

Natuurtoets ontwikkeling Irishof te Zwolle

Toetsing van het ontwikkelingsplan
aan de wet- en regelgeving voor natuur

Definitief

Bouwinvest

Grontmij Nederland B.V.
Zwolle, 18 oktober 2010

Verantwoording

Titel : Natuurtoets ontwikkeling
Irishof te Zwolle

Subtitel : Toetsing van het ontwikkelingsplan
aan de wet- en regelgeving voor natuur

Projectnummer : 255906

Referentienummer : 99051466

Revisie :

Datum : 18 oktober 2010

Auteur(s) : ing. C.C. Oskamp MSc., drs. G.G.J. van Adrichem

E-mail adres : christian.oskamp@grontmij.nl

Gecontroleerd door : ir. G.A. Harmelink

Paraaf gecontroleerd :

Goedgekeurd door : ir. P.A.J. Bergmans

Paraaf goedgekeurd :

Contact : Noordzeelaan 50
8017 JW Zwolle
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle
T +31 38 499 16 00
F +31 38 422 76 97
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Beschrijving plangebied	5
2	Natuurwetgeving	6
2.1	Gebiedsbescherming	6
2.2	Soortbescherming	7
2.3	Zorgplicht	8
3	Ecologische waarden en effectbepaling	9
3.1	Beschermde gebieden	9
3.2	Beschermde soorten.....	10
4	Conclusies en aanbevelingen.....	15
4.1	Gebiedsbescherming	15
4.2	Flora- en faunawet.....	15
4.3	Aanbevelingen	16
4.4	Werkprotocol sloop gebouwen.....	16

Bijlage 1: Tabel Natuurloket

Bijlage 2: Rapport nader onderzoek vleermuizen

Bijlage 3: Rapport onderzoek steenmarter en paarverblijven vleermuizen

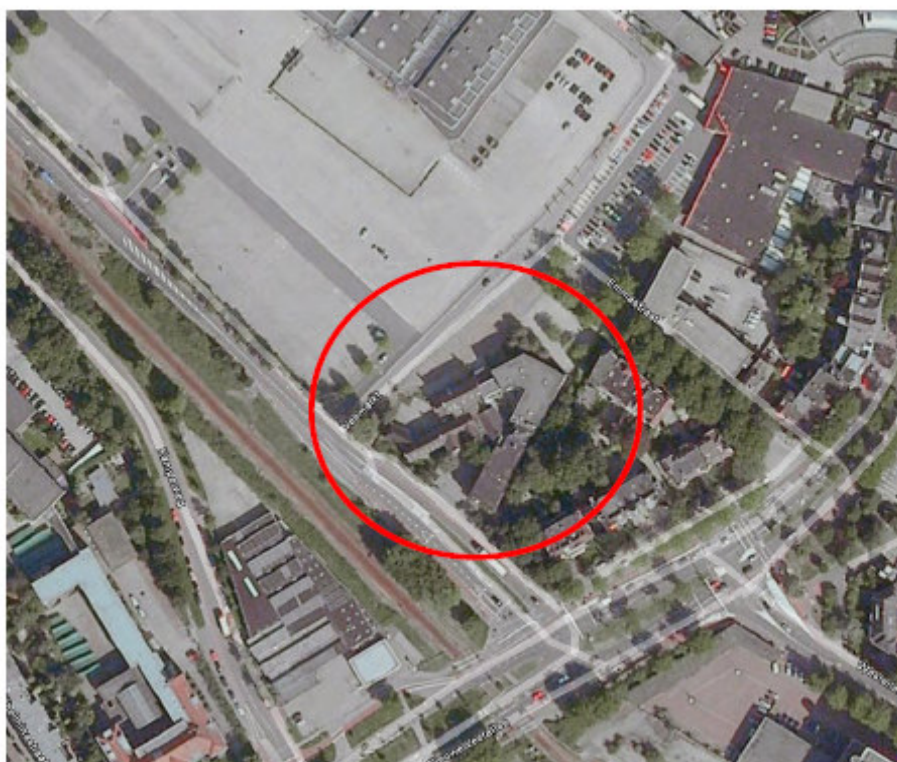
1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De natuur in Nederland wordt beschermd vanuit twee invalshoeken: bescherming van gebieden en bescherming van soorten. De gebiedsbescherming is geregeld via de Natuurbeschermingswet (Natura 2000-gebieden en Beschermden natuurmonumenten) en het Streekplan (onder andere Ecologische Hoofdstructuur (EHS), weidevogel- en ganzenbeschermingsgebieden). De soortbescherming is geregeld door middel van de Flora- en faunawet.

De verschillende natuurwetgevingen in Nederland hebben als belangrijkste component het zorgplichtbeginsel, dat van elke initiatiefnemer verlangt dat hij zich vooraf op de hoogte stelt van eventuele schadelijke effecten op voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving.

In Zwolle heeft de Bouwinvest het voornemen om op de locatie van de huidige Univé-gebouwen het plan Irishof met 28 grondgebonden woningen te realiseren. De locatie Irishof maakt deel uit van het gebied Kamperpoort. Het terrein is aan de noordoostzijde begrensd door de Emmastraat en aan de zuidwestzijde door de Rieteweg. Het terrein ligt direct ten oosten van de Veemarkt. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging plangebied

Voor de realisatie van de nieuwbouwlocatie moet het bestemmingsplan worden gewijzigd. Hiervoor moet een goede ruimtelijke onderbouwing worden opgesteld, waarvan een onderzoek naar de effecten van de ontwikkeling op beschermde soorten en gebieden een verplicht onderdeel is. Bouwinvest heeft Grontmij gevraagd dit onderzoek in de vorm van een quickscan uit te voeren.

Gelijktijdig aan de natuurtoets is ook een bomentoets (*Bomentoets ontwikkeling Irishof te Zwolle*) uitgevoerd. In de bomentoets is aangegeven of de bomen ter plaatse van de locatie Irishof nog vitaal, stabiel en kenmerkend zijn. De bomentoets wordt gebruikt als onderbouwing van de kapvergunning.

1.2 Beschrijving plangebied

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Zwolle. In het plangebied staat een oud gebouw van Univé met een recentere aanbouw. Dit gebouw is momenteel in gebruik als tijdelijke woning. Om dit gebouw is enige opgaande begroeiing aanwezig. Een gedeelte van het oude gebouw is bedekt met klimop. De opgaande begroeiing bestaat verder uit bomen, plantsoenen en een rij leilindes. Het overige deel van het plangebied bestaat momenteel uit parkeerplaatsen. Er is geen open water in het plangebied aanwezig. De foto's geven een indruk van de onderzoekslocaties.



Foto's 1 t/m 4 Een overzicht van het plangebied met opgaande begroeiing, het Univé-gebouw en de parkeerplaatsen.

2 Natuurwetgeving

2.1 Gebiedsbescherming

2.1.1 Natuurbeschermingswet

Op 1 oktober 2005 is de nieuwe Natuurbeschermingswet 1998 in werking getreden en deze heeft als doel het beschermen en in stand houden van bijzondere gebieden (Natura 2000-gebieden en Beschermd Natuurmonumenten) in Nederland. Projecten of handelingen die negatieve effecten op deze beschermde gebieden kunnen hebben, zijn verboden. Ook activiteiten buiten de beschermde gebieden kunnen verboden zijn, indien deze negatieve effecten veroorzaken (externe werking). Bij negatieve effecten is het nodig een vergunning aan te vragen op basis van een verslechterings- en verstoringsstoets. Het uitvoeren van een passende beoordeling (uitgebreide effectenstudie, alternatievenonderzoek en onderbouwing dwingend redenen van groot openbaar belang) is noodzakelijk wanneer de negatieve effecten (mogelijk) significant zijn.

2.1.1.1 *Natura 2000*

De Natura 2000-gebieden bestaan uit de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden. De Vogelrichtlijngebieden zijn aangewezen voor de bescherming van bepaalde vogelsoorten (kwalificerende soorten). Kwalificerende soorten zijn soorten waarvan geregeld meer dan 1% van de biogeografische populatie in het gebied verblijft of waarvoor het gebied tot de vijf belangrijkste gebieden in Nederland behoort. De Habitatrichtlijngebieden zijn aangemeld voor het beschermen van habitattypen (natuurtypen) waarvoor Europa op wereldschaal een bijzondere verantwoordelijkheid draagt. Samen vormen deze gebieden het Europese Natura 2000-netwerk.

2.1.1.2 *Beschermd Natuurmonument*

Voor Beschermd Natuurmonumenten die buiten de Natura 2000-gebieden liggen, geldt dat handelingen in of rondom Beschermd Natuurmonumenten die schadelijk kunnen zijn voor het natuurschoon, voor de natuurwetenschappelijke betekenis of voor dieren en planten in dat gebied, of die het Beschermd Natuurmonument ontsieren, zijn verboden, tenzij hiervoor een vergunning is verkregen. Het beschermingsregime van de gebieden die nu binnen Natura 2000-gebieden liggen, treedt terug. De natuurwaarden waarvoor deze gebieden waren aangewezen, worden opgenomen in de doelstellingen voor instandhouding van het betreffende Natura 2000-gebied.

2.1.2 Streekplan

In het streekplan wordt aangegeven hoe om te gaan met onder andere de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), ganzen- en weidevogelbeschermingsgebied. Hieronder worden deze gebieden verder beschreven.

