen van deze wet worden overtreden en of ontheffing is vereist. Een vergunning van de Natuurbeschermingswet is niet vereist voor het plan. Tevens beïnvloed het plan niet het provinciaal natuurbeleid.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Literatuur

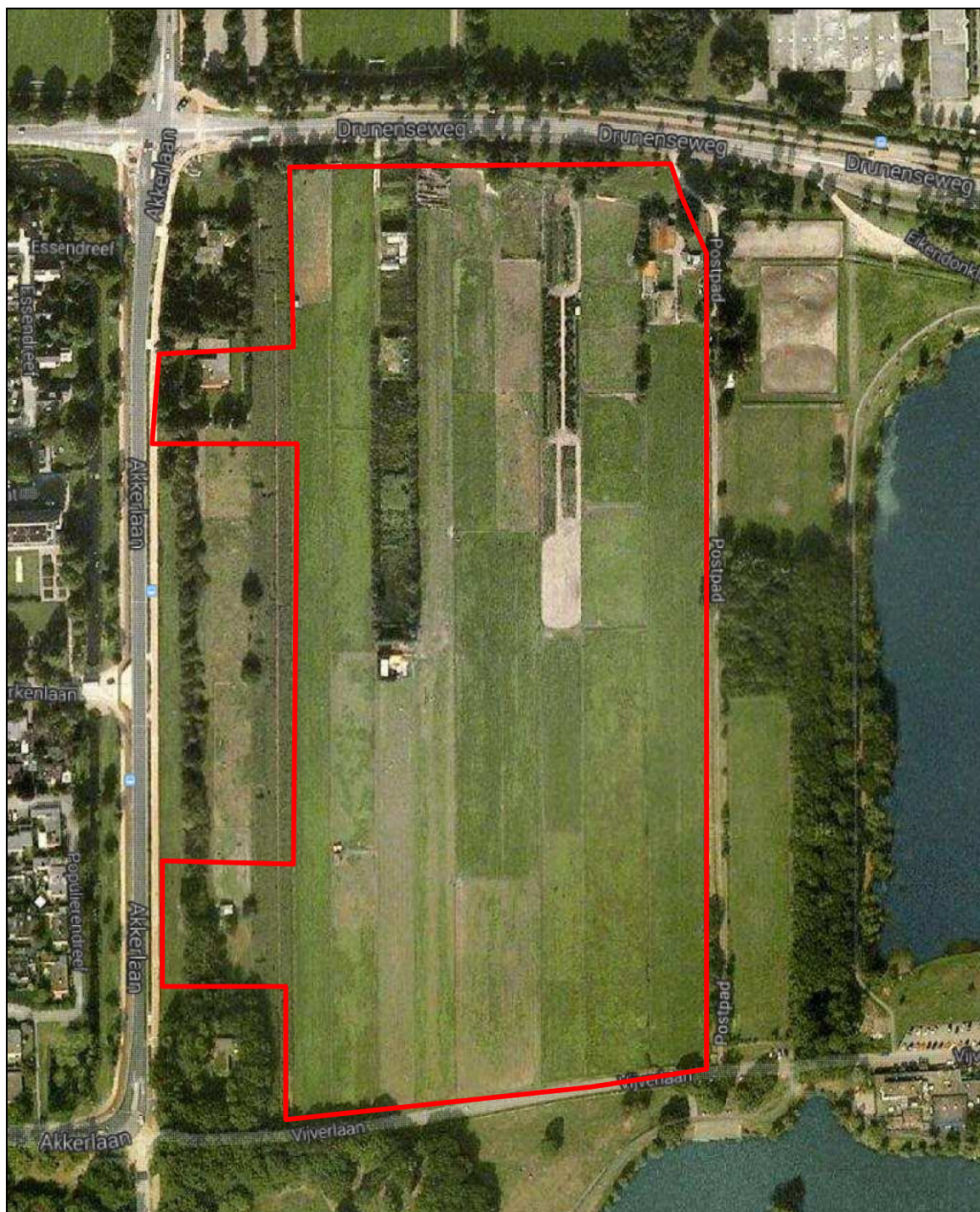
- Bergmans, W., Zuiderwijk, A., 1986. Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun bedreiging. KNNV 1-177
- Bink, F.A., 1992. Ecologische Atlas van de dagvlinders van Noordwest-Europa. Schuyt en Co Uitgevers en Importeurs BV, Haarlem.
- Broekhuizen, S., Hoekstra, B., Laar, V. van, Smeenk, C., Thissen, J.B.M., 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. KNNV 1-336.
- Cremers, R., Delft, J., 1999. De amfibieën en reptielen van Nederland. KNNV-Uitgeverij.
- 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.
- 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 Economische Zaken, 2013. Besluit Natura-2000 gebied Loonse en Drunense Duinen & leemkuilen. Den Haag, inclusief kaart.
- Ministerie van Economische Zaken, 2013. Besluit Natura-2000 gebied Langstraat. Den Haag, inclusief kaart.
- 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.
- Natuurmonumenten, 2012. Natuurvisie Plantloon 2013-2030. 1-58.
- Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem, 1-151.
- Provincie Noord-Brabant, 2013. Concept beheerplan Natura-2000 Loonse en Drunense Duinen & leemkuilen. Den Bosch, 1-55.
- Spikmans, F, Jong, T. de, 2006. Het waarnemen van zoetwatervissen, Nijmegen, 1-55.

