

Mitigatie- en Compensatieplan MER/BP Hoef en Haag

projectnr. 262246.00
revisie 01
13 september 2013

auteur(s)

L.C. Smitskamp
L.J.G. Koks

Opdrachtgever

AM, Bouwfonds, Lekstede Wonen
Per adres: Gemeente Vianen
Postbus 46
4130 EA VIANEN

datum vrijgave	beschrijving revisie	goedkeuring	vrijgave
13 september '13	definitief	L. Koks	P. Kennes

Projectgroep bestaande uit:

L.C. Smitskamp
L.J.G. Koks

Tekstbijdragen:

L.C. Smitskamp
L.J.G. Koks

Datum van uitgave:

13 september 2013

Contactadres:

Copyright © 2013

Ingenieursbureau Oranjewoud

Niets uit deze uitgave mag worden veeleevoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoud

blz.

1	Inleiding	3
1.1	Kader	3
1.2	Doel compensatieplan	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Wettelijk kader	5
2.1	Flora- en faunawet	5
2.2	Gebiedsbescherming	6
3	Beschrijving natuur in het plangebied	7
3.1	Beschrijving plangebied	7
3.2	Beschermde soorten	7
3.2.1	Tabel 1-soorten	9
3.2.2	Tabel 2-soorten	9
3.2.3	Tabel 3-soorten (exclusief vogels)	10
3.2.4	Vogels met jaarrond beschermde nesten	13
4	Bepalen eventuele mitigatie- en compensatieopgave	15
4.1	Beschrijving voorgenomen ontwikkeling	15
4.2	Achtergrond effecten op soorten	15
4.3	Mitigatie en compensatieopgave per soortgroep	16
4.3.1	Flora	16
4.3.2	Broedvogels (jaarrond beschermde nesten)	16
4.3.3	Zoogdieren	17
4.3.4	Amfibieën	18
4.3.5	Vissen	19
4.4	Conclusie noodzaak mitigatie en/of compensatie	19
5	Uitwerking mitigatie en compensatie	22
5.1	Mitigatie	22
5.1.1	Aanleg faunapassage	22
5.1.2	Fasering in ruimte	24
5.1.3	Fasering in tijd: werken buiten kwetsbare periodes	24
5.1.4	Ecologische begeleiding	25
5.2	Compensatie beschermde soorten	25
5.2.1	Vogels	26
5.2.2	Amfibieën	27
5.2.3	Vissen	28
6	Actualisatie gegevens	30
6.1	Procedure Hoef en Haag	30
6.2	Actualisatie	30
6.3	Monitoring	30
7	Literatuur	32
	Bijlage 1 Eisen inrichting leefgebied heikikker	34

1 Inleiding

1.1 Kader

De gemeente Vianen heeft de ambitie om te groeien tot 21.000 inwoners, met als doel een gezonde en vitale stad te blijven met een aantrekkelijk voorzieningenaanbod. Om invulling te geven aan die ambitie is door het College van de gemeente Vianen in het bestuursakkoord van voorjaar 2010 "Visie document 2010 - 2014" vastgelegd om in de polder Hoef en Haag een nieuwe uitbreiding van Vianen te ontwikkelen van circa 1.800. In de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028 (PRS) en de Provinciale Ruimtelijke Verordening is de ontwikkeling van 1.800 woningen op de locatie Hoef en Haag opgenomen, waarvan 1.500 in de PRS-periode 2013-2028.



In Figuur 1.1 is het plangebied van de woningbouwlocatie Hoef en Haag weergegeven. Hierin is een onderscheid gemaakt in het plangebied voor 1.500 woningen die in het nieuwe bestemmingsplan Hoef en Haag mogelijk worden gemaakt (rood omlijnd) en het plangebied voor de totale woningbouwopgave van 1.800 woningen (blauw omlijnd). Het plangebied Hoef en Haag is gelegen aan de oostzijde van de A27 en bestaat voornamelijk uit groen en landbouwgrond.

Om de realisatie van dit woongebied mogelijk te maken dient het vigerende bestemmingsplan te worden herzien. De gevolgen van realisatie van het herziene bestemmingsplan zijn onderzocht in een quickscan ecologie, die vervolgens heeft geleid tot het formuleren van een mitigatie- en compensatieopgave. Het voorliggende Mitigatie- en compensatieplan geeft inzicht in de maatregelen die tijdens de realisatie van verschillende deelprojecten van het bestemmingsplan moeten worden voorbereid en gerealiseerd.

Voor de vaststelling van het bestemmingsplan is het niet vereist dat de beschreven maatregelen reeds zijn gerealiseerd of in een uitvoeringsvergunning zijn geregeld. Het detailniveau van de 'ingreep' en de wijze van uitvoering zijn daarvoor in dit stadium van planvorming nog te weinig concreet. Het is echter wel van belang dat de uitvoerbaarheid van de beschreven maatregelen positief is getoetst. Deze toetsing heeft plaatsgevonden in de ambtelijke bespreking van voorliggend rapport in de projectgroep.



Figuur 1.1 Plangebied woongebied Hoef en Haag (bron ondergrond: Googlemaps, 2013)

-  Plangebied bestemmingsplan Hoef en Haag (1.500 woningen), verder in dit rapport aangeduid als '*plangebied*'
-  Ontwikkelingsgebied Hoef en Haag (1.800 woningen).

1.2 Doel compensatieplan

Het doel van het compensatieplan is aan te geven:

- Wat de effecten van de aanleg van het woongebied zijn, hierbij wordt onderscheid gemaakt in effecten op beschermde soorten en effecten op ecologische relaties.
- Welke maatregelen de bovengenoemde effecten kunnen voorkomen en beperken (vermijden en mitigatie);
- Welke effecten na vermijden en mitigatie resteren die volgens de Flora- en faunawet gecompenseerd moeten worden (soortcompensatie);
- Welke effecten na vermijden en mitigatie resteren die volgens de provinciale beleid gecompenseerd moeten worden (gebiedscompensatie).

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 wordt het kader en doel van dit compensatieplan beschreven. In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op het wettelijk kader. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de ligging van het woongebied, de natuurwaarden die aanwezig zijn op locatie en in de directe omgeving en de verwachte effecten op deze natuurwaarden als gevolg van de realisatie. De richtlijnen/methodieken voor mitigatie en compensatie en de uiteindelijke compensatie die nodig is voor de schade aan natuurwaarden, wordt in hoofdstuk 5 beschreven. Hoofdstuk 6 beschrijft de wijze van actualisatie van gegevens. In hoofdstuk 7 worden tenslotte de gebruikte literatuurbronnen vermeld.

2 Wettelijk kader

Onderhavig mitigatie- en compensatieplan vloeit voort uit voorgaande (nader) onderzoeken. Uit deze onderzoeken is gebleken dat van de vier getoetste elementen (Natura 2000, EHS, Rode Lijst en Flora- en faunawet) enkel voor de Flora- en faunawet een opgave voor mitigatie en compensatie aan de orde is.

2.1 Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet beoogt de bescherming van in het wild levende planten- en diersoorten. Dit gebeurt met name door middel van de algemene zorgplicht en verbodsbepalingen.

Algemene zorgplicht

Artikel 2 van de Flora- en faunawet formuleert de algemene zorgplicht aldus:

- Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.
- De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

De zorgplicht geldt altijd, óók als ontheffing van de verbodsbepalingen is afgegeven.

Verbodsbepalingen

De Flora- en faunawet verbiedt het opzettelijk vernielen of doden van in het wild levende planten- en diersoorten. Dit is in de wet als volgt verwoord:

- Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
- Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te veront-rusten.
- Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
- Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Voor de verbodsbepalingen kent de Flora- en faunawet zowel vrijstellingsmogelijkheden als een ontheffingsplicht. Ontheffingen en vrijstellingen worden alleen verleend indien werkzaamheden geen afbreuk doen aan de duurzame instandhouding van planten- of dierpopulatie(s). Voor soorten die in bijlage IV (tabel 3) van de Habitatrichtlijn worden genoemd en voor de per Algemene Maatregel van Bestuur (Vrijstellingenbesluit) aangewezen zeldzame en bedreigde soorten (tabel 3) gelden daarnaast verzwaarde eisen.

Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstelling of ontheffing, hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het gebied waar de maatregelen getroffen worden. Deze soorten zijn ingedeeld in drie tabellen. In tabel 1 zijn de lichtst beschermde soorten opgenomen, in tabel 3 de zwaarst beschermde en in tabel 2 de overige soorten.

Tabel 1 - Algemene soorten

Voor tabel-1-soorten geldt een algemene vrijstelling of ontheffing/lichte toets. Voor deze soorten geldt de lichtste vorm van bescherming. Als deze soorten op de locatie voorkomen, en het werk valt onder de

volgende werkzaamheden, dan geldt daarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet.

Als geen sprake is van dit type werkzaamheden, moet u ontheffing aanvragen.

- Bestendig beheer en onderhoud, ook in landbouw en bosbouw;
- Bestendig gebruik;
- Ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Tabel 2 – Overige soorten

Voor overige soorten geldt een vrijstelling met gedragscode of ontheffing/lichte toets. Deze soorten krijgen een zwaardere bescherming. Er geldt alleen een vrijstelling als sprake is van werkzaamheden zoals beschreven onder tabel 1 én indien gehandeld wordt volgens een gedragscode die is goedgekeurd door de Minister van EL&I. Valt het werk niet onder de werkzaamheden zoals benoemd bij tabel 1, dan moet u een ontheffing aanvragen.

Tabel 3 – Soorten, genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 van de Algemene Maatregel van Bestuur

Voor deze soorten geldt een vrijstelling met gedragscode of ontheffing/uitgebreide toets. Deze soorten genieten de zwaarste bescherming. Ook al is sprake van werkzaamheden zoals benoemd onder tabel 1, dan hangt het nog van de precieze aard van de werkzaamheden af of een vrijstelling met gedragscode geldt, of dat een ontheffing nodig is waarvoor de uitgebreide toets geldt. Voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geldt altijd dat u voor deze soorten ontheffing moet aanvragen en er geldt geen vrijstelling met gedragscode.

Vogels

Vogelsoorten zijn niet in de tabellen opgenomen. Alle vogels in Nederland zijn gelijk beschermd. Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord, zijn verboden. Voor activiteiten die genoemd zijn onder tabel 1 geldt een vrijstelling als wordt gehandeld volgens een goedgekeurde gedragscode. Voor alle andere activiteiten moet een ontheffing aangevraagd worden. Voor vogels geldt overigens dat vooral in het broedseizoen sprake zal zijn van verontrusting, doden of verstoren van nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen. Als de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden zal in het algemeen niet snel een ontheffing nodig zijn. Per brief van 25 augustus 2009 heeft bevoegd gezag laten weten nieuw beleid te hebben met betrekking tot vogels. Hierin staat een aangepaste lijst met jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels.

2.2 Gebiedsbescherming

Hoewel de Flora- en faunawet gaat over de bescherming van soorten, kan het zijn dat mitigatie en compensatie leiden tot de aanleg van nader te beschermen gebieden. Voor de borging van deze natuurcompensatie kan het immers zijn dat het betreffende gebied planologisch wordt beschermd. Als dat zich aandient zal het beschermingskader van de betreffende voorzieningen en gebieden worden aangegeven.

3 Beschrijving natuur in het plangebied

3.1 Beschrijving plangebied

Het plangebied Hoef en Haag ligt ten oosten van Vianen, aan de noordzijde begrensd door de Lekdijk, aan de oostzijde door de Hoevenweg en plas Everstein, aan de zuidzijde door de kern Hagestein en het in ontwikkeling zijnde bedrijventerrein Gaasperwaard en aan de westzijde door de A27.

In het noordelijke gedeelte van het plangebied, aan de Lekdijk, ligt een aantal boerderijen, een transportbedrijf en een aantal woningen. Aan de oostzijde, aan de Hoevenweg, bevindt zich een aantal boerderijen, een loonbedrijf en woningen. Ten zuiden van het plangebied wordt momenteel bedrijventerrein Gaasperwaard ontwikkeld. De plas Everstein ten oosten van het plangebied wordt recreatief gebruikt. In het zuidwestelijke deel ligt een fietspad.

