

NATUURTOETS sloop en renovatie Bomenwijk Delft



Eindrapportage

27 augustus 2008
in opdracht van
Ceres Projecten (onderdeel van woningcorporatie Vestia)

'Bomenwijk' te Delft,
Natuurinventarisatie t.b.v.
sloop en renovatie van bestaande bouwblokken en
nieuwbouw met herinrichting

onderzoeksterrein gelegen binnen
kilometerhok 84+85 - 448

foto voorpagina: schoorsteen met open stootvoegen

Voor gewaarmerkte rapportage,
contact opnemen met GroenTeam

onderzoek en rapportage onder verantwoordelijkheid van:
drs. John Mulder, veldonderzoek
ing. Jan Oosterbaan, eindrapportage

1 INLEIDING	
1.1 Situatie, ingreep en mogelijke consequenties.....	1
1.2 Aanpak onderzoek	2
1.3 Gegevensbronnen.....	4
1.4 Inventarisatie terreinkenmerken en biotoopbeoordeling	6
2 LITERATUURONDERZOEK EN TOETSING	
2.1 Vissen, amfibieën en reptielen.....	9
2.2 Zoogdieren	10
2.3 Vogels	11
2.4 Vaatplanten en andere vegetatieve soorten.....	12
2.5 Ongewervelde soorten.....	13
3 NADERE VELDINVENTARISATIE	
3.1 Conclusie literatuurstudie t.b.v. veldinventarisatie.....	14
3.2 Bevindingen veldinventarisatie.....	14
3.3 Conclusies natuuronderzoek	17
3.4 Beschrijving eigenschappen beleidsrelevante soorten.....	21
4 RELEVANTE REGELGEVING	
4.1 Inleiding	24
4.2 Verbodsbepalingen Flora- en faunawet	24
4.3 Vrijstelling en ontheffing verbodsartikelen.....	26
4.4 Provinciaal soortenbeleid.....	30
5 NATUURSCHADE EN MAATREGELEN	
5.1 Natuurschade en consequenties.....	31
5.2 Advies mitigerende maatregelen.....	34
5.3 Eindconclusie	39
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	41
GEBRUIKTE TERMEN EN AFKORTINGEN	45
BIJLAGE 1 - METHODEN VOOR VELDINVENTARISATIE	48
BIJLAGE 2 - FASERINGSPLAN	51
BIJLAGE 3 - TYPEN WONINGEN/ BOUWBLOKKEN	52
BIJLAGE 4 - BEOORDELINGSSCHEMA FLORA- EN FAUNAWET	53

1 INLEIDING

1.1 Situatie, ingreep en mogelijke consequenties

Situering

De onderzoekslocatie is gelegen tussen de Van Miereveltlaan en Rijksweg A13 en tussen de Tweemolentjesvaart en de Esdoornlaan in Delft. Het betreft een woonwijk met bouwblokken van 2 en 3 bouwlagen.

Figuur 1 onderzoekslocatie in kilometerhokken 84+85 - 448



Ingreep en natuurschade

In de woonwijk vindt deels renovatie van bouwblokken plaats en deels sloop en nieuwbouw, met een fasering van 2008 t/m 2015 (zie fasering, Bijlage 2). Daartoe worden bovendien bomen gekapt en wordt het openbare gebied opnieuw ingericht. Daarbij wordt de singel in de groenstrook langs de Elzenlaan voorzien van een natuurvriendelijke oever, waartoe oeverzones worden vergraven (foto 8 blz.8).

De voorgenomen ingrepen gaan deels ten koste van op het terrein aanwezige flora en fauna, nader te omschrijven als 'natuurschade'.

Mogelijke consequenties vanwege natuurschade

In dat kader biedt de *Flora- en faunawet* (Ff-wet) bescherming aan planten en dieren, onder meer tegen zogeheten 'natuurschade' waaronder ook Europese regelingen zoals de Vogelrichtlijn (REG 1997) en de Habitatrichtlijn (REG 1992/ 1997).

Onder natuurschade zoals bedoeld onder art. 8, 9, 10, 11 en 12 van de Flora- en faunawet (zie § 4.2) wordt begrepen de schade welke door werkzaamheden aan ter plaatse voorkomende (individuen van) beschermde soorten planten en dieren en vaste verblijf- en voortplantingsplaatsen daarvan, wordt toegebracht (zie verder § 5.1).

De wet schrijft de verplichting voor om zo'n voorgenomen ingreep te toetsen aan:

- aanwezige natuurwaarden en soorten om daarmee vast te stellen welke plant- en diersoorten er voorkomen;
- mogelijke aanwezigheid van (ontheftingsplichtige) soorten van tabel 2 en/of 3 AMvB (art. 75 Ff-wet, zie ook § 4.3);

- de kans dat deze ontheffingsplichtige soorten bedreiging of verstoring door de werkzaamheden zouden kunnen ondergaan en of hierbij sprake is van *'wezenlijke invloed'* (LNV 2005; DLG 2006) dan wel de mogelijke bedreiging van de *'gunstige staat van instandhouding'* (zie § 3.3);
- voorgenomen maatregelen om bedreiging of verstoring van individuele planten en/of dieren van tabel 2 en/of 3 AMvB strikt te voorkomen en van soorten van tabel 1 AMvB zoveel als redelijkerwijs mogelijk te voorkomen.

De wet onderscheidt in dat beschermingskader verschillende wettelijke 'belangen' waaraan ook verschillende beschermingsvoorwaarden zijn verbonden (§ 4.3): het onderhavige project valt onder het belang *'ruimtelijke ingrepen en ontwikkelingen'* (LNV 2005).

Om nader vast te kunnen stellen in hoeverre en op welke wijze in dit project ál of géén natuurschade zou kunnen ontstaan, vergt nader onderzoek (zie hoofdstukken 2 en 3).

1.2 Aanpak onderzoek

Strekking van het onderzoek

Deze natuurinventarisatie is gericht op de *directe verstorende en/of bedreigende effecten* van maatregelen en/of werkzaamheden op flora en fauna. Daartoe wordt de aanwezige flora en fauna in het plangebied geïnventariseerd door middel van literatuurstudie en veldinventarisaties.

De resultaten van de inventarisaties worden vastgelegd in de onderhavige Natuurtoets waarin de uitkomsten worden getoetst aan de Flora- en faunawet.

Met de daarin uitgewerkte analyse en onderbouwing fungeert deze als aantoonbare bewijslast bij eventuele controle op naleving van de Ff-wet, óók voor de situatie waarin er géén ontheffingsplichtige soorten in het geding zijn (soorten uit tabel 2 en/of 3 AMvB, zie § 4.3).

Op basis van de met de inventarisatie vastgestelde, mogelijke effecten van de werkzaamheden op flora en fauna wordt in de Natuurtoets voorts advies uitgebracht over de uitvoeringsvorm en/of de wijze van uitvoeren. Dit advies is gericht op het *strikt* vermijden van natuurschade ten aanzien van *ontheffingsplichtige* soorten of individuen, dan wel het *zoveel als redelijkerwijs mogelijk* beperken van natuurschade ten aanzien van overige soorten (mitigerende maatregelen, zie § 5.2).

Indien compenserende maatregelen nodig blijken vallen uitgewerkte voorstellen daartoe buiten dit onderzoekskader.

Onderzoeksplan

1. Als eerste vindt beoordeling plaats van terreinkenmerken, de daarmee samenhangende biotoop en de ecologische betekenis van de locatie ten opzichte van zijn omgeving. Deze beoordeling is gericht op de natuurwaarden van het primaire onderzoeksgebied en de directe omgeving (invloedssfeer van te verrichten werkzaamheden), met name op de potentieel te verwachten beschermde, ontheffingsplichtige soorten flora en fauna (zie ook § 4.3). De beoordeling vindt plaats door middel van een algemene verkenning van de situering van de locatie en van de terreinkenmerken.
2. Vervolgens wordt de beoordeling getoetst aan de verspreiding van soorten op basis van reeds bekende biogeografische informatie uit verspreidingsatlassen en overige

literatuur, aan indicaties van Het Natuurloket en aan andere beschikbare onderzoeken. Die informatie is echter veelal zeer incompleet (zie ook § 1.3).

- Op grond van het voorgaande wordt bepaald voor welke soortgroepen nadere veldinventarisaties gewenst zijn die in het daartoe meest effectieve deel van het seizoen moeten worden verricht (zie tabel 1).

Tabel 1: inventarisatieperioden

Inventarisatieperiode:	mrt.	april	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec. t/m febr.
Soortgroepen:										
vissen.....	xxxx	xxxx	xxxx	yyyy	yyyy	yyyy	xxxx	xxxx	xxxx	x-----x
amfibieën, reptielen.....	. . . x	xxxx	xxxx	xxvv	vvvv	vvvv	niet	niet	niet	niet
zoogdieren (grondgebonden)	. xxx	oooo	oooo	oooo	oooo	oooo	ooxx	xxxx	xxxx	x-----x
vleermuizen.....	niet	zzzz	zzzz	zzzz	zzzz	obbb	bbbb	bboo	ooww	w----w
broedvogels.....	. . xx	xxxx	xxxx	xxxx	x . .	niet	niet	niet	niet	w----w
vlinders, libellen.....	niet	niet	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	niet	niet	niet	niet
vaatplanten.....	niet	niet	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	niet	niet	niet	niet
<i>x = optimale periode voor alle soorten</i> <i>v = aanvullende periode voor Rugstreeppad, groene kikkers en salamanders (echter voor uitsluiting geen juist moment)</i> <i>y = minder optimale periode (indien te hoge temperaturen)</i> <i>o = ongeschikte periode</i> <i>niet = periode waarin adequaat onderzoek niet uitvoerbaar is</i>					<i>z = periode onderzoek naar vaste zomerverblijven en foerageerplaatsen vleermuizen</i> <i>b = onderzoek naar baltsroep- en paarplaatsen vleermuizen</i> <i>w = onderzoek naar vaste winterverblijven vleermuizen en standvogels</i>					

Veldinventarisatie omvat voor de verschillende soortgroepen veelal meerdere en, afhankelijk van de soorten ook *in verschillende perioden*, af te leggen veldbezoeken in de meest optimale inventarisatieperioden. Daartoe wordt gebruik gemaakt van de gebruikelijke bezoekfrequenties, bezoekmomenten en tijdsspannen, alles passend in door de overheid onderschreven onderzoeksmethoden (o.m. Bergers 1997; van Dijk 2004; Groenveld 2001).

- De met literatuuronderzoek, veldverkenning en veldinventarisatie(s) te verzamelen en te toetsen informatie wordt aangewend om inzichtelijk te maken:
 - welke beschermde planten en dieren er in het onderzoeksgebied voorkomen of met grote waarschijnlijkheid kunnen worden verwacht (hoofdstukken 2 en 3);
 - voor welke soorten een ontheffingsaanvraag nodig is (hoofdstuk 3 en § 5.1);
 - met welke (mitigerende en/of preventieve) maatregelen de natuurschade in de vorm van directe effecten, kan worden voorkómen (§ 5.2; verklaring begrippen, zie lijst gebruikte termen).

Opzet rapportage

In beginsel wordt in de rapportage aan *alle* mogelijke soortgroepen van (beschermde) organismen aandacht geschonken: voor sommige niet méér dan slechts het aangeven waarom daarvan *géén* beschermde soorten op de locatie worden verwacht, dan wel waarom sommige soorten *niet* worden bedreigd of verstoord. Hiermee wordt aangetoond en onderbouwd op welke gronden is vastgesteld met welke beschermde soorten rekening moet worden gehouden.

In het vervolg van hoofdstuk 1 worden in § 1.3 de beschikbare informatiebronnen voor natuurgegevens aangegeven terwijl in § 1.4 de bevindingen worden weergegeven van de terreinkenmerken en de daarop gebaseerde biotoopbeoordeling.

Naar aanleiding van de aanpak zoals beschreven in het onderzoeksplan, worden vervolgens in hoofdstuk 2 de bevindingen uit het literatuuronderzoek en toetsing aan

de biotoop per soortgroep in een aparte paragraaf aangegeven. Daar wordt per soortgroep ook aangegeven in hoeverre oudere gegevens beschikbaar zijn. Bovendien wordt onderbouwd welk veldonderzoek in ieder geval nodig wordt geacht, waartoe de onderzoeksmethode is beschreven in Bijlage 1.

In hoofdstuk 3 worden de bevindingen van de veldinventarisaties weergegeven en wordt ook nader ingegaan op de soorten die beschermd zijn, een ontheffingsplichtige status hebben (zie § 4.3) *en bovendien*:

- bij ons veldonderzoek daadwerkelijk zijn aangetroffen, of,
- bij recente waarnemingen zijn aangetroffen (bestaande gegevens), of,
- in deze biotoop gezien verspreidingsgegevens, zeker (kunnen) worden verwacht.

In dit hoofdstuk worden voorts conclusies getrokken met betrekking tot mogelijke noodzaak tot nader onderzoek van ecologische relaties. Bovendien wordt ingegaan op de te verwachten juridisch zwaarder beschermde soorten (tabel 2 en 3 AMvB) en de gunstige staat van instandhouding daarvan.

Tenslotte wordt in dit hoofdstuk tevens aangegeven welke, mogelijk in de regio voorkomende, ontheffingsplichtige soorten hier *met zekerheid níét* behoeven te worden verwacht.

In hoofdstuk 4 wordt een toelichting gegeven op de relevante regelgeving, te weten Flora- en faunawet en eventueel geldend provinciaal soortenbeleid.

In het laatste hoofdstuk (5) wordt ingegaan op de natuurschade en worden maatregelen geadviseerd om deze natuurschade tegen te gaan dan wel te voorkomen.

Dit hoofdstuk wordt beëindigd met een eindconclusie waarin de voor de initiatiefnemer relevante conclusies beknopt op een rij worden gezet.

1.3 Gegevensbronnen

Onderzoekdoel

Deze natuurinventarisatie richt zich op de Flora- en faunawet en de daarin geregelde 'soortbescherming'. De toets aan de Ff-wet richt zich daarbij met nadruk op soorten die volgens de Flora- en faunawet beschermd en tevens ontheffingsplichtig zijn.

Belangrijke gegevensbronnen

Voor globale toetsing aan de soortbescherming bestaan twee belangrijke literatuurbronnen: Het Natuurloket en verspreidingsatlassen. Daarnaast zijn er ook (recentere) verspreidingsgegevens beschikbaar uit andere bronnen (zie geraadpleegde literatuur).

Het Natuurloket geeft gegevens per kilometerhok (1x1 km) met daarbij aangegeven het niveau van onderzoek voor een soortgroep inclusief aantallen aangetroffen soorten met beschermingsstatus, zonder echter de soorten expliciet te noemen: die soortgegevens kunnen, indien gewenst, worden aangekocht waarvan de eventuele aanbeveling in de afweging en het advies van deze toets worden meegenomen.

Verspreidingsgegevens bieden informatie per uurhok (5x5 km) wat een indicatie geeft in welke delen/ landschappen/ biotopen van Nederland bepaalde soorten zich hebben gevestigd, zonder daarbij de preciese locatie aan te geven.

Beide bronnen bieden een relatief beperkt onderzoeksniveau. De informatie is gebaseerd op waarneming binnen de betreffende kilometerhokken (Het Natuurloket) of zelfs het uurhok (verspreidingsgegevens). Het onderzoeksgebied beslaat daarbij slechts een beperkt deel van de betreffende *kilometerhokken* en vormt van het betreffende *uurhok* een *zeer* klein deel.

De informatie van Het Natuurloket en de verspreidingsgegevens zijn bovendien weinig precies omdat die slechts is gebaseerd op steekproeven: indien in een hok de soort niet als aanwezig staat vermeld is dat veelal omdat in dat hok naar die soort(groep) nog geen onderzoek heeft plaatsgevonden. Er worden bij veldinventarisaties in de praktijk dan ook op veel onderzoekslocaties soorten aangetroffen die nog nergens voor die regio staan geregistreerd.

Biotoopbeoordeling als onderdeel van de verkenning speelt dan ook een belangrijke rol om in te schatten welke soorten kunnen worden verwacht. Naar aanleiding van die beoordeling wordt met veldinventarisatie van met name de ontheffingsplichtige soorten gecontroleerd of een soort aanwezig is of waarschijnlijk *niét*.

Veldonderzoek en aanwezigheid

Veldonderzoek heeft, met name met betrekking tot schaars voorkomende dieren, altijd te maken met onvoorspelbaarheid: *absolute* uitsluiting dat een bepaalde bijzondere soort voor zou komen is veelal *niet* mogelijk.

Bovendien zijn er nog veel lacunes in de gedragkennis, zoals thans blijkt met betrekking tot het voortplantingsseizoen van Rugstreeppad, wisselende seizoenshabitats bij vissen of locatiegebruik door vleermuizen: in dit kader hanteert het Ministerie beoordelingscriteria waarbij 'het zekere voor het onzekere' wordt genomen.

Beschikbare gegevens en noodzaak tot inventarisatie

Uit de gegevens van de databank van Het Natuurloket (2008) blijkt dat van het betreffende kilometerhok tot op zekere hoogte relevante gegevens beschikbaar zijn: dit betreft de soortgroepen vaatplanten, mossen, broedvogels, amfibieën, dagvlinders, libellen en sprinkhanen.

Voorts biedt een globaal natuuronderzoek in opdracht van de gemeente Delft (Brekelmans 2005) een algemeen inzicht in het voorkomen van flora, vissen, amfibieën, Gierzwaluw en vleermuizen in het stadsdeel waar de Bomenwijk onderdeel van vormt.

Voor de overige soortgroepen (grondgebonden zoogdieren, reptielen en overige ongewervelden) moet worden teruggevallen op de veel oudere en veel algemenere verspreidingsgegevens.

Op basis van het gegevensonderzoek (zie hoofdstuk 2) in samenhang met een biotoopbeoordeling (§ 1.4) wordt onderbouwd of er *wél* of *géén* ontheffingsplichtige soorten zijn te verwachten.

Om vast te stellen welke ontheffingsplichtige soorten in het onderzoeksgebied *werkelijk* voorkomen dan wel kunnen worden uitgesloten, vergt nadere veldinventarisatie (zie hoofdstuk 3).