2.1.2.1 *Ecologische Hoofdstructuur*

De EHS bestaat in Overijssel uit bestaande natuur, verwevingsgebieden en ecologische verbindingzones die belangrijke gebieden met elkaar verbinden. Binnen of nabij de EHS geldt in principe de “nee, tenzij”-benadering. Dit houdt in dat bestemmingswijziging niet mogelijk is als daarmee de wezenlijke kernkwaliteiten of -waarden van het gebied significant worden aangetast, tenzij er geen reële alternatieven zijn en er sprake is van redenen van groot openbaar belang.

2.1.2.2 *Weidevogel- en ganzengebied*

De provincie Overijssel neemt een bijzondere verantwoordelijkheid voor een aantal weidevogel- en ganzengebieden buiten de EHS. Hierop is toegespitst beleid van toepassing, dat inhoudt dat doorsnijding, aantasting van rust en openheid, verlaging van het waterpeil en verstoring niet zijn toegestaan.

2.2 **Soortbescherming**

2.2.1 Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet is sinds 1 april 2002 van kracht. In deze wet zijn (nagenoeg) alle van nature in het wild voorkomende vogels, zoogdieren, amfibieën en reptielen beschermd. Daarnaast zijn er selectieve lijsten van beschermde planten, vissen, vlinders en ongewervelde dieren. De beschermde soorten en hun nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen mogen niet opzettelijk worden verstoord of vernietigd. Sinds 23 februari 2005 is de Flora- en faunawet gewijzigd. De beschermde soorten zijn verdeeld in drie tabellen en daarnaast vormen vogels een aparte categorie:

- Tabel 1 Algemene soorten:
 - wat betreft ruimtelijke ontwikkelingen geldt een vrijstelling. Er hoeft voor ontwikkelingen geen ontheffing aangevraagd te worden.
- Tabel 2 Beschermde soorten:
 - wat betreft ruimtelijke ontwikkelingen geldt een vrijstelling, mits kan worden aangetoond dat wordt gewerkt volgens een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode.
 - indien er niet kan worden gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode dan moet worden aangegeven welke maatregelen worden genomen om de functionaliteit van de voortplanting- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen te garanderen. Als dit voldoende is dan geeft het ministerie van LNV een beschikking af met de goedkeuring van de maatregelen;
 - indien niet kan worden aangetoond dat voldoende maatregelen worden genomen om de functionaliteit van de voortplanting- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen te garanderen dan moet een ontheffing worden aangevraagd. De aanvraag wordt getoetst op de mate waarin de functionaliteit van de vaste voortplanting-, rust- en/of verblijfplaats wordt aangetast door de activiteiten en of de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt.
- Tabel 3 Strikt beschermde soorten (bijlage 1 AMvB Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten, bijlage IV Habitatrichtlijn) en vogels:
 - wat betreft ruimtelijke ontwikkelingen moet voor deze soorten worden aangegeven welke maatregelen worden genomen om de functionaliteit van de voortplanting- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen te garanderen. Als dit voldoende is dan geeft het ministerie van LNV een beschikking af met de goedkeuring van de maatregelen;
 - indien niet kan worden aangetoond dat voldoende maatregelen worden genomen om de functionaliteit van de voortplanting- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen te garanderen dan moet een ontheffing worden aangevraagd. De aanvraag wordt getoetst op de mate waarin de functionaliteit van de vaste voortplanting-, rust- en/of verblijfplaats wordt aangetast door de activiteiten, het voldoen aan een wettelijk belang, de aanwezigheid van een andere bevredigende oplossing en of de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt.

Voor de soorten van bijlage 1 AMvB en bijlage IV Habitatrichtlijn en vogels gelden verschillende wettelijke belangen:

- Soorten van Bijlage 1 van de AMvB:
 - bescherming van flora en fauna;
 - veiligheid van het luchtverkeer;
 - volksgezondheid of openbare veiligheid;
 - dwingende reden van groot openbaar belang, waaronder redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten;
 - het voorkomen van ernstige schade aan vormen van eigendom, anders dan gewassen, vee, bossen, bedrijfsmatige visserij en wateren;
 - belangrijke overlast veroorzaakt door dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort;
 - de uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en in de bosbouw;
 - bestendig gebruik;
 - uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.
- Soorten van bijlage IV Habitatrichtlijn:
 - bescherming van flora en fauna;
 - volksgezondheid of openbare veiligheid;
 - dwingende reden van groot openbaar belang, waaronder redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.
- Vogels:
 - bescherming van flora en fauna;
 - veiligheid van het luchtverkeer;
 - volksgezondheid of openbare veiligheid.

In de categorie Vogels wordt een onderscheid gemaakt tussen soorten waarvan het nest het hele jaar is beschermd en soorten waarvan het nest alleen tijdens het broedseizoen is beschermd. Het ministerie van LNV heeft hiervoor een indicatieve lijst opgesteld met soorten waarvan het nest het hele jaar door is beschermd.

2.3 Zorgplicht

Naast de bovengenoemde categorieën geldt voor alle in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving de zogenoemde 'zorgplicht' (artikel 2 van de Flora- en Faunawet). De zorgplicht houdt in dat iedereen die weet of vermoedt dat zijn handelen of het nalaten daarvan, nadelige gevolgen veroorzaakt voor inheemse in het wild levende flora- en/of faunasoorten, verplicht is dergelijk handelen zoveel mogelijk achterwege te laten dan wel de gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken.

3 Ecologische waarden en effectbepaling

3.1 Beschermde gebieden

3.1.1 Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten

Het plangebied is niet gelegen in een Natura 2000-gebied. Fysieke aantasting van een Natura 2000-gebied is daarom ook uitgesloten. In de omgeving van het plangebied zijn twee Natura 2000-gebieden gelegen. Het gaat om de uiterwaarden van het Zwarte water en Vecht en de Uiterwaarden van de IJssel welke respectievelijk 2 km en 1,5 km van het plangebied zijn gelegen (zie figuur 3.1). Aangezien het plangebied is omsloten door bestaande bebouwing en wegen zal de ontwikkeling op deze afstand geen extra verstoring veroorzaken voor de Natura 2000-gebieden.



Figuur 3.1 Overzicht van het plangebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden Uiterwaarden IJssel (blauw) en Uiterwaarden van het Zwarte water en Vecht (grijs).

Ook voor de Beschermden Natuurmonumenten zijn geen negatieve gevolgen. Op 2,5 km van het plangebied is het Beschermden Natuurmonument het Kievitsbloemterrein Overijsselsche Vecht gelegen. Hiervoor geldt hetzelfde als voor de Natura 2000-gebieden. Gezien de afstand en de ligging van het plangebied binnen het stedelijk gebied van Zwolle is geen extra verstoring voor het Beschermden Natuurmonument aan de orde.

3.1.2 Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Het plangebied is niet gelegen binnen de ecologische hoofdstructuur van de Provincie. Fysieke aantasting van de EHS is daarom uitgesloten. Ook verstoring van de EHS is uitgesloten gezien de EHS op ongeveer 2 km van het plangebied ligt en binnen de huidige gebouwde kom van Zwolle ligt (zie figuur 3.2).



Figuur 3.2 Overzicht van het plangebied ten opzichte van de EHS (roze)

3.1.3 Weidevogel- en ganzenbeschermingsgebieden

Er zijn in de directe omgeving geen weidevogel- en ganzenbeschermingsgebieden aanwezig. De uiterwaarden van de IJssel zijn belangrijke weidevogel- en ganzengebieden. Negatieve effecten als gevolg van de ontwikkeling in het plangebied zijn dan ook uitgesloten.

3.2 Beschermden soorten

3.2.1 Algemeen

Een algemeen overzicht van waarnemingen van beschermde soorten in hetzelfde kilometerhok als waarin het plangebied is gelegen, is te vinden in bijlage 1 (www.natuurloket.nl). Uit het Natuurloket blijkt dat alleen dagvlinders, libellen en sprinkhanen goed onderzocht zijn. Vaatplanten en vogels zijn matig onderzocht. De overige soortgroepen zijn niet of slecht onderzocht. Op basis van een veldbezoek door een ecoloog op 17 juni 2009 is op basis van voorkomende habitats een inschatting gemaakt van het mogelijk voorkomen van beschermde soorten en of aanvullende inventarisaties nodig zijn.

3.2.2 Planten

Er is in het plangebied weinig begroeiing aanwezig. Het plangebied is voor het grootste deel verhard. Er komen enkele planten voor in het plantsoen en aan de randen van de verharding. Volgens het natuurloket komen er in het kilometerhok waarin het plangebied gelegen is, zeven beschermde planten voor, waarvan er vijf (tabel 2/3) streng beschermd zijn en twee (tabel 1) een lichtere bescherming hebben. Deze waarnemingen zijn globaal te plaatsen, namelijk er zijn in het kilometerhok een aantal oude parken gelegen met oude bomen, stinseflora en ook oude stadsmuren waar deze beschermde planten voorkomen. Bekend zijn onder meer het voorkomen van weide- en scheidgeelster, vogelmelk, tongvaren en daslook. Niet elke groeiplaats van genoemde planten in deze parken is oorspronkelijk; het gaat om aanplant en oudere stinseflora.

Voor de beschrijving van de bomen ter plaatse van het plangebied wordt verwezen naar de bomentoets (*"Bomentoets ontwikkeling Irishof te Zwolle"*). In de bomentoets is aangegeven of de bomen ter plaatse van de locatie Irishof nog vitaal, stabiel en kenmerkend zijn.