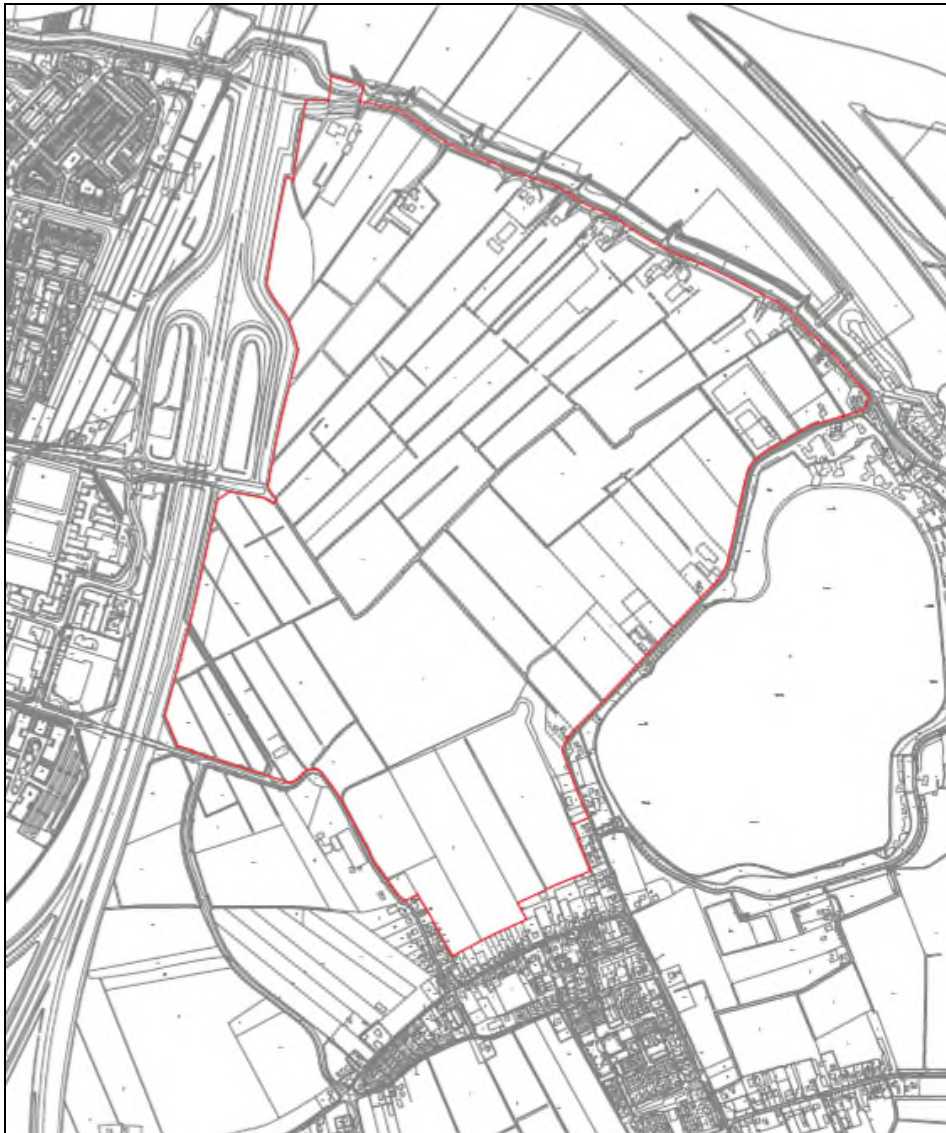
De gewenste bestemming van het toekomstige woongebied is weergegeven in figuur 3-1. Delen worden of zijn aangewezen als bestemming wonen (donker geel), woongebied (lichtgeel) en gemengd (nader uit te werken; oranje). In de toekomstige situatie is een verbinding tussen de reeds bestaande rotonde bij de A27 en de Lange Dreef voorzien.



Figuur 3-1: Ligging van het plangebied Hoef en Haag (Milieudienst Zuidoost-Utrecht, 2010).

3.2 Beschermden soorten

De hierna volgende beschreven natuurwaarden (soorten) komen voor binnen het oorspronkelijke zoekgebied van het woongebied (zie figuur 3-2), zoals benoemd in het plan-MER. Dit zoekgebied is groter dan de huidige gewenste bestemming van het woongebied (het plangebied) zoals weergegeven in figuur 3-1. In hoofdstuk 4 is afgebakend of desbetreffende soorten in de huidige bestemming een opgave voor mitigatie dan wel compensatie met zich meebrengen.



Figuur 3-2: Oorspronkelijk zoekgebied woongebied Hoef en Haag.

Het voorkomen van beschermde soorten en het gebruik van hun leefgebied is in 2010 en 2011 in kaart gebracht door Milieudienst Zuidoost Utrecht (Quickscan ecologie 2010) en Oranjewoud (rapport Nader onderzoek 2011). In 2010 heeft de Milieudienst Zuidoost Utrecht de (toentertijd) huidige milieusituatie (nulsituatie) in en rond het plangebied Hoef en Haag in beeld gebracht. In het rapport "Omgevingsverkenning Hoef en Haag" (Milieudienst Zuidoost-Utrecht, 2010) worden de bevindingen van deze verkenning gepresenteerd. Het rapport bevat een quickscan ecologie bestaande uit een bureaustudie en twee locatiebezoeken. Op basis van de quickscan werd geconcludeerd dat nader onderzoek noodzakelijk is naar diverse soortgroepen (flora, vleermuizen, vogels met een jaarrond beschermde nestplaats, amfibieën en vissen). In 2011 is dit aanvullend onderzoek uitgevoerd in het zoekgebied zoals weergegeven in Figuur 3-2. De resultaten hiervan staan gepresenteerd in het rapport "Naderonderzoek ecologie Hoef en Haag" (Oranjewoud, 2011).

De volgende beschrijvingen zijn op beide rapporten gebaseerd.

Het zoekgebied voor het woongebied Hoef en Haag bestaat uit een open agrarisch landschap met verschillende groenstructuren. Dit landschap wordt doorsneden door watergangen en op verschillende locaties in het zoekgebied (met name langs de Lekdijk en Hoevenweg) liggen boerderijen, bedrijven en woningen met erven en tuinen.

In het zoekgebied zijn de volgende biotopen aangetroffen:

- Watergangen;
- Landbouwgronden en weilanden;
- Houtwallen;
- Boerderijen met erven en tuinen;
- Half open agrarisch landschap.

In bovenstaande biotopen zijn de volgende beschermde en Rode Lijstsoorten aangetroffen. Deze worden in de onderstaande paragrafen besproken.

Tabel 3-1: Aanwezige en te verwachten beschermde en Rode Lijstsoorten in het zoekgebied.

Soort		Beschermingsstatus		
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Flora- en faunawet	Habitatrichtlijn Bijlage II/IV;	Rode lijst (nov. 2004)
Flora				
Zwanenbloem	Butomus umbellatus	x1	-	-
Zoogdieren				
Gewone dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	X3	Bijlage IV, HR	-
Ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	X3	Bijlage IV, HR	-
Laatvlieger	Eptesicus serotinus	X3	Bijlage IV, HR	KW
Rosse vleermuis	Nyctalus noctula	X3	Bijlage IV, HR	KW
Tweekleurige vleermuis	Vespertilio murinus	X3	Bijlage IV, HR	GE
Gewone grootoorvleermuis	Plecotus auritus	X3	Bijlage IV, HR	-
Watervleermuis	Myotis daubentonii	X3	Bijlage IV, HR	-
Vissen				
Kleine modderkruiper	Cobitis taenia	X2	-	-
Amfibieën				
Heikikker	Rana arvalis	X3	Bijlage IV, HR	-
Rugstreeppad	Bufo calamita	X3	Bijlage IV, HR	GE
Vogels				
Buizerd	Buteo buteo	Jr	-	-
Huismus	Passer domesticus	Jr	-	GE
Steenuil	Athene noctua	Jr	-	KW

Verklaring afkortingen in kolommen:

X = soort is beschermd krachtens de Flora- en faunawet
 beschermingsregime AMvB art.75
 1 = soort tabel 1
 2 = soort tabel 2
 3 = soort tabel 3
 Jr = Nest jaarrond beschermd

HR = Habitatrichtlijn
 KW = Kwetsbaar
 BE = Bedreigd
 VZ = Vrij zeldzaam
 GE = Gevoelig

3.2.1 Tabel 1-soorten

Flora

De zwanenbloem komt centraal, op drie locaties in het plangebied voor. Voor deze Tabel 1-soort geldt een vrijstelling. Sinds 23 februari 2005 is het Vrijstellingbesluit bij artikel 75 Flora- en faunawet van kracht. Voor de algemene soorten van Tabel 1 geldt sindsdien een vrijstelling voor artikelen 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld, mits de zorgplicht in acht wordt genomen.

3.2.2 Tabel 2-soorten

Vissen

De kleine modderkruiper is de enige soort uit Tabel 2 die voorkomt in het plangebied. De soort is aangetroffen in vrijwel alle watergangen in het plangebied. De soort is in het zoekgebied talrijk in het westelijke deel en sporadisch in het oostelijke deel gevangen. De watergangen staan allen met elkaar in verbinding.

3.2.3 *Tabel 3-soorten (exclusief vogels)*

Vleermuizen

In het zoekgebied Hoef en Haag zijn tenminste zeven soorten (gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, tweekleurige vleermuis en water-vleermuis), aangetroffen, waarvan er voor drie soorten (gewone en ruige dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis) één of meerdere verblijfplaatsen zijn aangetoond. Deze verblijfplaatsen zijn niet aanwezig in het plangebied Hoef en Haag in het kader van onderhavig getoetst bestemmingsplan. Daarnaast zijn in het zoekgebied, vliegroutes van drie vleermuissoorten (gewone, ruige dwergvleermuis en laatvlieger) vastgesteld en alle zeven soorten foeragerend aangetroffen. Twee van deze vliegroutes bevinden zich in of grenzen direct aan het plangebied. De drie vleermuissoorten en hun (mogelijke) verblijfplaatsen worden hierna afzonderlijke beschreven.

Gewone dwergvleermuis

De gewone dwergvleermuis is in het plangebied, zoals vrijwel overal in Nederland, veruit de meest algemene vleermuis. Er komen verschillende verblijfplaatsen voor in het zoekgebied (Figuur 3-3); deze vallen echter buiten het plangebied. Op de volgende locaties zijn verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aangetroffen.

- Hoevenweg 23; kraamkolonie. Op basis van het op verschillende momenten waargenomen aantal zwermende en invliegende dieren en de duur van het zwermgedrag wordt het aantal dieren dat daar verblijft geschat op tenminste 25-30 dieren, voldoende voor een kleine kraamkolonie.
- Dorpsstraat 35; zomerverblijfplaats (en mogelijke *kraamverblijfplaats*) (aantal niet vastgesteld tijdens onderzoek).
- Hoevenweg 19 en 23; paarverblijfplaats. Hier zijn naast baltsgedrag ook invliegende dieren gezien zodat de locatie van de paarverblijfplaats zeker is.
- Lekdijk 26(a); zomerverblijfplaats van individuele dieren, waarschijnlijk dezelfde mannetjes die hun territorium liever niet verlaten.
- Lekdijk 12, 16/16a en 28; mogelijke paarverblijven en zomerverblijfplaatsen. Hier werden ook baltsende gewone dwergvleermuizen gehoord. Door de geïsoleerde ligging van deze erven ten opzichte van andere bebouwing is het aannemelijk dat ook daar paarverblijfplaatsen en mogelijk ook zomerverblijfplaatsen aanwezig zijn.

Daar waar kraam-, zomer-, of paarverblijfplaatsen worden aangetroffen is het mogelijk dat er ook tijdens (milde) winters één of enkele dieren overwinteren.