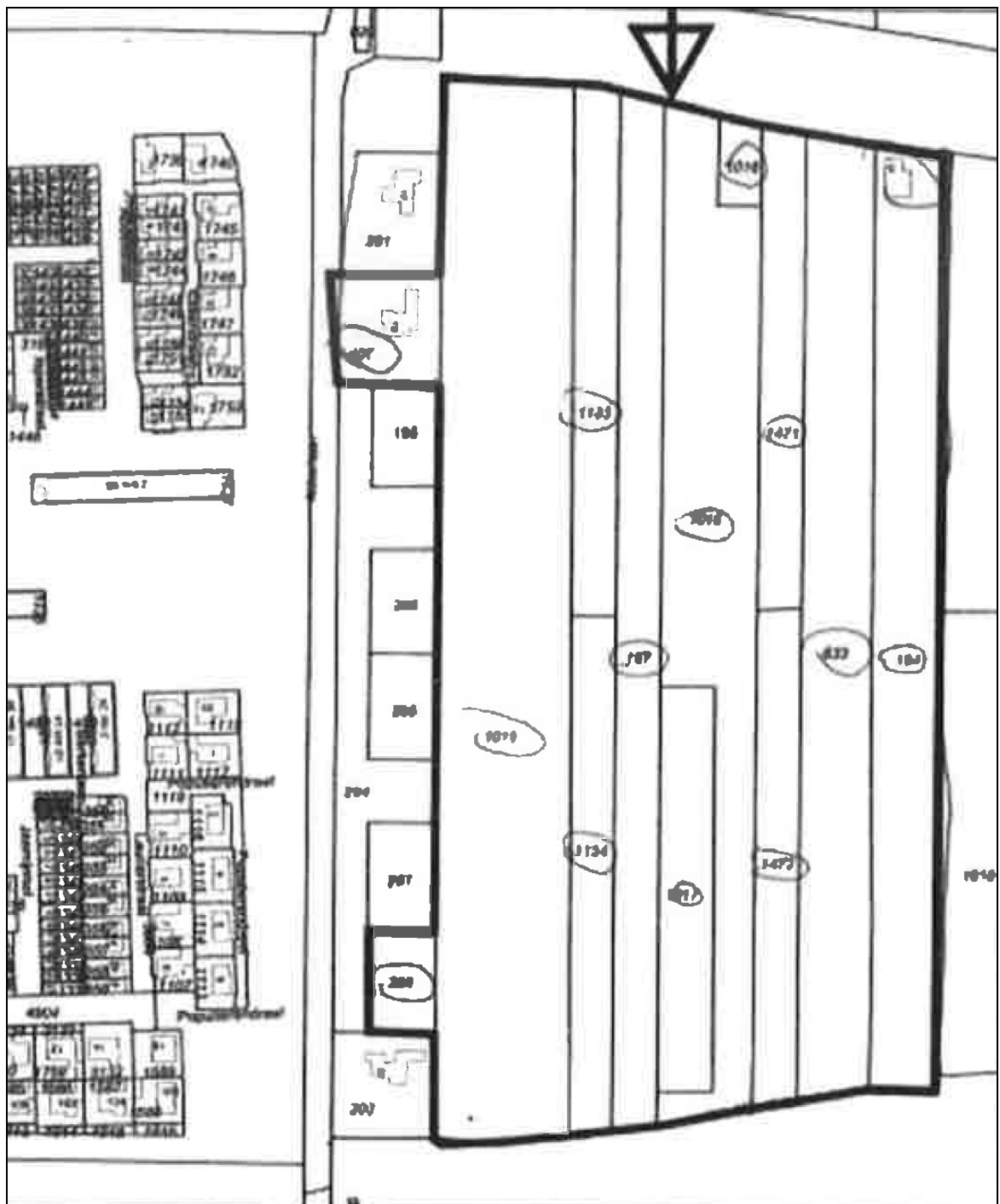
Website

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

BIJLAGEN

1. EXACTE LIGGING





2. BEGRIPPEN

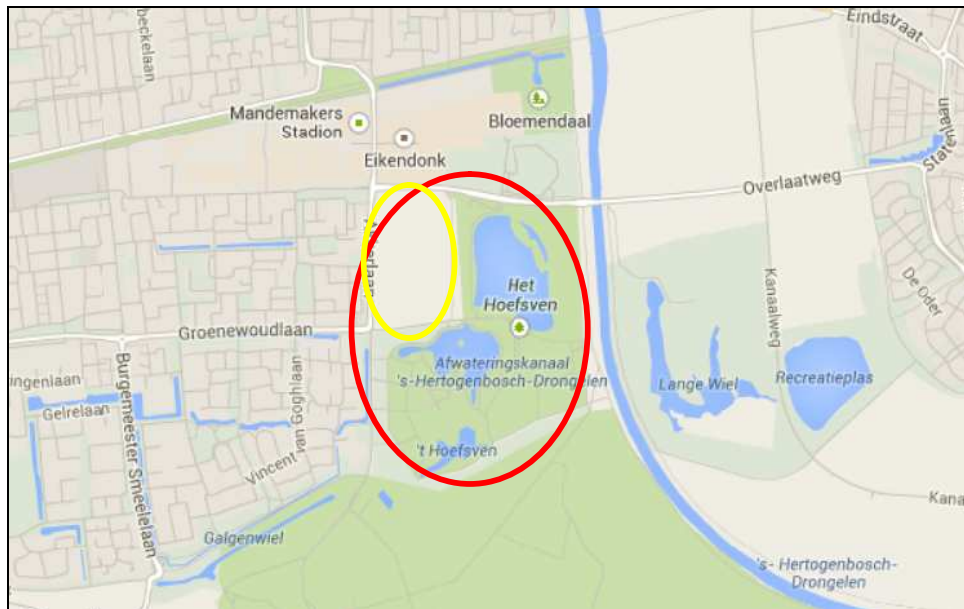
Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans 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 echolotatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Voorbijvliegend	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 zwemt 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.

3. WAARNEMING.NL

Ligging Waalwijk-Lido (rood) t.o.v. plangebied (geel)



Zoogdieren

Waalwijk - Lido

Type: Gebied Status: Actief

Waarnemingen

Vernieuwd op: 07-03-2014 13:27 Volgende vernieuwing om: 07-03-2014 13:37

soortgroep >=> Algemeen >
begindatum
einddatum 20 > rijen ☐ Alleen eigen waarnemingen

Datum	Aantal	stadium (kleed)	Gedrag	Soort	Waarnemer	Subgebied
19-04-2011	3	onbekend	foeragerend	Vleermuis spec. - <i>Chiroptera spec.</i>	A.L. Pouw	
30-12-2010	6	onbekend	sporen	Ree - <i>Capreolus capreolus</i>	A.L. Pouw	
04-09-2009	1	onbekend	ter plaatse	Egel - <i>Erinaceus europaeus</i>	Jan van Haften	
04-09-2009	1	onbekend	ter plaatse	Egel - <i>Erinaceus europaeus</i>	GvGool	
04-09-2009	1	onbekend	met detector	Rosse Vleermuis - <i>Nyctalus noctula</i>	Jan van Haften	
04-09-2009	1	onbekend	met detector	Rosse Vleermuis - <i>Nyctalus noctula</i>	GvGool	
04-09-2009	1	onbekend	met detector	Gewone Dwergvleermuis - <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Jan van Haften	