Daarbij wordt in geval van ontheffingsplichtige soorten (tabel 2 en 3 AMvB), ten behoeve van de ontheffingsaanvraag tevens de hoedanigheid vastgesteld waarin de soort voorkomt. Voorts wordt, voor zover van belang, een indicatie gegeven van de omvang van de populatie dan wel van de ruimtelijke verspreiding van de aanwezigheid: deze informatie wordt vereist voor de ontheffingsaanvraag.

1.4 Inventarisatie terreinkenmerken en biotoopbeoordeling

Ecologische context

De betreffende woonwijk is gesitueerd aan een doorlopende groenzone bestaande uit bermzone en 'bermsloot' evenwijdig aan de rijksweg A12 (foto 1), met plaatselijk daarop aansluitende parkzones. Deze vormen gezamenlijk een groenstructuur met een zekere continuïteit welke zeer geschikt is als ecologische verbinding voor vliegende en landgebonden organismen.

Dit is vergelijkbaar met de overzijde van de rijksweg, waar vervolgens een zeer groot groengebied op aansluit (figuur 1/blz.1 en fig.2/blz 7). Dit bestaat uit meerdere componenten (Delftse Hout/ Bieslandse Bos/ Balijbos) met een deels sterk natuurlijk karakter met bos, moerasaspecten, waterpartijen en graslandgebied. Dit vormt niet alleen een ecologische verbindingzone van grotere schaal doch tevens een belangrijk 'herkomstgebied' voor vele organismen welke ook het gebied binnen de bebouwde kom mede kunnen gebruiken terwijl het tevens een 'uitvalsgebied' vormt voor vliegende organismen zoals vogels, vleermuizen en insecten.

Tenslotte wordt de wijk aan 4 zijden begrensd door bredere watergangen. Daaronder bevinden zich de eerder genoemde bermsloot evenwijdig aan rijksweg A12 (foto 1) en de Tweemolentjesvaart (foto 2), een brede watergang met begeleidende parkstroken en een brede duiker onder de rijksweg dóór waarvan het verlengde vervolgens een onderdeel vormt van het hierboven genoemde grote groengebied.

Foto 1: 'bermsloot' met links parkzone langs de woonwijk en rechts groene 'bermzone'



Foto 2: Tweemolentjesvaart met begeleidende parkstroken



Deze elementen rond de woonwijk vormen een ecologische inbedding waarin men veel méér dan in andere stedelijke situaties, bijzondere soorten kan verwachten.

Terreinkenmerken en biotoopbeoordeling

De locatie met zijn ecologische inbedding vormt een woonwijk met daarin deels aanwezige grote, oude bomen (figuur 2 en foto's 3 en 4). De woonblokken zijn van relatief oudere datum (foto's 5 en 6) waarmee de kans op gebruik daarvan door onder meer vleermuizen voor zomer-, kraam-, paar- en/of winterverblijf, groot is (bijv. foto 7).

Figuur 2 bomen en ecologische inbedding



Foto 3: plaatselijk grote bomen



Foto 4: plaatselijk grote bomen



Foto 5: twee woonlagen



Foto 6: drie woonlagen



Foto 7: open stootvoegen in schoorstenen, potentiële toegangen tot verblijfplaatsen van vleermuizen



Foto 8: singel langs Elzenlaan, krijgt natuurvriendelijke oever



Voorts bieden de bomen mogelijkheden voor verblijfplaatsen zowel van spechten als van vleermuizen, bieden de bebouwing en begroeiing nestelmogelijkheden voor vogels en biedt het water mogelijk een biotoop voor ontheffingsplichtige vissen waarbij met name de oeverzones (overgang water/land) een belangrijke rol spelen. Tenslotte vormen de groenzones, boomstructuren en watergangen potentiële elementen als geleiding van vaste vliegroutes van vleermuizen.

Werkzaamheden en natuurschade

Het slopen en renoveren van bebouwing, kappen van bomen, verwijderen van begroeide oppervlakken, het opnemen van sommige verhardingen en graafwerkzaamheden maar ook het vergraven van oeverzones kan evenzoveel vormen van natuurschade aan flora en/of fauna veroorzaken.

Dat kan ook ontheffingsplichtige soorten betreffen, zoals vleermuizen, holtenbroedende standvogels of wellicht een hagedissen- of amfibieënsoort.

Ontheffingsplichtige soorten vergen *vooraf* het verkrijgen van een ontheffing. Aan die ontheffing worden voorwaarden gekoppeld welke ook in de uitvoering dienen te worden geïntegreerd, dan wel ter preventie *voorafgaand daaraan* dienen te worden uitgevoerd. Om nader vast te kunnen stellen in hoeverre en op welke wijze natuurschade in dit project kan ontstaan, vergt nader onderzoek (zie hoofdstukken 2 en 3).

2 LITERATUURONDERZOEK EN TOETSING

Het onderzoek dat in dit hoofdstuk per soortgroep wordt weergegeven betreft de toetsing van reeds bestaande inventarisatie- en verspreidingsgegevens aan de biotoopbeoordeling en aan de te verrichten werkzaamheden, op grond waarvan wordt vastgesteld of eventueel nadere veldinventarisatie gewenst is.

2.1 Vissen, amfibieën en reptielen

Beschikbare gegevens en biotoopbeoordeling

Uit de databank van Het Natuurloket blijkt dat van de betreffende twee kilometerhokken voor deze groepen *géén substantiële* onderzoeksgegevens beschikbaar zijn.

Vissen

Verspreidingsgegevens (de Nie 1995/ 1998; GroenTeam 2006; Ravon 27/07) maken duidelijk dat in deze regio tenminste twee ontheffingsplichtige vissoorten kunnen worden verwacht: de Kleine modderkruiper en de Bittervoorn. De watergangen in het gebied zijn daarvoor deels ook geschikt (zie ook Emmerik 2006). Voorts kan hier ook de Kroeskarper, soort van de Rode Lijst en compensatieplichtig in het kader van een provinciale R.O.-procedure, worden verwacht. Andere beschermde vissoorten zijn hier niet te verwachten.

Globaal natuuronderzoek (Brekelmans 2006) geeft aan dat in ieder geval in de ruimere omgeving Bittervoorn en Kroeskarper zijn aangetroffen.

Amfibieën

Uit verspreidingsgegevens blijken beschermde soorten te kunnen worden verwacht als Gewone pad, Bruine kikker, Groene kikkers en Kleine watersalamander (Bergmans 1986; Creemers 1996; GroenTeam 2006; Ravon 27/07; Brekelmans 2006).

De ontheffingsplichtige Rugstreeppad is zelfs in de ruimere omgeving geheel niet aangetroffen (Ravon 27/07), doch bovendien biedt de biotoop in het plangebied daartoe ook geen enkele aanleiding (Musters 1992; Nöllert 2001; van Rijsewijk 2006), evenmin als andere ontheffingsplichtige soorten.

Reptielen

Soorten uit deze groep komen in een omgeving met deze biotoop niet voor, waarbij een ontheffingsplichtige soort als Ringslang in de wijde omgeving ook zijn verspreiding nog niet vindt (GroenTeam 2006; Ravon 27/07).

Conclusie vissen, amfibieën en reptielen

Op de onderzoekslocatie kunnen, gezien de literatuurgegevens en biotoopbeoordeling, naast beschermde soorten die onder de landelijke vrijstelling vallen, wellicht ook enkele ontheffingsplichtige soorten worden verwacht, te weten Kleine modderkruiper en Bittervoorn, naast Kroeskarper als compensatieplichtige soort.

Dit vergt met betrekking tot deze soorten nadere veldinventarisatie (methoden zie Bijlage 1).

De op grond van de beschikbare gegevens te verwachten beschermde soorten in het onderhavige onderzoeksgebied zijn weergegeven in tabel 2 (blz. 20).

2.2 Zoogdieren

Beschikbare gegevens en biotoopbeoordeling

Uit de databank van Het Natuurloket blijkt dat zoogdieren in het betreffende kilometerhok zeer beperkt zijn onderzocht, waarbij met een slecht onderzoeksniveau toch 2 ontheffingsplichtige soorten, tevens van de Habitatrichtlijn, zijn aangetroffen. Dit betreft ongetwijfeld vleermuizen.

Verspreidingsgegevens bieden de volgende inzichten:

Grondgebonden zoogdieren

Grondgebonden zoogdiersoorten die van het betreffende uurhok bekend zijn (5x5 km) betreffen: Egel, Bosspitsmuis, Huisspitsmuis, Mol, Hermelijn, Wezel, Bunzing, Veldmuis, Dwergmuis, Bosmuis, Haas en Konijn (Broekhuizen 1992).

Gezien de aanwezige biotoop kunnen binnen het plangebied, ondanks de 'groene inbedding', slechts soorten worden verwacht als Egel, Mol en Bosmuis. Dit betreft soorten die onder de algemene landelijke vrijstelling vallen en dus voor de werkzaamheden, behalve het in acht nemen van de wettelijke zorgplicht, verder geen consequenties hebben. Ontheffingsplichtige grondgebonden soorten kunnen gezien de biotoop binnen het plangebied, op voorhand worden uitgesloten (zie ook GroenTeam 2006).

Vleermuizen

Uit de verspreidingsatlas (Limpens 1997) is in de regio binnen het uurhok waarvan het onderzoeksgebied deel uit maakt, het voorkomen van 7 soorten vleermuizen bekend: Franjestaart, Watervleermuis, Meervleermuis, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis en Laatvlieger. Van diverse hiervan wordt de registratie ook bevestigd door Brekelmans (2006).

Al deze soorten kunnen (mede) gebruik maken van stadsgebied terwijl ze alle behalve de Rosse vleermuis, ook gebruik maken van gebouwen als vaste verblijfplaats. Behalve de Meervleermuis en Laatvlieger kunnen de genoemde soorten ook gebruik maken van bomen als vaste verblijfsplaats: spleten in de bast (soms zeer kleine), holten e.d. (zie ook Kapteyn 1995).

Gezien de aard van de woonblokken (zie § 1.4) kan hier mogelijk gebruik als zomer-, kraam-, paar- en winterverblijf worden verwacht. Ook in grotere bomen kan van meerdere van de soorten in kleine holten en spleten dergelijk gebruik worden aangetroffen.

Al dit gebruik valt in het kader van de Ff-wet onder 'vaste verblijfplaatsen'.

Voorts kan tussen de gebouwen ook foerageergebruik worden verwacht terwijl een mogelijke vaste vliegroute evenmin op de voorhand kan worden uitgesloten.

Indien op de onderzoekslocatie vleermuizen worden aangetroffen dan is bedreiging van (een) enkel(e) individu(en) dan wel van specifieke gebruiksfuncties voor die soorten niet uit te sluiten.

Alle vleermuizen zijn beschermd door de Habitatrichtlijn (REG 1992/1997) dus ontheffingsplichtig, evenals gebruiksfuncties van deze dieren. Naast verblijfplaatsen zijn ook vaste vliegroutes te allen tijde ontheffingsplichtig terwijl dat voor foerageergebieden afhankelijk is van de plaatselijke omstandigheden.

Conclusie zoogdieren

- * Op de onderzoekslocatie worden, gezien literatuurgegevens en biotoopbeoordeling, beschermde grondgebonden soorten verwacht die alle onder de algemene landelijke vrijstelling vallen (zie § 4.2): nadere veldinventarisatie is derhalve voor grondgebonden zoogdieren niet noodzakelijk.
- * Gezien het voorkomen van veel soorten (mede gebouwbewonende) vleermuizen in de regio is wél nadere veldinventarisatie noodzakelijk ten aanzien van vleermuizen in verschillende seizoensdelen (methode zie Bijlage 1).

De op grond van de beschikbare gegevens te verwachten en aangetroffen beschermde soorten in het onderhavige plangebied zijn weergegeven in tabel 2 (blz. 20).

2.3 Vogels

Beschikbare gegevens

Bij Het Natuurloket (2008) bleek slechts één van de twee betreffende kilometerhokken 'goed' te zijn onderzocht op broedvogels. Daarbij zijn 56 (!!) verschillende broedvogels geregistreerd waarvan 11 van de Rode Lijst (LNV 2004).

Ongetwijfeld kunnen er binnen het plangebied verschillende soorten broedende vogels worden aangetroffen (Hustings 2002; Brekelmans 2006).

Het grote aantal broedvogels kan worden verklaard omdat ook een deel van het grotere groengebied aan de oostzijde van de snelweg, in dit kilometerhok valt.

Gezien de aanwezigheid van veel bomen in het plangebied samen met de nabijheid van grotere groengebieden, kunnen er mogelijk ook jaarrond verblijvende holtenbroeders worden verwacht, mede gezien de 11 geregistreerde soorten van de Rode Lijst (mogelijk Groene specht, zie ook Bijlsma 2001 en Vogelbescherming 2005).

Door Brekelmans (2006) is voorts ook broedgebruik van de gebouwen vastgesteld door de Gierzwaluw: deze is echter niet ontheffingsplichtig, immers, geen standvogel, zodat slechts de gedragscode geldt (zie bij 'overige broedvogels').

Oude nesten in bomen van roofvogels en broedholten van standvogels:

Voor de meeste vogelsoorten is buiten de broedtijd géén ontheffing vereist, *behalve* voor enkele soorten met een vaste verblijf- of broedplaats. Dat betreft nestholten van standvogels welke jaarrond ook als winterschuilplaats worden gebruikt (spechten en Bosuil, zie ook Brekelmans 2006) en oude kraaien- of roofvogelnesten in bomen (Ransuil e.a.): dergelijke holten en oude nesten vergen aanvraag van een ontheffing, óók voor de periode buiten de broedtijd (zie § 4.2).

Mogelijk bieden aanwezige grotere bomen verblijfplaatsen voor dergelijke vogels.

Overige broedvogels:

Broedende vogels mogen onder géén enkele conditie worden verstoord. Daartoe moeten tijdens alle werkfasen beschermingsvoorwaarden in acht worden genomen, bijvoorbeeld door sloop- en bouwwerkzaamheden in beginsel buiten het broedseizoen uit te voeren (zie verder §§ 4.2 en 5.2).

Conclusie broedvogels

De onderzoekslocatie kent omstandigheden met bomen en gebouwen waarvan binnen de verstoringszone van de te verrichten projectwerkzaamheden zeker diverse broedvogels gebruik zullen maken (zie ook § 1.4).

- * Indien voor broedende vogels de juiste voorzorgen in acht worden genomen (ontzien broedtijd of preventieve maatregelen) is voor de hier te verwachten broedvogelsoorten géén aanvullende veldinventarisatie vereist.
- * Gezien de te kappen bomen en te slopen bebouwing is nadere controle daarvan op gebruik door holtenbroedende standvogels, gewenst (methode zie Bijlage 1).

2.4 Vaatplanten en andere vegetatieve soorten

Beschikbare gegevens en biotoopbeoordeling

Vaatplanten

Uit de databank van Het Natuurloket (2008) blijkt dat het betreffende kilometerhok goed op vaatplanten is onderzocht. Daarbij zijn slechts 2 beschermde soorten aangetroffen waarvan 6 van de Rode Lijst, doch géén ontheffingsplichtige soort.

Daar tegenover staat het aantreffen van de ontheffingsplichtige Tongvaren op de kademuur langs de Tweemolentjesvaart terwijl bovendien in de bredere omgeving van de bouwlocatie de ontheffingsplichtige muurplant Klein Glaskruid is aangetroffen (Brekelmans 2006). De genoemde kademuur wordt echter *niet* in de werkzaamheden betrokken terwijl er verder in het plangebied geen geschikte muren voor muurplanten aanwezig zijn.

De biotoop van het plangebied biedt met zijn intensief onderhouden, stedelijke groenvoorzieningen naar verhouding verder ook weinig aanleiding tot bijzondere plantensoorten (Weeda 1988; v.d. Meijden 2000; Kreutz 2000).

Overigens valt binnen het kilometerhok met registratie van soorten van de Rode Lijst, ook een klein deel van het Delftse Arboretum wat ongetwijfeld heeft geleid tot genoemde registratie.

Korstmossen en paddenstoelen

Van deze soortgroepen zijn in Nederland thans géén soorten beschermd: er zijn echter wel lange Rode Lijsten (LNV 2004). Deze groepen zijn volgens Het Natuurloket (2008) binnen de betreffende kilometerhokken zeer beperkt onderzocht.

Gezien de biotoop op de onderzoekslocatie zijn er ook géén bijzondere soorten te verwachten (Korstmossen: Aptroot 1998; van Herk 2004; paddenstoelen: Nauta 1995; Gerhardt 1997/1999).

Mossen

Van de mossen zijn in Nederland slechts 5 soorten wettelijk beschermd. Deze komen echter deels *niet* (meer) in Nederland voor of zijn erg zeldzaam, en komen alle slechts in zeer specifieke natuurlijke biotopen voor.

Deze soorten worden in deze regio *geheel niet* verwacht (zie ook Dort 2002).

Conclusie vegetatieve soorten

Er zijn van de vegetatieve soortgroepen op de locatie *géén* beschermde soorten of soorten van de Rode Lijst te verwachten: dit behoeft dan ook géén nadere veldinventarisatie.

2.5 Ongewervelde soorten

Beschikbare gegevens

Bij ongewervelden moet men denken aan vlinders, libellen, sprinkhanen en 'overige ongewervelden' zoals mieren, kevers (land en water), kreeftachtigen, weekdieren e.d. Deze groepen kennen eveneens beschermde soorten terwijl voor sommige soorten ook een ontheffingsplicht geldt.

De databank van Het Natuurloket (2008) geeft aan dat de betreffende kilometerhokken goed zijn onderzocht op dagvlinders, libellen en sprinkhanen waarbij géén ontheffingsplichtige soorten zijn geregistreerd (zie ook libellen: Dijkstra 2002; LNV 2001; de Vries 2003; dagvlinders: Wynhoff 1995; Bos 2006; sprinkhanen: Odé 1997; Kleukers 2004;).

Verspreidingsgegevens laten zien dat er in de omgeving van van het onderzoeksgebied géén bijzondere leefgebieden voor mieren aanwezig zijn (Peeters 2004). Niet geheel op de voorhand uit te sluiten zijn enkele ontheffingsplichtige ongewervelde soorten die in het water leven omdat deze enerzijds wel worden aangetroffen in veenwateren doch anderzijds in Nederland nog nauwelijks structureel zijn geïnteriseerd (Gestreepte waterroofkever en Platte schijfhoorn). Deze vergen nadere inventarisatie (zie voor waterkevers ook Drost 1992, voor zoetwatermollusken Gittenberger 2004). Andere ontheffingsplichtige ongewervelde soorten zijn hier geheel niet te verwachten.