In het plangebied aan de Veemarkt zijn beschermde planten tijdens het veldbezoek niet waargenomen. Geschikte biotopen voor bijzondere plantensoorten ontbreken.

3.2.3 Zoogdieren

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde zoogdieren waargenomen. Volgens het natuurloket komen er in het kilometerhok waarin het plangebied is gelegen vier zwaar beschermde zoogdiersoorten voor. Naar verwachting gaat het om diverse soorten vleermuizen in de al eerder genoemde oude parken en gebouwen van de oude stadskern.

Naast de vleermuizen kunnen in het plangebied tevens steenmarters voorkomen. Er is daarom nader onderzoek uitgevoerd naar vleermuizen en steenmarters.

Volgens het natuurloket komen er ook een aantal soorten met een lichte bescherming voor in het kilometerhok waarin het plangebied is gelegen. Voor deze soorten is bij een ruimtelijke ontwikkeling geen ontheffing noodzakelijk. Het gaat hier waarschijnlijk om de soorten egel en verschillende soorten muizen.

3.2.3.1 Vleermuizen

Het Univé-gebouw lijkt geschikt als vaste verblijfplaats voor vleermuizen. Hier is nader onderzoek naar gedaan in twee onderzoeken in mei – juli en augustus – september (zie bijlagen 2 en 3). Dit is uitgevoerd volgens het Protocol voor vleermuisinventarisaties van het Netwerk Groene Bureaus dat op 2 april 2009 is vastgesteld. Tijdens de beide onderzoeken is gezocht naar zomer-, kraam-, paarverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied.

De methodiek die is gehanteerd tijdens het eerste onderzoek bestond uit onderzoek met een batdetector zowel in de avonduren als in de ochtenduren. Met de batdetector werd gedurende twee avonden geluisterd naar mogelijk uitvliegende dieren. De eerste avondcontrole vond plaats op 25 juni en de tweede was op 22 juli 2009. Omdat de dieren bij het uitvliegen meestal snel en rechtlijnig van de locatie vertrekken was de kans op missen aanwezig. Daarom is ook in de ochtenduren een inspectie uitgevoerd om terugkerende dieren op te kunnen sporen. In de ochtenduren hebben vleermuizen de neiging om gedurende een half uur te gaan zwermen rondom de invliegopening. Hierdoor zijn kolonieplaatsen tijdens de ochtend beter te vinden. Deze inspectie heeft plaatsgevonden op 10 juli 2009.

Op de locatie Irishof te Zwolle zijn geen kraamverblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Wel zijn er waarnemingen gedaan van jagende vleermuizen in het projectgebied. Het is daarom op voorhand niet uit te sluiten dat de gebouwen wel als paarverblijf door vleermuizen gebruikt worden. Dit is pas later in het seizoen vast te stellen. Het terrein wordt door de gewone dwergvleermuis gebruikt als foerageergebied.

Gewone dwergvleermuizen jagen in de beschutting van opgaande elementen in groene bebouwde omgeving, langs kanalen, vaarten, in tuinen en parken met vijvers, in lanen, tussen boomkruinen, boven open plekken in bos, langs de bosrand (vooral oude voedselrijke loofbossen), straatlantaarns, in en langs lanen, bomenrijen, singels, houtwallen en holle wegen. Dit soort foerageermogelijkheden zijn voldoende aanwezig in de directe omgeving. De voorgenoemen ingreep zal daarom geen significant effect hebben op de foerageermogelijkheden van deze soort.

Tijdens het tweede onderzoek is de onderzoekslocatie tweemaal bezocht in het paarseizoen van vleermuizen (augustus - september). Het onderzoek heeft plaatsgevonden op 23 augustus en 6 september 2009. Dit is gedaan door met een batdetector, zowel in de avonduren als in de ochtenduren, gericht naar vleermuizen te zoeken. Met de batdetector werd gedurende een avond en een ochtend geluisterd naar mogelijk uitvliegende of invliegende dieren en naar sociale roepen.

Tijdens de ochtendcontrole op 23 augustus 2009 zijn verschillende waarnemingen gedaan van gewone dwergvleermuizen. Tijdens dit bezoek zijn op verschillende plaatsen gewone dwergvleermuizen foeragerend of overvliegend waargenomen. Met name aan de voorkant (Veemarkt), de zijkant aan de Emmastraat en de achterkant. Tijdens het gehele veldbezoek zijn geen sociale roepen gehoord. De vleermuizen zijn tot laat in de morgen (rond 06.00) waargenomen bij de huizen aan de Emmastraat buiten het plangebied. Ook deze huizen bieden goede mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen.

Tijdens de avondcontrole op 6 september zijn enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Met name aan de kant van de Veemarkt en aan achterzijde van het huizenblok. Hierbij zijn geen sociale roepen gehoord.

Op de locatie Irishof te Zwolle zijn meerdere waarnemingen gedaan van foeragerende en overvliegende gewone dwergvleermuizen. Hierbij zijn geen sociale roepen waargenomen. Tevens is er in de ochtenduren geen zwermgedrag waargenomen. Er zijn dus geen paarplaatsen van vleermuizen aanwezig.

3.2.3.2 *Steenmarters*

Voor de steenmarter is het plangebied éénmaal overdag bezocht. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3. Hierbij is de ruimte tussen het systeemplafond en het daadwerkelijke plafond nader bekeken. Dit is op verschillende plaatsen en verdiepingen gedaan. Ook zijn er verschillende zolders bezocht. Tevens is er navraag gedaan naar het voorkomen van steenmarters bij de bewoners en de beheerder.

Op 24 september is het gebouw bezocht om gericht te zoeken naar (sporen van) steenmarters. Hierbij is de ruimte boven het systeemplafond op meerdere plaatsen bekeken. Op verschillende plekken zijn hierbij sporen van steenmarters aangetroffen. Met name bij kamer 1.9 is een grote latrine aangetroffen (zie figuur 3B in bijlage 3). Ook op zolder zijn sporen aangetroffen. Zowel op de begane grond als op de eerste verdieping zijn door meerdere bewoners steenmarters gehoord. Sommige bewoners hebben zelfs meer dan één dier horen lopen. Sommige bewoners deed het denken aan "spelende dieren die rondjes aan het rennen waren". Er is een steenmarter door een bewoner en de beheerder waargenomen. Eén waarneming is van vorig jaar en één waarneming is van een aantal jaar geleden. Tevens zijn er problemen geweest met doorgebeten bedrading. Doordat er veel waarnemingen over meerdere jaren zijn en de bewoners vaak meerdere dieren horen is het aannemelijk dat het dier hier een nestplaats heeft. Dit betekent dat er in het voorjaar ook jongen in het gebouw aanwezig zijn. De steenmarter heeft dus een vaste verblijfplaats in het gebouw en het betreft hier een nestplaats.

Voor de steenmarter moet een ontheffing van de Flora- en faunawet worden aangevraagd. Bij deze aanvraag moet een onderbouwing worden gevoegd waarin wordt beschreven in welke mate de functionaliteit van de vaste voortplanting-, rust- en/of verblijfplaats wordt aangetast door de activiteiten en dat de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt.

3.2.4 Vogels

Het plangebied is door de weinige opgaande begroeiing niet erg geschikt voor algemene broedvogels. Verwacht wordt dat in deze begroeiing soorten als merel, koolmees, pimpelmees, spreeuw, ekster, winterkoning en roodborst zullen broeden. In de oudere bomen in deze wijk worden ook regelmatig de putter en zanglijster gehoord. Het Univé-gebouw lijkt geschikt als broedplaats voor de huismus welke in het plangebied is aangetroffen.

De nesten van de genoemde soorten, met uitzondering van de huismus, zijn niet jaarrond beschermd. Daarnaast hebben de koolmees, pimpelmees, spreeuw en ekster een aparte status in de Flora- en faunawet.

Het broedseizoen loopt globaal van 15 maart tot 15 juli. Als de werkzaamheden buiten het broedseizoen worden uitgevoerd dan is geen ontheffing van de Flora- en faunawet nodig voor de genoemde soorten met uitzondering van de huismus en eventueel de koolmees, pimpelmees, spreeuw en ekster. Indien het toch noodzakelijk is om in het broedseizoen activiteiten uit te voeren, dan moet vooraf door een ter zake kundige bepaald worden of er broedende vogels voorkomen. Eventueel is het mogelijk om voor het broedseizoen maatregelen te nemen, zoals het verwijderen van beplanting, zodat vogels niet kunnen gaan broeden.

Aangezien er mogelijk een aantal jongere bomen gekapt worden, wordt geadviseerd om deze te kappen buiten het broedseizoen, zodat hier geen vogels broeden. Overige bijzondere soorten zijn er niet te verwachten.

3.2.4.1 *Huisumus*

De huismus staat op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep' die op 25 augustus 2009 is uitgegeven door het ministerie van LNV. De soort valt in categorie 2. In deze categorie vallen nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.