Amfibieën en reptielen

-Geen-

Vissen

-Geen-

Vogels

Waalwijk - Lido

Type: Gebied Status: Actief

Waarnemingen

Vernieuwd op: 07-03-2014 13:25 Volgende vernieuwing om: 07-03-2014 13:35

soortgroep >= Algemeen
begindatum
einddatum 20 rijen ☐ Alleen eigen waarnemingen OK

Datum	Aantal	stadium (kleed)	Gedrag	Soort	Waarnemer	Subgebied
24-10-2013	1	onbekend	roepend	Boomklever - <i>Sitta europaea</i>	sjaak van hoof	
07-10-2013	1	onbekend	ter plaatse	Buizerd - <i>Buteo buteo</i>	Anke Maas	
03-04-2013	1	onbekend	ter plaatse	Tijftaf - <i>Phylloscopus collybita</i>	Dennis Maas	
31-01-2012	1	onbekend	ter plaatse	Zwarte Zwaan - <i>Cygnus atratus</i>	Dave de Laat	
01-10-2011	1	onbekend	ter plaatse	Winterkoning - <i>Troglodytes troglodytes</i>	Eric Akkermans	
23-08-2011	1	onbekend	ter plaatse	IJsvogel - <i>Alcedo atthis</i>	Anke Maas	
20-06-2011	1	onbekend	overvliegend zuid	Purperreiger - <i>Ardea purpurea</i>	Gerd-Jan Pontenagel	
20-04-2011	2	onbekend	paar in broedbiotoop	Slobeend - <i>Anas clypeata</i>	A.L. Pouw	
20-04-2011	2	onbekend	paar in broedbiotoop	Fuut - <i>Podiceps cristatus</i>	A.L. Pouw	
20-04-2011	1	onbekend	ter plaatse	Scholekster - <i>Haematopus ostralegus</i>	A.L. Pouw	
20-04-2011	1	onbekend	roepend	Groene Specht - <i>Picus viridis</i>	A.L. Pouw	
20-04-2011	3	onbekend	foeragerend	Boerenwaluw - <i>Hirundo rustica</i>	A.L. Pouw	
20-04-2011	1	onbekend	baltsend / zingend	Fitis - <i>Phylloscopus trochilus</i>	A.L. Pouw	
20-04-2011	1	onbekend	baltsend / zingend	Zwartkop - <i>Sylvia atricapilla</i>	A.L. Pouw	
20-04-2011	2	onbekend	paar in broedbiotoop	Zwartkop - <i>Sylvia atricapilla</i>	A.L. Pouw	
20-04-2011	1	onbekend	baltsend / zingend	Bonte Vliegenvanger - <i>Ficedula hypoleuca</i>	A.L. Pouw	
20-04-2011	1	onbekend	baltsend / zingend	Bonte Vliegenvanger - <i>Ficedula hypoleuca</i>	A.L. Pouw	
20-04-2011	1	onbekend	overvliegend	Putter - <i>Carduelis carduelis</i>	A.L. Pouw	
20-04-2011	2	onbekend	foeragerend	Putter - <i>Carduelis carduelis</i>	A.L. Pouw	
19-04-2011	7	onbekend	foeragerend	Nijlgans - <i>Alopochen aegyptiaca</i>	A.L. Pouw	
19-04-2011	2	onbekend	paar in broedbiotoop	Kuifeend - <i>Aythya fuligula</i>	A.L. Pouw	
19-04-2011	2	onbekend	adult in broedbiotoop	Staartmees - <i>Aegithalos caudatus</i>	A.L. Pouw	
19-04-2011	2	onbekend	bezet nest	Zwartkop - <i>Sylvia atricapilla</i>	A.L. Pouw	
19-04-2011	1	onbekend	foeragerend	Boomkruiper - <i>Certhia brachydactyla</i>	A.L. Pouw	
19-04-2011	1	adult	bezet nest	Bonte Vliegenvanger - <i>Ficedula hypoleuca</i>	A.L. Pouw	
19-04-2011	1	adult	bezet nest	Witte Kwikstaart - <i>Motacilla alba</i>	A.L. Pouw	