Conclusie ongewervelden

- * Op de onderzoekslocatie is er gezien het karakter als veenwater, mogelijk een kleine kans op aanwezigheid van Gestreepte waterroofkever of Platte schijfhoorn: deze soorten vergen nadere inventarisatie (samen met vissen).
- * Andere ontheffingsplichtige ongewervelde soorten zijn in deze omgeving geheel niet te verwachten.

3 NADERE VELDINVENTARISATIE

3.1 Conclusie literatuurstudie t.b.v. veldinventarisatie

Terreinverkenning

Hieruit blijkt enerzijds dat er sprake is van een sterk groene inbedding van de woonwijk terwijl de biotoopcondities voor enkele ontheffingsplichtige soorten potentieel gunstige mogelijkheden biedt.

Literatuurverkenning

Uit hoofdstuk 2 blijkt dat er van het plangebied met omgeving relatief veel recente inventarisatiegegevens beschikbaar zijn. Samen met verspreidingsgegevens en de biotoop geven deze de indicatie dat er mogelijk beschermde soorten zijn te verwachten van vissen, amfibieën, zoogdieren, broedvogels, vaatplanten en een kleine kans op enkele ongewervelde soorten in het water (zie tabel 2 blz.20).

Algemene broedvogels behoeven in dit kader geen nadere veldinventarisatie: deze zijn reeds gebonden aan strikte regelgeving in het kader van de Ff-wet (gedragscode broedvogels, zie Vogelbescherming 2004).

Nadere veldinventarisatie gewenst:

Met betrekking tot soorten welke in het kader van de Ff-wet zijn vermeld op tabel 2 of 3 AMvB en welke mogelijk verstoring of bedreiging door de werkzaamheden zouden kunnen ondergaan, moet (wellicht) worden gedacht aan:

- * vissen (met name Kleine modderkruiper en Bittervoorn);
- * ongewervelde waterorganismen (Gestreepte waterroofkever, Platte schijfhoorn).
- * meerdere vleermuissoorten;
- * holtenbroedende standvogels (spechten, uilen).

Nadere veldinventarisatie van deze soorten is nodig vanwege wettelijke verplichting: daarmee worden aan het bevoegd gezag de middelen geboden om te beoordelen welke preventieve, mitigerende en/of compenserende maatregelen nodig zijn om verstoring te voorkomen, dan wel te compenseren en/of tot een aanvaardbaar minimum te beperken.

Deze veldinventarisaties zijn uitgevoerd in de periode tussen april en september 2008. De gehanteerde onderzoeksmethoden zijn weergegeven in Bijlage 1.

3.2 Bevindingen veldinventarisatie

Veldinventarisatie vindt plaats in het daarvoor bij uitstek geschikte voortplantingsseizoen (zie tabel 1 blz.3): voor vleermuizen is dat in de voortplantingsperiode (mei-juli) en in de paartijd (rond september). De te hanteren onderzoeksmethode is weergegeven in Bijlage 1.

De met veldinventarisatie aangetroffen en volgens verspreidingsgegevens en biotoop te verwachten beschermde of bijzondere soorten zijn met hun status weergegeven in tabel 2 (blz.20).

Seizoen en onderzoek

Inventarisaties hebben plaatsgevonden op 19 en 20 april en 17 en 18 mei 2008.

Daarbij is nachtonderzoek naar vleermuizen en ochtendonderzoek naar spechten gecombineerd, zijn bij daglicht alle bomen op holten gecontroleerd en heeft controle op ontheffingsplichtige vissen en andere waterorganismen plaatsgevonden.

Watergangen en waterorganismen

Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op 19 april.

De Tweemolentjesvaart heeft een betonnen talud, is circa 9 meter breed en erg diep (zie foto 2 blz.6). Er is totaal geen vegetatie in het water aanwezig. Er werd thans niets gevangen: echter, bij een eerder onderzoek is de Bittervoorn wél in deze watergang aangetroffen (Brekelmans 2006). Daarmee kan de soort in alle daarmee direct in verband staande watergangen, worden verwacht.

De singel langs de Elzenlaan (zuidwestrand, in de toekomst natuurvriendelijke oever) is circa 8 meter breed, een halve meter diep en heeft een harde beschoeiing. Er was ten tijde van het onderzoek geheel geen vegetatie in het water. Dan wordt het moeilijk om Bittervoorn aan te tonen omdat deze zich verschuilt en derhalve slechts kan worden verrast in waterplanten. Tegelijkertijd is het daarmee een minder aantrekkelijke biotoop voor Bittervoorn en is daarmee de kans dat deze hier wordt aangetroffen beperkt doch níét uitgesloten (zie hierboven bij Tweemolentjesvaart).

Kleine modderkruiper leeft op de bodem direct in oeverzones, bij voorkeur waar het ondiep is en onder overhangende oevervegetatie. Deze habitatvoorwaarden zijn in deze watergang, in ieder geval langs de te vergraven oeverzone, niet aanwezig (zie foto 8 blz.8) terwijl op de bodem ook geen modderkruipers werden aangetroffen. Ook het onderzoek van Brekelmans (2006) maakt geen melding van registratie of aantreffen van deze soort, zodat deze voor dit project kan worden uitgesloten.

De watergang parallel aan de snelweg (in de groenstrook langs de Wilgenlaan) is circa 8 meter breed, circa 0,5 meter diep en heeft een houten beschoeiing die plaatselijk erg laag is of zelfs ontbreekt. Er is plaatselijk sprake van over de oever en beschoeiing hangend gras. Er werden 5 Kleine watersalamanders gevangen: ook hier bleek Kleine modderkruiper afwezig.

In alle watergangen werden voorts ook géén soorten als Gestreepte waterroofkever of Platte schijfhoorn aangetroffen.

Bomen en standvogels

Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op 17 en 18 mei.

Langs de wateren en in de meeste straten staan bomen, waaronder hele dikke.

De bomen zijn bij daglicht visueel onderzocht op holtes en loshangende schors. Slechts langs de Tweemolentjesvaart werd een Gewone es ontdekt met een ondiepe holte, echter ongeschikt voor gebruik door spechten.

Wel werden enkele hoog overvliegende Halsbandparkieten gezien en een Grote bonte specht vloog 's avonds laat van de overkant van de snelweg naar de wijkzijde en zat enige tijd in enkele hoge bomen langs de berm van de snelweg, aan de overzijde van de bermsloot.

's Nachts werd in het licht van de lantaarnpalen van de snelweg een uil gezien die vloog boven de snelweg zelf en verdween aan de overzijde ervan.

Bij controle in de vroege ochtend zijn bij de bomen ook géén holtenbewonende vogels waargenomen. Wel werden aan vogels waargenomen: Merel, Zanglijster, Houtduif, Turkse tortel, Koolmees, Kauw en Kraai. Koolmees en Kauw zijn potentiële boomholtenbroeders, maar het is hier aannemelijker dat ze in of rond de gebouwen broeden. Ook was er een Blauwe reiger actief (zeker geen broedvogel).

Vleermuizen

Inventarisatiebezoek avond 19 april

Zon onder 20.45 uur, temperatuur 9 graden, windkracht 3, af en toe wat regen.

Dit eerste avondbezoek is er op gericht om vast te stellen wáár in de wijk met welk gedrag, vleermuizen aanwezig zijn.

Er is op meerdere plaatsen Gewone dwergvleermuis foeragerend aangetroffen, verdeeld over de wijk, slechts een enkele keer een Ruige dwergvleermuis.

In de Esdoornlaan werd bij de schoorsteen van huisnr.29 een aantal malen een kort landen van Gewone dwergvleermuis waargenomen: een gedrag tijdens de nacht dat gewoonlijk slechts plaatsvindt nabij een verblijfplaats.

Inventarisatiebezoek ochtend 20 april

Zon op 06.32 uur, temperatuur 7 graden, windkracht 3, bewolkt.

Dit ochtendbezoek is er vooral op gericht invliegende vleermuizen vast te stellen.

Vanaf 05.30 uur zijn wederom waarnemingen van foeragerende dwergvleermuizen verspreid over de wijk vastgesteld. Vervolgens zijn bij de schoorsteen van Meidoornlaan 29 tussen 06.01 uur en 06.10 uur achter elkaar een flink aantal invliegende dieren vastgesteld, wat duidt op een vaste verblijfplaats (zie figuur 3 blz.17).

Inventarisatiebezoek avond 17 mei

Zon onder 21.31 uur, temperatuur 13 graden, windkracht 3-4, hele dag regelmatig regen, nu droog.

Er wordt slechts op enkele plaatsen in de wijk foeragerende Gewone dwergvleermuis waargenomen: kennelijk zijn de foerageercondities deze avond elders aantrekkelijker !

Wel een aantal keren een doorvliegende vleermuis in de Esdoornlaan vastgesteld: er kon echter geen incidenteel invliegen worden waargenomen.

Inventarisatiebezoek ochtend 18 mei

Zon op 05.41 uur, temperatuur 9 graden, windkracht 2-3, droog.

De aandacht met betrekking tot zwermen en invliegen is daarbij extra gericht op de Esdoornlaan (zie 20 april).

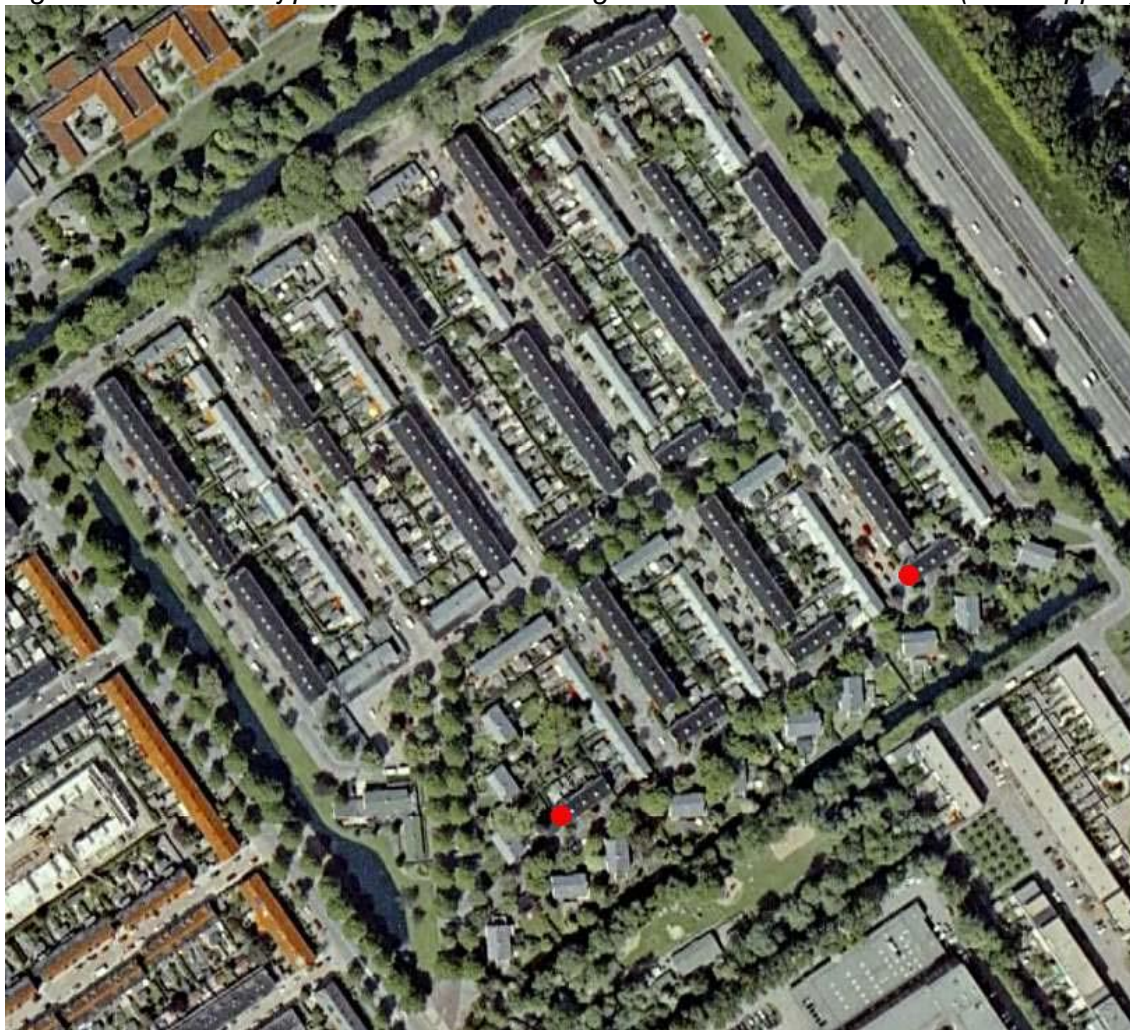
Tussen 04.25 en 04.45 uur zijn in de omgeving van de Esdoornlaan diverse vliegende en foeragerende dieren waargenomen, waarbij een kort landen werd vastgesteld bij de schoorsteen van esdoornlaan 5.

Om 04.47 uur werd plotseling zwermgedrag vastgesteld bij de schoorsteen van nr. 5. Vanaf dat moment werd tot 05.09 uur bij deze schoorsteen een regelmatig zwermen, invliegen, weer uitvliegen en uiteindelijk voornamelijk invliegen van een groot aantal dieren waargenomen waarmee weer een vaste verblijfplaats is vastgesteld (zie fig. 3 blz.17): na 05.09 uur geen vleermuizen meer vliegend aangetroffen.

Een kort tussentijds bezoek bij nr. 29 (zie 20 april) maakte duidelijk dat daar geheel geen activiteit meer is: die verblijfplaats is kennelijk verlaten en vervuld voor een andere, een wisselgedrag tussen verschillende vaste verblijfplaatsen dat in de kraamperiode meerdere malen plaats vindt.

Duidelijk is dat met het vaststellen van een (nieuwe) verblijfplaats, tijdens dat inventarisatiebezoek weinig tijd overblijft om elders in de wijk waar te kunnen nemen of er eventueel invlieggedrag is: een 'zo compleet mogelijke' inventarisatie zou ten minste 6 tot 8 extra inventarisatienachten vergen, waarmee dan tevens zou kunnen worden vastgesteld hoeveel verschillende schoorsteenlocaties in het wisselsysteem worden gebruikt als verblijfplaats.

Figuur 3: vaste verblijfplaatsen Gewone dwergvleermuis in schoorstenen (rode stippen)



Inventarisatie paarverblijven

In de nacht van 25 op 26 augustus, in de piekperiode van het baltsgedrag, is de gehele wijk zorgvuldig afgespeurd naar roepende mannetjes vanwege baltsgedrag. Er zijn echter nergens in de gehele Bomenwijk roepende mannetjes waargenomen.

Na lang zoeken werd een plekje gevonden waar één foeragerende Gewone dwergvleermuis rondvloog zonder sociale geluiden.

Paarverblijven kunnen hier derhalve in alle bouwblokken worden uitgesloten.

3.3 Conclusies natuuronderzoek

Resultaten literatuur- en veldonderzoek

Het literatuuronderzoek, de biotoopbeoordeling en de aanvullende veldinventarisatie zijn in samenhang beoordeeld. Op basis hiervan is vastgesteld welke beschermde soorten op de locatie kunnen worden verwacht (tabel 2 volgende bladzijde) en met welke bedreiging of verstoring door de voorgenomen werkzaamheden, er rekening moet worden gehouden.

Dit betreft de volgende beleidsrelevante aspecten:

Conclusie waterorganismen

Behalve de mogelijke aanwezigheid van de ontheffingsplichtige Bittervoorn zijn er verder geen andere ontheffingsplichtige waterorganismen aabgetroffen: geen modderkruipers, geen ongewervelde soorten.

Dit sluit niet uit dat er grotere, vrijzwemmende vissen aanwezig zijn doch die zijn geen van alle beschermd.

Voor werkzaamheden aan oevers van (een) watergang(en) is wel ontheffing voor Bittervoorn vereist.

Conclusie vogels

Er zijn géén ontheffingsplichtige spechten- of uilenholten in het boombestand van de wijk aanwezig, terwijl ook géén territoriumindicerend gedrag van holtenbewonende standvogels is vastgesteld.

Er zijn slechts algemene broedvogels te verwachten in bomen, struiken, in/aan/op gebouwen en langs en in watergangen. Hiervoor geldt een algemene gedragscode (zie § 4.3 en Vogelbescherming 2004).

Conclusies vleermuizen

- * Er wordt in de wijk zelf soms substantieel gefoerageerd door meerdere exemplaren van Gewone dwergvleermuis, met name het meest frequent in de strook boven en langs de Tweemolentjesvaart.
- * Waarschijnlijk foerageren de meeste (of soms alle) individuen van de kolonie buiten het onderzoeksgebied, waar veel geschikte foerageergelegenheid kan worden verwacht (zie ecologische context blz.6).
- * Er wordt af en toe een Ruige dwergvleermuis waargenomen in de wijk.
- * Er zijn twee, waarschijnlijk afwisselend gebruikte, zomerverblijfplaatsen (c.q. kraamverblijven) in schoorstenen aangetroffen. Het betreft beide gelijkaardige schoorstenen in een blok geschakelde eengezinswoningen aan de Esdoornlaan, te weten de nummers 29 en 5 (zie fig. 3 blz. 17).
- * De Esdoornlaan met zijn bomen wordt gebruikt voor aan- en afvliegen NAAR van de ver-blijfplaatsen.
- * Nader onderzoek heeft geleerd dat het gebruikte type schoorsteen vlak onder de afdekplaat een rand open stootvoegen kent, geschikt als toegang voor vleermuizen (zie foto 7 blz.8).
Een dergelijke schoorsteen is aanwezig bij 2 typen woonblokken, gelijkmatig verspreid door de wijk (zie foto's 9 en 10 volgende bladzijde en Bijlage 3).
- * Om het aantal (wisselend) in gebruik zijnde verblijfplaatsen in de wijk bij benadering vast te stellen vergt een zeer groot aantal onderzoeksmomenten: echter, vastgesteld kan worden dat met name de overeenkomstige schoorstenen van twee typen woningblokken daartoe het meest geschikt zijn en dat met grote waarschijnlijkheid geen ándere ruimten in deze blokken voor zomerverblijf in gebruik zijn.