Als door een ingreep jaarrond beschermde nesten verdwijnen dan is het noodzakelijk om een deskundige een omgevingscheck uit te laten voeren om te bepalen of er voldoende gelegenheid is voor de soort om zelfstandig een vervangend nest te vinden in de omgeving. Als wordt geconstateerd dat dit niet mogelijk is dan moet, voor zover mogelijk, een alternatief nest worden aangeboden. Als dat ook niet mogelijk is dan moet een ontheffing van de Flora- en faunawet worden aangevraagd. Hierbij moet goed worden aangegeven welke maatregelen worden genomen om de functionaliteit van de voortplanting- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen te garanderen zodat het ministerie van LNV een beschikking afgeeft met de goedkeuring van de maatregelen.

3.2.4.2 *Koolmees, pimpelmees, spreeuw en ekster*

De koolmees, pimpelmees, spreeuw en ekster staan op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijk ingreep' die op 25 augustus 2009 is uitgegeven door het ministerie van LNV. De soort valt in categorie 5. Dit houdt in dat de nesten van deze soort buiten het broedseizoen niet zijn beschermd. Categorie 5 is omschreven als "Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen." Maar de nesten zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Van zwaarwegende feiten lijkt geen sprake en de ecologische omstandigheden zijn dusdanig dat geen van deze soorten op de Rode lijst staan. De afgelopen jaren zijn de populaties van deze soorten niet bijzonder sterk achteruit gegaan. Dus de ecologische omstandigheden rechtvaardigen het momenteel niet om de nesten jaarrond te beschermen.

3.2.5 Amfibieën, reptielen en vissen

Vanwege het ontbreken van open water in het plangebied is het uitgesloten dat er in het plangebied beschermde vissen voorkomen. Ook wegens het ontbreken van open water en ander geschikt habitat kan worden uitgesloten dat er in het gebied beschermde amfibieën of reptielen voorkomen.

3.2.6 Dagvlinders, libellen en overige ongewervelden

Beschermde vlinders zijn in het plangebied niet te verwachten. Het habitat voor een groot deel van de beschermde vlinders betreft heide- en veengebieden en een aantal soorten komen alleen in Zuid-Limburg voor. Beschermde libellen zijn eveneens niet te verwachten, omdat er geen geschikt oppervlaktewater in het gebied aanwezig is voor deze soorten.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Gebiedsbescherming

De wijzingen in het plangebied hebben geen negatieve gevolgen op:

1. Natura 2000-gebieden;
2. Beschermde Natuurmonumenten;
3. Weidevogel- en ganzenbeschermingsgebieden;
4. EHS.

4.2 Flora- en faunawet

De steenmarter heeft een vaste verblijfplaats in het gebouw en het betreft hier een nestplaats. Voor de steenmarter moet een ontheffing van de Flora- en faunawet worden aangevraagd. Bij deze aanvraag moet een onderbouwing worden gevoegd waarin wordt beschreven in welke mate de functionaliteit van de vaste voortplanting-, rust- en/of verblijfplaats wordt aangetast door de activiteiten en dat de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt.

In het plangebied zijn volgens het Protocol voor vleermuisinventarisaties van het Netwerk Groene Bureaus inventarisaties naar vleermuizen uitgevoerd. Er blijken geen verblijfplaatsen en paarplaatsen van vleermuizen in de te slopen gebouwen aanwezig te zijn. Er zijn wel foeragerende gewone dwergvleermuizen in het plangebied waargenomen. De foerageermogelijkheden die het plangebied biedt, zijn voldoende aanwezig in de directe omgeving. De voorgenomen ingreep zal daarom geen significant effect hebben op de foerageermogelijkheden van deze soort.

In het plangebied broeden in de begroeiing mogelijk algemene soorten als merel, winterkoning en roodborst. Het broedseizoen loopt globaal van 15 maart tot 15 juli. De nesten van deze soorten mogen tijdens het broedseizoen niet worden verstoord. Indien tijdens het broedseizoen wordt gewerkt dan is het noodzakelijk om vooraf door een ter zake kundige te laten bepalen of er broedende vogels voorkomen of ervoor zorgen dat voor aanvang van het broedseizoen het plangebied ongeschikt wordt gemaakt voor deze soorten.

Het plangebied lijkt ook geschikt voor de vogelsoorten koolmees, pimpelmees, spreeuw en ekster. Deze soorten zijn jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Deze soorten nemen niet sterk in aantal af en ze staan niet op de Rode lijst. Van zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden is daarom geen sprake. Voor deze soorten geldt daarom dat de nesten van deze soorten alleen tijdens het broedseizoen niet mogen worden verstoord.

Het oude gebouw lijkt geschikt als broedplaats voor de huismus welke in het plangebied is aangetroffen. Mogelijk maakt de huismus gebruik van het gebouw als broedplaats. Deze soort heeft een vaste rust- en verblijfplaats. Het is noodzakelijk om voor deze soort uit te sluiten dat deze in het plangebied broedt. Als dit niet mogelijk is dan moet een omgevingscheck worden uitgevoerd om te bepalen of er voldoende gelegenheid is voor de soort om zelfstandig een vervangend nest te kunnen vinden in de omgeving. Als wordt geconstateerd dat dit niet mogelijk is dan moet, voor zover mogelijk, een alternatief nest worden aangeboden. Als dat ook niet mogelijk is dan moet een ontheffing van de Flora- en faunawet worden aangevraagd. Hierbij moet goed worden aangegeven welke maatregelen worden genomen om de functionaliteit van de voortplanting- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen te garanderen zodat het ministerie van LNV een beschikking kan afgeven met de goedkeuring van de maatregelen.

4.3 Aanbevelingen

Buiten het plangebied op de hoek Veemarkt-Rieteweg staat een oude boom die beeldbepalend is voor het straatbeeld. Deze individuele boom heeft ook als zangpost voor zangvogels zeker betekenis. Hiervoor wordt aanbevolen tijdig beschermde maatregelen te treffen om beschadiging te voorkomen (bekisting).

Er wordt aanbevolen om in de nieuwbouw bouwkundige voorzieningen aan te brengen die het mogelijk maken voor huismus, gierzwaluw, koolmees, pimpelmees en spreeuw om erin te nestelen zoals speciale dakpannen of nestkasten. Er is steeds meer aandacht voor natuur in en om de stad en er is voldoende expertise beschikbaar om bij nieuwbouw rekening te houden met de natuurfunctie. Bovendien zijn deze soorten niet schadelijk voor mensen en brengen ze geen enkele schade aan gebouwen aan.

Het is aan te bevelen om in de nieuwbouwplannen rekening te houden met de aanwezigheid van de waargenomen vleermuissoorten in het plangebied. Indien men de omgeving weer geschikt maakt voor vleermuizen, zal deze opnieuw gebruik maken van het projectgebied en is het effect van tijdelijke aard. Door de spouwmuren van gebouwen toegankelijk te houden voor vleermuizen, kunnen deze in de toekomst mogelijk gebruikt worden als verblijfplaats.

4.4 Werkprotocol sloop gebouwen

Hoewel er tijdens het onderzoek geen vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen zijn vastgesteld leek dit toch redelijk geschikt te zijn. Daarom is er in het kader van de zorgplicht een werkprotocol gemaakt waarin wordt beschreven hoe er gesloopt wordt en met wie er contact moet worden opgenomen wanneer men tijdens de sloop toch op vleermuizen stuit.

De sloop van het gebouw aan de Irishof zo veel mogelijk gefaseerd plaats moeten vinden. Op deze manier is het mogelijk om te controleren op vluchtende vleermuizen. Er zal op één plek tegelijk worden gesloopt, hierbij zal het gebouw continu worden gecontroleerd op de aanwezigheid van vleermuizen.

Mochten er tijdens de sloopwerkzaamheden vleermuizen worden aangetroffen, dan worden de werkzaamheden onmiddellijk gestaakt. Er zal daarna contact worden opgenomen met de Ecoloog van Grontmij (de heer C.C. Oskamp tel. 026 - 3558167) om de vervolgstappen te bepalen.

Bijlage 1

Tabel Natuurloket

Rapportage voor kilometerhok X:202 / Y:502

Soortgroep	FF1*	FF23*	FF vogels	Hrl*	RL*	Volledigheid*	Detail*	Actualiteit*
Vaatplanten	2	5			1	matig	-	1991-2007
Mossen						slecht		1997-2007
Korstmossen						niet		1992-2007
Paddestoelen					1	slecht	0%	1992-2007
Zoogdieren	7	4		3		slecht	26-50%	1997-2007
Broedvogels			1			slecht	0%	1996-2007
Watervogels						matig	0%	96/97-06/07
Reptielen						niet		1992-2007
Amfibieën						niet		1992-2007
Vissen						niet		1992-2007
Dagvlinders						goed		1998-2008
Nachtvlinders						niet		1980-2008
Libellen					1	goed	0%	1993-2007
Sprinkhanen					1	goed	1-10%	1993-2007
Overige ongewervelden						niet		1993-2007


* Legenda

FF1 = Flora- en faunawet lijst 1 (vrijstelling)
FF23 = Flora- en faunawet lijst 2 + 3 (streng beschermd)
Hrl = Habitatrichtlijn (alleen bijlage 2 en 4)
RL = Rode Lijst
(#) = tevens [meetnetgegevens](#) verzameld.

Volledigheid onderzoek:
 Hiermee wordt aangegeven of op basis van de gebrachte bezoeken een volledig overzicht is te verwachten van de soorten van de betreffende soortgroep. Een [toelichting](#) op deze categorieën kunt u vinden onderaan deze rapportage.

Detail: Met dit percentage wordt aangegeven welk aandeel van alle van dit kilometerhok beschikbare gegevens van Rode-Lijstsoorten en wettelijk beschermde soorten op gedetailleerder niveau beschikbaar is.