Vliegroute

- De Lekdijk grenzend aan het plangebied, is over de gehele lengte een vliegroute van gewone dwergvleermuizen.
- De houtwal en bomenrijen aan de oostkant van de A27 (tussen de Lekdijk en de Lange Dreef; grenzend aan en deels in het plangebied) vormen een vliegroute en foerageergebied van gewone dwergvleermuizen.
- In Hagestein (buiten het plangebied) zijn vooral in de Dorpsstraat passerende dieren waargenomen. Een deel van de dieren vliegt in het verlengde langs de houtwal rechtstreeks naar de Recreatieplas. Op de plekken waar ook achter de woningen aan de westkant van de Dorpsstraat gepost kon worden, zijn door de tuinen passerende gewone dwergvleermuizen gehoord.

Foerageergebieden

De gewone dwergvleermuis is tijdens het onderzoek het meest (foeragerend) waargenomen. Langs de randen van het plangebied is deze soort vrijwel overal foeragerend waargenomen. Hogere dichtheden van foeragerend dwergvleermuizen of langdurige foerageeractiviteit zijn aangetroffen:

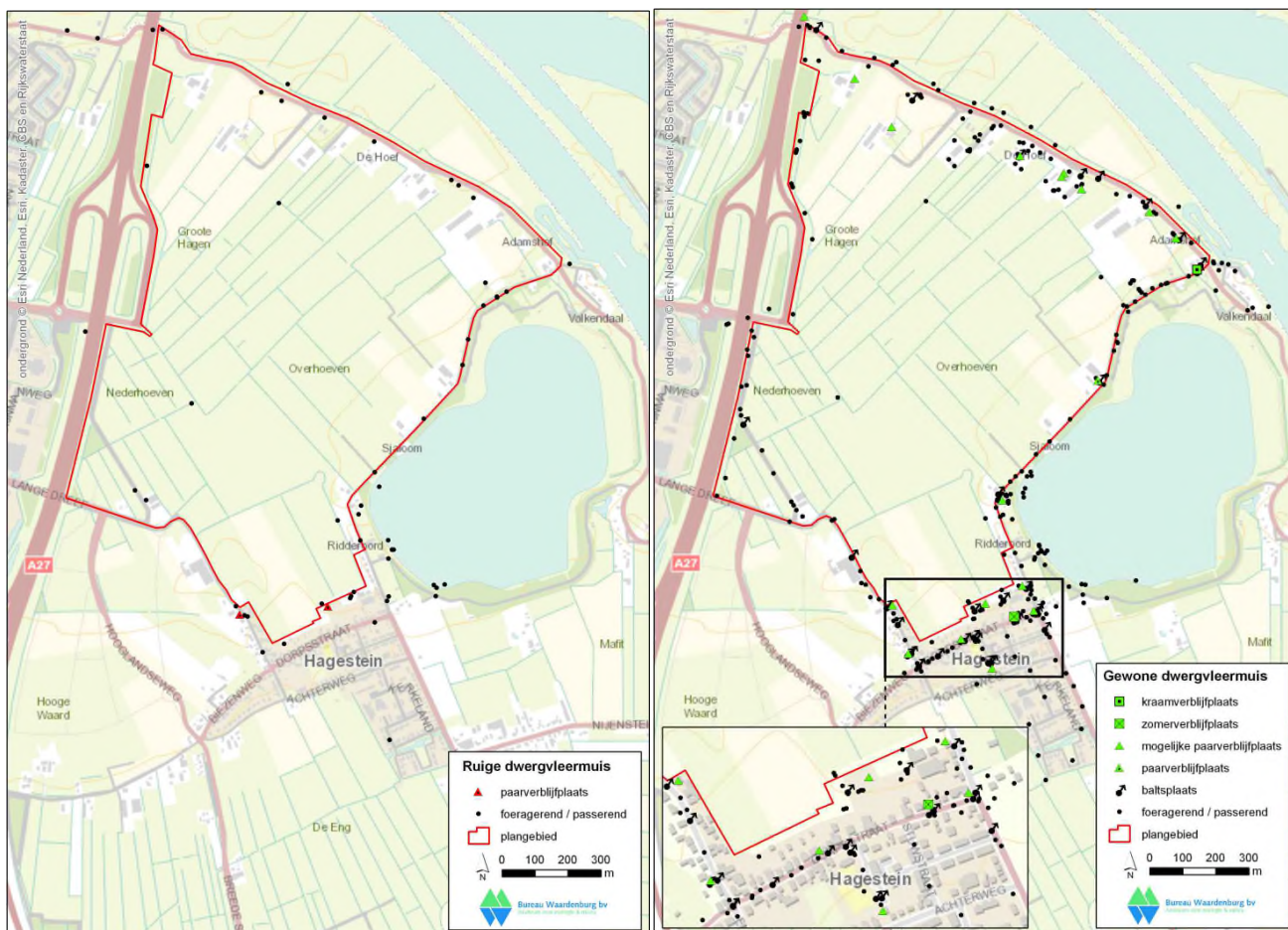
- langs de houtwallen en bomenrijen langs de A27, tussen de Lekdijk en de Lange Dreef.
- bij de bomen en struiken aan de zuidkant van de het Sluis- en stuwcomplex Hagestein.
- op en bij de bomenrijke percelen ten zuiden van Hoevenweg 21, vooral op een door populieren omgeven perceel (F65).
- boven een sloot en overstort achter Hoevenweg 6.

- op verschillende plaatsen boven de oever van Recreatieplas Everstein en op de Reijstersteijnse weg. Met name in het najaar van 2011 werd veel boven de Recreatieplas gefoerageerd.
- boven tuinen en straten in Hagestein, o.a. rond de kerk van Hagestein en boven tuinen aan de rand van het plangebied.

Ruige dwergvleermuis

Er zijn twee verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis aangetroffen in het zoekgebied (Figuur 3-3). Op de volgende locaties zijn paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis aangetroffen:

- Lange Dreef 15A en
- De Poort 19.



Figuur 3-3: Aanwezigheid van (mogelijke) verblijfplaatsen, baltsende en foeragerende gewone en ruige dwergvleermuizen in het zoekgebied.

Vliegroute

De meeste ruige dwergvleermuizen zijn waargenomen langs de Lekdijk. Ook langs de Hoevenweg zijn enkele passerende ruige dwergvleermuizen gehoord.

Foerageergebieden

Ruige dwergvleermuis is na gewone dwergvleermuis de tweede meest waargenomen foeragerende vleermuis in het plangebied en directe omgeving. Deze soort is foeragerend vooral gehoord langs de Lekdijk, bij de Stuw- en Sluizencomplex, langs de Hoevenweg, boven de oevers van de recreatieplas en in de buurt van aangetroffen verblijfplaatsen.

Gewone grootoorvleermuis

Op basis van onder andere baltsroep en alarmroep worden er in het zoekgebied op tenminste twee plaatsen paarverblijfplaatsen en/of zomerverblijfplaatsen van gewone grootoorvleermuizen verwacht.

Dit zijn op de volgende locaties:

- Lekdijk 26a; paarverblijfplaats. Op dit perceel is herhaaldelijk een baltsroep gehoord. Dit duidt op een paarverblijfplaats in de stallen of schuren of op het direct daaraan grenzende perceel Lekdijk 26.
- Hoevenweg 23; zomerverblijfplaats. In de nabij gelegen schuur, zien de eigenaren regelmatig een vleermuis vliegen. Ook dit is een mogelijke zomerverblijfplaats.
- Rijersteinse weg; mogelijke zomerverblijfplaats.

Voor de niet voor onderzoek toegankelijk erven aan de Lekdijk kunnen verblijfplaatsen van grootoorvleermuizen niet worden uitgesloten. Het boomrijke erf aan de Lekdijk 16/16a is bijvoorbeeld potentieel geschikt voor deze soort.

Vliegroute en foerageergebied

Er zijn geen foeragerende of op route passerende gewone grootoorvleermuizen waargenomen.



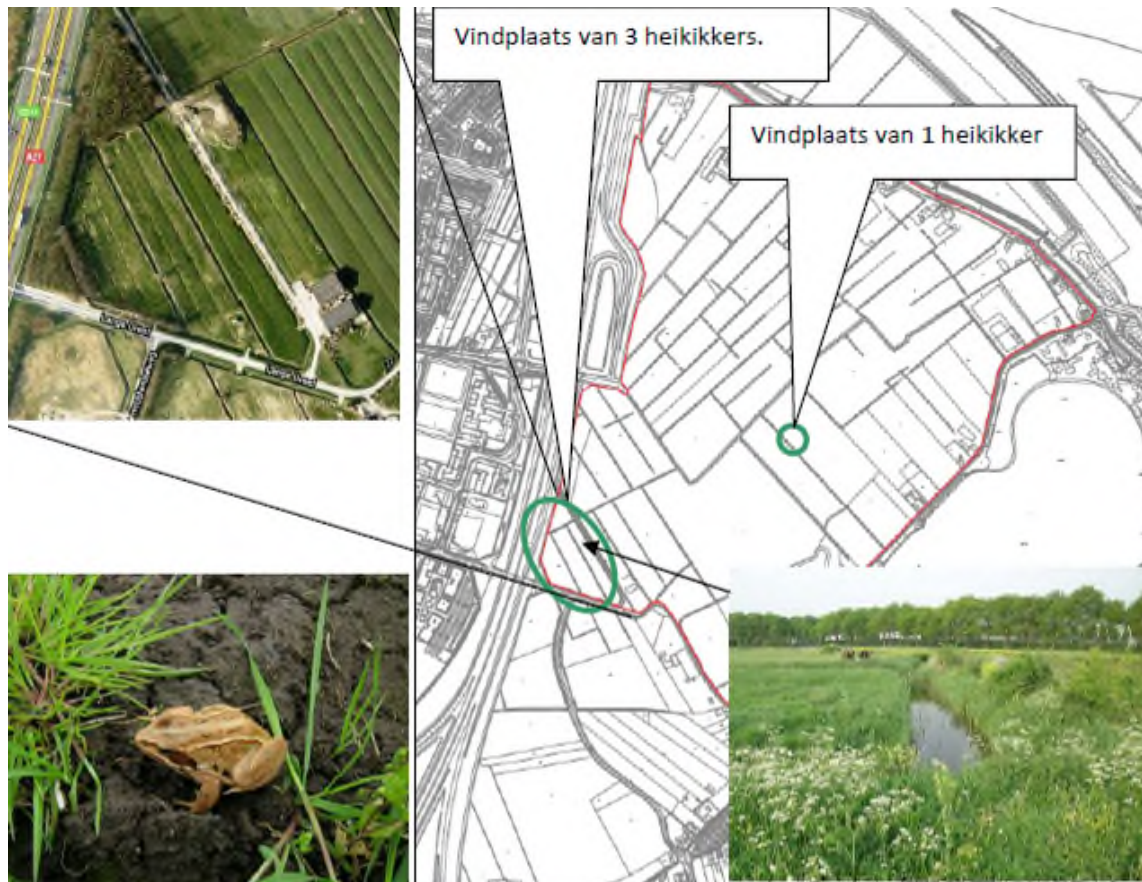
Figuur 3-4. Aanwezigheid van (mogelijke) verblijfplaatsen en foeragerende gewone grootoorvleermuizen in het zoekgebied.

Amfibieën

Heikikker

De heikikker is de enige strikt beschermde amfibiesoort die is aangetroffen in het plangebied (zie Figuur 3-5). De soort is ook aangetroffen in de 'driehoek' Lange Dreef, A27 en de doodlopende weg aan de noordoost kant (buiten het plangebied). Drie exemplaren zijn hier gevangen in de ruige vegetatie langs de watergangen. Gezien het biotoop wordt aangenomen dat de hele 'driehoek' een geschikt leefgebied vormt voor deze soort.