- * Omdat er voor elk van die betreffende woonblokken potentieel kans is dat de schoorsteen als vaste verblijfplaats wordt gebruikt, dient dat ook het uitgangspunt te zijn voor een ontheffingsaanvraag.
- * Het vrijwel ontbreken van foeragerende dieren in de paartijd duidt er op dat de dieren die zich hier hebben voortgeplant, in de paartijd ook *geheel* ontbreken.
- * Het *verblijf in de winter* van Gewone dwergvleermuis vindt soms plaats in één of meerdere van de zomer- en/of paarverblijven, soms binnen het gebouw in een andere verblijfsruimte, afhankelijk van het microklimaat, maar soms ook elders. De kans dat hier echter winterverblijven in de woonwijk aanwezig zijn, is minimaal gezien het vrijwel geheel ontbreken van dieren in de paartijd. Waarschijnlijk zijn de eerder aangetroffen kraamverblijven in schoorstenen zodanig dat deze voor winterverblijf niet geschikt zijn omdat het microklimaat er niet voldoende beschermt tegen winterse omstandigheden.
- * Vaste vliegroutes zijn slechts aanwezig naar de verblijfplaatsen in de Esdoornlaan, en mogelijk boven de Tweemolentjesvaart: de laatste blijft geheel onaangetast terwijl de eerste door sloop van bebouwing waarschijnlijk in onbruik zal raken.

Alle soorten vaste verblijfplaatsen van vleermuizen (waaronder ook vaste vliegroutes) vereisen voor sloop of renovatie aan buitengevels, danwel kap van bomen langs de vaste vliegroutes, aanvraag van ontheffing.

Foto 9: bloktype 'lichtblauw' (2 lagen), zie Bijlage 3 ('grote gezinswoningen')



Foto 10: bloktype 'lichtgroen', zie Bijlage 3 ('duplexwoningen')



Overige conclusies

- * Verder worden op de onderzoekslocatie andere beschermde soorten verwacht welke van de voorgenomen ingreep verstoring kunnen ondervinden (zie tabel 2 volgende bladzijde). Dit betreft echter alle soorten welke onder de algemene landelijke vrijstelling vallen (tabel 1 AMvB, zie § 4.2; zie § 5.1 onder 'Wettelijke consequenties').
- * De overige ontheffingsplichtige soorten welke in deze regio hun verspreiding vinden en derhalve wellicht binnen de grenzen van het plangebied verwacht konden worden, zijn *niet* aangetroffen, dan wel is er voor die soorten in het plangebied *geén* geschikte habitat aangetroffen.

Gunstige staat van instandhouding *Bittervoorn*

De Bittervoorn staat in Bijlage II van de Europese Habitatrichtlijn (REG 1992/ 1997). Dit betreft dier- en plantensoorten van communautair belang voor de instandhouding waarvan aanwijzing van speciale beschermingszones vereist is. Deze speciale zones zijn inmiddels aangewezen en het onderzochte plangebied valt daar niet onder.

Tabel 2: mogelijk op de locatie aan te treffen, door de Ff-wet beschermde soorten

1	2	3	4	5	6	7	8
Beschermde soorten	GT 2008	gedrags Indicatie	eerder aangetr.	verst. kans	HR/ Bijl.	RL	art. 75 AMvB Ff-wet bij 'ruimtelijke ontwikkel.'
VISSEN							
Bittervoorn	Nee	V, L	2005 (Br)	B	II	Kw	ontheffingsplicht
AMFIBIEËN							
Gewone pad	n.v.t.	V, L	Uu 2006	A	Nee	Nee	Alg. Vrijstell./ zorgplicht
Bruine kikker	n.v.t.	V, L	Uu 2006	A	Nee	Nee	Alg. Vrijstell./ zorgplicht
Groene kikkers	n.v.t.	V, L	Uu 2006	A	Nee	Nee	Alg. Vrijstell./ zorgplicht
Kleine watersalamander	n.v.t.	V, L	Uu 2006	A	Nee	Nee	Alg. Vrijstell./ zorgplicht
REPTIELEN							
<i>niet van toepassing, geen geschikte habitat binnen de plangrenzen aanwezig</i>							
GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN							
Egel, Mol, Bosmuis	n.v.t.	L	Uu 1992	A	Nee	Nee	Alg. Vrijstell./ zorgplicht
VLEERMIJZEN							
Gewone dwergvleermuis	Ja	ZV	Uu 1997	A	IV	Nee	ontheffingsplicht
Ruige dwergvleermuis	Ja	IW	Uu 1997	D	IV	Nee	verstoring nihil
VOGELS							
broedvogels in bomen, struiken, wateren, oeverzones en in/op gebouwen	Ja	V, L	Uu 2002	A	-	-	broedverstoring verboden
verblijfplaatsen spechten, uilen	Nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
INSECTEN - ONGEWERVELDEN							
<i>niet van toepassing, geen geschikte habitat binnen de plangrenzen aanwezig</i>							
VEGETATIEVE SOORTEN							
<i>niet van toepassing, geen geschikte habitat binnen de plangrenzen aanwezig</i>							
VERKLARING bij tabel 2							
Kolom 2 op terrein aangetroffen bij veldinventarisatie door GroenTeam in 2008 n.v.t. = geen veldinventarisatie uitgevoerd							
Kolom 3 gedragsindicatie: de functie die voor de betreffende soort <i>mogelijk</i> in het geding is; V = voortplantingsgebied Vv = vaste vliegrouwe ZV = zomer- en/of kraamverblijf PV = paarverblijf F = (vaste) foerageerlocatie VT = vaste trekrouwe IW = incidentele waarneming WV = winterverblijf							
Kolom 4 eerder aantreffen, gegevens van derden Uu = in betreffende uurhok (= 5 x 5 km, verspreidingsgegevens) Br = veldinventarisatie Brekelmans (2005/2006)							
Kolom 5 A = bij aanwezigheid, verstoringkans aanzienlijk B = bij aanwezigheid, verstoring kansrijk C = gezien de werkzaamheden slechts geringe kans op verstoring D = gezien de situatie géén kans op significante verstoring							
Kolom 6 opgenomen in Habitatrichtlijn (met Bijlagennummer)							
Kolom 7 staat op vigerende Rode Lijst (LNV 2004); Kw = kwetsbaar							
Kolom 8 beginsel m.b.t. regelgeving volgens art. 75 AMvB van de Flora- en faunawet, waaronder 'zorgplicht' (LNV 2005);							

De soort staat tevens op de Nederlandse Rode Lijst als kwetsbaar (LNV 2004) en is daarom vermeld in tabel 3 AMvB onder Bijlage 1.

De bescherming van deze vis is vooral gericht op de achteruitgang (in geheel Europa) door toenemende eutrofiëring waardoor met name de mosselstand sterk achteruit gaat. Van deze soort is de gunstige staat van instandhouding ook in Nederland duidelijk in het geding.

De soort wordt vooral nog aangetroffen in het veenweide- en plassen gebied van Utrecht en Noord- en Zuid-Holland, in Noordwest-Overijssel en in het rivierengebied. Ook dáár is de soort kwetsbaar vanwege eutrofiëring, mede in relatie tot de gevoeligheid daarvoor van zoetwatermossels.

De werkzaamheden, te weten het realiseren van een natuurvriendelijke oever, brengen zodanig geringe bedreiging van individuen met zich mee terwijl tevens de biotoop voor de soort verbetert, dat daarmee de gunstige staat van instandhouding *niét* in gevaar komt.

Gunstige staat van instandhouding Gewone dwergvleermuis

Deze vleermuis is, alhoewel opgenomen in de Europese Habitatrichtlijn, in Nederland één van de meest algemeen voorkomende vleermuissoorten.

In de bebouwde omgeving zijn naar verwachting voldoende alternatieve mogelijkheden tot vaste verblijfplaatsen beschikbaar zodat de gunstige staat van instandhouding met het slopen van de betreffende bouwblokken niét in gevaar komt.

Gunstige staat van instandhouding *Ruige dwergvleermuis*

In Europees verband is de Ruige dwergvleermuis talrijk te noemen. Van deze soort zijn in Nederland 's zomers echter voornamelijk mannetjes aan te treffen: voortplanting vindt in Nederland nauwelijks plaats. Nederland fungeert met name als paargebied en winterverblijf: vanaf augustus zijn zowel mannelijke als vrouwelijke dieren in ons land talrijk aanwezig terwijl de 's zomers (ook talrijk) verblijvende dieren voornamelijk mannetjes betreffen (Kapteyn 1995; Limpens 1997).

In West-Nederland zijn veel mogelijkheden voor paarplaatsen en winterverblijf aanwezig, met name in bebouwing in de stedelijke gebieden. Met het slopen van de betreffende bouwblokken komt de gunstige staat van instandhouding dan ook niét in gevaar

Gunstige staat van instandhouding *niet-ontheffingsplichtige soorten*

Van soorten die op de landelijke vrijstellingslijst zijn geplaatst (Staatsblad 2004/501) is de gunstige staat van instandhouding gehéél niét in het geding.

3.4 Beschrijving eigenschappen beleidsrelevante soorten

Het doel van deze soortbeschrijvingen is om van de in deze omgeving (mogelijk) voorkomende ontheffingsplichtige soorten (tabel 2 en 3 AMvB, zie § 4.2) de leefkenmerken aan te geven op basis waarvan wordt beoordeeld in hoeverre er door de werkzaamheden al of geen natuurschade kan ontstaan.

Voor broedvogels, vallend onder tabel 2 AMvB, wordt daartoe verwezen naar de betreffende gedragscode (Vogelbescherming 2004, zie ook § 4.2).

Soortbeschrijving Bittervoorn (*Rhodeus sericeus amarus*)

De Bittervoorn is een visje van gewoonlijk 5 tot 8 á 10 cm. De paaitijd valt van april tot eind juni waarvoor de vis ondiepere, plantenrijke oeverzones opzoekt.

Na de paaitijd vertrekt de Bittervoorn vermoedelijk weer naar dieper water (Emmerik 2006). Omdat de soort buiten het paaien voornamelijk in diepere waterdelen wordt aangetroffen en tijdens het paaien vanwege territoriumgedrag *niét* in grotere concentraties is aan te treffen is de kans op vangen bij veldonderzoek geringer dan bij de Kleine modderkruiper. De soort wordt naast kleinere watergangen ook dikwijls aangetroffen in wat bredere wateren met grotere afwisseling in diepten dan de Kleine modderkruiper die voornamelijk in ondiepere delen verblijft.

Bij verstoring is de eerste vluchtimpuls van de Bittervoorn om zich tussen dichtgroeïende plantenvegetaties te verschuilen. Dit vluchtgedrag brengt met zich mee dat de soort niet altijd met een 'op verjagen toegespitste werkwijze' uit de gevarenzone verdwijnt.

Afgezien van het watertype is de soort voor zijn voortplanting bovendien afhankelijk van aanwezigheid van zoetwatermossels terwijl de omvang van de voortplanting per individu, relatief gering is (maximaal 100 eieren per jaar).

Met 'bittervoornkwaliteit' wordt bedoeld de minimale habitatvereiste van de soort Bittervoorn. Dit houdt in de aanwezigheid van een zekere gematigde eutrofie, (zie ook Lamers

2004 en 2006) en aanwezigheid van Zwanenmossel en/of Schildersmossel (ei-afzetting) waarbij er sprake is van gevarieerde waterplantengroei en een plantenrijke oeverrandvegetatie. Bittervoornkwaliteit betekent een habitat voor waterorganismen die typisch thuishoort in een polderlandschap.

Soortbeschrijving Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)

Deze soort is in Nederland uitsluitend gebouwbewonend, zowel voor winterverblijf en zomerverblijf als voor de voortplanting (kraamkolonie, baltsplaats met haremverblijf). Het plangebied wordt slechts gebruikt als foerageergebied: vanaf ongeveer november (afhankelijk van het temperatuurverloop) zijn de dieren in winterslaap, wat voortduurt tot in februari, maart (afhankelijk van temperatuurverloop). De Gewone dwergvleermuis is wellicht de enige soort die geen lange winterslaap houdt maar deze afwisselt met foerageeractiviteit als de weersomstandigheden dat toelaten. Op zachte winteravonden, bij temperaturen boven 8°C, kunnen ze dan in de schemering gaan jagen. Vanaf eind maart worden de dieren, mits de nachttemperaturen niet meer onder de 8° C dalen, weer actiever totdat ze vanaf begin mei hun kraamkolonies gaan vormen.

Begin juni worden de jongen geboren die na ongeveer 6 tot 8 weken (eind juli) vliegvlug zijn. In deze perioden is het foerageergedrag maximaal: er is elke nacht aanvoer van voedsel nodig, de ouderdieren vliegen dan ook elke nacht meerdere keren heen en weer naar hun vaste foerageerplekken. Het uitvliegen vangt aan ongeveer een kwartier na zonsondergang, welk tijdstip behoorlijk vast ligt. Daarbij gebruiken ze binnen een straal van maximaal 5 km een reeks vaste jachtplekken waar ze afhankelijk van onder meer weersomstandigheden uit kiezen, echter in de zoogperiode vliegen ze niet verder dan 2,5 tot 3 kilometer. Ze foerageren veelal op halfopen plekken, langs en onder bomen en boven waterelementen, maar ook tussen gebouwen. Bij stil weer gebruiken ze ook grotere open plekken.

Tussen hun verblijfplaats en de jachtplekken gebruiken de dieren vaste vliegroutes welke ze door middel van sonaroriëntatie aan de ruimtelijke structuur kunnen herkennen. Plotselinge verandering in die ruimtelijke structuur kan het verlies van foerageerplekken langs die vaste vliegroute met zich meebrengen: vooral tijdens de zoogperiode waarin hun jongen afhankelijk zijn van dagelijkse aanvoer van voedsel, zijn ze gevoelig voor significante aantasting van dergelijke structuren (Kapteyn 1995; Limpens 1997).

Soortbeschrijving Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus Nathusii*)

In Nederland hebben we 's zomers vooral te maken met mannetjes van deze soort, die hier jaarrond verblijven. Voortplanting en daarmee kraamkolonies zijn van deze soort in Nederland slechts incidenteel aangetroffen: dit vindt vooral in Oost-Europa plaats. In augustus komt echter een groot aantal vrouwtjes naar onze gematigde streken om te overwinteren en te paren.

Vanaf midden augustus zijn in Nederland de mannetjes sexueel actief. Ze vestigen een territorium dat ze fel verdedigen tegen rivalen en dat ze jaar in jaar uit gebruiken. Dit betreft veelal (de ingang van) een holte, waar ze 's nachts luid blijven roepen om daarmee zoveel mogelijk langstreckende vrouwtjes naar de haremruimte te lokken. Er is vastgesteld dat vrouwtjes soms verschillende territoria van mannetjes afvliegen om te paren, wat vanaf half augustus tot in september plaats vindt.

Deze soort is in Nederland vooral gebouwbewonend, zowel voor winter- als zomerverblijf, maar worddt ook aangetroffen in bomen, houtstapels en andere schuilplekken.

Als overwinteringsplaats wordt dikwijls ook de haremruimte benut indien deze voldoende vorstvrij is, doch de dieren overwinteren soms ook in andere, minder vorstgevoelige ruimten.

Vanaf september tot in november zijn de dieren minder afhankelijk van hun vaste verblijfplaats en kunnen ze makkelijker 'verhuizen': wanneer de nachttemperaturen echter met regelmaat onder de 8° C dalen worden ze minder actief en gaan in winter-rust, veel in de loop van november. Tijdens minder koude perioden in de winter wordt echter ook wel weer gefoerageerd.

Vanaf eind maart is er, mits de nachttemperaturen niet meer onder de 8° C dalen, een periode dat de dieren makkelijker van verblijfplaats wisselen wat voortduurt tot half augustus wanneer de paartijd weer aanbreekt.

De plaatstrouw van ook deze dwergvleermuizen is bijzonder groot: geringde individuen worden vrijwel altijd in de oorspronkelijke kolonie teruggevangen wat betekent dat de vaste verblijfplaatsen ook jaarlijks opnieuw worden gebruikt, soms jaarrond aaneengesloten.

Voor het foerageren verlaten de dieren ca. 25 tot 30 minuten na zonsondergang hun verblijfplaats: dat is later dan de Gewone dwergvleermuis en de Rosse vleermuis. Doordat jachtterreinen dicht bij de verblijfplaats worden gezocht zijn vliegroutes soms onduidelijk.

Als trekroute vliegen de dieren doorgaans hoger dan 15 meter boven de grond (Kapteyn 1995).

Compensatieplichtige soorten (Rode Lijst, provinciaal beleid)

Van in het plangebied aanwezige soorten van de Rode Lijst (Bittervoorn, vogels) wordt het leefgebied op geen enkele manier wezenlijk verstoord, zodat compensatieplicht ook niet aan de orde is. Met het realiseren van een natuurvriendelijke oever wordt voor Bittervoorn de habitat zelfs verbeterd.

4 RELEVANTE REGELGEVING

4.1 Inleiding

De regelgeving met betrekking tot natuur kent twee typen bescherming: 'soortbescherming' en 'gebiedsbescherming'.

De Flora- en faunawet (Ff-wet) is geheel gericht op soortbescherming, dat wil zeggen bescherming van afzonderlijke soorten planten en dieren.

Bovendien is deze wet gericht op de intrinsieke waarde van het dier, wat onder meer wil zeggen dat de bescherming eveneens is gericht op elk individueel dier.

Gebiedsbescherming is vastgelegd in de Natuurbeschermingswet (Nb-wet 1998). Die is gericht op specifieke aspecten van specifiek aangewezen gebieden, zoals speciale beschermingszones in het kader van de Vogel- of Habitatrichtlijn (resp. REG 1979 en REG 1992/1997). Deze staat *naást* de Ff-wet: de regels van wetten sluiten elkaar dus niet uit doch vullen elkaar aan.