19-04-2011	2	adult	paar in broedbiotoop	Putter - <i>Carduelis carduelis</i>	A.L. Pouw	
07-04-2011	1	onbekend	baltsend / zingend	Fitis - <i>Phylloscopus trochilus</i>	A.L. Pouw	
04-04-2011	1	adult	baltsend / zingend	Groene Specht - <i>Picus viridis</i>	A.L. Pouw	
28-03-2011	1	onbekend	overvliegend	Ooievaar - <i>Ciconia ciconia</i>	Eric Akkermans	
12-03-2011	1	onbekend	foeragerend	Sijs - <i>Spinus spinus</i>	A.L. Pouw	
18-02-2011	2	onbekend	foeragerend	Groenling - <i>Chloris chloris</i>	A.L. Pouw	
14-02-2011	25	onbekend	rustend	Aalscholver - <i>Phalacrocorax carbo</i>	A.L. Pouw	
10-02-2011	2	onbekend	foeragerend	Boomklever - <i>Sitta europaea</i>	A.L. Pouw	
26-01-2011	1	onbekend	foeragerend	Grote Bonte Specht - <i>Dendrocopos major</i>	A.L. Pouw	
21-01-2011	1	onbekend	foeragerend	Heggenmus - <i>Prunella modularis</i>	A.L. Pouw	
31-12-2010	5	onbekend	foeragerend	Keep - <i>Fringilla montifringilla</i>	A.L. Pouw	
15-12-2010	1	onbekend	overvliegend	Groene Specht - <i>Picus viridis</i>	A.L. Pouw	
02-12-2010	2	onbekend	paar in broedbiotoop	Bosuil - <i>Strix aluco</i>	A.L. Pouw	
12-11-2010	1	onbekend	opvliegend	Buizerd - <i>Buteo buteo</i>	A.L. Pouw	
10-10-2010	4	onbekend	ter plaatse	Afrikaanse Knobbelgans - <i>Anser cygnoides</i>	Tom Visbeek	
26-08-2010	1	onbekend	opvliegend	IJsvogel - <i>Alcedo atthis</i>	A.L. Pouw	
11-07-2010	1	adult zomerkleed	bezet nest	Grauwe Vliegenvanger - <i>Muscicapa striata</i>	A.L. Pouw	
21-06-2010	2	onbekend	ter plaatse	Koolmees - <i>Parus major</i>	Henk Eland	Margriet tot Waalwijk
21-06-2010	3	juveniel	ter plaatse	Witte Kwikstaart - <i>Motacilla alba</i>	Henk Eland	
08-04-2010	2	adult	ter plaatse	Scholekster - <i>Haematopus ostralegus</i>	Koos Werther	
08-04-2010	1	adult	ter plaatse	Grote Bonte Specht - <i>Dendrocopos major</i>	Koos Werther	
08-04-2010	1	adult	ter plaatse	Groene Specht - <i>Picus viridis</i>	Koos Werther	
08-04-2010	3	onbekend	ter plaatse	Koolmees - <i>Parus major</i>	Koos Werther	
08-04-2010	12	adult	ter plaatse	Boerenwaluw - <i>Hirundo rustica</i>	Koos Werther	
08-04-2010	1	adult	ter plaatse	Boomklever - <i>Sitta europaea</i>	Koos Werther	
08-04-2010	1	onbekend	ter plaatse	Roodborst - <i>Erithacus rubecula</i>	Koos Werther	
16-03-2010	3	onbekend	ter plaatse	Grote Bonte Specht - <i>Dendrocopos major</i>	Koos Werther	
16-03-2010	1	adult	ter plaatse	Groene Specht - <i>Picus viridis</i>	Koos Werther	
16-03-2010	2	adult	ter plaatse	Boomklever - <i>Sitta europaea</i>	Koos Werther	
03-07-2009	3	onbekend	foeragerend	Waterhoen - <i>Gallinula chloropus</i>	Rob Martens	