Bij de steekproefsgwijze inventarisatie is één heikikker aangetroffen langs een watergang in het midden van het plangebied. Gezien het biotoop wordt aangenomen dat grote delen van het plangebied Hoef en Haag in potentie een geschikt leefgebied vormt voor deze soort.



Figuur 3-5. Vindplaats heikikker in het zoekgebied Hoef en Haag (Oranjewoud, 2011).

Rugstreppad

De rugstreppad is niet aangetroffen tijdens het veldwerk, wel is de soort bekend van de directe omgeving van het plangebied (Telmee.nl en Natuurloket). Waarnemingen van de soort zijn bekend uit het gebied ten zuiden van de Biezenweg en ten noorden van de Autenase kade. Aangezien de rugstreppad een zeer mobiele soort is en snel kan reageren op veranderende omstandigheden, bestaat de kans dat de soort in het plangebied kan voorkomen. Met name bij het aanbrengen van een zandpakket als voorbelasting voor de woningbouw wordt het plangebied aantrekkelijk gemaakt voor de rugstreppad. In **paragraaf 4.3.4** wordt aangegeven hoe hier middels maatregelen mee omgegaan kan worden.

3.2.4 Vogels met jaarrond beschermde nesten

Buizerd

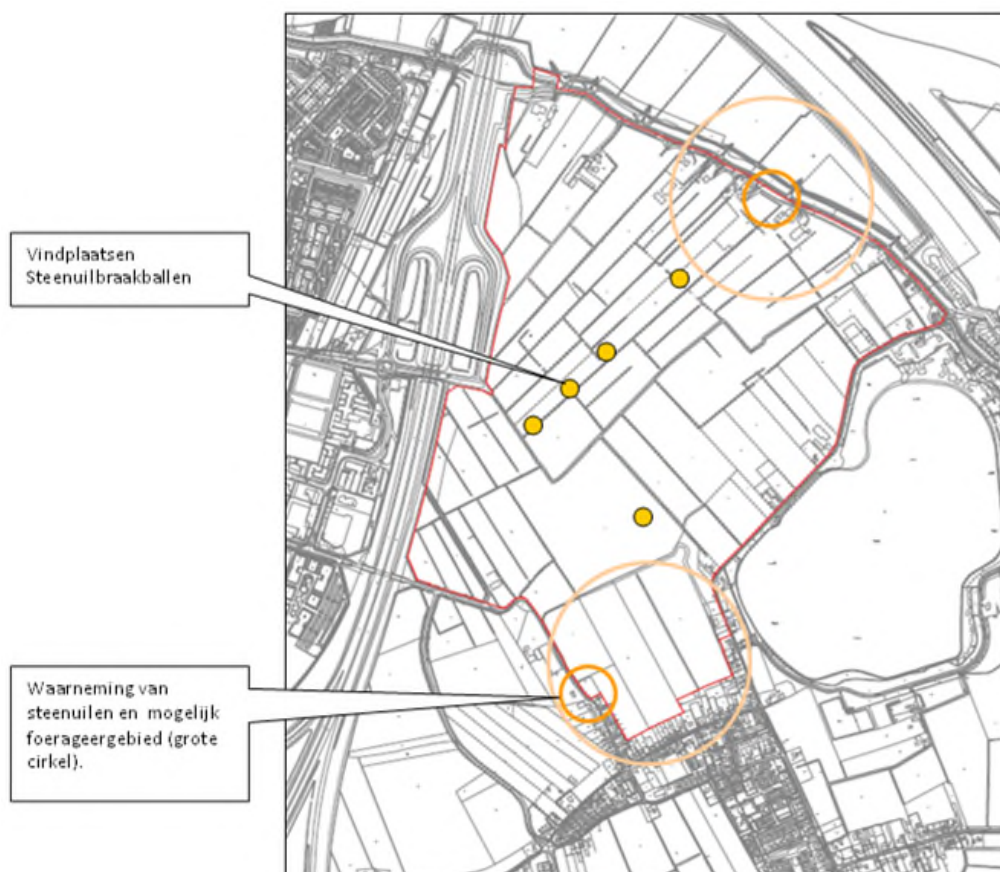
Een groot nest is aangetroffen in een houtopstand bij de Lange Dreef, buiten het plangebied. Ten tijde van het veldwerk werd hier regelmatig een buizerd waargenomen. Er is echter niet waargenomen dat de buizerd ook daadwerkelijk op het nest zat of de houtopstand binnenvloog. Dit deel van het zoekgebied wordt in het huidige bestemmingsplan buiten de ontwikkeling gelaten.

Huismus

Huismussen zijn vrij talrijk langs de Lekdijk en komen regelmatig voor langs de Hoevenweg. Nesten zijn te vinden in de gebouwen en dichte vegetatie. In de directe omgeving hiervan (erf en bijbehorend groen) vindt de soort zijn behoeften (voedsel en schuilmogelijkheden).

Steenuil

De steenuil heeft twee territoria (grotendeels) in het zoekgebied Hoef en Haag (Figuur 3-6). Territoria van steenuilen variëren van twee tot drie hectare (in een goede omgeving) tot twaalf tot veertien hectare (in een mindere goede omgeving). In de broedtijd zijn de dieren in het territorium rond de 150 meter van het nest aanwezig. De nestplaatsen van de steenuilen zijn aanwezig langs de Lekdijk en Lange dreef zoals aangeduid in Figuur 3-6. Deze locaties vallen fysiek buiten de huidige gewenste bestemming van het woongebied Hoef en Haag met 1.500 woningen. Aan de hand van de aangetroffen braakballen in het plangebied is geconstateerd dat het hele plangebied gebruikt wordt als foerageergebied voor deze soort.



Figuur 3-6: Waarnemingen steenuil in het plangebied Hoef en Haag. (steenuilbraakballen = kleine gevulde oranje bol, waarneming steenuil = kleine, open oranje cirkel en mogelijk foerageergebied = grote, open oranje cirkel) (Oranjewoud, 2011).

Weidevogels

Uit de toetsing is gebleken dat het gebied geen hoge waarde herbergt voor weidevogels. Het gebied biedt geschikt broedgebied voor algemeen voorkomende weidevogels als Kieviet en scholekster.

4 Bepalen eventuele mitigatie- en compensatieopgave

4.1 Beschrijving voorgenomen ontwikkeling

De gemeente Vianen heeft de ambitie om te groeien tot 21.000 inwoners, met als doel een gezonde en vitale stad te blijven met een aantrekkelijk voorzieningenaanbod. De ambitie om in de polder Hoef en Haag een nieuwe uitbreiding van Vianen te ontwikkelen van circa 1.800 woningen is door het College van de gemeente Vianen vastgelegd in het bestuursakkoord van voorjaar 2010 "Visie document 2010-2014". Dit voornemen is ook door de gemeenteraad vastgesteld en wel op 4 oktober 2011. Tevens is Hoef en Haag opgenomen als woningbouwlocatie in de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie. De inrichting van het plangebied Hoef en Haag zal plaatsvinden in twee stappen. Het bestemmingsplan, waar onderhavig rapport betrekking op heeft, voorziet in de realisatie van 1.500 woningen en beslaat een groot deel van de ontwikkeling. Het gedeelte waar de overige 300 woningen in worden voorzien, wordt in onderhavig rapport buiten beschouwing gelaten worden. Zie Figuur 4.1 voor de precieze afmetingen van het plangebied behandeld in het bestemmingsplan.



Figuur 4.1 Begrenzing plangebied overeenkomstig het bestemmingsplan

Het plangebied krijgt in het bestemmingsplan een nieuwe functie; van agrarisch naar wonen (woongebied), gemengd en recreatie. Het grootste deel van het plangebied zal woongebied worden; een ander, kleiner, deel van het plangebied krijgt de bestemming gemengd. Hier zal een kasteelterrein ingericht worden binnen een parkachtig landschap. Binnen de inrichting van het plangebied is ook ruimte voor groen en water. Naast woningen krijgt het gebied groen- en waterstructuren, zo voorziet een deel van het plangebied in een grote plas met groene invulling.

4.2 Achtergrond effecten op soorten

Het effect van het woongebied op soorten wordt aan de hand van drie vaste onderwerpen beschreven:

- Ruimtebeslag (direct);
- Verstoring (indirect, door geluid, licht, optische verstoring etc.);
- Versnippering.

Ruimtebeslag

Door afname van het oppervlak beschikbaar leefgebied neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan, bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker wanneer deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die bestaat uit te weinig individuen, neemt de genetische variatie af en de kans op inteelt toe. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen ten gevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten.

Verstoring

Verstoring door geluid is gerelateerd aan het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van dieren. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van leefgebied of een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid.

Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Naar mogelijke effecten is echter nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Schemer- en nachtactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.

Optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op beweging omdat een potentiële vijand wordt verwacht. Andersom kan optische verstoring juist ook het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring

Versnippering

Als het leefgebied niet meer voldoende groot is voor een populatie, of individuen van één populatie kunnen de verschillende leefgebieden niet meer bereiken, is er een afname van de duurzaamheid van de populatie. Een gevolg hiervan is bijvoorbeeld een verandering in de soortensamenstelling en het ecosysteem. Soorten zijn in bepaalde mate gevoelig voor de versnippering van hun leefgebied. Het meest gevoelig zijn soorten met een gering verspreidingsvermogen, soorten die zich over de grond bewegen en soorten met een groot leefgebied. Versnippering door barrières, waaronder wegen en spoorlijnen, leidt mogelijk ook tot sterfte van individuen en kan daardoor effect hebben op de populatiesamenstelling. Versnippering heeft op verschillende niveaus een effect, afhankelijk van het schaalniveau van een populatienetwerk.

4.3 Mitigatie en compensatieopgave per soortgroep

In onderstaande paragrafen wordt per soort(groep) uiteengezet of er ten gevolge van de realisatie van het woongebied noodzaak is tot een mitigatie- dan wel compensatieplicht.

4.3.1 Flora

Er zijn geen zwaarder beschermde plantensoorten (Tabel 2 en 3) in het plangebied waargenomen. De aanleg van het woongebied leidt niet tot een opgave voor mitigerende of compenserende maatregelen.

4.3.2 Broedvogels (jaarrond beschermde nesten)

Steenuil

Ten noorden en ten zuiden van het plangebied zijn verblijfplaatsen van de steenuil aanwezig. Deze verblijfplaatsen worden niet fysiek aangetast door de ontwikkeling Hoef en Haag. Wel overlapt het plangebied met het foerageergebied van de steenuilen. Mogelijk kan het deel met de bestemming 'ge-

mengd' die de invulling als kasteeltuin krijgt, kunnen blijven fungeren als foerageergebied voor de steenuil, afhankelijk van de inrichting. Op het moment dat woningbouwontwikkeling in de omgeving van de verblijfplaatsen komt kan dit effecten hebben. Gezien de fasering van het plan over de jaren heen van zuidwestelijke richting naar noordelijke richting, speelt dit in de latere fasen van de ontwikkeling van Hoef en Haag. In kader van de Flora- en faunawet is het dan noodzakelijk om met mitigerende maatregelen de functionele leefomgeving van de steenuil in stand te houden. In de omgeving van de verblijfplaatsen is het mogelijk om het foerageergebied van de steenuil in stand te houden door in de aanleg van landschapselementen in het aangrenzend agrarische gebied te voorzien.

Gedurende de aanlegfase dient tijdens de werkzaamheden rekening gehouden te worden met de steenuil. Hierbij valt te denken aan het rooien van bomen buiten het voortplantingsseizoen (zie hoofdstuk 5 voor een nadere uitwerking).

Buizerd

Aangezien het nest van de buizerd buiten het plangebied valt, zijn er geen negatieve effecten van de ontwikkeling op de buizerd te verwachten en is er geen noodzaak tot mitigatie/compensatie.

Huismus

Bij de geplande ontwikkeling van de 1.500 woningen wordt geen bebouwing (met daarin potentieel geschikte vaste rust- en verblijfplaatsen voor de huismus) aangetast. Er zijn dan ook geen negatieve effecten van de ontwikkeling op de huismus te verwachten en is er in dit kader geen noodzaak tot mitigatie/compensatie.