Daarnaast hebben ook provinciale besturen een 'eigen' natuurbeleid, in aanvulling op de wetgeving. Daarin kan ook een onderscheid worden gemaakt in gebieds- en soortbescherming: de gebiedsbescherming wordt geregeld via het Streekplan terwijl de soortbescherming via andere wegen in de ruimtelijke ordening kan worden geregeld. Zo regelt de Provincie Zuid-Holland haar bescherming van soorten van de Rode Lijst via de Nota Regels voor Ruimte in relatie tot het Ontwerpbesluit Compensatiebeginsel.

4.2 Verbodsbepalingen Flora- en faunawet

Met betrekking tot *aanwezige en te verwachten*, door de Flora- en faunawet beschermde soorten in het onderhavige projectgebied gelden de volgende algemene verbodsbepalingen:

Artikel 8 Ff-wet

Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

Artikel 9 Ff-wet

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.

N.B. hieronder valt ook het 'per ongeluk' doden zonder afdoende voorzorgen te hebben genomen;

N.B. het vangen van dieren vanwege onderzoek of het preventief wegvangen van dieren en ontwikkelingsstadia daarvan dient te geschieden door een 'ter zake deskundige' die daarvoor een eigen ontheffing dient aan te vragen: dit valt onder artikel 13 en daarmee ook niet onder enige Gedragscode.

Artikel 10 Ff-wet

Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.

N.B. hiermee wordt bedoeld het verontrusten met de intentie de soort te verstoren zonder het nemen van maatregelen om het verontrusten te voorkomen, dan wel het bouwrijpmaken van een terrein (of slopen van een gebouw) juist op het moment dat vogels zich er aan het vestigen zijn om te gaan broeden, het slopen van bebouwing of kappen van bomen tijdens kwetsbare perioden van vleermuizen in hun verblijfplaats, dan wel het uitvoeren van preventieve maatregelen om vleermuizen buiten hun verblijfplaatsen te houden: voor dergelijk 'opzettelijk' verontrusten valt niet onder enige Gedragscode terwijl hiervoor in dit kader van art. 75C géén ontheffing verleend.

Artikel 11 Ff-wet

Het is verboden nesten, hollen 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.

N.B. 'Vaste verblijfplaatsen':

Met betrekking tot vleermuizen dienen naast jaarlijks in gebruik zijnde vaste zomer-verblijven (kolonies), paarplaatsen en winterverblijven, ook structureel gebruikte, vaste vlieg- en trekroutes te worden geïnterpreteerd als 'vaste verblijfplaatsen' zoals bedoeld in art. 11 (DLG 2006/ zie tevens voetnoot aanvraagformulier). Echter ook vaste foerageerplaatsen kunnen hieronder vallen, afhankelijk van de plaatselijke condities en verbanden (zie verder ook toelichting op art. 10).

Met betrekking tot vogels worden hier met name vaste nestel- en schuilplaatsen bedoeld van holtenbenuttende standvogels zoals (onder meer) van spechten, Bosuil, maar ook nesten van in bomen broedende roofvogels en Ransuil en tevens van soorten met vaste verblijfplaatsen/ nesten in/op/aan gebouwen zoals valken, sommige uilen, zwaluwen (ook Gierzwaluw !), mussen en Ooievaar en van een soort als IJsvogel welke in ondergrondse hollen broedt: deze verblijfplaatsen zijn óók buiten de broedtijd ontheffingsplichtig (DLG 2006/2007).

Dit geldt tevens voor andere dieren, zoals een vaste voortplantingslocatie van rugstreeppadden, broeihopen van ringslangen, een geschikte watergang voor een vaste verblijfplaats voor het visje Kleine modderkruiper en bijvoorbeeld krabbescheervegetaties voor de eieren van de libel Groene glazenmaker.

Artikel 12 Ff-wet

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.

N.B. Dit betreft, behalve vogels, ook eieren van beschermde amfibieën, reptielen, vissen en insecten. Indien bijvoorbeeld dergelijke eieren van een ontheffingsplichtige soort worden bedreigd vereist dit ook aanvraag van ontheffing (DLG 2006). Met betrekking tot eieren van beschermde diersoorten die niét ontheffingsplichtig zijn, geldt de wettelijke zorgplicht (zie hierna bij artikel 2).

Artikel 13 Ff-wet

Het is verboden:

a. planten . . . enz., of dieren dan wel eieren, nesten of . . . enz., behorende tot een beschermde . . . enz. . . . diersoort . . . enz. te vervoeren . . . enz. of onder zich te hebben.

N.B. bij dit artikel gaat het om het redden en verplaatsen van bedreigde dieren, eieren, planten enz.: hiertoe dient de betreffende 'ter zake deskundige' voor de uitvoering een eigen ontheffing aan te vragen, wat ook niet onder enige Gedragscode valt.

Artikel 2 Ff-wet - algemene zorgplicht

Naast de hiervoor aangegeven verbodsartikelen geldt in alle situaties een wettelijke zorgplicht. Deze houdt in dat:

'eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen ('de ingreep') of zijn nalaten (*mitigerende maatregelen*) nadelige gevolgen voor planten of dieren kunnen worden veroorzaakt, is verplicht dergelijk handelen achterwege te laten voor zover dat in redelijkheid kan worden gevegd, dan wel alle maatregelen te nemen (*mitigerende of preventieve maatregelen*) die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevegd teneinde die gevolgen te voorkómen of, voorzover deze (*met maatregelen*) níet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken'.

N.B. dit betekent dat elke ruimtelijke ingreep natuuronderzoek vergt dat als bewijslast wordt vastgelegd in een rapportage ('Natuurtoets'). Daarin dienen de zeker te verwachten en de met veldonderzoek aangetroffen soorten planten en dieren te worden getoetst aan de wettelijk regelgeving ('lichte' en 'uitgebreide' toets). Tevens worden hierin de mitigerende en/of preventieve maatregelen aangegeven welke er zorg voor dragen dat er aan de zorgplicht wordt voldaan (zie ook concretisering § 5.1).

4.3 Vrijstelling en ontheffing verbodsartikelen

Strekking vrijstelling en ontheffing

Een 'vrijstelling' is een algemeen geldende uitzondering op een wettelijk verbod (LNV 2005): dit kan een landelijke vrijstelling betreffen of één op basis van een gedragscode. Een vrijstelling vergt géén aanvraagprocedure.

Een 'ontheffing' is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt. Deze ontheffing dient per individueel project te worden aangevraagd.

De regelgeving met betrekking tot vrijstelling en ontheffing is nader geregeld in de Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) met betrekking tot art. 75 C van de Ff-wet (Staatsblad 2004/501; LNV 2005).

In de afweging tussen 'vrijstelling of ontheffing' staan daarbij in de toegepast van criteria enkele cruciale begrippen centraal: 'bestendig', 'zorgvuldig handelen', 'wezenlijke invloed' en 'significant effect', naast soortlijsten met betrekking tot specifieke regelgeving (tabellen 1, 2 en 3 AMvB).

Dit is inhoudelijk toegelicht in de Brochure 'Buiten aan het werk' (LNV 2005, zie ook DLG 2006).

Soorttabellen met betrekking tot vrijstelling en ontheffing

De toepassing van een vrijstelling of ontheffing is nader genuanceerd middels wettelijke 'belangen' en soortlijsten.

De vrijstellingsregeling is slechts van toepassing op drie categoriën van activiteiten (de 'belangen'), te weten:

- bestendig beheer en onderhoud, ook in landbouw en bosbouw;
- bestendig gebruik;
- ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

Het onderhavige project valt onder het belang 'ruimtelijke ontwikkeling en inrichting'.

Vervolgens vindt naar aanleiding van de verschillende belangen en op basis van drie onderscheiden soortlijsten (tabellen AMvB art. 75 Ff-wet) een nacere nuancering plaats. Hieronder zijn die drie tabellen kort gekenschetst:

Tabel 1 AMvB

In deze tabel is een categorie soorten opgenomen waarvoor een algemene landelijke vrijstelling geldt: dit betreft beschermde soorten die in Nederland algemeen voorkomen. Aan die vrijstelling zijn géén voorwaarden verbonden anders dan de wettelijke zorgplicht (zie vorige bladzijde). Deze soorten vergen een zogenaamde 'lichte toets' welke aantoont dat de werkzaamheden het voortbestaan van de betreffende soorten niet in gevaar brengen.

Tabel 2 AMvB

Deze tweede categorie omvat een lijst met nader aangeduide 'overige soorten' (waaronder bijvoorbeeld Kleine modderkruiper, alle broedvogels en veel beschermde planten). Indien uit die tabel één of meerdere soorten worden aangetroffen welke door de werkzaamheden worden verstoord en/of bedreigd, vergt dat in principe aanvraag van ontheffing met eveneens een 'lichte toets' (zie echter uitzondering broedvogels).

Uitzonderingspositie broedende vogels

Voor vogels tijdens het broeden wordt in principe *géén* ontheffing verleend. Met betrekking tot het broedseizoen is in het kader van de Flora- en faunawet ook *géén standaardperiode* aangegeven. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.

Voor broedende vogels geldt daarbij de algemene gedragscode (Vogelbescherming 2004) dat deze, zolang ze broeden, onder géén énkele conditie mogen worden verstoord (zie ook REG 1979). In principe dient dus het broedseizoen met mogelijk verstorende werkzaamheden te worden ontzien, zoals grond-, bagger- en/of bouw-werkzaamheden op korte afstand van nesten.

Er is in die periode voor broedvogels slechts ontheffing mogelijk indien er *zwaarwegende maatschappelijke termen* aanwezig zijn die ontheffing voor verstoring van broedende vogels nodig maken, wat in slechts *uitzonderlijke situaties van openbare veiligheid* e.d. aan de orde kan zijn.

Onder vogels vallen twee categorieën waarvan de eerste categorie zich beperkt tot *strikt* het broeden (algemeen principe) en een groep die het jaar rond vaste verblijfplaatsen gebruiken (holtenbroedende standvogels en roofvogels): van die laatste groep zijn die verblijfplaatsen ook het jaar rond ontheffingsplichtig (zie hieronder).

Holten van standvogels en oude nesten voor roofvogels

Holtenbroedende vogels maken deels gebruik van boomholten (spechten, uilen) maar ook van 'holten' in of aan gebouwen (gaten, nokruimten, schoorstenen, dakpannen enz.: sommige uilen) of holten in de grond (zoals IJsvogel). De standvogels hieronder, dus de vogels die in de winter niét weg trekken, gebruiken die holten het jaar rond, dus ook als winterschuilplaats.

Voorts zijn Ransuil en sommige roofvogels die in bomen broeden, niet in staat een geheel eigen nest te bouwen. Deze soorten zijn afhankelijk van oude kraaiennesten of nesten waar ze reeds eerder hebben gebroed.

Voor verstoring of vernietiging van dergelijke vaste verblijfplaatsen is het jaar rond ontheffing vereist, dus *ón*afhankelijk van het broedseizoen (DLG 2006).

Dit onderdeel is in het onderhavige project echter niet aan de orde.

Tabel 3 AMvB

Deze categorie van soorten vergt een strikte bescherming, indien niet te bereiken met preventieve en/of mitigerende maatregelen, te bewerkstelligen middels compenserende maatregelen om negatieve effecten ook strikt uit te sluiten.

Dit betreft onder meer alle soorten die vallen onder de habitatrichtlijn (REG 1992/1997) waarvoor ten behoeve van de nodige ontheffing een 'uitgebreide toets' geldt. Deze categorie betreft onder meer een soort als Bittervoorn.

Indien één of meerdere soorten uit deze tabel worden aangetroffen en door de werkzaamheden *mogelijk* worden verstoord en/of bedreigd, vergt dat in principe aanvraag van ontheffing met zowel als ontheffingsvoorwaarde (maar ook onder de gedragscode), een 'uitgebreide toets':

- * het voortbestaan van de soort mag door de werkzaamheden niet in gevaar worden gebracht ('gunstige staat van instandhouding', zie § 3.3);
- * er dient te worden onderbouwd dat er voor de betreffende activiteit geheel géén alternatieven zijn, dus bijvoorbeeld of de ingreep niet op een andere, minder schadelijke wijze of op een andere locatie kan plaatsvinden;
- * ontheffing wordt slechts verleend in het kader van 'dringende redenen van groot openbaar belang' met inbegrip van redenen van sociale, economische aard of met voor het milieu wezenlijk gunstige effecten;
- * de activiteit dient binnen bepaalde belangen te passen, in dit geval 'uitvoering in het kader van 'ruimtelijke ontwikkeling en inrichting';
- * er dienen maatregelen te worden genomen om te garanderen dat u 'zorgvuldig handelt' (zie LNV 2005) zodat schade aan individuen van de soort wordt voorkómen.

Maatregelen als voorwaarde bij ontheffing

Preventieve en mitigerende maatregelen

Aan een door de Minister verleende ontheffing worden met betrekking tot de soorten uit tabel 2 en 3 AMvB strikt op te volgen uitvoeringsvoorwaarden verbonden, zogenaamde mitigerende maatregelen (zie § 5.2) en in sommige gevallen ook preventieve maatregelen, bedoeld om natuurschade aan de betreffende soorten te voorkomen. Deze voorwaarden dienen met betrekking tot tabel 2 en 3 nader te worden uitgewerkt in een 'ecologisch werkprotocol'.

Compenserende maatregelen

Naast mitigerende en preventieve maatregelen kunnen in sommige situaties ook *compenserende maatregelen* als ontheffingsvoorwaarde worden vereist, met name indien er sprake is van een zodanig negatieve invloed door de ingreep dat de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort in het geding komt. Dit zal bij soorten uit tabel 2 AMvB niet zo gauw het geval zijn, doch ligt bij soorten uit tabel 3 AMvB eerder voor de hand.

Werkprotocol flora en fauna en ecologische begeleiding

Indien soorten van tabel 2 of 3 AMvB in het geding zijn wordt daaraan standaard de voorwaarde gekoppeld van het opstellen van een 'ecologische werkprotocol'.

Een dergelijk werkprotocol vormt een uitwerking van de mitigerende en preventieve maatregelen om strikt te voorkomen dat natuurschade ten aanzien van soorten uit tabel 2 en/of 3 AMvB ontstaat. In een ontheffing worden voorts aanvullende voorwaarden gesteld die eveneens in dat werkprotocol dienen te worden verwerkt.

Dit '*Werkprotocol Flora en Fauna*' omvat een apart, bestekchtig document waarin werkrichtlijnen worden aangegeven om te garanderen dat de werkzaamheden worden verricht conform de Flora- en faunawet en de in het verlengde daarvan opgestelde Natuurtoets. Deze richtlijnen vormen een concrete en afrekenbare uitwerking van de uitgangspunten, werkwijzen, mitigerende en preventieve maatregelen om natuurschade door de werkzaamheden zoveel als mogelijk te voorkomen.

Het uitvoeren van de maatregelen dient daarbij aantoonbaar plaats te vinden door of onder begeleiding van een '*terzake kundig persoon*' en verslaglegging daarvan.

Eventuele toepassing gedragscode (Ff-wet)

Naast de algemene gedragscode voor broedende vogels is ook de 'Gedragscode Flora- en faunawet voor de bouw- en ontwikkelingssector' beschikbaar (Arcadis 1006): werkzaamheden kunnen deels worden uitgevoerd op basis van de bij deze gedragscode geldende vrijstelling.

Voor het onderhavige project (wettelijk belang 'ruimtelijke ontwikkeling en inrichting') zou eventueel voor *slechts* soorten van tabel 2 AMvB de vrijstelling op basis van de gedragscode toepasbaar zijn waarvoor dan géén ontheffingsprocedure met betrekking tot de artikelen 8 t/m 12 Ff-wet nodig is, mits aantoonbaar en strikt aan de voorwaarden tot hanteren van de vrijstelling wordt voldaan.

Voor soorten van tabel 3 AMvB blijft onder dit belang echter te allen tijde een ontheffingsplicht gelden.

Indien soorten van zowel tabel 2 als 3 zijn aangetroffen, is het raadzaam om géén gebruik te maken van de gedragscode en de ontheffingsaanvraag voor beide soorten te laten waarmee minder zware eisen aan bedrijven worden gesteld en ook minder risico's bestaan bij controle.

Verplicht ter inzage aanwezig op het werk

Op het werk dienen voor een controlerend ambtenaar *te allen tijde*, onafhankelijk van gedragscode of ontheffing, de stukken met betrekking tot Flora- en faunawet ter inzage aanwezig te zijn op straffe van het onmiddellijk stilleggen van het werk, tot aan deze verplichting voldaan is.

Bij aanwezigheid van soorten van tabel 2 of 3 (ontheffingsplichtig) betreft dit:

- De Natuurtoets,
- (een kopie van) de vereiste Ontheffing voor soorten uit tabel 2 en/of 3 AMvB samen met machtiging van de uitvoerder door de ontheffinghouder,
- de ecologische verslaglegging van de begeleidende ecooloog zoals opgesteld met betrekking tot de uitgevoerde maatregelen.

4.4 Provinciaal soortenbeleid

Indien een activiteit wordt ontplooid welke in het kader van de Ruimtelijke Ordening een nadere (bestemmingsplan-) procedure vergt waarin Gedeputeerde Staten het bevoegde gezag vormt, geldt binnen de provincie Zuid-Holland in het kader van de soortbescherming een compensatieverplichting voor soorten planten en dieren van de Rode lijst (LNV 204; zie ook Vogelbescherming 2005), óók indien het 'slechts' mogelijke verstoring betreft (GS van Zuid-Holland 2005; Provinciale Staten 1997).

De compensatieplicht geldt voor enkele typen gebieden (GS van Zuid-Holland 2005):

- natuurgebieden buiten de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS), opgenomen in het streekplan;
- biotopen van zogenoemde Rode Lijst-soorten;
- beplantingen vallend onder de boswet.

Voor ingrepen in dergelijke gebieden is eveneens natuuronderzoek als grondslag voor beoordeling gewenst, vergelijkbaar met dat in het kader van de Flora- en faunawet. Ook kan de provincie een dergelijk(e) onderzoek en compensatieverplichting eisen voor terreinen in eigendom.

Dergelijke aspecten zijn echter in het onderhavige project niet aan de orde (*zie § 3.4 blz.23*).

5 NATUURSCHADE EN MAATREGELEN

5.1 Natuurschade en consequenties

Vormen van natuurschade

Bedreiging van alle dieren, ontheffingsplichtig of daarvan vrijgesteld, wordt vertaald in termen van 'natuurschade'.