Planten

Waalwijk - Lido

Type: Gebied Status: Actief

Waarnemingen

Vernieuwd op: 07-03-2014 13:27 Volgende vernieuwing om: 07-03-2014 13:37

soortgroep

begindatum

einddatum rijen ☐ Alleen eigen waarnemingen

Datum	Aantal	stadium (kleed)	Gedrag	Soort
 25-08-2011	100	onbekend	ter plaatse	Aarvederkruid - <i>Myriophyllum spicatum</i>

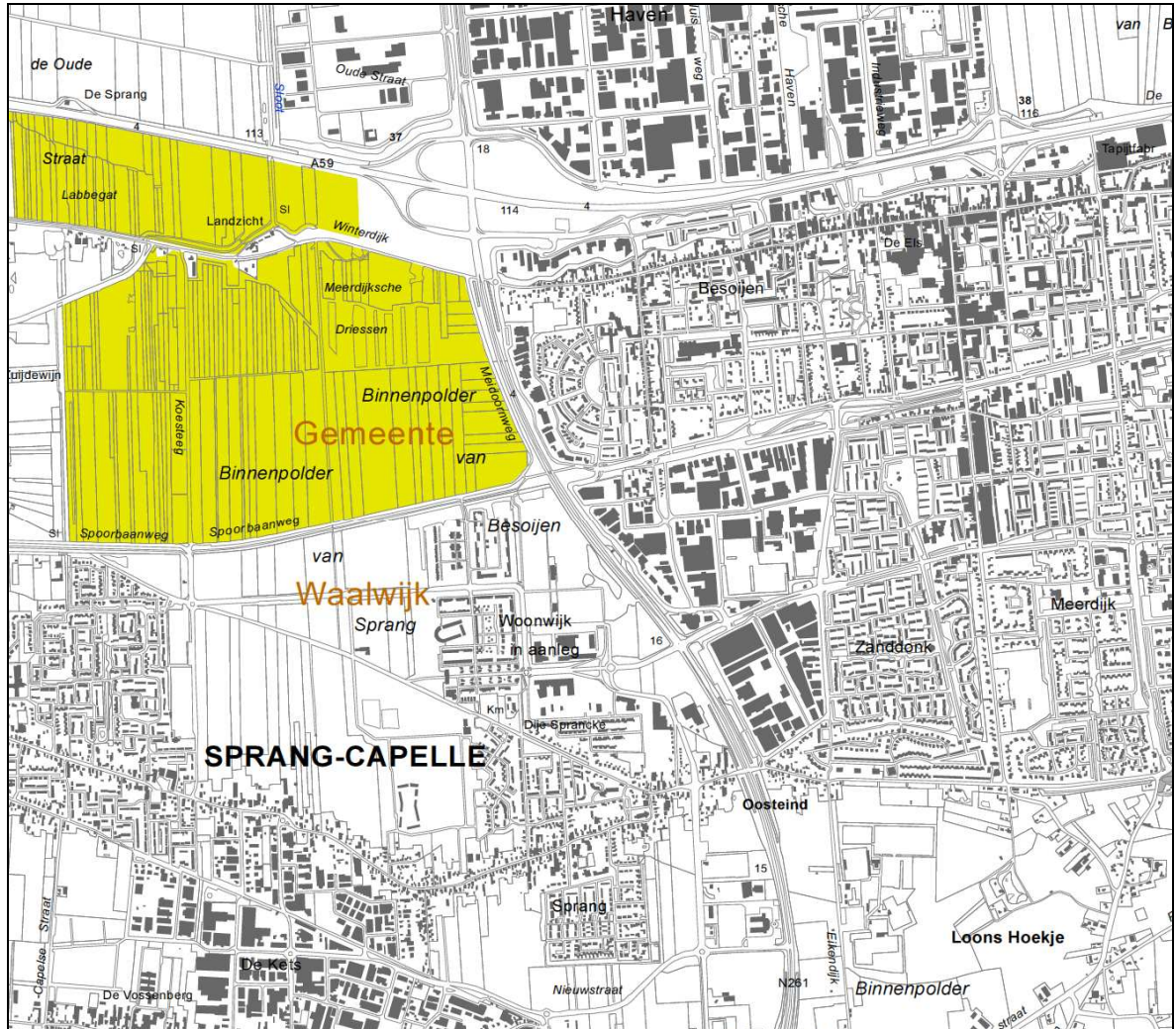
Waarnemer Subgebied

[Gerben van Geest](#)