Bij uitbreiding naar 1.800 woningen worden mogelijk enkele gebouwen geamoveerd met daarin potentieel aanwezige vaste rust- en verblijfplaatsen van de huismus. Dit is in strijd met de Flora- en faunawet en dient ter zijner tijd bij de uitbreiding naar 1.800 woningen en indien de soort aanwezig is (zie paragraaf 6.2), tijdig gecompenseerd te worden.

Weidevogels

Het plangebied is niet aangewezen als weidevogelkerngebied. Ten zuiden van Hagestein (buiten het plangebied) wordt het landschap agrarisch beheerd als weidevogelgebied. Er is geen noodzaak tot mitigatie of compensatie.

4.3.3 Zoogdieren

Vleermuizen

In (de directe omgeving van) het plangebied zijn vaste verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen aanwezig. De verblijfplaatsen blijven buiten de invloed van het onderhavige project waarbij 1.500 woningen worden gerealiseerd (de bestaande bebouwing wordt niet aangetast). Derhalve is er in dit kader geen noodzaak tot mitigatie/compensatie.

Bij uitbreiding naar 1.800 woningen worden mogelijk enkele gebouwen geamoveerd met daarin potentieel aanwezige vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen (gewone dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis). Dit is in strijd met de Flora- en faunawet en dient te zijner tijd bij de uitbreiding naar 1.800 woningen en indien de soorten aanwezig zijn (zie paragraaf 6.2), tijdig gecompenseerd te worden.

Vleermuizen zijn voornamelijk buiten, of grenzend aan het plangebied foeragerend waargenomen. Foerageergebied komt voornamelijk voor langs de Lekdijk, recreatieplas en in geval van gewone dwergvleermuis ook langs de Dorpsstraat. De gewone dwergvleermuis is voornamelijk foeragerend waargenomen, gevolgd door, in aanzienlijk mindere mate en respectievelijk, de soorten ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, watervleermuis (langs de recreatieplas), gewone grootoorvleermuis en tweekleurige vleermuis.

Ondanks de planontwikkeling blijven de vleermuissoorten voldoende (alternatief) foerageergebied houden. De hoogopgaande vegetatie behorende bij de huidig aanwezige bebouwing blijft (grotendeels) bij dit Bestemmingsplan behouden. Het kleine gedeelte wat verdwijnt, vormt geen essentieel foerageergebied voor de vleermuizen (Bureau Waardenburg, 2012).

Daarnaast kunnen de reeds in de stad voorkomende soorten als gewone en ruige dwergvleermuis voldoende foerageergebied vinden in de nieuw te realiseren woonwijken (mogelijks zelfs meer dan in de huidige situatie aanwezig is). De groene dooradering van het plangebied is naar verwachting voldoende voor deze vleermuissoorten om in foerageergebieden te voorzien. De overige soorten hebben tevens geen essentieel foerageergebied in het plangebied en foerageren hier sporadisch; de eventuele effecten op deze soorten zullen derhalve verwaarloosbaar zijn. Gezien de geplande groenstructuren in het plan is compensatie van hoogopgaande en (lijnvormig) groen niet aan de orde.

Rondom en in of grenzend aan het plangebied zijn vliegroutes van drie vleermuissoorten (gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger) vastgesteld. Voornamelijk langs de Lekdijk, maar ook langs de Dorpstraat, de A27 en de Hoevenweg, zijn passerende individuen waargenomen. De lijnvormige elementen (dijken, bomenrijen buiten het plangebied en wegen) in deze delen van het gebied zullen niet verdwijnen als gevolg van de planontwikkeling.

De planontwikkeling Hoef en Haag voorziet in een verbinding tussen de reeds bestaande rotonde bij de A27 en de Lange Dreef. Hierdoor wordt de vliegroute langs de A27 (direct grenzend aan en deels in het plangebied) wel onderbroken en kunnen de vleermuizen verstoord worden tijdens het foerageren en het zich verplaatsen naar verblijfplaatsen. Deze doorbreking brengt een opgave tot mitigatie met zich mee in de vorm van een Hop-over (zie paragraaf 5.1.1).

Overige zoogdieren

De werkzaamheden veroorzaken met name schade aan algemeen voorkomende muizen en spitsmuizen. Deze schade is maar moeilijk te voorkomen, omdat deze soorten bij onraad hun hol in vluchten en zich bij gunstige omstandigheden nagenoeg het hele jaar voortplanten. Ze leven echter geen van allen in kolonies. Door deze solitaire levenswijze, het betrekkelijk kleine oppervlak aan biotoop en de hoge reproductiesnelheid zal de schade zeer beperkt zijn. De gunstige staat van instandhouding van de betreffende soorten komt niet in het gedrang. Dit effect leidt niet tot een opgave voor mitigatie of compensatie.

Effecten op kleine zoogdieren zoals muizen kunnen worden beperkt door gefaseerd te werk te gaan. Dit houdt in dat eerst de vegetatie wordt gekapt, gemaaid of verwijderd, alvorens in een later stadium met afgraven/verwijderen top laag/oever te beginnen. Het hierdoor eerst minder geschikt gemaakte leefgebied kan dan tijdig door de aanwezige zoogdieren worden verlaten. Ten aanzien van deze soorten geldt dat ze niet tijdens de winterslaap mogen worden verstoord door het verwijderen van vegetatie. Deze maatregelen vanuit de zorgplicht worden niet uitgewerkt in het natuurcompensatieplan, deze dienen door de toekomstige aannemer te worden geborgd in het afzonderlijk op te stellen werkprotocol.

Grotere zoogdieren, als de hermelijn, wezel, bunzing, vos, konijn, haas en egel, hebben grote leefgebieden en zullen tijdens de werkzaamheden het zoekgebied mijden. In de omgeving is voldoende geschikt leef- en rustgebied aanwezig voor deze soorten. Ook aanwezige mollen zullen het zoekgebied mijden na aanvang van de werkzaamheden. Effecten op populatieniveau van deze soorten worden niet verwacht. Dit leidt niet tot een opgave voor mitigatie of compensatie.

4.3.4 Amfibieën

Heikikker

De 'driehoek' tussen de Lange Dreef, A27 en de doodlopende weg aan de noordoost kant vormt geschikt leefgebied voor de soort. Dit deel van het gebied wordt niet meegenomen bij onderhavige ontwikkeling. Bij de steekproefsgewijze inventarisatie is centraal in het plangebied de heikikker aangetroffen. Gezien het biotoop in dit deel van het landschap wordt aangenomen dat grote delen van het plangebied Hoef en Haag in potentie een geschikt leefgebied vormt voor deze soort. Door de geplande woningbouw wordt het leefgebied van de zwaar beschermde soort vernietigd. Deze vernietiging van het leefgebied brengt een compensatieplicht met zich mee.

Daarnaast is het tevens van belang om mitigerende maatregelen te nemen om de negatieve effecten van de werkzaamheden te verzachten (zie voor een verdere uitwerking hoofdstuk 5).

Rugstreeppad

Alhoewel de rugstreeppad momenteel niet in het plangebied is aangetroffen wordt de soort wel verwacht tijdens de realisatiefase (gezien zijn aanwezigheid in de omgeving en zijn grote actieradius). Tijdens deze periode, wanneer alle huidige biotopen in het gebied verwijderd worden en wanneer het zandpakket wordt aangebracht biedt dit een geschikt biotoop voor de rugstreeppad. De rugstreeppad is een typische pioniersoort, die voorkomt in (zandige) terreinen met een hoge natuurlijke of door mensen ingebrachte dynamiek.

Indien het zandpakket laat in het seizoen wordt aangebracht wordt voorkomen dat de rugstreeppad het zandpakket gaat gebruiken als overwinteringsplaats. Wanneer het zandpakket eerder in het seizoen aangebracht wordt, dienen waterplassen die mogelijk op het zandpakket ontstaan voorkomen te worden. Ondiepe waterplassen zijn geschikt als voortplantingsplaats voor de rugstreeppad die zich tot eind augustus kan voortplanten. Bovengenoemde maatregelen dienen te voorkomen dat de rugstreeppad zich kan vestigen in het plangebied en voorkomen een opgave voor mitigatie of compensatie.

Overige amfibieën

Bij uitvoering van de werkzaamheden aan de graslanden, ruigtes en struwelen in het najaar- of de winterperiode zullen overwinteringsplaatsen (greppels en holletjes) van amfibieën worden verstoord en vernietigd. Dit geldt voor de gewone pad en bruine kikker. De gewone pad en bruine kikker zijn algemeen voorkomende soorten in Nederland. Indien de werkzaamheden buiten de voortplantingstijd en overwintering worden uitgevoerd is de schade beperkt. De ingreep heeft geen effecten op populatieniveau. De gunstige staat van instandhouding van algemene amfibieënsoorten zal niet worden aangetast als gevolg van de voorgenomen ingreep. Dit leidt niet tot een opgave voor mitigatie of compensatie.

4.3.5 Vissen

De kleine modderkruiper is te verwachten in vrijwel alle watergangen in het plangebied. Als gevolg van de ruimtelijke ontwikkeling gaat een groot deel van het leefgebied van de soort verloren. Deze vernietiging van een groot deel van het leefgebied is compensatieplichtig. De compensatie kan simultaan met de heikikker ingevuld worden door nieuwe watergangen te creëren.

Daarnaast is het tevens van belang om mitigerende maatregelen te nemen om de negatieve effecten van de werkzaamheden te verzachten (zie voor een verdere uitwerking hoofdstuk 5). De gunstige staat van instandhouding van de soort komt niet in gevaar.

4.4 Conclusie noodzaak mitigatie en/of compensatie

In

Tabel 4-1 zijn de bevindingen van voorgaande paragrafen in een tabel weergegeven. In de tabel worden enkel de soorten weergegeven waarvoor mitigerende danwel compenserende maatregelen aan de orde zijn. In hoofdstuk 5 zullen de maatregelen nader uitgewerkt worden.

Tabel 4-1. Overzicht noodzaak tot mitigatie en/of compensatie per soort.

Soort	Mitigatie noodzakelijk?	Uitwerking	Compensatie noodzakelijk?	Uitwerking	Aanschaf compensatiegrond?
Vogels					
Stenuil	Ja	Fasering in tijd	Ja	Opwaarderen leefgebied	Nee
Zoogdieren					
Vleermuizen (algemeen)	Ja	Fasering in tijd + inrichten Hop-over	Nee	-	Nee
Amfibieën					
Heikikker	Ja	Fasering in tijd en ruimte	Ja	Aanleg leefgebied	Nee (inrichting binnen ontwikkelingsgebied)
Vissen					
Kleine modderkruiper	Ja	Fasering in tijd en ruimte	Ja	Aanleg leefgebied (te combineren met heikikker)	Nee (inrichting binnen ontwikkelingsgebied)

De overige, tijdens het nader onderzoek (Oranjewoud 2011) verwachtte, soorten behoeven geen noodzaak tot mitigatie/compensatie in het kader van de ontwikkeling van 1.500 woningen. De buizerd heeft een vermoedelijk territorium buiten het plangebied. Deze wordt niet beïnvloedt door de ontwikkeling Hoef en Haag. Ook worden er geen verblijfplaatsen van de huismus of vleermuizen aangetast, aangezien geen bebouwing wordt verwijderd ten behoeve van de ontwikkeling. In het geval van de rugstreeppad zijn geen maatregelen nodig indien voorkomen wordt dat de soort aangetrokken wordt naar het werkterrein.

5 Uitwerking mitigatie en compensatie

Voordat tot compensatie wordt overgegaan, wordt geprobeerd negatieve effecten te voorkomen. Indien dit niet mogelijk is, worden de negatieve effecten zoveel mogelijk opgeheven of beperkt door het meenemen van mitigerende maatregelen (zie paragraaf 5.1). Voor de resterende schade wordt de vereiste compensatie benoemd en invulling gegeven aan de uitvoering/vormgeving ervan.