Actualiteit: per groep is aangegeven uit welke periode de gegevens zijn opgenomen.

 niet van toepassing

Bijlage 2

Rapport nader onderzoek vleermuizen

Nader onderzoek

Vleermuizen

Zwolle



Ekoza
Ekoza
Ecologisch onderzoek en advies

23 juli 2009

NADER ONDERZOEK
VLEERMUIZEN
ZWOLLE

Ekoza
Ekoza

Ecologisch onderzoek en advies

Colofon

Titel : Nader onderzoek vleermuizen
Subtitel : Zwolle

Projectnummer : 90045
Datum : 23 juli 2009

Veldonderzoek : F. van Delft, R. Hanisch, C. van den Tempel
Auteur(s) : C. van den Tempel

Goedgekeurd door : T. Kooij

Opdrachtgever : Grontmij
Contactpersoon : C. Oskamp

Ekoza

Ecologisch onderzoek en advies

Tivolilaan 205
Postbus 2
6800 AA Arnhem

T: 026-8454583
info@ekoza.nl
www.ekoza.nl

NADER ONDERZOEK
VLEERMUIZEN
ZWOLLE

Ekoza
Ekoza

Ecologisch onderzoek en advies

Inhoud

1. Inleiding.....	4
2. Wettelijk kader.....	5
2.1 Flora- en Faunawet.....	5
<i>Algemene Maatregel van Bestuur</i>	6
3. Gebiedsbeschrijving en onderzoeksmethode.....	7
3.1 Gebiedsbeschrijving.....	7
3.2 Onderzoeksmethode.....	8
4. Resultaten Veldonderzoek.....	9
4.1 Vleermuizen.....	9
4.2 Steenmarter.....	9
5. Conclusies.....	10
5.1 Conclusie.....	10
5.2 Vrijstellingen en ontheffingen.....	10
5.3 Aanbevelingen.....	11
Literatuur.....	12

NADER ONDERZOEK
VLEERMUIZEN
ZWOLLE



1. Inleiding

Ten behoeve van de sloop van de huidige bebouwing in het kader van nieuwe ontwikkeling op de hoek Veemarkt en Rieteweg te Zwolle is onderzoek naar vleermuizen noodzakelijk.

Grontmij heeft Ekoza verzocht onderzoek uit te voeren naar verblijfplaatsen van vleermuizen.

Deze rapportage is de weergave van het nader onderzoek dat door Ekoza is uitgevoerd. Uitgangspunt hierbij vormt de Flora- en faunawet die aangeeft welke soorten op welke manier beschermd zijn en de resultaten uit de eerder door Grontmij uitgevoerde quickscan.

Aan de hand van de rapportage zijn er voor het nader onderzoek een tweetal onderzoeksvragen te formuleren.

1. Zijn er vaste verblijfplaatsen van vleermuizen in het gebouw aanwezig?
2. Wat is de status van het eventuele gebruik (mannenverblijf of kraamkolonie)?

NADER ONDERZOEK
VLEERMUIZEN
ZWOLLE

Ekoza
Ekoza

Ecologisch onderzoek en advies

Zorgplicht volgens de Flora- en faunawet

artikel 2: 1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Algemene Maatregel van Bestuur

Om de werking van de Flora- en faunawet minder star te maken is middels een Algemene Maatregel van Bestuur de regelgeving rond de Flora- en faunawet aangepast. Het belangrijkste gevolg is dat de procedures bij ruimtelijke ingrepen en bij bestendig gebruik en beheer aanzienlijk eenvoudiger worden, aangezien voor de meest algemene soorten er een vrijstelling van de verbodsbepalingen komt (voor onder meer ruimtelijke ingrepen en bestendig gebruik en beheer). Bij het toepassen van de Flora- en faunawet wordt voortaan een onderscheid gemaakt in drie categorieën van beschermde soorten:

1. De algemene beschermde soorten waarvoor ten aanzien van activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en bestendig gebruik en beheer een vrijstelling zonder nadere voorwaarden geldt.
2. De bedreigde beschermde soorten: voor een aantal soorten planten en dieren geldt een strikter beschermingsregime. Omdat ze in Nederland als bedreigd worden beschouwd. Vrijstelling geldt als op basis van een goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. Ontheffing kan worden verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.
3. De strikt beschermde soorten: alle vogelsoorten alsmede plant- en diersoorten die vermeld staan in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn of bij Algemene Maatregel van Bestuur zijn aangewezen als bedreigde soorten (genoemd in Bijlage 1 van het betreffende besluit). Voor verstoring (met wezenlijke invloed) van deze soorten kan geen vrijstelling of ontheffing worden verkregen. Voor bestendig gebruik en beheer geldt ook voor deze soorten een vrijstelling ten aanzien van de verbodsbepalingen in artikelen 8, 9, 11 en 12, mits men werkt op basis van een door de minister goed gekeurde gedragscode. Voor het overtreden van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen is altijd een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Ontheffing kan alleen worden verleend als er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is, er sprake is van een in de wet genoemde reden van openbaar belang en er geen afbreuk worden gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

NADER ONDERZOEK
VLEERMUIZEN
ZWOLLE

Ekoza
Ekoza

Ecologisch onderzoek en advies

3. Gebiedsbeschrijving en onderzoeksmethode

3.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied is gelegen nabij het centrum van Zwolle. Ten westen van het plangebied ligt het IJsselhallen complex, aan de andere zijde wordt het plangebied omgeven door bebouwing. De huizen aan de Emmastraat en Willemskade huizen van begin 20^{ste} eeuw.

Het Unive-complex is een voormalig kantorencomplex wat nu tijdelijk bewoont wordt. Het complex bestaat uit meerdere woonlagen en meerdere gebouwen. De huizen in het plangebied bevatten daklijsten en spouwgaten, welke als verblijfplaats voor vleermuizen kunnen dienen.



Figuur 1. Ligging van het plangebied.



Figuur 2. Foto's van het plangebied.

NADER ONDERZOEK
VLEERMUIZEN
ZWOLLE



3.2 *Onderzoeksmethode*

De methodiek die we hanteerden bestond uit onderzoek met een batdetector zowel in de avonduren als in de ochtenduren.

Met de batdetector werd gedurende twee avonden geluisterd naar mogelijk uitvliegende dieren. De eerste avondcontrole vond plaats op 25 juni en de tweede was op 22 juli 2009. Omdat de dieren bij het uitvliegen meestal snel en rechtlijnig van de locatie vertrekken was de kans op missen aanwezig. Daarom is ook in de ochtenduren een inspectie uitgevoerd om terugkerende dieren op te kunnen sporen. In de ochtenduren hebben vleermuizen de neiging om gedurende een half uur te gaan zwermen rondom de invliegopening. Hierdoor zijn kolonieplaatsen tijdens de ochtend beter te vinden. Deze inspectie heeft plaatsgevonden op 10 juli 2009.

Voor de inventarisaties is gebruik gemaakt van een batdetector met time-expansion (Pettersson D240x). Hiermee kunnen vertraagde opnames worden gemaakt zodat deze geanalyseerd kunnen worden in het programma Batsound. Met name voor de soorten van het geslacht *Myotis* is dit noodzakelijk om tot een zekere determinatie te komen. In dit onderzoek is dit uiteindelijk niet nodig gebleken.

NADER ONDERZOEK
VLEERMUIZEN
ZWOLLE



4. Resultaten Veldonderzoek

4.1 Vleermuizen

De eerste avondcontrole heeft plaatsgevonden op 25 juni. Tijdens dit bezoek zijn alleen enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Er zijn geen uitvliegende vleermuizen waargenomen. De foeragerende dieren zijn waargenomen vanaf 22.20. Dit is laat voor de tijd van het jaar wat waarschijnlijk duidt op een verblijfplaats verder van het plangebied. Gewone dwergvleermuizen vliegen in deze tijd uit rond 22.00.

Tijdens de ochtendcontrole, welke heeft plaatsgevonden op 10 juli 2009, zijn geen zwermende of invliegende vleermuizen waargenomen. Wel zijn er enkele gewone dwergvleermuizen foeragerend en overvliegend gezien.

De laatste avondcontrole heeft plaatsgevonden op 22 juli. Deze avond werd al zeer vroeg, 21.45 de eerste gewone dwergvleermuis foeragerend waargenomen, aan de oostzijde van het plangebied. Al snel kwam hier een tweede gewone dwergvleermuis bij foerageren. Ook aan de zuidzijde van het plangebied werd al vroeg een jagende gewone dwergvleermuis waargenomen. Om 22.15 werden meerder gewone dwergvleermuizen overvliegend gezien. Deze kwamen vanuit de binnenplaats van de uit huizen aan de Emmastraat/ Willemsskade. De dieren vlogen om het Unive complex heen. Uit het Unive complex zijn geen uitvliegende vleermuizen waargenomen. Later op de avond is er nog 2 maal een laatvlieger over het plangebied gevlogen.

4.2 Steenmarter

Bewoners van kamer 0.6 hadden vorig jaar steenmarter en ze hebben een dode steenmarter aangetroffen op de onbewoonde zolder. Onlangs zijn er steenmarters gehoord aan de andere kant van het gebouw (ingang en ramen aan Veemarktkant), in de systeemplafonds van kamer 0.9 en 1.4.