Onder natuurschade zoals bedoeld onder art. 8, 9, 10, 11 en 12 van de Flora- en faunawet wordt begrepen de schade welke door werkzaamheden aan ter plaatse voorkomende (individuen van) *á*lle beschermde soorten planten en dieren en vaste verblijf- en voortplantingsplaatsen daarvan, wordt toegebracht.

De wettelijke zorgplicht gebiedt om natuurschade (zoveel als redelijkerwijs mogelijk) te voorkomen. In algemene zin kan dat als volgt worden aangegeven:

- het verwijderen of anderszins beschadigen van beschermde planten, dan wel het zodanig aantasten van de groeiplaats (-factoren) van beschermde planten dat deze er niet meer kunnen groeien (zie § 4.1 art. 8);
- het (on)opzettelijk verwonden of doden van ter plaatse voorkomende dieren, zowel volwassen dieren als, direct of indirect, (zogende) jongen in hun verblijfplaatsen (nesten, holen e.d.); dit geldt tevens voor alle ontwikkelingsstadia van dieren, zoals van amfibieën of insecten (zie § 4.1 art 9);
- elke vorm van verontrusting van ter plaatse voorkomende dieren waarmee de voortplanting wordt verstoord (zie § 4.1 art. 10);
- het (tijdelijk) vernietigen van (essentiële onderdelen van) voortplantingsplaatsen of vaste rust- of verblijfplaatsen waaronder nesten en holen; vaste voortplantingsplaatsen van padden; watergangen als vaste verblijfplaatsen van Kleine modderkruiper; vaste verblijf- en paarplaatsen, vliegroutes en essentiële foerageerlocaties van vleermuizen, en andere vaste verblijfplaatsen (zie § 4.1 art. 11);
- het vernietigen, beschadigen (of verwijderen) van eieren, ook van amfibieën, reptielen, vissen en insecten (zie § 4.1 art. 12).

Mogelijke oorzaken van natuurschade

De natuurschade aan diersoorten kan in het algemeen worden veroorzaakt door:

- * fysieke ingrepen in de biotoop:
 - slopen of renoveren van gebouwen en bouwwerken;
 - verwijderen van bomen en andere opgaande en bodembedekkende begroeiing;
 - opschonen van het maaiveld;
 - grondwerkzaamheden zoals omwerken, (ver-)graven, ophogen, vóórbelasten;
 - dempen, verbreden, uitdiepen of baggeren van bestaande watergangen;
 - het realiseren van bouwwerken, aanleg van infrastructuur en hernieuwde terreininrichting;
- * belasting van het onverharde maaiveld door voertuigen en ander zwaar materieel;
- * overmatig natuurvreemde geluiden en trillingen (gebruik van voertuigen, machines, werktuigen, schallende radio's);
- * visuele verontrusting (bewegende mensen, voertuigen, machines), met name voor vogels in hun broedperiode maar ook voor andere voorkomende, beschermde soorten in hun voortplantingsperiode;
- * verandering in gebruiksfuncties/ terreincondities.

Te verwachten natuurschade aan ontheffingsplichtige soorten

Natuurschade aan broedvogels

Broedvogels zijn binnen de directe invloedssfeer van de werkzaamheden in het plangebied te verwachten in bomen, struiken, langs oevers, op het water en in, aan of op bebouwing. Aanwezigheid van broedende vogels kan daarbij visueel soms nauwelijks worden vastgesteld.

Broedende vogels kunnen in de onderhavige situatie in hun broedactiviteit worden verstoord door het slopen van gebouwen, kappen van bomen, verwijderen van struiken maar ook door bouw- en inrichtingswerkzaamheden. Verstoring ontstaat óók op korte afstand van dergelijke werkzaamheden vanwege overmatige geluiden en beweging: de gevoeligheid hiervoor is voor alle soorten verschillend en er kan dus géén richtlijn voor worden aangegeven. De verstoring ontstaat voor de meeste soorten alleen tijdens het proces van territoriumvestigen en broeden: nadat de jongen zijn uitgevlogen wordt volgens de wet geacht dat géén verstoring meer plaatsvindt.

Wanneer potentieel versturende activiteiten zijn aangevangen vóórdát het proces van territoriumvestigen en broeden is aangebroken waardoor vogels met hun broedactiviteiten de locatie zullen mijden, wordt dat *niet* als 'verstoring' aangemerkt.

Dit kan worden beschouwd als 'preventieve maatregel om verstoring te voorkomen'.

Natuurschade aan Bittervoorn

Door het vergraven van oeverzones, zoals voor de aanleg van natuurvriendelijke oevers, kan natuurschade ontstaan door bedreiging van individuele dieren.

Natuurschade aan Gewone dwergvleermuis

In de onderhavige situatie ontstaat vanwege vernietiging van vaste verblijfplaatsen, door het slopen van bouwbloktypen '*grote gezinswoningen*' (lichtblauw, zie Bijlage 3) en '*duplexwoningen*' (lichtgroen, zie Bijlage 3), natuurschade.

Natuurschade overige bouwblokken

Om vast te kunnen stellen of er ook bij de overige bouwblokken natuurschade aan vleermuizen kan ontstaan vergt eerst inventarisatie naar mogelijke paarplaatsen in september.

Overige natuurschade

Voor het overige is in het onderhavige project géén natuurschade aan ontheffingsplichtige soorten te verwachten (vanwege het ontbreken daarvan) doch slechts aan andere, al of niet beschermde soorten.

Wettelijke consequenties

1. Broedvogels:

Territoriumactieve, broedende vogels of onzelfstandige jonge vogels mogen op geen enkele wijze worden verstoord vóórdát de jonge vogels zelfstandig zijn en deze de verstoring of bedreiging kunnen ontvluchten.

Voor broedende vogels *wordt géén ontheffing verleend*. Men wordt geacht zich met mogelijk versturende werkzaamheden tijdens het broedseizoen aan de betreffende gedragscode te houden (Vogelbescherming 2004; zie verder § 5.2).

2. Ontheffingsplicht voor Bittervoorn

Als soort van de Bijlage II van de Habitatrichtlijn zijn voor deze soort beschermingszones aangewezen, waaronder het projectgebied *niet* valt.

Voorts zijn alle soorten van tabel 3 AMvB *strikt beschermd* zodat bij mogelijke overtreding van één van de verbodsartikelen, het verkrijgen van een ontheffing en preventief uitvoeren van de daarbij aangegeven voorwaarden (zie ook § 5.2), vereist is.

3. Ontheffingsplicht voor Gewone dwergvleermuis:

Als soort van de Bijlage IV van de Habitatrichtlijn (tabel 3 AMvB) is de Gewone dwergvleermuis strikt beschermd met als consequentie dat natuurschade aan deze soort in principe ook geheel moet worden voorkómen.

Voor werkzaamheden op de locatie waar een dergelijke soort kans maakt vóór te komen dient een *ontheffing* te worden aangevraagd. Hierop is een '*uitgebreide toets*' van toepassing, welke inhoudt dat:

- * *de werkzaamheden het voortbestaan van de soort niet in gevaar brengen;*
- * *er geen alternatief is voor de activiteit;*
- * *deze activiteit past binnen bepaalde belangen, in dit geval 'uitvoering in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling'.*
- * *de werkzaamheden zodanig moeten worden uitgevoerd dat er sprake is van 'zorgvuldig handelen' (zie LNV 2005-a en DLG 2006).*

In bijzondere situaties kan ontheffing worden geweigerd indien de natuurschade niet kan worden voorkomen: *dit lijkt hier echter in de onderhavige situatie in principe niet aan de orde.*

Om natuurschade te voorkomen dienen plannen zodanig te worden aangepast dat géén enkele kans op verstoring of bedreiging ontstaat.

Indien dit niet haalbaar is (zoals in het onderhavige project) *kan ontheffing slechts worden verkregen onder stringente preventieve maatregelen om daarmee bedreiging van individuele dieren te voorkomen* (zie § 5.2 mitigerende maatregelen).

Daartoe dienen in de ontheffingsaanvraag de afgewogen alternatieven te worden aangegeven met een gedegen onderbouwing van het gekozen alternatief en de gekozen werkwijze, samen met de redenen waarom 'zorgvuldig handelen' (= ongemoeid laten) niet mogelijk is (zie ook kadertekst). Op basis daarvan wordt door het bevoegd gezag besloten of ontheffing wordt verleend en onder welke voorwaarden.

Afhankelijk van de condities van aanwezigheid van de soort worden soms als voorwaarde voor de ontheffing ook compenserende maatregelen vereist.

Bij een situatie welke noodzaakt tot aanvraag van ontheffing mag pas met de preventieve maatregelen (of de werkzaamheden) worden aangevangen *nadat de ontheffing daadwerkelijk is verkregen* en op het werk aanwezig is.

Thans wordt bovendien vereist dat de ontheffingsvoorwaarden en mitigerende maatregelen, als richtlijn voor de uitvoerder en de controleur, worden vastgelegd in een 'Ecologisch werkprotocol' (dan wel Werkprotocol Flora en Fauna) vóóordat de werkzaamheden aanvangen en dat uitvoering van preventieve maatregelen worden begeleid door een 'ter zake kundige'.

4. Zorgplicht:

De wettelijke zorgplicht geldt daarnaast voor *álle* soorten die onder de algemene landelijke vrijstelling vallen (zie paragraaf 4.2).

In beginsel dient te worden voorkomen dat planten en dieren worden bedreigd of in hun voortplanting worden gestoord: hiertoe dienen mitigerende maatregelen in acht te worden genomen om natuurschade zoveel als redelijkerwijs mogelijk te voor-

komen, bijvoorbeeld met preventieve maatregelen ('verjagen'), een aangepaste werkwijze (mitigerende maatregelen) en/of het ontzien van voortplantingsperioden (zie § 5.2). Dit beginsel betreft alle in het project mogelijk bedreigde organismen.

5. Eventuele sancties:

Deze maatregelen dienen in het kader van projecten ook in acht te worden genomen om te voorkomen dat bij mogelijke controle de genomen voorzorgen onvoldoende worden geacht zodat een boete kan worden opgelegd en het werk kan worden stilgelegd. Controle kan plaatsvinden op basis van melding van particulieren en kan worden uitgevoerd door de A.I.D. (zie verklaring termen/afkortingen) of andere wetshandhaver in het kader van de natuurwetgeving (zoals bijv. een boswachter of jachtopziener).

5.2 Advies mitigerende maatregelen

Betekenis en doel mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen omvatten het zodanig aanpassen van een (plan voor een) ingreep of uitvoeringswijze dat de negatieve effecten op de natuur ('natuurschade') worden voorkomen dan wel tot een minimum worden beperkt. Daartoe behoren tevens aanvullende, preventieve maatregelen en uitvoeringsvoorwaarden (zoals het rekening houden met voortplantingsperioden, zie onder).

Het specifiekere doel van mitigerende maatregelen in het kader van de Ff-wet omvat voor vrijgestelde soorten het zo véél als redelijkerwijs mogelijk voorkómen van natuurschade en voor ontheffingsplichtige soorten het *strikt* voorkomen van natuurschade. De voorgestelde maatregelen zijn zoveel mogelijk afgestemd op hetgeen de beoordelende instantie, het Ministerie van LNV, vereist dan wel regulier als voorwaarde bij het toekennen van een ontheffing, voorschrijft (zie ook DLG 2006).

Algemene mitigerende maatregelen

Deze maatregelen zijn algemeen geldend voor de meeste soortgroepen en soorten.

1. Kwetsbare perioden

De voortplantingstijd als meest kwetsbare periode voor alle diersoorten maar ook kwetsbare perioden als bijvoorbeeld winterrust, dienen bij dreigende natuurschade aan de voortplanting als effect van (fysieke) werkzaamheden te worden ontzien.

De voortplantingstijd valt voor de meeste diersoorten min of meer samen doch is voor individuele soorten wel verschillend (zie ook tabel 3 volgende bladzijde), evenals eventuele perioden van winterrust. Met name bij vleermuizen vormt de kwetsbare periode het grootste deel van het jaar, en kunnen preventieve maatregelen slechts in de maanden oktober of april worden uitgevoerd: vaste verblijfplaatsen van vleermuizen dienen in de gebruikperiode strikt te worden ontzien.

Voorts is de aanvang van het voortplantingsseizoen voor verschillende soorten meer of minder afhankelijk van het verloop van de weersomstandigheden: dit kan voor vogels en amfibieën per jaar verschillen van de tweede helft van februari (zachte winter) tot rond half maart (winter met vorst) en zal elk jaar opnieuw pas in de loop van de winter kunnen worden ingeschat.

Tabel 3, meest kwetsbare perioden van soortgroepen (inclusief voortplantingsperiode)

	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	jan.	feb.	mrt.
vissen	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx			.. oo	0000	0000	00xx	xxxx
amfibieën	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xx			.. oo	0000	0000	.. xx	xxxx
vleermuizen *)	oooo		kkkk	kkkk	kkk .	.. bb	bbbb	bb oo	0000	0000	0000	oooo
over. zoogdieren	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx				.. oo	0000	0000	.. xx	xxxx
broedvogels	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx				.. ss	ssss	ssss	ssss	xxxx

*) vleermuizen: afhankelijk van de specifieke soort lopen de perioden in elkaar over;
minst kwetsbare perioden zijn: oktober+november en maart+april
x = kwetsbare periode algemeen (inclusief voortplanting)
k = kolonies t.b.v. voortplanting
b = baltsroep- en paarplaatsen van vleermuizen in bomen
o = overwinteringsverblijven/ winterrust (afhankelijk van seizoenstemperaturen)
s = schuilplaatsen holtenbewonende standvogels

2. Voorwaarden bij start van werkzaamheden

- * Voor ontheffingsplichtige soorten, bij dit project Bittervoorn en vleermuizen, dient vóór de start van werkzaamheden een ontheffing te zijn verkregen en dienen op de juiste wijze en op het juiste moment eventueel vereiste preventieve maatregelen te zijn uitgevoerd (zie mitigerende maatregelen vleermuizen).
- * Voorts dienen de werkzaamheden met betrekking tot álle soorten, op een zodanige wijze te worden gestart dat de op de werkplek aanwezige dieren bij verstoring kunnen ontvluchten en dat bij het verdere verloop van werkzaamheden dieren niet 'opgesloten' raken, bijvoorbeeld tussen werkzaamheden op verschillende plekken of in een afgesloten situatie (bijv. tussen verschillende werkactiviteiten of bij het dempen vissen in een doodlopende watergang).

3. Terreinwerkzaamheden

Bij de ingrepen en werkzaamheden dient in beginsel de oppervlakte waar verstoring van de maaiveldzode of -oppervlakte plaatsvindt, vanwege hopen van holtenbewoners (zoogdieren, amfibieën) steeds zo beperkt mogelijk te worden gehouden, dus bijvoorbeeld geen onnodige tracé's voor aanvoer van materiaal met (zwaar) materieel.

Waar desalniettemin met zwaar materieel over onverharde delen van het maaiveld moet worden gereden dient er met rijplaten voor te worden gezorgd dat de kans op instortende ondergrondse verblijfplaatsen tot een minimum wordt beperkt.

4. Kappen van bomen/ verwijderen van begroeiing

Bij het verwijderen van alle soorten begroeiing dient rekening te worden gehouden met mogelijk gebruik door broedende vogels welke niet mogen worden verstoord (periode ca. 1 maart tot half juli).

Bij het verwijderen van lage begroeiing dient bovendien rekening te worden gehouden met daartussen verscholen dieren, zoals onder meer kleine zoogdieren en amfibieën.

5. Zorg voor alle aan te treffen dieren

Wanneer tijdens de werkzaamheden individuele dieren worden aangetroffen worden deze voorzichtig opgepakt en op een voor de soort geschikte en veilige plek in de omgeving weer weggezet. Voor ontheffingsplichtige soorten vereist dit tevens ontheffing van art. 9 en 13 Ff-wet.

6. Conclusies naar aanleiding van inventarisaties

Ook bij veldinventarisaties kunnen soms aspecten worden 'gemist': absolute uitsluiting dat een bepaalde bijzondere soort voor zou komen is veelal *niet* mogelijk

(zie blz.5). Mocht derhalve tijdens de werkzaamheden alsnog een mogelijk ontheffingsplichtige soort en/of vaste verblijfplaats worden aangetroffen (zoals vleermuizen), dient daar onmiddellijk een ter zake kundige bij te worden betrokken om te beoordelen hoe op dat moment moet worden gehandeld.

In aansluiting hierop vergen alle soortgroepen en daarbinnen weer veel afzonderlijke soorten specifieke, op hun eigenschappen en leefwijze afgestemde, mitigerende maatregelen. Deze worden, voor zover relevant voor het project, hieronder in algemene zin aangegeven.

Mitigerende maatregelen vissen en andere waterbewoners

Mitigerende maatregelen vanuit de wettelijke zorgplicht gelden in principe alle, óók onbeschermde, waterbewoners.

Bij het vergraven van een oever vanwege de aanleg van een natuurvriendelijke situatie, dient er voor te worden gezorgd dat ook individuele dieren niet 'per ongeluk' kunnen worden bedreigd. Vanwege het vluchtgedrag (zie § 3.4 blz.21) vergt dat preventieve maatregelen waarbij Bittervoorns (en andere waterorganismen en alle in het water aanwezige amfibieën) uit de werkzone worden verwijderd. Dit vergt het tijdelijk isoleren en leegvissen van de werkzone, nader uit te werken in een Werkprotocol.

Mitigerende maatregelen amfibieën

Deze maatregelen in het kader van de wettelijke zorgplicht gelden alle dieren, ook de larven.

In aanvulling op de algemene mitigerende maatregelen dient in dit project rekening te worden gehouden met diverse amfibiesoorten en de plek waar ze kunnen worden verwacht zodat dieren bij bedreigende werkzaamheden tijdig kunnen worden verwijderd: dit betreft ook de hele jonge dieren !

Gewone pad en Bruine kikker bewonen het grootste deel van het jaar een landbiotoop. Dergelijke dieren verschuilen zich op allerlei plekken zoals tussen begroeiing, onder allerlei (afval-) materialen, takken- en composthopen maar ook in holletjes, bijvoorbeeld langs funderingsranden van bebouwing of onder sommige verhardingen (zie algemene maatregelen 1 t/m 5).