5.1 Mitigatie

Om negatieve effecten als gevolg van het plan zoveel mogelijk te verzachten, dienen een aantal mitigerende maatregelen genomen te worden. Deze omvatten het aanleggen van een faunapassage, fasering in ruimte en tijd, werken conform werkprotocol en ecologische begeleiding

5.1.1 *Aanleg faunapassage*

Door de realisatie van het woongebied ontstaan barrières voor verschillende diersoorten zoals vleermuizen (één vliegeroute) en steenuilen (in het foerageergebied). Migratie en uitwisseling worden hierdoor mogelijk belemmerd. De aansluiting van de rotonde bij de A27 met de Lange Dreef is zo'n barrière. Mitigerende maatregelen zoals een faunapassage moeten de barrièrewerking van de weg opheffen. Negatieve effecten, zoals versnippering en ruimtebeslag, die niet gemitigeerd kunnen worden, moeten worden gecompenseerd.

Vleermuizen

In het plangebied komen verschillende vleermuissoorten voor. De gewone dwergvleermuis is de meest voorkomende vleermuissoort in het plangebied; het gebied heeft dan ook een belangrijke betekenis voor de soort met functies als verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes. Alle soorten zijn strikt beschermd in de Flora- en faunawet (bijlage 3 AMvB artikel 75).

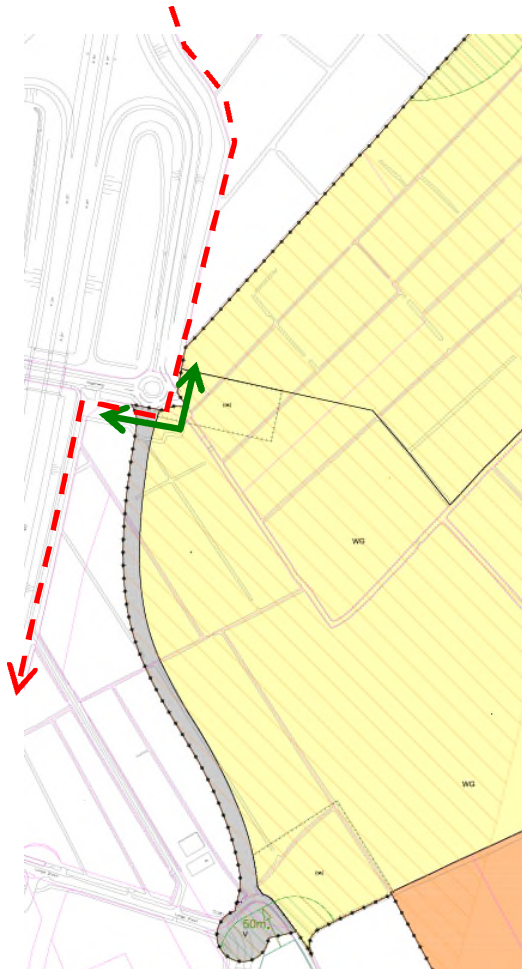
Vleermuizen gebruiken lijnvormige elementen in het landschap als vliegroute tussen foerageergebieden en vaste verblijfplaatsen. De vliegroute langs de oostzijde van de A27 wordt door de geplande weg doorsneden (Figuur 5-1).

Voor vleermuizen die gebruik maken van de vliegroutes langs de A27 wordt de weg passeerbaar gemaakt door aanleg van een 'hop-over'. Een 'hop-over' is een voorziening met als doel laagvliegende vleermuissoorten te dwingen hoger te gaan vliegen voordat ze de weg kruisen. Het zijn korte lijnvormige struwelen (minimaal 6 meter hoog) die bijvoorbeeld haaks staan op de aanvliegroute van vleermuizen en aan weerszijden van de te kruisen weg (Figuur 5-2). Het is belangrijk de hoogopgaande beplanting langs de te kruisen weg zoveel mogelijk en tot dicht aan de weg te behouden (Limpens, 2003; Rijkswaterstaat, 2004).

In de huidige situatie is langs de afrit van de A27 reeds opgaande beplanting aanwezig. Rondom de rotonde bevindt zich geen opgaande beplanting. Bij het creëren van de hop-over is het belangrijk dat deze aansluit op de reeds aanwezige beplanting.

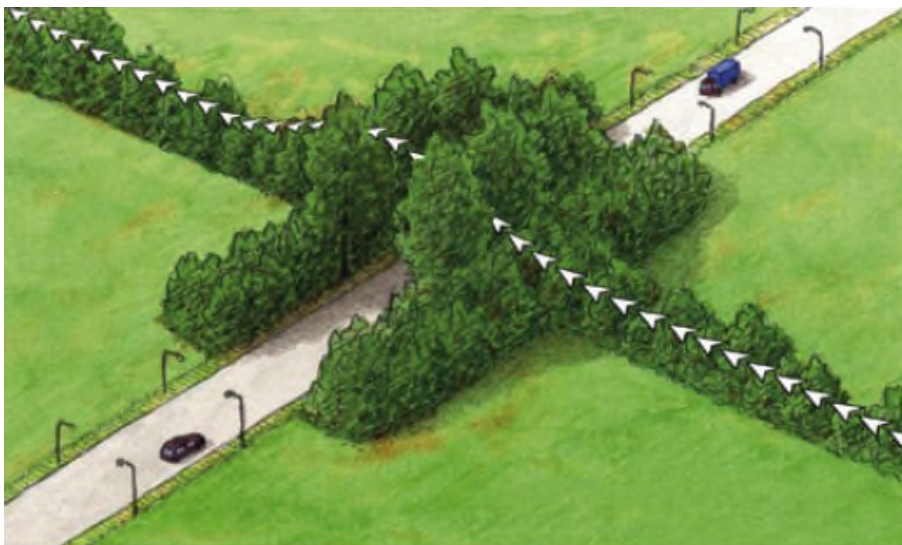
Om de opgaande beplanting te realiseren is aanplant van bomen 'van enig formaat' noodzakelijk, bij voorkeur bomen met een hoogte van 4 à 5 meter. De aan te brengen beplanting moet worden opgenomen in het uiteindelijke bestek/uitvoeringsplan.

Door het uitvoeren van deze mitigerende maatregelen wordt voorkomen dat de doorsnijding van de weg de vliegroute en het leefgebied van de vleermuissoorten negatief beïnvloedt.



- > Aanwezige vliegroute in het gebied (Gewone dwergvleermuis)
- ↔ Locatie 'hop-over'

Figuur 5-1: Vliegroutes en locatie mitigerende maatregel langs de A27.



Figuur 5-2: Met een hop-over is een smalle weg goed passeerbaar voor vleermuizen (bron: VZZ.nl).

5.1.2 **Fasering in ruimte**

Vissen en amfibieën (heikikker, kleine modderkruiper en algemene soorten)

Een mitigerende maatregel voor vissen en amfibieën is fasering in de uitvoering van het werk. Wanneer de werkzaamheden over een groter gebied plaatsvinden is het in tijd en ruimte gefaseerd uitvoeren van de werkzaamheden van groot belang. Hierdoor heeft de populatie de mogelijkheid te herstellen na een tijdelijke achteruitgang.

Tijdens het dempen van de sloten dient, richting open water, van kleine naar grote watergangen gewerkt te worden. Hierdoor krijgen de vissen en amfibieën de mogelijkheid om uit te wijken. Wanneer uiteindelijk een gedeelte te dempen sloot overblijft, moet het waterpeil worden verlaagd en de aange troffen amfibieën en vissen overgezet worden naar geschikt biotoop (conform soortenstandaards DR heikikker en kleine modderkruiper).

5.1.3 **Fasering in tijd: werken buiten kwetsbare periodes**

Een bijzonder effectieve mitigerende maatregel ter voorkoming van negatieve effecten op aanwezige soorten, betreft het faseren van werkzaamheden in tijd.

Werken buiten kwetsbare periode

De kwetsbare periodes voor de verschillende soortgroepen zijn niet allen gelijk. In Tabel 5-1 is een overzicht gegeven van de kwetsbare periodes van de in het plangebied voorkomende soorten. Indien voorbereidende werkzaamheden op locatie, bijvoorbeeld bouwrijp maken, buiten die kwetsbare periode worden uitgevoerd, kan daarna gedurende het winterseizoen en het daarop volgende voorjaar probleemloos worden gewerkt.

Het dempen van sloten gebeurt bij voorkeur in de periode van september tot half oktober. Van de meeste amfibieën, (waaronder de heikikker) die het water inmiddels hebben verlaten, keert een deel eind oktober weer terug om in het water te overwinteren (tot februari). Voordat sloten worden gedempt worden aanwezige amfibieën en vissen weggevangen en overgeplaatst naar geschikte wateren in de omgeving.

Werken in kwetsbare periode

Indien vooraf bekend is dat werkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen de kwetsbare periodes van de soorten, is het zaak ervoor te zorgen dat het gebied tegen die tijd ongeschikt is als leefgebied voor die soorten. Zo kan bijvoorbeeld vegetatie gedurende het groeiseizoen worden kort gemaaid, zodat er geen vogels gaan broeden en het tegen de winter ook ongeschikt is voor kleine zoogdieren die in winterslaap gaan. Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden beschermde soorten worden waargenomen moeten maatregelen worden genomen om schade aan deze individuen zo veel mogelijk te voorkomen. In het ecologisch werkprotocol (zie 5.1.4) dient opgenomen te worden hoe er met aanwezige beschermde soorten in het veld wordt omgegaan.

De aangegeven periodes in de tabel kunnen zowel eerder als later beginnen of eindigen, afhankelijk van de lokale klimatologische omstandigheden en van de meteorologische omstandigheden voorafgaand en tijdens de werkzaamheden. Een deskundig ecoloog met vereiste soortenkennis moet voor het betreffende jaar te zijner tijd het begin en einde van de kwetsbare periodes markeren.

Tabel 5-1. Overzicht kwetsbare periode per beschermde soort(Soortenstandaards; DR, 2011).

Soort \ Periode	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Vogels												
Steenuil												
Zoogdieren												
Gewone dwergvleermuis												
Gewone grootoorvleermuis												
Amfibieën												
Heikikker												
Vissen												
Kleine modderkruiper												

	Mogelijk onder begeleiding van een deskundige op het gebied van de soort
	Geen werkzaamheden mogelijk; kwetsbare periode soorten

Gewenningsperiode

Door de woningbouw verdwijnt foerageergebied van de steenuil. Op het moment dat woningbouwontwikkeling in de omgeving van de verblijfsplaatsen komt is er noodzaak om de functionaliteit van het leefgebied te behouden door optimalisatie van aangrenzend leefgebied. Voor de ingebruikname van het geoptimaliseerde leefgebied van de steenuil is een gewenningsperiode nodig. Voor de steenuil is hier een periode voor nodig van circa twee à drie jaar. Gezien de fasering van de ontwikkeling over de jaren heen, is het mogelijk tijdig mitigerende en compenserende maatregelen voor de steenuil te treffen.

Werken conform werkprotocol

Bij 'grotere' projecten, zoals inrichting woongebied Hoef en Haag, moeten maatregelen in een ecologisch werkprotocol worden opgenomen. Dit geldt vooral voor de fase van het bouwrijp maken van het gebied. Het ecologische werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en bij de betrokken werknemers bekend zijn. De werkzaamheden moeten volgens dit protocol worden uitgevoerd. Deze begeleiding dient onderdeel uit te maken van het contract van de aannemer.

Voor de realisatiefase van de werkzaamheden in Hoef en Haag zal een Ecologische werkprotocol deel uitmaken van de -nog op te stellen- aanbestedingsdocumenten.

5.1.4 Ecologische begeleiding

Uitvoering van maatregelen vereist deskundigheid met betrekking tot de soort in zijn omgeving; voor de juiste uitvoering is overleg met een deskundige noodzakelijk. De wijze waarop tijdens de realisatiefase de ecologische begeleiding wordt verzorgd, zal worden bepaald in de aanbestedingsfase. Het is de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever van de inrichting woongebied Hoef en Haag om de ecologische begeleiding zodanig te organiseren dat de bepalingen van de Flora- en faunawet contractueel worden geborgd.