NADER ONDERZOEK
VLEERMUIZEN
ZWOLLE

Ekoza
Ekoza

Ecologisch onderzoek en advies

5. Conclusies

5.1 Conclusie

Gedurende 2 avonden en een ochtend is er een controle uitgevoerd naar het gebruik van het plangebied door vleermuizen. Op deze manier is hiervan een grondig beeld gekregen. De gebouwen zijn zeker geschikt voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Verschillende gebouwen bevatten spouwmuren en daklijsten.

Op de Univé locatie te Zwolle zijn geen kraamverblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Wel zijn er waarnemingen gedaan van jagende vleermuizen in het projectgebied. Het is daarom op voorhand niet uit te sluiten dat de gebouwen wel als paarverblijf door vleermuizen gebruikt worden. Dit is pas later in het seizoen vast te stellen.

Het terrein wordt door de gewone dwergvleermuis gebruikt als foerageergebied. Gewone dwergvleermuizen jagen in de beschutting van opgaande elementen in groene bebouwde omgeving, langs kanalen, vaarten, in tuinen en parken met vijvers, in lanen, tussen boomkruinen, boven open plekken in bos, langs de bosrand (vooral oude voedselrijke loofbossen), straatlantaarns, in en langs lanen, bomenrijen, singels, houtwallen en holle wegen. Dit soort foerageermogelijkheden zijn voldoende aanwezig in de directe omgeving. De voorgenomen ingreep zal daarom geen significant effect hebben op deze soort.

Hoewel er in dit onderzoek niet gericht gezocht is naar steenmarters, is er van verschillende bewoners gehoord dat de soort in het gebouw verblijft.

5.2 Vrijstellingen en ontheffingen

Op basis van dit nader onderzoek is er vastgesteld dat er geen vaste zomer- of kraamverblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn in het projectgebied. Er is dus geen ontheffing nodig voor deze soortgroep. Hierbij dient als kanttekening geplaatst te worden dat er geen onderzoek naar paarverblijfplaatsen heeft plaats gevonden. Mochten die aanwezig blijken dan zal alsnog een ontheffing noodzakelijk zijn.

NADER ONDERZOEK
VLEERMUIZEN
ZWOLLE



5.3 Aanbevelingen

Het is aan te raden onderzoek te laten uitvoeren naar paarverblijven van vleermuizen. Sinds 1 april 2009 dient er gewerkt te worden volgens het vleermuisprotocol. Dit protocol beschrijft het onderzoek dat nodig is om de aanwezigheid van vleermuizen vast te stellen. Indien volgens dit protocol gewerkt wordt, is er grote mate van zekerheid dat de DLG geen aanvullend inventarisatieonderzoek verlangt bij een ontheffingsaanvraag en dat een onderzoek stand houdt in een eventuele juridische procedure. Volgens het protocol moet er in vleermuisonderzoek naar alle soorten verblijfplaatsen worden gekeken, dus ook paarverblijfplaatsen. Alle soorten verblijfplaatsen van vleermuizen zijn namelijk beschermd volgens de Flora- en faunawet.

Daarbij is de baltstijd voor sommige soorten één van de weinige perioden om hem waar te nemen. De grootovvleermuis wordt bij verspreidingsonderzoek vaak gemist, omdat hij een fluitersonar heeft. Het baltsgeluid is echter goed waarneembaar. Ook verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis zijn lastig op te sporen, omdat de vrouwtjes zomers niet in Nederland zijn en de mannetjes in kleine groepjes leven. De paartijd valt voor de meeste soorten tussen 15 augustus en 15 september.

Het onderzoek naar paarverblijven is niet meegenomen omdat de offerte voor dit project is opgesteld voor het vaststellen van het protocol.

Tevens is het aan te raden om nader onderzoek te laten uitvoeren naar verblijfplaatsen van steenmarters. De steenmarter is beschermd volgens lijst 2 van de Flora- en faunawet. Indien door de ingreep een vaste verblijfplaats van de steenmarter wordt vernietigd, wordt er een verbodsbepaling van de Flora- en faunawet overtreden.

Het is het goed om in de nieuwbouwplannen rekening te houden met de aanwezigheid van deze vleermuissoorten. Indien men de omgeving weer geschikt maakt voor vleermuizen, zal deze opnieuw gebruik maken van het projectgebied en is het effect van tijdelijke aard. Door de spouwmuren van gebouwen toegankelijk te houden voor vleermuizen, kunnen deze in de toekomst mogelijk gebruikt worden als verblijfplaats.

NADER ONDERZOEK
VLEERMUIZEN
ZWOLLE

Ekoza
Ekoza

Ecologisch onderzoek en advies

Literatuur

- Atlas van de Nederlandse vleermuizen; H. Limpens, K. Mostert en W. Bongers, KNNV 1997
- Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Broekhuizen, S. e.a. KNNV Uitgeverij, Utrecht 1992
- Veldgids diersporen. Annemarie van Diepenbeek KNNV Uitgeverij, Utrecht 1999
- www.minlnv.nl
- www.natuurloket.nl
- Zoogdieren van West-Europa. Rogier Lange et al. KNNV Uitgeverij in samenwerking met de VZZ, Utrecht 1994.

Bijlage 3

Rapport onderzoek steenmarter en paarverblijven
vleermuizen

Onderzoek

Steenmarter en Paarverblijven vleermuizen

Zwolle



Ekoza
Ekoza

Ecologisch onderzoek en advies

28 september 2009

Colofon

Titel : Nader onderzoek vleermuizen
Subtitel : Zwolle

Projectnummer : 90108
Datum : 28 september 2009

Veldonderzoek : C. van den Tempel, T. Kooij
Auteur(s) : C. van den Tempel

Goedgekeurd door : T. Kooij

Opdrachtgever : Grontmij
Contactpersoon : C. Oskamp

Ekoza

Ecologisch onderzoek en advies

Tivolilaan 205
Postbus 2
6800 AA Arnhem

T: 026-8454583
info@ekoza.nl
www.ekoza.nl

Inhoud

1. Inleiding	4
1.1 Planvoornemen	4
1.2 Vleermuizen	4
1.3 Steenmarter	5
1.4 Onderzoek	5
2. Wettelijk kader	6
3. Gebiedsbeschrijving en onderzoeksmethode	8
3.1 Gebiedsbeschrijving	8
3.2 Onderzoeksmethode	9
4. Resultaten Veldonderzoek	10
4.1 Vleermuizen	10
4.2 Steenmarter	10
5. Conclusies	12
5.1 Conclusies	12
5.2 Vrijstellingen en ontheffingen	12
5.3 Aanbevelingen	13
Literatuur	14

1. Inleiding

1.1 Planvoornemen

Ten behoeve van de sloop van de huidige bebouwing in het kader van nieuwe ontwikkeling op de hoek Veemarkt en Rieteweg te Zwolle, is onderzoek naar vleermuizen noodzakelijk. Het onderzoek naar kraamverblijfplaatsen is reeds uitgevoerd. Hierbij zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen, maar is wel veel activiteit van gewone dwergvleermuizen en enkele laatvliegers rondom het gebouw vastgesteld. Omdat sinds 1 april gewerkt wordt volgens het vleermuisprotocol, dient er ook naar paarverblijven van vleermuizen gekeken worden.

Tevens zijn er waarschijnlijk verblijfplaatsen van steenmarter in het gebouw aanwezig. Ook hier dient nader onderzoek naar uitgevoerd te worden.

1.2 Vleermuizen

Vleermuizen leven in een netwerk van verschillende verblijfplaatsen door het jaar heen. Zo hebben vleermuizen winterverblijfplaatsen, kraamverblijfplaatsen, en paarverblijfplaatsen.

Vleermuizen overwinteren in gebouwen, bunkers, ijskelders, groeven en boomholtes. In de winter moet de verblijfplaats koel en vorstvrij zijn; Watervleermuizen, meervleermuizen, franjestaarten, gewone grootoorvleermuis en baardvleermuizen gebruiken voor de winterslaap vooral mergelgroeven, forten, bunkers en ijskelders. Gewone dwergvleermuizen en laatvliegers zijn meestal te vinden in droge plekken in gebouwen. Rosse vleermuizen gebruiken holle bomen als winterslaapplaats.

De vrouwtjes wonen in de zomer in kraamverblijfplaatsen. Hier brengen ze hun jongen groot. Meestal leven ze hierbij in groepen (kolonies). Watervleermuizen en rosse vleermuizen zijn voornamelijk boombewonende vleermuizen. De kolonies van deze soorten zijn vaak te vinden in verlaten spechtenholten, of hollen die door rotting bij een afgebroken tak ontstaan zijn. Veel soorten vleermuizen staan bekend als gebouwbewoners. Laatvliegers, meervleermuizen en gewone dwergvleermuizen zijn bijvoorbeeld gebouwbewoners. Ze kiezen als onderkomen vaak spouwmuren van woonhuizen. Andere soorten,



Figuur 1. Mogelijke verblijfplaatsen en uitvliegopeningen (uit Vleermuizen in het landschap)

bijvoorbeeld valse vleermuizen, ingekorven vleermuizen en grijze grootoorvleermuizen, hebben een voorkeur voor grote open ruimten zoals kerkzolders.

Zowel de mannetjes als de vrouwtjes vertrekken aan het einde van de zomer naar speciale parkwartieren, waar ze slechts kort verblijven. Op deze plaatsen, die zowel in bomen als gebouwen te vinden zijn, roepen de mannetjes luid om vrouwtjes aan te trekken.