Groene kikkers leven vooral dicht nabij, langs en in het water. Bij verontrusting springen ze snel weg, bij voorkeur ook het water in. Ze foerageren ook in dichte begroeiing, soms ook wel meer dan tien meter vanaf het water (zie ook mitigerende maatregelen vissen).

Kleine watersalamander leeft deels in het water (zie ook mitigerende maatregelen vissen) en deels op het land, waar ze zich dan verschuilen onder allerlei op het maaiveld liggende materialen (zie ook Gewone pad). Op land foerageren ze tussen dichte vegetatie, bij voorkeur 's nachts.

Eieren en larven: genoemde padden en kikkers leggen hun eieren in water waar ook de larven opgroeien.

Mogelijke paddentrek:

Met alle terreinwerkzaamheden geldt dat men tijdens de voortplantingsperiode van Gewone pad tussen half maart en half april, alert moet zijn op mogelijke, altijd massaal optredende, paddentrek in het werkgebied. Daarbij trekken de padden uit alle (tuinen en) groene terreinen in de wijde omgeving naar hun voortplantingswater (jaarlijks dezelfde locatie), zoals in de onderhavige situatie mogelijk naar de aanwezige watergangen langs en op het terrein. In de oeverzone concentreren ze zich, waar massaal wordt gepaard (waarbij bij verstoring géén vluchtgedrag optreedt) en waar vervolgens

ook concentraties aan eierstrengen en uitgekomen larven een aantal weken aanwezig blijven. De trekroute moet dan tenminste 2 tot 3 weken worden ontzien totdat de trek is afgelopen en vervolgens dient ook de betreffende oeverzone, afhankelijk van het temperatuurverloop, nog wel 3 weken te worden ontzien totdat de eitjes zijn uitgekomen en de larven zich hebben verspreid.

Werkzaamheden aan watergangen, zoals verbreden, uitdiepen en het realiseren van natuurvriendelijke oevers, vergen voorts mitigerende maatregelen welke vergelijkbaar zijn met die van waterorganismen (zie vorig onderwerp).

Mitigerende maatregelen reptielen

Niet van toepassing: reptielen zijn hier niet te verwachten.

Mitigerende maatregelen grondgebonden zoogdieren

De wettelijke zorgplicht geldt voor alle, ook onbeschermd, dieren. Van belang daarbij is onder welke condities men dieren kan verwachten: bij grondgebonden zoogdieren betreft dat voornamelijk bewoners van ondergrondse holen of soorten die zich bij gevaar ter plaatse in de vegetatie, maar ook in holletjes direct onder de begroeiing/grasmat of tussen en onder minder goed sluitende verharding en/of in kruipruimten, verschuilen (muizensoorten, Mol).

Bij het verwijderen van begroeiing, materialen en bebouwing, maar ook vanwege graafwerkzaamheden en rijdend materieel, zal bedreiging van individuele dieren onvermijdelijk zijn, vooral van zogende jonge dieren die hun (ondergrondse) schuilplaats nog niet (kunnen) verlaten.

In beginsel wordt hiertoe met verwijderen van bebouwing en met graafwerk de *periode met zogende jongen zoveel mogelijk ontzien*, tenminste de periode *tussen maart en eind juli*: na juli zijn de meeste jonge dieren zodanig zelfstandig en mobiel dat ze kunnen ontvluchten.

Mitigerende maatregelen vleermuizen

In ieder geval dienen met betrekking tot alle bouwbloktypen '*grote gezinswoningen*' (lichtblauw, zie Bijlage 3) en '*duplexwoningen*' (lichtgroen, zie Bijlage 3) in het plangebied, voorafgaand aan de sloop preventieve maatregelen te worden genomen, waaronder ook het inlossen van de voorwaarden die in de ontheffing zijn opgenomen.

Dit houdt het volgende in:

- a) Te slopen gebouwen dienen in de minst kwetsbare perioden, te weten in de maand oktober of in de maand april, voor vleermuisgebruik 'onklaar' te worden gemaakt waarbij met mitigerende maatregelen zeker wordt gesteld dat de dieren het gebouw *niét alsnog zullen betrekken voor winterverblijf*: dit wordt bereikt door het verwijderen van ruiten en het hakken van gaten in muren met spouwen zodat alle potentiële verblijfruimten sterk doortochten en de buitentemperatuur zullen aannemen. De preciese wijze is afhankelijk van de bouwconstructies en situatie en vergt nadere uitwerking in een Werkprotocol.
Deze maatregel vergt bovendien aanwijzingen en begeleiding van een vleermuisdeskundige.
- b) Nadat gecontroleerd is of het 'onklaar maken' succes heeft gehad kan met de sloop worden gestart, waarbij men vooralsnog wel rekening dient te houden met mogelijk broedende vogels en de daartoe nodige preventieve maatregelen (zie aldaar).

Voor de andere bouwbloktypen dient eerst het septemberonderzoek naar paarplaatsen te worden afgewacht.

Sloop van gebouwen welke *niét* in gebruik zijn als zomerverblijfplaats vindt bij voorkeur plaats ná maart en vóór november doch in de praktijk ná de broedtijd van vogels, dus tussen half juli en eind oktober.

Mitigerende maatregelen broedende vogels

Broedende vogels kunnen in het plangebied worden aangetroffen in bomen, langs of in de watergangen, aan of op bebouwing (zoals Gierzwaluw respectievelijk Scholekster, meeuwen e.d.) en in of tussen opgeslagen materialen (zoals bouw materiaal). Aanwezigheid van broedende vogels kan daarbij visueel soms nauwelijks worden vastgesteld.

Bedreigende werkzaamheden en broedseizoen:

Werkzaamheden waarmee broedende vogels en hun in gebruik zijnde nesten kunnen worden bedreigd of verstoord dienen binnen de verstoringszone achterwege te blijven zolang de broedende vogels daar aanwezig (kunnen) zijn. Men moet daarbij voor het onderhavige project denken aan sloopwerkzaamheden, het verwijderen van bomen en overige begroeiing, werkzaamheden aan oevers en watergangen of andere werkzaamheden in de directe omgeving van broedende vogels.

Ook bouw- en inrichtingswerkzaamheden werken verstorend op vogels die in de (directe) omgeving broeden.

Indien potentieel verstorende werkzaamheden (zoals dóórbouwen) tijdens de broedtijd moeten worden gecontinueerd vergt dat preventief mitigerende maatregelen (zie hieronder).

In het algemeen loopt de broedperiode van ca. begin maart tot half juli.

Doorlopende werkzaamheden tijdens de broedtijd:

Indien verstorende werkzaamheden tijdens de broedtijd onvermijdelijk zijn, moet strikt worden vermeden dat broedsels van vogels, óók in de directe omgeving van de werkzaamheden, worden verstoord:

- * Er wordt een strikte uitvoering van de gedragscode voor vogels gehanteerd (zie § 4.2 en Vogelbescherming 2004).
- * Dit houdt in dat met preventieve maatregelen tijdig wordt voorkomen dat op de werklocatie vogels zullen gaan broeden. Dit vergt dus condities die voorkómen dat bij het starten van de projectwerkzaamheden *aanwezige* vogels worden verstoord: dat is bij wet verboden.
Dergelijke preventieve maatregelen worden vóór eind februari genomen en vanaf dat moment zodanig in stand gehouden dat deze mogelijke broedgevallen effectief zullen uitsluiten.
- * Tijdens de broedperiode wordt door een ter zake kundig persoon met voldoende regelmaat gecontroleerd op de effectiviteit van de preventieve maatregelen ('monitoren'). Daarvan vindt verslaglegging plaats welke te allen tijde op het werk ter inzage beschikbaar is. Mocht toch een broedgeval worden aangetroffen binnen enkele tientallen meters van de werkzaamheden dan worden (in samenspraak met de 'ter zake kundige') maatregelen genomen waarmee verstoring wordt voorkomen, dan wel worden verstorende werkzaamheden binnen de verstoringszone tijdelijk stilgelegd.

Mitigerende maatregelen vegetatieve soorten

Aangezien géén geschikte biotoop aanwezig is voor ontheffingsplichtige planten of mossen, is dit onderdeel bij het onderhavige project niet van toepassing.

Mitigerende maatregelen insecten en overige ongewervelden

Van deze groepen zijn er géén beschermde soorten te verwachten.

5.3 Eindconclusie

1. Broedseizoen en werkzaamheden

Sloop, opschonings- en alle andere werkzaamheden, óók het verwijderen van de maaiveld- en overige begroeiing, grondwerk en eventuele ophoging, dienen in het kader van de gedragscode voor broedvogels strikt buiten de broedtijd plaats te vinden, dus vóór maart of ná half juli. Indien dit niet mogelijk is dienen strikte mitigerende maatregelen te worden toegepast (zie mitigerende maatregelen § 5.2). Daarnaast gelden nog andere gelimiteerde perioden, zie hieronder.

2. Ontheffing voor Gewone dwergvleermuis voor sloop bebouwing:

Sloop van de bebouwing met vaste verblijfplaatsen vergt aanvraag van ontheffing. Slechts met betrekking tot de bouwbloktypen 'grote gezinswoningen' (lichtblauw, zie Bijlage 3) en 'duplexwoningen' (lichtgroen, zie Bijlage 3) kunnen, gezien de reeds verkregen onderzoeksresultaten, conclusies worden getrokken met betrekking tot de noodzaak tot ontheffingsaanvraag. Paarverblijven zijn geheel niet aangetroffen.

3. Ontheffing voor Bittervoorn voor aanleg van een natuurvriendelijke oever:

Dit is vereist voor alle werkzaamheden aan watergangen, ook het aanbrengen van oeverbescherming of realiseren van natuurvriendelijke oevers. Deze aanvraag kan zonodig tegelijkertijd met die ten aanzien van bovenstaand punt 3, worden ingediend.

4. Consequenties ontheffingsaanvraag

- * Aanvraag van ontheffing vergt het opstellen van een aanvraagnota volgens specifieke regels van het bevoegd gezag (Ministerie LNV, Dienst Regelingen), samen met het invullen van een aanvraagformulier.
- * Met de aanvraagprocedure is ten minste 2 maanden doch momenteel (2007/2008) naar verwachting 4 tot 6 maanden gemoeid.
- * In de te verkrijgen ontheffing zal worden opgenomen dat er een Werkprotocol Flora en Fauna moet worden opgesteld. Dit betreft een nadere, bestekachtige uitwerking van de mitigerend maatregelen, samen met preventieve maatregelen voor de ontheffingsplichtige soorten en met de ontheffingsvoorwaarden zoals opgenomen in de ontheffing, in handzame richtlijnen voor de uitvoerders en tevens tot handzaam controledocument voor een controlerend ambtenaar.

5. Uitvoering preventieve maatregelen vleermuizen

Deze kunnen op z'n vroegst worden uitgevoerd in uitsluitend de maand oktober, of als alternatief, in uitsluitend de maand april. Voorts vergt dat begeleiding van de maatregelen met eindcontrole door een vleermuisdeskundige, voordat met de sloop kan worden aangevangen.

6. Uitvoering preventieve maatregelen Bittervoorn

Zowel de uitvoering van de aanlegwerkzaamheden als van de preventieve maatregelen dienen buiten de voortplantingstijd plaats te vinden, dus tussen half augustus en 1 maart. Vanwege praktische redenen zullen de preventieve maatregelen zo kort mogelijk voor de aanvang van de werkzaamheden worden uitgevoerd.

7. Uitvoering overige mitigerende maatregelen:

Met het toepassen van de overige mitigerende maatregelen (zie § 5.2) kan het grootste deel van de natuurschade aan niet-ontheffingsplichtige soorten worden voorkómen waarmee de wettelijke zorgplicht zo optimaal mogelijk wordt ingelost.

8. Uitvoeringscondities:

- * Alle bij de werkzaamheden betrokkenen dienen afdoende op de hoogte te zijn van de Natuurtoets, ontheffing en het Werkprotocol.
- * Op het moment dat werkzaamheden zullen starten, óók sloopwerkzaamheden, dienen voor controle op het werk de juiste stukken beschikbaar te zijn (overzicht zie bladzijde 29): indien niet alle stukken aanwezig zijn zal bij controle door een daartoe bevoegd ambtenaar, wetsovertreding worden vastgesteld met sommatie tot onmiddellijk stoppen van de werkzaamheden.

9. Fasering sloopwerkzaamheden en natuuronderzoek:

Indien sloopwerkzaamheden zodanig gefaseerd zijn dat deze ook in 2010 nog worden uitgevoerd, wordt uit zorgvuldigheid aanbevolen om na 2 jaar (in mei 2010) voor vleermuizen een éénmalige update van het veldonderzoek uit te voeren en de resultaten daarvan vast te leggen als Bijlage bij de onderhavige natuurtoets.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- Arcadis (2006). Gedragscode Flora- en Faunawet voor de Bouw- en Ontwikkelsector. In opdracht van Bouwende Nederland en NEPROM, 2 november 2006, aangepast op goedkeuringsbesluit van de Minister van 22 december 2006.
- Aptroot/ A. (1998), C.M. van Herk, H.F. van Dobben, P.P.G. van den Boom, A.M. Brand en J.L. Spier: Bedreigde en kwetsbare Korstmossen in Nederland: basisrapport met voorstel voor de rode lijst. Buxbaumiella 46.
- Bergers/ P.J.M. (1997): Kleine zoogdieren inventariseren: het kan efficiënter. Zoogdier 8(3):3-7.
- Bergmans/ W. (1986) en A. Zuiderwijk: Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun bedreiging. Vijfde herpetogeografisch verslag (with English summeries). KNNV, Hoogwoud; Lacerta. Uitgeverij KNNV, Hoogwoud. Uitgave nr. 39. ISSN 0169-5355.
- Bos/ F. (2006), M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting. De Dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming. Nederlandse Fauna 7, Leiden. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland
- Bijlsma/ R.G. (2001), F. Hustings en C.J. Camphuysen. Algemene en schaarse Vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2). GMB Uitgeverij/ KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
- Bijlsma/ R.G. (2001), F. Hustings en C.J. Camphuysen. Algemene en schaarse Vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2). GMB Uitgeverij/ KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
- Brekelmans/ F.L.A. (2006), M.J. Epe & R.W.G. Andeweg. Flora en Fauna Delft, verkennende inventarisaties ten behoeve van bestemmingsplannen. bSR ecologisch advies te Rotterdam, bSR-rapport 55.
- Broekhuizen/ S. (1992), B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk en J.B.M. Thissen (red.): Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht.
- Creemers/ R.C.M. (1996): Bedreigde en kwetsbare Reptielen en Amfibieën in *Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst.*
- DLG 2006, intern werkkader. Handleiding Flora- en faunawet, versie 1.0-31 oktober 2006. Dienst Landelijk Gebied.
- Dijk/ A.J. van (2004): Handleiding Broedvogel Monitoring Project. SOVON (i.s.m. CBS), Beek-Ubbergen.
- Dijkstra/ Klaas-Douwe B. (2002), Vincent J.Kalkman, Robert Ketelaar, Michiel J.T. van der Weide: De Nederlandse Libellen (Nederlandse Fauna 4). KNNV Uitgeverij.

- Dort/ Klaas van (2002), Chris Buter en Paul van Wielink. Veldgids Mossen. Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht.
- Drost/ M.B.P. (1992), H.P.J.J. Cuppen, E.J. van Nieuwkerken, M. Schreijer. De Waterkevers van Nederland. Uitgeverij K.N.N.V., Utrecht.
- Emmerik/ dr. Willie A.M. van (2006), dr. Hendrik W. de Nie. De Zoetwatervissen van Nederland. Ecologisch bekeken. Vereniging sportvisserij Nederland, Bilthoven.
- Gerhardt/ Ewald (1997/1999): De grote Paddestoelengids. Tirion uitgevers, Baarn.
- Gittenberger/ E. (2004), A.W. Janssen, W.J. Kuijper, J.G.J. Kuiper, T. Meijer, G. van der Velde, J.N. de Vries en G.A. Peeters. De Nederlandse Zoetwater-mollusken (Nederlandse Fauna 2). Uitgeverij KNNV, Utrecht.
- GroenTeam 2006. 'Randstad 380, toetsing van natuuraspecten' (met betrekking tot alternatieve hoogspanningstracé's). TenneT TSO B.V. Transmission System Operator, eindrapportage augustus 2006.
- Groenveld/ A. (2001) en G. Smit. Handleiding voor het Monitoren van Amfibieën in Nederland. RAVON Werkgroep Monitoring, Amsterdam.
- GS van Zuid Holland, maart 2005. Nota Regels voor Ruimte.
- Herk/ Kok van (2004) en André Aptroot. Veldgids Korstmossen. KNNV Uitgeverij, Utrecht en Kok van Herk & André Aptroot, Soest 2004
- Het Natuurloket, databank juni 2008. www.natuurloket.nl
- Hustings/ Fred (2002) en Jan-Willem Vergeer. Atlas van de Nederlandse Broed-vogels. Nederlandse Fauna 5. SOVON, Uitgeverij K.N.N.V. te Utrecht.
- Kapteyn/ Kees (1995). Vleermuizen in het Landschap. Schuyt en Co/ Provincie Noord-Holland, Haarlem.
- Kleukers/ Roy (2004), Erik van Nieuwkerken, Baudewijn Odé, Luc Willemse, Walter van Wingerden. De Sprinkhanen en Krekels van Nederland (Nederlandse Fauna 1). KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Kreutz/ C.A.J. (2000) en H. Dewker. De Orchideeën van Nederland, ecologie, verspreiding, bedreiging en beheer. Uitgave van B.J. Seckel & C.A.J. Kreutz, Raalte en Landgraaf.
- Limpens/ H.J.G.A. (1997), K. Mostert en W. Bongers: Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- LNV 2001 (Ministerie van): Beschermingsplan Groene Glazenmaker 2002-2006. Directie Natuurbeheer Rapport nr. 2001/015

- LNv 2004 (Ministerie van), Regeling van de Minister van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit houdende vaststelling van Rode Lijsten Flora en Fauna.
- LNv 2005 (Ministerie van), Regeling van de Minister van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit: brochure 'Buiten aan het werk ? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten !' (n.a.v. AMvB art. 75 Ff-wet).
- Meijden/ Ruud van der (2000), Boudewijn Odé, Kees (C.)L.G. Groen, Flip (J.P.)M. Witte en Dick Bal. Bedreigde en kwetsbare Vaatplanten in Nederland, Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. Gorteria 26-4, 15 juni 2000.
- Musters/ Kees (1992). De Rugstreeppad. Orgaan van de Stichting Duin, nr. 41, december 1992.
- Nauta/ Marijke M. (1995) en Else C. Vellinga: Atlas van de Nederlandse Paddestoelen. A.A. Balkema Uitgevers, Rotterdam.
- Nie/ H.W. de (1996): Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem.
- Nöllert/ Andreas (2001) en Christel Nöllert. Amfibieëngids van Europa. Tirion Uitgevers te Baarn.
- Odé/ B. (1997). Bedreigde en kwetsbare Sprinkhanen en Krekels in Nederland. Nederlandse Faunistische Mededelingen.
- Peeters/ T.M.J. (2004), C. van Achterberg, W.R.B. Heitmans, W.F. Klein, V. Lefeber, A.J. van Loon, A.A. Mabelis, A. Nieuwenhuijsen, M. Reemer, J. de Rond, J. Smit, H.H.W. Velthuis. De Wespen en Mieren van Nederland (Nederlandse Fauna 6). Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden, KNNV Uitgeverij, Utrecht & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- Provinciale Staten Zuid-Holland (1997). Ontwerpbesluit compensatiebeginsel nummer 4625.
- Ravon 27 (2007), uitgave december, jaarverslag/ waarnemingenoverzicht tot 2006.
- REG 1979, Richtlijn van de Raad van Europese Gemeenschappen inzake het behoud van de vogelstand (Vogelrichtlijn, EEG 79/409, 2 april 1979).
- REG 1992/1997, Richtlijn van de Raad van Europese Gemeenschappen inzake de instandhouding van de natuurlijke Habitats en de wilde Flora en Fauna (Habitatrichtlijn, EEG 92/43, laatstelijk gewijzigd 1997).
- Rijsewijk/ Arnold van (2005). Rugstreeppadden in de Noordoostpolder. Tijdschrift Ravon 19 7(1) 2005.
- Rijsewijk/ Arnold van (2006): Een Rugstreeppad in de Polder. Uitgave Ravon Friesland, druk Messerschmidt Grafische Diensten, Roosendaal.