5.2 Compensatie beschermde soorten

Bij de beschrijving van de nodige compensatie per soort zal eerst uiteengezet worden wat algemeen aan compensatie nodig is waarna vervolgens aangegeven wordt hoe dit in het geval van Hoef en Haag aangepakt kan worden. De compenserende voorzieningen bestaan uit:

- aanleggen alternatief leefgebied;
- verbeteren kwaliteit leefgebied;

5.2.1 **Vogels**

Steenuil

Algemeen

Door de komst van het woongebied Hoef en Haag wordt het foerageergebied van twee steenuilparen aangetast.

Op het moment dat woningbouwontwikkeling in de omgeving van de verblijfsplaatsen komt, dient tijdig foerageergebieden in de aangrenzende gebieden geoptimaliseerd worden. Dit kan gedaan worden door in de omgeving landschapselementen te versterken. Dit kan bijvoorbeeld gedaan worden door het:

- creëren van overhoeken en kruidenzomen
- creëren van ruigten, bijvoorbeeld tussen een dubbele rij rasters
- creëren van struwelen
- creëren van takkenrillen, houtstapels, composthopen en mesthopen
- creëren van kortgrazige percelen, zoals schapen- en paardenweitjes
- creëren van hoogstamboomgaarden
- aanplanten van struiken en bomen die noten of vruchten dragen
- aanleggen van een poel of vijver met flauwe oevers
- aanleggen van een moestuin.

De volgende maatregelen kunnen daarbij genomen worden voor het beter functioneren van het leefgebied van de steenuil:

- het aanplanten van bijvoorbeeld (knot- of elzen)boomsingels en struwelen;
- Realiseren van voldoende zit- en uitkijkposten, bijvoorbeeld door het aanbrengen van weidepaal-tjes.

Hoef en Haag

Op afstand van enkele honderden meter vanaf de huidige verblijfplaatsen is potentieel vervangend foerageergebied aanwezig (zie Figuur 5.1). De kwaliteit van deze potentiële foerageergebieden moet bij daadwerkelijke aantasting van de directe leefomgeving van de huisdige territoria in het gebied voldoende zijn om te fungeren als nieuw foerageergebied voor de steenuil.

De globale indruk van de nieuwe potentiële foerageergebieden is dat ze op dit moment nog slechts matig tot weinig geschikt zijn als foerageergebied voor de steenuil. Om te kunnen voldoen als alternatief geschikt leefgebied dient tijdig een kwaliteitsverbetering te worden bereikt door het realiseren van een deel van de bovengenoemde verbeteringsmaatregelen. De aard van de maatregelen en de vereiste omvang moet worden gebaseerd op een meer gedetailleerde onderbouwde kwaliteitsbeoordeling van de betreffende gebieden.

Voorgesteld wordt om ruim voordat de woningbouw in de buurt komt van het steenuilterritoria, dus bij de projectvoorbereiding van de inrichting waar het steenuilenleefgebied wordt aangetast, de kwaliteitsbeoordeling van het compenserend leefgebied uit te voeren en te vertalen naar de vereiste concrete inrichtingsmaatregelen. De voorgestelde maatregelen kunnen dan worden opgenomen in een ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet.

Ter indicatie van de omvang van de kwaliteitsverbetering van het compenserend leefgebied kan worden uitgegaan van het aanbrengen van landschapselementen over een lengte van tenminste 500 meter.

Een kostenindicatie voor de kwaliteitsverbetering van leefgebied met aanleg en onderhoud van 500 meter landschapselementen komt uit op bedragen zoals vermeld in onderstaande Tabel 5-2.

Tabel 5-2 Kostenindicatie natuurcompensatie steenuilen Hoef en Haag

Aanlegkosten	aantal stuks per 100 meter	kosten per stuk	lengte	kosten totaal
Elzensingel	200	€ 1,50	250	€ 750
Knotwilgen	20	€ 10,00	250	€ 500
Totaal				€ 1.250

Onderhoudskosten per 10 jaar	aantal onderhoudsbeurten per 10 jaar	kosten per keer per 100 meter	lengte	kosten totaal per 10 jaar
Elzensingel	1	€ 500	250	€ 1.250
Knotwilgen	2	€ 200	250	€ 1.000
Totaal				€ 2.250



Figuur 5.1 Ligging locaties voor het te optimaliseren functioneel leefgebied voor de steenuil.

5.2.2 Amfibieën

Heikikker

Algemeen

Aangenomen wordt dat het plangebied (op basis van steekproefsgewijs onderzoek) grotendeels geschikt leefgebied vormt voor de heikikker. De heikikker verliest door de woningbouw circa 50 hectare aan leefgebied (ingeschat wordt dat de helft van het plangebied geschikt leefgebied vormt). Dit komt overeen met een lengte aan watergangen van circa vier kilometer. Hiervoor geldt een compensatieopgave. Maatregelen om de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen van de heikikker te behouden bij dempen van water bestaan in principe uit het tijdig vooraf realiseren van nieuw voor voortplanting geschikt water voor een vergelijkbaar aantal heikkikkers (DR, 2011). Er moet tijdig nieuw geschikt waterhabitat worden gerealiseerd bij voorkeur aangrenzend aan het gebied waar de werkzaamheden plaats gaan vinden, maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Dit nieuwe leefgebied moet functioneren voordat de watergangen gedempt worden.

De heikikker is een soort die erg kritisch is ten aanzien van zijn habitat. Het habitat waar de heikikker wordt aangetroffen is in zijn algemeenheid te kenschetsen als schraal, ietwat ruig en vochtig. Het bestaat met name uit heide, hoogveen, laagveen en halfnatuurlijk grasland, maar ook bos en struweel, alles met een hoge grondwaterstand. Waterhabitat is vaak zuur en relatief voedselarm en bestaat uit ondiep, zonbeschenen water. Heidevennen en wateren op hoog- en laagveen zijn de belangrijkste voort-

plantingswateren. De landhabitat bevindt zich in de nabije omgeving van het voortplantingswater, tot op een afstand van 1200 meter, dit is sterk afhankelijk van het type landschap.

Het kan zeker een aantal jaar duren voordat de nieuwe watergang functioneert als geschikt gebied voor de heikikker. Deze periode kan verkort worden door (een deel van) de aanwezige vegetatie van de te dempen watergang te verplaatsen naar de nieuw aangelegde watergang. In principe moeten weer evenveel exemplaren gebruik kunnen maken van het nieuwe habitat als het aantal exemplaren die moeten wijken vanwege de werkzaamheden.

Hoef en Haag

Voorgesteld wordt om in orde van grootte een vergelijkbaar habitat in te richten, dit zou bij bijvoorbeeld 5 hectare neer komen op om de 15 meter een sloot.

Als een compensatiegebied ingericht wordt dient het te voldoen aan de kritische eisen van de heikikker zoals hiervoor uiteengezet (landbiotoop: schraal, ietwat ruig en vochtig (bv. grienden en vochtige bosjes); waterbiotoop: zuur, relatief voedselarm en ondiep, zonbeschenen). Voordat het gebied de juiste waarde heeft voor de heikikker, heeft het tijd nodig om ecologisch te 'rijpen'. Derhalve wordt geadviseerd om zo snel mogelijk na vaststelling van de uitvoeringsplannen, het compensatiegebied in te richten. Indien binnen de contour van het bestemmingsplan geschikte biotopen kunnen worden ontwikkeld, bijvoorbeeld in groene of blauwe (water-)elementen, dan kan compensatie ook binnen het plangebied plaatsvinden. Deze groene en blauwe biotopen moeten wel voldoen aan de eisen voor geschikt leefgebied van de heikikker. De biotoopeisen van de heikikker zijn opgenomen in Bijlage 1.

Verder is het van belang dat de groene en blauwe elementen die gaan dienen als compensatiebiotoop zijn gerealiseerd vóórdat het huidige leefgebied wordt aangetast of vernietigd bij start van het bouwrijp maken van het plangebied.

5.2.3

Vissen

Kleine modderkruiper

Algemeen

Gezien de bemonstering van het plangebied (west versus oost) en de geschiktheid van het plangebied voor de kleine modderkruiper, wordt verwacht dat circa 50% van het plangebied actueel leefgebied vormt van de soort (50 hectare). Dit komt overeen met circa vier kilometer aan watergangen/perceelstroken. Deze aantasting van het leefgebied vereist een compensatieopgave.

Maatregelen om de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen van de kleine modderkruiper te behouden bij dempen bestaan in principe alleen uit het vooraf realiseren van nieuwe geschikte watergangen. Voorafgaand aan het dempen van watergangen moeten tijdig nieuwe watergangen, aangrenzend aan leefgebied van bestaande populaties, gemaakt worden. Dit nieuwe water moet functioneren als leefgebied voor een vergelijkbaar aantal kleine modderkruipers (realiseren evenveel habitat als dat verloren gaat door de werkzaamheden) voordat de watergangen gedempt worden. Het functioneren van de nieuwe watergang kan bespoedigd worden door (een deel van) de aanwezige modderbodem en vegetatie van de te dempen watergang te verplaatsen naar de nieuw aangelegde watergang.

De kleine modderkruiper is niet zo kieskeurig op het gebied van kwaliteit van het water. In brak water komt hij niet voor. Ook qua bodemsubstraat is de soort flexibel. Hoewel de soort een zanderige bodem preferereert, komen ze in Nederland ook veel voor in wateren met een dikke sliblaag (DR, 2011).

Hoef en Haag

De compensatie voor de kleine modderkruiper kan simultaan met de heikikker ingevuld worden door nieuwe watergangen te creëren in compensatiegebied(en). Bij de inrichting van de watergangen dient uit gegaan te worden van de habitateisen van de kleine modderkruiper en heikikker.

Zoals beschreven bij de compensatie van leefgebied voor de heikikker, kan compenserend leefgebied voor de kleine modderkruiper ook binnen het plangebied worden gerealiseerd als onderdeel van de water-elementen in het toekomstig woongebied.

6 Actualisatie gegevens

6.1 Procedure Hoef en Haag

De ontwikkelingen die in het bestemmingsplan Hoef en Haag zijn beschreven worden in deelprojecten gefaseerd gerealiseerd. Als richtlijn voor de realisatietermijn geldt de looptijd van het bestemmingsplan van 10 jaar. De mitigerende en compenserende maatregelen zoals beschreven in voorliggend plan, zijn gebaseerd op het globale voornemen in het bestemmingsplan, en zijn nog niet gekoppeld aan een concreet ontwerp en uitvoeringswijze en -planning. Deze zaken worden concreter bij detaillering van de plannen en de voorbereiding van de noodzakelijke vergunningaanvragen, zoals bijvoorbeeld de ontheffingaanvraag Flora -en faunawet.

Deze procedure voor de realisatie van het woongebied Hoef en Haag vraagt voor elk deelproject een tijdscheck van de actualiteit van de ecologische basisgegevens, opdat de effectbepaling en de vergunning-/ontheffingaanvragen voldoende kunnen worden onderbouwd. Zo nodig moeten verouderde gegevens worden geactualiseerd of aangevuld.

Onderstaand is beschreven hoe actualisatie en monitoring van ecologische basisgegevens bijdragen aan een soepele realisatie van het woongebied Hoef en Haag.

6.2 Actualisatie

De realisatie van het bestemmingsplan leidt tot aantasting van leefgebieden van soorten die zijn beschermd in het kader van de Flora- en faunawet. Bij het aanvragen van een ontheffing voor deze aantasting, moet onderhavig plan ter beoordeling aan het ministerie van EZ voorgelegd worden. Met het oog op de termijn van realisatie is het voor een ontheffing Flora- en faunawet noodzakelijk om in de periode tussen het opstellen van onderhavig compensatieplan, het aanvragen (en de verlening) van de ontheffing en start uitvoering voldoende inzicht te krijgen en te houden in de aanwezige soorten.