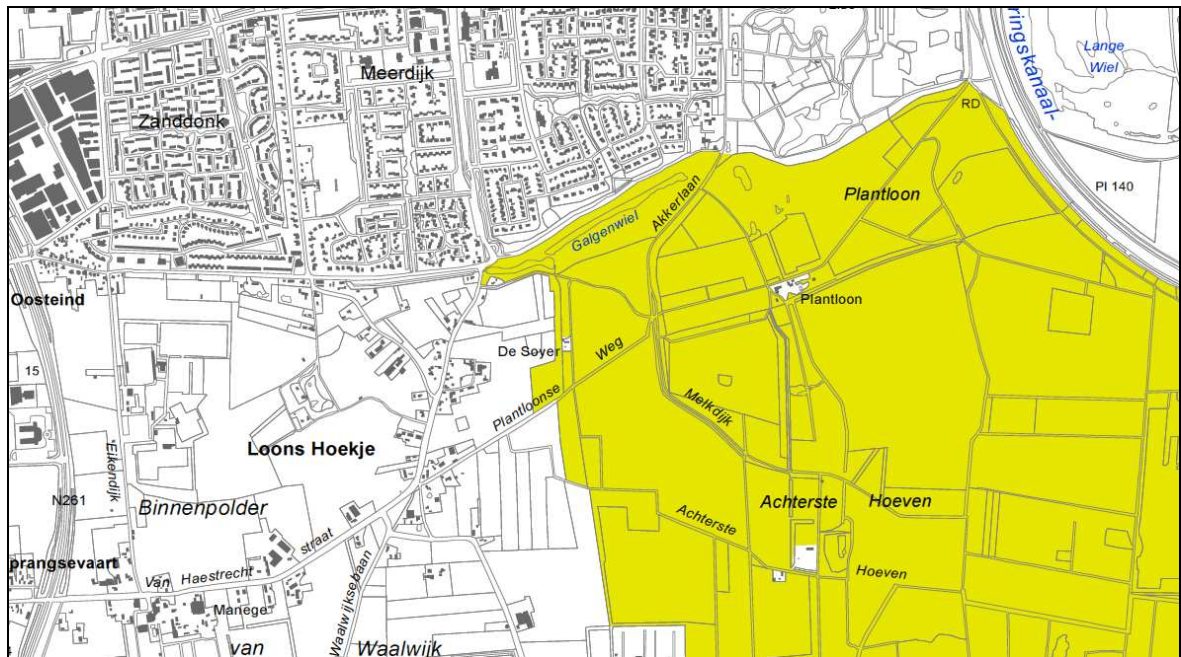


4. EXACTE BEGRENZING NABIJGELEGEN GEBIEDEN

Langstraat



Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen



5. EFFECTENINDICATOR MIN. EZ

Loonse en Drunense Duinen & leemkuilen

Storingsfactor	Oppervlakteverlies	Versnippering	Verzuring	Vermesting	Verzoeting	Verziltig	Verontreiniging	Verdroging	Vernatting	Verandering stroomsnelheid	Verandering overstromingsfrequentie	Verandering dynamiek substraat	Verstoring door geluid	Verstoring door licht	Verstoring door trilling	Optische verstoring	Verstoring door mechanische effecten	Verandering in populatiedynamiek	Bewuste verandering soortensamenstelling
Stuifzandheiden met struikhei	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zandverstuivingen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zwakgebufferde vennen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Blauwgraslanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Eiken-haagbeukenbossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Oude eikenbossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Vochtige alluviale bossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Drijvende waterweegbree	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kamsalamander	■	■	■	■	...	■	■	■	■	...	■	■	...	...	...	...	■	■	■

■ = zeer gevoelig

■ = gevoelig

■ = niet gevoelig

■ = n.v.t.

... = onbekend

Langstraat

Storingsfactor	Oppervlakteverlies	Versnippering	Verzuring	Vermesting	Verzoeting	Verziltig	Verontreiniging	Verdroging	Vernatting	Verandering stroomsnelheid	Verandering overstromingsfrequentie	Verandering dynamiek substraat	Verstoring door geluid	Verstoring door licht	Verstoring door trilling	Optische verstoring	Verstoring door mechanische effecten	Verandering in populatiedynamiek	Bewuste verandering soortensamenstelling
Kranswierwateren	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	☒	■	■	■	■
Blauwgraslanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	☒	☒	☒	☒	■	■	■	■
Overgangs- en trilvenen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	☒	☒	☒	☒	■	■	■	■
Kalkmoerassen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	☒	☒	☒	☒	■	■	■	■
Grote modderkruiper	■	■	...	■	...	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kleine modderkruiper	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ = zeer gevoelig
 ■ = gevoelig
 ■ = niet gevoelig
 ☒ = n.v.t.
 ... = onbekend

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