Staatsblad 2004/501, publicatie AMvB art. 75 Ff-wet, houdende wijziging van een aantal algemene maatregelen van bestuur in verband met wijziging van art. 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen.

Vogelbescherming 2004. 'Gedragscode zorgvuldig bosbeheer 2004', opgesteld door Vogelbescherming Nederland te Zeist en Het Bosschap te Zeist, goedgekeurd 10 januari 2005 door de Minister van LNV (zie site LNV).

Vogelbescherming 2005 en SOVON: 'Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels'. Tirion Uitgevers bv.

Vries/ Henk de (2003), Robert Ketelaar, Victor Mensing, Kees Mostert. De Groene Glazenmaker in Zuid-Holland. Vlinderstichting Rapport VS2003.018.

Weeda/ drs. E.J. (1985-1994), R. Westra, Ch. Westra, T. Westra. De Nederlandse ecologische flora, wilde planten en hun relaties. Uitgave IVN i.s.m.de VARA en de VEWIN.

Wynhoff/ I. (1995) en C.A.M. van Swaay. Bedreigde en kwetsbare Dagvlinders in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. De Vlinderstichting, Wageningen.

GEBRUIKTE TERMEN EN AFKORTINGEN

adult

aanduiding volwassen exemplaar van diersoorten;

A.I.D.

Algemene Inspectiedienst, controle- en opsporingsdienst Ministerie van LNV welke zich bezighoudt met de handhaving van de wet- en regelgeving van LNV.

AMvB art. 75 Ffwet

een Algemene Maatregel van Bestuur, in dit geval met betrekking tot art. 75 van de Flora- en faunawet, waarin de wetgeving nader wordt uitgewerkt (zie ook LNV 2005);

baltsroepplaats, baltsterritoria

dit betreft het door sommige vleermuizen het door mannetjes innemen van een territorium met bijbehorende haremruimte waarheen met specifiek geluid vrouwtjes worden gelokt om te paren: de haremruimten worden soms tevens benut als winterverblijf;

baltsroep

lokroep van mannelijke vleermuis om vrouwtjes tot paren te verlokken;

biotoop

de leefomgeving van één bepaalde planten- of diersoort (RIN 1984); de gehele samenhangende leefomgeving van een planten- of diersoort; het landschaps- of vegetatietype waarin een soort thuishoort; woonplaats van een levensgemeenschap (Emmerik 2006);

compenserende maatregelen

te treffen maatregelen waarbij in ruil voor het bewerkstelligen van natuurschade op de ene plaats vervangende natuurwaarden elders worden gecreëerd;

detritus

dode organische deeltjes in het water, afkomstig van planten en dieren;

fauna

dierlijke organismen waaronder bijvoorbeeld zoogdieren, vogels, vissen, amfibieën, reptielen, insecten en andere ongewervelden;

flora

plantaardige organismen zoals houtgewassen, kruidachtige gewassen, grassen, waterplanten e.d.;

Ffwet

Flora- en faunawet welke onder meer de beschermingskaders met juridische verboden, verplichtingen, voorwaarden en toestemmingen biedt voor (het omgaan met) flora en fauna;

foerageren

naar voedsel zoeken;

habitat

woonplaats van een bepaalde soort;

Habitatrichtlijn, HR-soorten

soorten planten of dieren welke zijn opgenomen in de verschillende Bijlagen van de Europese habitatrichtlijn:

Bijlage II: dier- en plantensoorten van communautair belang voor de instandhouding waarvan aanwijzing van speciale beschermingszones vereist is;

Bijlage IV: dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd;

Bijlage V: soorten waarvoor bij de exploitatie (bijv. kikkerbiljetjes) een beheersplan vereist is (wat hier echter niet het geval is);

P: prioritaire soort.

kilometerhok, kmhok

een hok van 1 x 1 kilometer (zie ruitennet op topografische kaarten 1 : 25.000/ 1 : 50.000);

kolonie

een vaste verblijfsholte van vleermuizen;

kraamkolonie

een vaste verblijfsholte van vleermuizen waar de jongen worden grootge-bracht;

larve(n)

een tussenstadium in de ontwikkeling van amfibieën en libellen tussen eitjes en 'voortplantingsvorm';

LNV

het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit;

maaiveld

al of niet begroeide bovenkant/ oppervlakte van het terrein;

migratie

actieve verplaatsing van organismen naar andere leefgebieden (naar Harms et al 1987) dan wel tussen verschillende leefgebieden;

mitigeren/ mitigerende maatregelen

het zodanig aanpassen van een (plan voor een) ingreep of uitvoeringswijze (met eventuele specifieke maatregelen of voorwaarden) dat de negatieve effecten op de natuur ('natuurschade') tot een minimum worden beperkt of worden voorkomen;

natuurschade

de schade welke door werkzaamheden aan ter plaatse voorkomende (individuen van) beschermde soorten planten en dieren en vaste verblijf- en voortplantingsplaatsen daarvan, wordt toegebracht door bedreiging, verwonding, beschadiging of aantasting van de leefomgeving of specifieke biotoopomstandigheden;

ongewervelde soorten

diersoorten zónder dan wel met een uitwendig skelet, zoals weekdieren, kevers, mieren en insecten;

onthefing (Ff-wet)

een in het kader van de Flora- en faunawet aangegeven toestemming tot onder meer het verstoren of (per ongeluk, onvermijdelijk,) doden van beschermde dieren en/of vernietigen van beschermde planten en hun groeiplaats welke bescherming in genoemde wet wordt geregeld;

organisme

behorende tot de levende natuur (plant, dier etc.);

paarverblijf, paarplaats

een vaste verblijfsplek van vleermuizen, veelal in de directe omgeving van een vaste baltsroepplaats (zie aldaar), waar vleermuizen paren;

Ravon

Reptielen, Amfibieën en Vissen Onderzoek Nederland;

Rode Lijst, RL-soorten

soorten planten of dieren die zijn vermeld op een gepubliceerde lijst van in Nederland bedreigde dier- of plantensoorten (zie literatuur);

standvogel

vogelsoort die het gehele jaar rond in hetzelfde territorium verblijft.

stationaire baltsroepplaats

een vaste plek, meestal een boomholte, waar een vleermuismannetje zijn baltsroep laat horen, dit in tegenstelling tot soorten die vliegend hun baltsroep uiten;

territoriumindicerend gedrag

zang van zangvogels waarmee een territorium wordt afgebakend waarbinnen zal worden gebroed, dan wel, waarbinnen reeds wordt gebroed;

uurhok

een hok van 5 x 5 kilometer = 25 kilometerhokken (zie ruitennet op topografische kaarten 1 : 25.000/ 1 : 50.000)

vaste verblijfplaatsen (Ff-wet)

zomer-, winter- of paarverblijfplaatsen en foerageerplekken van vleermuizen, of schuil- en broedplaatsen van holtenbewonende standvogels, welke jaar-lijks opnieuw als zodanig worden gebruikt;

vliegvlug

het moment waarop jonge vogels of vleermuizen op eigen kracht het nest kunnen verlaten en kunnen gaan foerageren;

Vogelrichtlijn, VR-soorten

vogelsoorten die zijn opgenomen in de Europese Vogelrichtlijn; volgens het Europese recht wijzen de lidstaten beschermingszones aan om voor alle aangewezen soorten een voldoende gevarieerdheid van leefgebieden en een voldoende omvang ervan te beschermen om populaties van deze soorten in stand te kunnen houden;

vrijstelling

een in het kader van de Flora- en faunawet geregelde toestemming tot onder meer het verstoren of (per ongeluk, onvermijdelijk,) doden van beschermde dieren en/of vernietigen van beschermde planten en hun groeiplaats welke bescherming in genoemde wet wordt geregeld, *voor bepaalde categorieën werkzaamheden en onder voorwaarden* (AMvB art. 75 Ffwet; zie ook LNV 2005).

zode

de met kruidachtigen en/of met gras begroeide bovenlaag van het maaiveld inclusief wortelzone;

zorgplicht

de in de Ffwet vastgelegde plicht (art. 2 Ffwet) dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende dieren (en dus niet alleen de beschermde) en hun leefomgeving. Dit is een algemene fatsoenseis die voor iedereen geldt. Overigens geldt de zorgplicht ook voor planten (LNV 2005);

zwermen

het gedrag van vleermuizen waarbij deze, wanneer ze kort vóór zonsopgang naar hun verblijfplaats/ kolonie terugkeren, eerst enige tijd vlak vóór de (opening van) de verblijfplaats blijven rondvliegen.

BIJLAGE 1

METHODEN VOOR VELDINVENTARISATIE

Methode veldinventarisatie vissen en andere waterorganismen

Om het voorkomen van (beschermd) waterorganismen te controleren vinden in de watergangen steekproeven plaats. De bemonsteringslocaties worden zodanig gekozen dat daarmee een getrouw beeld van de beschermde (flora en) fauna van alle in het plangebied voorkomende wateren wordt verkregen, doch er wordt door keuze van de visplaatsen tevens met extra aandacht gespeurd naar mogelijk hier te verwachten ontheffingsplichtige soorten vissen, mollusken en waterkevers evenals naar (larven van) amfibieën terwijl tevens alle visuele waarnemingen van andere soorten worden genoteerd.

Daarbij wordt onder meer aandacht besteed aan het feit dat in de praktijk is gebleken dat bijvoorbeeld veel vissen zich concentreren aan de uiteinden van sloten en bij duikers, met name in de winterperiode ook onder aanwezig drijfvuil.

De steekproeven worden uitgevoerd met een groot steekschepnet met afmetingen van ca. 40x80 centimeter, een steel van circa twee meter en een maaswijdte van ca. 3x5 millimeter, welke laatste voldoende klein is om ook zeer kleine visjes mee te kunnen vangen. Waar nodig wordt gebruik gemaakt van een boot om ook lastig bereikbare plekken te kunnen bemonsteren. Vanwege de daarvoor noodzakelijke kennis over en ervaring met het gedrag en de beoordeling van de lokale biotoop worden deze werkzaamheden uitgevoerd door een gespecialiseerde terzake deskundige op het gebied van de kleinere ontheffingsplichtige vissoorten en andere kleine waterorganismen.

Met deze methode, vooral gericht op ontheffingsplichtige soorten welke alle van klein formaat zijn, worden echter de grotere, algemeen voorkomende en onbeschermd vissen zoals Snoek, Baars, Brasem, Kolblei en Blankvoorn, over het algemeen 'gemist': deze zijn daartoe te beweeglijk.

Bij temperaturen tot 24°C kan dit wegvissen, indien de omstandigheden dit vereisen, ook elektrisch plaatsvinden. Daarbij wordt vangapparatuur gebruikt waarmee de visjes door een lage stroomspanning naar het net worden gelokt. Ook de 'bijvangst' van alle amfibieën en andere vissen wordt naar een andere, veilige locatie overgeplaatst.

Het verplaatsen van de vissen dient zodanig te geschieden dat de visjes in goede conditie blijven, dus met slechts zeer kort verblijf in de daartoe te hanteren containers. De vissen dienen in de directe omgeving weer te worden uitgezet in op dat moment ongestoorde en geschikte wateren.

Methode veldinventarisatie vleermuizen

Algemeen

Bij veldinventarisatie wordt de methode gehanteerd welke is afgeleid uit de onderzoeksmethode welke door de betreffende deskundige onderzoeksorganisatie wordt toegepast (VZZ, Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming).

De te hanteren onderzoeksonderdelen en frequenties worden op basis van terrein- en biotoopkenmerken en daaruit voortvloeiende 'verwachtingen' ten aanzien van vleermuizen, zodanig geselecteerd en aangepast dat de inspanningen in redelijke verhouding staan tot die verwachtingen, waarmee deze ook kan worden geaccepteerd door de regelgevende overheid.

Het basisonderzoek wordt op tenminste 3 momenten in de voortplantingstijd verricht: twee inventarisatiemomenten tijdens de kraamperiode en één inventarisatiebezoek tijdens de paartijd. Indien echter aanwijzingen worden verkregen voor de aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen en/of vaste vliegroutes kan in tweede instantie uitgebreider onderzoek nodig blijken.

Onderzoek naar vaste zomer- en paarverblijfplaatsen

Het onderzoek naar kolonies en vaste vliegroutes wordt uitgevoerd tijdens de kolonievorming wanneer de dieren met warm weer frequent uitvliegen, en in de daarop aansluitende voortplantingstijd wanneer de jonge dieren (nog) afhankelijk zijn van hun ouders (periode begin mei tot eind juli). Basisonderzoek hiertoe omvat ten minste twee nachtelijke veldbezoeken.

In de zomer tijdens nachten met geschikte weerscondities wordt het onderzoeksgebied met de batdetector onderzocht op mogelijk aanwezige verblijfplaatsen in bomen en/of gebouwen/ bouwwerken en op het gebruik als vaste vliegroute tussen verblijfplaats en foerageergebieden. Tevens wordt gekeken naar belangrijke foerageerplekken en eventuele beschikbare alternatieven daarvoor in de ruimere omgeving.

Het nachtonderzoek wordt in eerste instantie gericht op uitvliegende en foeragerende dieren en vaste vliegpatronen (vanaf zonsondergang tot in de nacht). Indien vaste verblijfplaatsen van kolonies kunnen worden verwacht wordt dat, afhankelijk van de omstandigheden, aangevuld met onderzoek aan het eind van de nacht wanneer de dieren in hun verblijfplaats terugkeren en daartoe gezamenlijk enige tijd vóór de invliegopening gaan 'zwermen' waarmee de exacte locatie kan worden vastgesteld.

Voorts wordt vanaf eind augustus tot eind september onderzoek gedaan naar het gebruik als baltsterritoria met bijbehorende vaste haremruimte dan wel paarverblijfplaatsen, welke door bijvoorbeeld dwergvleermuizen dikwijls tevens als vast winterverblijf worden gebruikt. Ook dit nachtonderzoek vindt plaats met de batdetector waarbij wordt gespeurd naar het specifieke geluid dat door de dieren bij de paarroep wordt geproduceerd.

Onderzoeksmethode nachtelijke inventarisaties:

Nachtonderzoek wordt verricht met behulp van batdetectors (o.a. type Petterson D240x) in combinatie met digitale ultrasounddetector met time-expansion voor geluidsanalyse van 10x vertraagde ultrasone geluidsopnamen, en sterke lampen (Mac Charger) als aanvullend middel voor determinatie (gedrag, grootte en manier van vliegen en jagen) en voor exemplaren die zich buiten bereik van de batdetector bevinden.

Methode veldinventarisatie holtenbroedende standvogels

Voor een broedvogelkartering wordt in principe uitgegaan van de SOVON-richtlijnen van het 'Broedvogel Monitoring Project–Alle soorten' (BMP-A, van Dijk, 2004).

Omdat het hierbij echter *niet* gaat om een volledige broedvogelkartering doch om het gericht vaststellen van aanwezigheid van holtenbroedende vogels in het (beperkt) aanwezige boombestand (en/of aan gebouwen), wordt dit onderzoek verricht door het speuren naar territorium-indicerend gedrag, visuele waarneming van soorten standvogels, het speuren naar geschikte nestelplaatsen in bomen en gebouwen en het fysiek controleren daarvan op mogelijk gebruik (methode en te gebruiken materieel zie vleermuizen). De controle wordt tijdens het hoogseizoen van het broeden verricht, meestal in combinatie met, en in de ochtend aansluitend op, onderzoek naar vleermuizen.

BIJLAGE 2 - FASERINGSPLAN

Fasering Bomenwijk (13 november 2007)



"jaartal" start herhuisvesting

BIJLAGE 3 - TYPE WONINGEN EN WOONBLOKKEN



VESTIA
Delft

- Portiek woningen (336)
- Duplexwoningen (112)
- 2- onder 1 kap woningen (26)
- Grote gezinswoningen (32)
- Kleine gezinswoningen (120)
- Winkels en woningen (10)
- Garages

Woonblokktypen 'lichtgroen' en 'lichtblauw' hebben alle het type schoorsteen zoals weergegeven met foto 7 blz. 8

BIJLAGE 4 BEOORDELINGSSCHEMA HANDELWIJZE FF-WET