Uiteindelijk keren de vleermuizen ieder jaar terug naar hun vaste serie verblijfplaatsen, die dus vele tientallen jaren achter elkaar in gebruik zijn.

1.3 Steenmarter

De steenmarter heeft ongeveer het formaat van een slanke kat. De vacht is asgrauw tot grijsbruin, met een witte bef.

De steenmarter is een nachtdier dat van zonsondergang tot zonsopgang actief is. De steenmarter eet zowel plantaardig als dierlijk voedsel, wat gezocht wordt langs lijnvormige landschapselementen. Hij eet o.a. muizen, ratten, egels, jonge konijnen, vogels, eieren, kevers, rupsen, kikkers en regenwormen. Ook eet hij, vooral tussen juli en december, veel vruchten en bessen. Zowel het mannetje als het vrouwtje van de steenmarter heeft een eigen territorium. De grootte hiervan ligt tussen de 80 en 700 hectare. De steenmarter heeft binnen zijn leefgebied soms wel tientallen schuilplaatsen, die hij echter niet allemaal even frequent gebruikt. Dit kunnen bijvoorbeeld boomholtes, takkenhopen, dichte struwelen, zolders of kruipruimtes zijn. Maar ook spouwmuren of ruimten onder de dakbedekkingen.

De steenmarter komt in het oosten van ons land voor. De paartijd van de steenmarter loopt van juni tot augustus. Na een verlengde draagtijd, worden in maart of april 1-4 jongen geboren.

1.4 Onderzoek

Deze rapportage is de weergave van het nader onderzoek dat door Ekoza is uitgevoerd. Uitgangspunt hierbij vormt de Flora- en faunawet die aangeeft welke soorten op welke manier beschermd zijn en de resultaten uit de quickscan en het zomeronderzoek naar vleermuizen.

Aan de hand van de rapportage zijn er voor het nader onderzoek een drietal onderzoeksvragen te formuleren.

- Is het gebouw in gebruik door vleermuizen als paarverblijfplaats?
- Indien er soorten worden aangetroffen, om welke soorten gaat het dan?
- Zijn er verblijfplaatsen van steenmarter in het gebouw aanwezig?

2. Wettelijk kader

In dit hoofdstuk wordt in het kort het wettelijk kader en de toepassing op ruimtelijke ontwikkelingen beschreven. Bij de bescherming van natuur in Nederland wordt onderscheid gemaakt tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. De soortbescherming is geregeld in de Flora- en faunawet en de gebiedsbescherming in de Natuurbeschermingswet. Voor dit onderzoek is alleen de Flora- en faunawet van toepassing.

Flora- en Faunawet

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet van kracht. Deze wet vormt het wettelijke kader voor bepalingen die voorheen in verschillende wetten waren opgenomen, zoals de Vogelwet, de Jachtwet, de Wet bedreigde uitheemse diersoorten en een deel van de Natuurbeschermingswet (soortbescherming). Tevens is de Flora- en faunawet het nationale wettelijke kader waarin de bepalingen van EU-richtlijnen op het gebied van natuurbescherming (soorten) is omgezet naar nationaal recht. Doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden van de planten- en diersoorten die in het wild voorkomen. Hiertoe is een groot aantal plant- en diersoorten beschermd. In principe mogen er geen handelingen worden uitgevoerd die schadelijk zijn voor de soort. Van de verbodsbepalingen is onder bepaalde voorwaarden een ontheffing mogelijk. Voor alle soorten geldt er een 'zorgplicht': een ieder dient voldoende zorg in acht te nemen voor in het wild levende planten en dieren.

Verbodsbepalingen volgens de Flora- en faunawet

- Artikel 8:* Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
- Artikel 9:* 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.
- Artikel 10:* Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
- Artikel 11:* Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Daarnaast is *artikel 13* eventueel nog van belang in verband met verplaatsen van soorten. Het vervoeren en onder zich hebben van beschermde inheemse soorten is verboden.

Zorgplicht volgens de Flora- en faunawet:

- Artikel 2:*
1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.
 2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Algemene Maatregel van Bestuur

Om de werking van de Flora- en faunawet minder star te maken is middels een Algemene Maatregel van Bestuur de regelgeving rond de Flora- en faunawet aangepast. Het belangrijkste gevolg is dat de procedures bij ruimtelijke ingrepen en bij bestendig gebruik en beheer aanzienlijk eenvoudiger worden, aangezien voor de meest algemene soorten er een vrijstelling van de verbodsbepalingen komt (voor onder meer ruimtelijke ingrepen en bestendig gebruik en beheer). Bij het toepassen van de Flora- en faunawet wordt voortaan een onderscheid gemaakt in drie categorieën van beschermde soorten:

1. De algemene beschermde soorten waarvoor ten aanzien van activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en bestendig gebruik en beheer een vrijstelling zonder nadere voorwaarden geldt.
2. De bedreigde beschermde soorten: voor een aantal soorten planten en dieren geldt een strikter beschermingsregime. Omdat ze in Nederland als bedreigd worden beschouwd. Vrijstelling geldt als op basis van een goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. Ontheffing kan worden verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.
3. De strikt beschermde soorten: alle vogelsoorten alsmede plant- en diersoorten die vermeld staan in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn of bij Algemene Maatregel van Bestuur zijn aangewezen als bedreigde soorten (genoemd in Bijlage 1 van het betreffende besluit). Voor verstoring (met wezenlijke invloed) van deze soorten kan geen vrijstelling of ontheffing worden verkregen. Voor bestendig gebruik en beheer geldt ook voor deze soorten een vrijstelling ten aanzien van de verbodsbepalingen in artikelen 8, 9, 11 en 12, mits men werkt op basis van een door de minister goed gekeurde gedragscode. Voor het overtreden van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen is altijd een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Ontheffing kan alleen worden verleend als er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is, er sprake is van een in de wet genoemde reden van openbaar belang en er geen afbreuk worden gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

3. Gebiedsbeschrijving en onderzoeksmethode

3.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied is gelegen nabij het centrum van Zwolle. Ten westen van het plangebied ligt het IJsselhallen complex, aan de andere zijde wordt het plangebied omgeven door bebouwing. De huizen aan de Emmastraat en Willemskade huizen van begin 20^{ste} eeuw. Het Unive-complex is een voormalig kantorencomplex wat nu tijdelijk bewoont wordt. Het complex bestaat uit meerdere gebouwen met meerdere woonlagen. De huizen in het plangebied bevatten daklijsten en spouwgoten, welke als verblijfplaats voor vleermuizen kunnen dienen.



Figuur 1. Ligging van het plangebied.



Figuur 2. Foto's van het plangebied.

3.2 Onderzoeksmethode

Vleermuizen

De onderzoekslocatie is tweemaal bezocht in het parseizoen van vleermuizen (augustus-september). Het onderzoek heeft plaatsgevonden op 23 augustus en 6 september 2009.

Tijdens het terreinbezoek is zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde vleermuissoorten (zicht- en geluidswaarnemingen, sporenonderzoek naar de uitwerpselen, etc.).

De methodiek die we hanteren voor vleermuizen bestond uit onderzoek naar paarverblijven. Dit wordt gedaan door met een batdetector zowel in de avonduren als in de ochtenduren gericht naar vleermuizen te zoeken. Met de batdetector werd gedurende een avond en een ochtend geluisterd naar mogelijk uitvliegende of invliegende dieren en naar sociale roepen. Rosse vleermuis en grootoorvleermuis roepen vanuit de verblijfplaats. Ruige dwergvleermuizen roepen zowel vanuit de verblijfplaats als vliegend en gewone dwergvleermuizen roepen voornamelijk vliegend. Het uitgangspunt bij het onderzoek is het protocol van het Netwerk Groene Bureaus dat de geschikte periode, het aantal bezoeken en de periode tussen de bezoeken aangeeft voor vleermuisonderzoek. Voldoende kwaliteit van het onderzoek voor een eventuele ontheffingsaanvraag is bij het opstellen van het protocol een belangrijk uitgangspunt geweest.

Op de locatie is er gedurende één avond in de schemering tot in het donker met een batdetector geïnventariseerd. Voor de inventarisaties is gebruik gemaakt van een detector met time-expansion (Pettersen D240x). Hiermee kunnen vertraagde opnames worden gemaakt die eventueel geanalyseerd kunnen worden in het programma Batsound. Met name voor de soorten van het geslacht *Myotis* is dit noodzakelijk om tot een zekere determinatie te komen. Dit is in dit onderzoek echter niet nodig gebleken.

Daarnaast is ook in de ochtenduren op de locatie een inspectie uitgevoerd om terugkerende vleermuizen op te kunnen sporen. In de ochtenduren hebben vleermuizen de neiging om te gaan zwermen rondom de invliegopening. In de paartijd worden dan vaak ook de sociale roepen ten gehore gebracht. Hierdoor zijn paarverblijven van gewone en ruige dwergvleermuizen tijdens de ochtend beter te vinden.

Steenmarter

Voor de steenmarter is het plangebied 1 maal overdag bezocht. Hierbij is ruimte tussen het systeemplafon en het daadwerkelijke plafond nader bekeken. Dit is op verschillende plaatsen en op verschillende verdiepingen gedaan. Ook zijn verschillende zolders bezocht. Tevens is er navraag gedaan naar het voorkomen van steenmarter bij de bewoners en de beheerder. Bewoning van steenmarter kan naar voren komen door geluidsoverlast (door lopen over het plafond) en doorgebeten bedrading.