Het mitigatie- en compensatieplan is gebaseerd op gegevens uit 2011 (Oranjewoud) en 2012 (Bureau Waardenburg) en maatregelen worden gekoppeld aan wat er toentertijd is aangetroffen. Ten opzichte van het onderzoek uit 2011 is het plangebied beperkt tot de noodzakelijke ruimte voor de ontwikkeling van 1.500 woningen. Geadviseerd wordt om bij de uitwerking van deelgebieden/deelprojecten van het woongebied Hoef en Haag enige tijd voorafgaand aan de start van uitvoering (bouwrijp-/realisatiefase), een actualisatie plaats te laten vinden om aan te kunnen geven of deze soorten nog steeds aanwezig zijn in het plangebied. Het is immers in het verband met de uitvoerbaarheid van de ontwikkeling nodig rekening te houden met de actuele natuurwetgeving. De actualisatie dient ruim (twee jaar) vóór realisatie van het voornemen plaats te vinden om ruim de tijd te creëren voor eventueel benodigd nader onderzoek (april - september), eventuele ontheffingsprocedure en voor de gewenningsperiode van de eventueel noodzakelijke compensatie.

Van de heikikker en kleine modderkruiper wordt verwacht dat deze constant in het gebied aanwezig zijn (niet dusdanig territoriaal en beperkte actieradius). Hiervoor kunnen compensatiegebieden nu al ingericht worden, aangezien de maatregelen ten behoeve van de compensatie voldoende ecologisch gerijpt zijn als de soorten weg moeten uit het nieuwe woongebied. Deze compensatie kan derhalve gekoppeld worden aan de ontheffingsaanvraag.

De steenuil en de vleermuissoorten zijn mobieler en hebben een groter leefgebied. Derhalve is een actueel inzicht vereist in de functies van het plangebied voor deze soorten, met name de actuele verblijfplaatsen.

6.3 Monitoring

Het slagen van het natuurcompensatieplan valt of staat met een goede monitoring. De monitoring dient gericht te zijn op de effectiviteit van de maatregelen die veelal ter voorbereiding op de realisatiefase worden / zijn genomen. De planning en frequentie van monitoring dient nader te worden uitgewerkt zodra de planning van de ontwikkeling van het woongebied definitief is vastgesteld. Deze nadere uit-

werking kan worden opgenomen bij de aanvraag van de ontheffing in het kader van de Flora- en fauna-wet. Bij de monitoring dienen de volgende punten onderzocht te worden:

- Na aanleg van de hop-overs voor vleermuizen dient inzichtelijk gemaakt te worden dat deze ook daadwerkelijk functioneren als vliegroute voor de aanwezige vleermuizen;
- De nestkasten van de vleermuizen, huismus en steenuil dienen gemonitord te worden of deze daadwerkelijk functioneren voor de soorten. Dit zelfde geldt voor de aanwezigheid van de heikikker en kleine modderkruiper in het compensatiegebied.

7 Literatuur

Limpens, H. en P. Twisk, 2004. Met Vleermuizen Overweg. Rijkswaterstaat, Dienst Weg en Waterbouwkunde, Delft. DWW-2004-037, ISBN 90-369-5562-9

Ministerie Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, 2011. Soortenstandaard Heikikker *Rana arvalis*

Ministerie Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, 2011. Soortenstandaard Huismus *Passer domesticus*

Ministerie Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, 2011. Soortenstandaard Kleine Modderkruiper *Cobitis taenia*

Ministerie Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, 2012. Soortenstandaard Steenuil *Athene noctua*

Bijlage 1 Eisen inrichting leefgebied heikikker

Habitat-eisen

Voor het afzetten van de ei-klumpen zijn open, kleine ondiepe wateren favoriet, zoals poelen, vennen, petgaten en (oude) deels verlandende sloten. Het voortplantingswater moet in voldoende mate begroeid zijn en een laag dynamisch karakter hebben (Spitzen-Van der Sluijs et al., 2007). De waterkwaliteit moet door kwel of door geringe overstromingsfrequentie goed zijn. Heikikkers kunnen zich in relatief zuur water, tot pH 4, voortplanten (Lenders en Stronks, 1989). De soort is niet bestand tegen de aanwezigheid van grote vissen (Lenders et al., 1993).

Naast de eisen van het voortplantingswater dient in directe nabijheid voldoende landhabitat aanwezig te zijn in

de vorm van hoogwatervrije ruige overhoekjes of bos in de nabijheid van de voortplantingswateren (Van Delft, 2003). De heikikker overwintert voornamelijk op het land en overwinteringslocaties bestaan uit vorstvrije, vochtige en beschutte plaatsen onder boomstronken, dichte vegetaties en dergelijke (Schops, 1999).

Richtlijnen voor aanleg en onderhoud van voortplantingswateren

Algemeen

De soortenrijkdom aan amfibieën neemt toe als er meerdere wateren aanwezig zijn, als de wateren relatief groot zijn en als er ecologische verbindingzones tussen de verschillende wateren aanwezig zijn. Optimaal is een fijnmazig mozaïek van wateren van ongeveer gelijke grootte, diepte en ligging ten opzichte van de zon met voldoende geschikt landhabitat in de directe omgeving (Van Uchelen, 2006).

Naast het aanleggen van wateren is ook het onderhoud van de (voortplantings)wateren een aandachtspunt. Alle wateren, uitgezonderd vennen, hebben een tamelijk intensief onderhoud nodig van regelmatig schonen, zoals bijvoorbeeld het verwijderen van opslag (jong opgeschoten hout, zoals wilg en els) langs de oevers bij poelen. Juist dit onderhoud schiet vaak tekort. Naast het aanleggen van wateren is het dus van belang om ook een beheerplan voor de wateren op te stellen en naast tijd ook geld te reserveren voor toekomstig onderhoud (dit geldt ook voor de landhabitat).

Inrichting Hoef en Haag ten gunste van heikikker

Waterbiotoop

De heikikker stelt specifieke eisen aan zijn voortplantingswateren. Onderstaand worden puntsgewijs richtlijnen gegeven om geschikte voortplantingswateren te creëren (Ottburg et al., 2012)

- Stilstaand zacht relatief voedselarm water (poelen, greppels) met een lage pH (4,5-6,0). In sloten is het water voedselarm tot matig voedselrijk.
- Geen vis. De beste voortplantingswateren zijn wateren waarin zich geen vissen bevinden.
- Over het algemeen veel ondiepe delen (bijvoorbeeld in de vorm van natuurvriendelijke oevers), variërend van 0 tot 40 centimeter. Slechts enkele delen variëren van 60 tot maximaal 80 centimeter diep. Zoals bij het vorige punt aangegeven, voldoet een ondiep gedeelte niet aan de eisen van de heikikker als de deze zijn aangesloten op een dieper gedeelte welke geschikt is voor (grote) vissoorten.
- Geen beschaduwing en flauwe oevers. Zeer geleidelijk verlopend talud met een lage begroeiing, bijvoorbeeld pitrus. Flauwe oever niet steiler dan 1:2, waarbij geldt echter hoe flauwer hoe beter (Handleiding biodiversiteit Noord-Brabant, 2011). In de zomer heeft de heikikker de voorkeur voor oevers die sterk begroeid zijn met planten zoals waterpeper, perzikkruid, managras en liesgras.
- In de voortplantingswateren zijn ten tijde van ei-afzetting nauwelijks waterplanten aanwezig, maar structuur in de vorm van afgestorven water- en oeverplanten zijn welkom evenals opkomende begroeiing bestaande uit mannagras en liesgras. Later in het seizoen kunnen de wateren zich kenmerken met waterplant begroeiingen zoals tener fonteinkruid, drijvend fonteinkruid, smalle waterpest, kikkerbeet en puntkroos.

Landbiotoop:

De heikikker heeft een voorkeur voor vochtige omstandigheden op het land. In de huidige situatie zijn de percelen in de polder rijk aan nutriënten. Een deel van het land zal moeten worden verlaagd door afplaggen en afgraven, sowieso langs de sloten (natuurvriendelijke oevers), waardoor de verrijkte bovenlaag wordt verwijderd. Dit leidt tot de gewenste verschraling en vernatting van het leefgebied.

In het gebied dient aanleg van kleinschalige houtige lijnelementen plaats te vinden in de lengterichting door het aanplanten van rijen struiken met een strook mantel-zoomvegetatie. Aangeplant kunnen worden onder andere de éénstijlige meidoorn, sleedoorn en vlier. Deze soorten zorgen voor een goed doorgraafbare strooisellaag. Deze elementen bieden zowel beschutting voor de heikikker als goede plaatsen voor overwintering. Tevens heeft de heikikker een voorkeur voor elzenbosjes.

Het is van belang dat het landbiotoop en het waterbiotoop bij elkaar in de buurt liggen en deze niet worden gescheiden door barrières. Heikikkers zijn plaatstrouwe dieren die in het voorjaar bijna altijd terug proberen te keren naar het water waar ze als larve hebben geleefd. De trekroutes tussen water- en landhabitat moeten voldoende beschutting bieden, zodat de dieren niet een gemakkelijke prooi zijn voor anderen. Het is van wezenlijk belang dat trekroutes en leefgebieden niet worden doorsneden door wegen. Mocht dit toch het geval zijn dan dienen mitigerende maatregelen (faunatunnel, paddenraster etc.) getroffen te worden.

Beheersingrepen en onderhoud

Onderhoudswerkzaamheden aan voortplantingswateren zoals sloten en poelen dienen ten alle tijde tussen oktober en begin maart te worden uitgevoerd. De heikikkers overwinteren dan elders, namelijk op het land, en

ondervinden zo geen schade. Men dient echter ook rekening te houden met andere flora- en fauna-waarden. Om beheersmaatregelen met zo min mogelijke schade aan flora en fauna te kunnen uitvoeren, wordt voorgesteld om de maatregelen in een natuurkalender (werkprotocol?) te verwerken gerelateerd aan de betreffende soorten.

Beheerwerkzaamheden aan voortplantingswateren en de landhabitat dienen altijd gefaseerd te worden uitgevoerd, zoals het opschonen van de voortplantingswateren of het terugzetten van de voortschrijdende successie van de vegetatie op de landhabitat. Grote delen van het terrein moeten ongestoord blijven. Gedurende het hele jaar, ook tijdens de voortplantingstijd, verblijven er heikikkers op het land. De gefaseerde aanpak draagt er toe bij dat een populatie niet teveel schade wordt toegebracht.

Samengevat biotoopeisen heikikker Hoef & Haag

Hieronder staat puntsgewijs weergegeven waaraan het toekomstige gebied Hoef & Haag invulling moet geven wil het fungeren als geschikt leefgebied voor de heikikker.

- Circa drie hectare als leefgebied inrichten.
- De inrichting behelst indicatief 50% open water, 25% grazige oeverzone en 25% beplanting van bomen en struiken (beplantingsstrook).
- breedte waterpartij: 25 á 50 meter;
- wateroppervlakte bij voorkeur verdelen over meerdere afzonderlijke greppels, poelen of plassen;
- breedte oeverzone (variabel), >10 meter;
- breedte beplantingsstrook 10 á 20 meter.
- Open water met een diepte van maximaal 80 centimeter. Bij voorkeur algemeen veel ondiepe delen, variërend van 0 tot 40 centimeter. Dit water dient gescheiden te zijn van diepe wateren.
- De beplantingsstrook dient voldoende boven het maaiveld gelegen te zijn in verband met het niet overstromen in het najaar, winter of zomer bij zware buien.
- De locatie dient dichtbij de 'driehoek' van de A27, Lange Dreef en de doodlopende weg aan de noordoost kant te liggen. Hier is een aantal heikikkers aangetroffen, zodat uitwisseling kan plaatsvinden. Hierbij dient de barrièrewerking van toekomstige infrastructuur geen belemmering te vormen (door het nemen van mitigerende maatregelen).