4. Resultaten Veldonderzoek

4.1 *Vleermuizen*

Veldbezoek 1

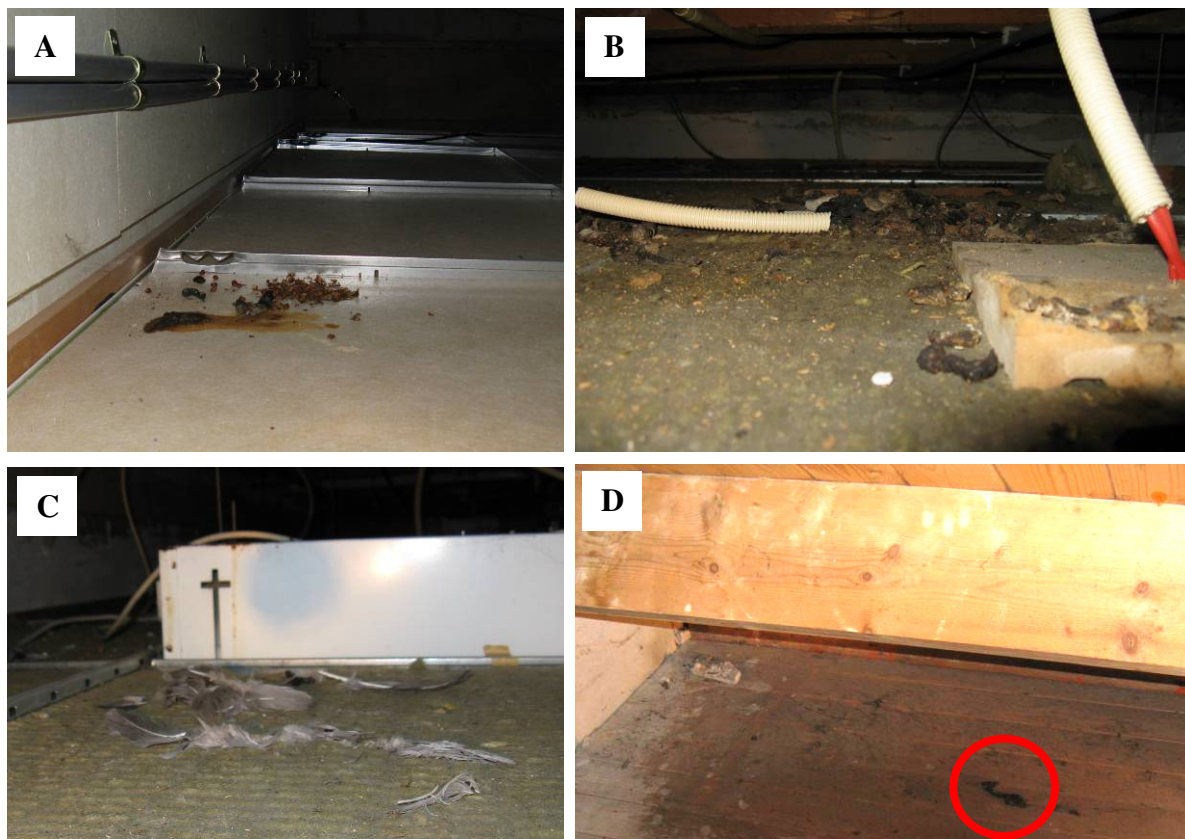
Tijdens de ochtendcontrole op 23 augustus 2009 zijn verschillende waarnemingen gedaan van gewone dwergvleermuizen. Tijdens dit bezoek zijn op verschillende plaatsen gewone dwergvleermuizen foeragerend of overvliegend waargenomen. Met name aan de voorkant (Veemarkt) de zijkant aan de Emmastraat en de achterkant. Tijdens het gehele veldbezoek zijn geen sociale roepen gehoord. De vleermuizen zijn tot laat in de morgen (rond 06.00) waargenomen bij de huizen aan de Emmastraat in niet in het plangebied. Ook deze huizen bieden goede mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen.

Veldbezoek 2

Dit veldbezoek heeft plaatsgevonden in de avonduren van 6 september. Hierbij zijn slechts enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Met name aan de kant van de Veemarkt en aan achterzijde van het huizenblok. Hierbij zijn geen sociale roepen gehoord.

4.2 *Steenmarter*

Op 24 september is het gebouw bezocht om gericht te zoeken naar (sporen van) steenmarter. Hierbij is de ruimte boven het systeemplafond op meerdere plaatsen bekeken. Op verschillende plekken zijn hierbij sporen van steenmarter aangetroffen. Met name bij kamer 1.9 is een grote latrine aangetroffen (zie figuur 3B). Ook op zolder zijn sporen aangetroffen. Zowel op de begane grond als op de eerste verdieping zijn door meerdere bewoners steenmarters gehoord. Sommige bewoners hebben zelfs meer dan 1 dier horen lopen. Sommige deed het denken aan “spelende dieren die rondjes aan het rennen waren”. Ook zijn er van een bewoner en van de beheerder waarnemingen van dode steenmarter. Eén waarnemingen is van vorig jaar en een waarnemingen is van een aantal jaar geleden. Tevens zijn er problemen geweest met doorgebeten bedrading. Doordat er veel waarnemingen over meerdere jaren zijn en de bewoners vaak meerdere dieren horen is het aannemelijk dat het dier hier een nestplaats heeft. Dit betekent dat er in het voorjaar ook jongen in het gebouw aanwezig zijn.



Figuur 3. Sporen van Steenmarter A= enkel poepje, B= grote latrine, C= prooiresten, D= ontlasting op zolder

5. Conclusies

5.1 Conclusies

Vleermuizen

Gedurende 2 nachten is er een controle uitgevoerd naar het gebruik van het plangebied door vleermuizen. Op deze manier is hiervan een grondig beeld gekregen. De gebouwen zijn zeker geschikt voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Verschillende gebouwen bevatten spouwmuren en daklijsten.

Op de Univé locatie te Zwolle zijn meerdere waarnemingen gedaan van foeragerende en overvliegende gewone dwergvleermuizen. Hierbij zijn geen sociale roepen waargenomen. Tevens is er in de ochtenduren geen zwermgedrag waargenomen. Er zijn dus geen paarplaatsen van vleermuizen aanwezig.

Steenmarter

Van de steenmarter zijn waarnemingen van meerdere jaren. Tevens zijn er op verschillende plaatsen sporen van steenmarter aangetroffen. De steenmarter heeft dus een vaste verblijfplaats in het gebouw en er het betreft hier een nestplaats.

5.2 Vrijstellingen en ontheffingen

Op basis van dit nader onderzoek is er vastgesteld dat er geen vaste verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn in het projectgebied. Er is dus geen ontheffing nodig voor deze soortgroep.

Wel is er een vaste verblijfplaats van steenmarter aangetroffen in het gebouw. De steenmarter is beschermd volgens tabel 2 van den Flora- en faunawet. Voor deze soort zal dus ontheffing moeten worden aangevraagd.

In Zwolle en de directe omgeving zijn meerdere waarnemingen van steenmarter bekend. Door het verdwijnen van 1 vaste verblijfplaats van steenmarter zal de lokale populatie niet worden aangetast.

Na het verkrijgen van een ontheffing kan het gebouw volgens de in de ontheffing opgenomen voorwaarden gesloopt worden. De sloop van het gebouw dient niet in de kritieke periode van steenmarter te worden uitgevoerd en de steenmarter dient voldoende de tijd te krijgen om te vluchten en nieuw onderkomen te zoeken. De kritieke periode van de steenmarter is de zoogtijd, welke loopt van 1 maart tot 1 augustus. In deze periode zijn de steenmarters honkvast en het meest kwetsbaar, dan mag er dus niet gesloopt worden. Voor de start van de sloopwerkzaamheden kan de steenmarter verjaagd worden door middel van regelmatige verstoring of geurstoffen (bijvoorbeeld anti-marterspray, doek met ammoniak, toiletblokjes met citroengeur). Ook kan het systeemplafond uit het gebouw gesloopt worden. Dit dient onder leiding van een deskundige te gebeuren.

5.3 *Aanbevelingen*

Het is nu onduidelijk of de groene elementen verwijderd zullen worden in de nieuwe situatie. Indien deze niet behouden blijven, is het goed om in de nieuwe bouwplannen weer groene elementen aan te brengen. Indien men de omgeving weer geschikt maakt als foerageergebied voor vleermuizen, zullen deze opnieuw gebruik maken van het projectgebied en is het effect, het verdwijnen van foerageergebied, van tijdelijke aard.

Literatuur

- Atlas van de Nederlandse vleermuizen; H. Limpens, K. Mostert en W. Bongers, KNNV 1997
- Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Broekhuizen, S. e.a. KNNV Uitgeverij, Utrecht 1992
- Veldgids diersporen. Annemarie van Diepenbeek KNNV Uitgeverij, Utrecht 1999
- Vleermuizen in het landschap. K. Kapteyn. Schuyt & Co, Haarlem 1995
- Zoogdieren van West-Europa. Rogier Lange et al. KNNV Uitgeverij in samenwerking met de VZZ, Utrecht 1994.

- www.minlnv.nl
- www.natuurloket.nl
- www.waarneming.nl
- www.vzz.nl