

Quick-scan natuurtoets Kadijk 24 Terwolde



Quick-scan natuurtoets Kadijk 24 Terwolde

Opdrachtgever: Stichting CGN
Sambastraat 20
7323 SV Apeldoorn

Status: **Definitief**

Datum: 23 maart 2012

Uitvoering: Foreest Groen Consult
Van Pallandtlaan 10
6998 AW Laag-Keppel
T 0314 642221
F 0314 380332
E-mail info@foreestgroenconsult.nl
[Http://www.foreestgroenconsult.nl](http://www.foreestgroenconsult.nl)

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Beschrijving van het plangebied.....	5
2.1	Beschrijving onderzoek	6
3	Resultaten	7
3.1	Flora	7
3.2	Zoogdieren	8
3.3	Amfibieën/ reptielen/ ongewervelde.....	8
3.4	Broedvogels	8
3.5	Vissen	8
3.6	Vleermuizen.....	8
4	Conclusie.....	9
4.1	Flora	9
4.2	Zoogdieren	9
4.3	Amfibieën/ reptielen/ ongewervelde.....	9
4.3.1	Amfibieën.....	9
4.3.2	Reptielen	10
4.3.3	Ongewervelden	10
4.4	Broedvogels	10
4.5	Vissen	11
4.6	Vleermuizen.....	11
5	Advies.....	12
5.1	Intrinsieke waarde	12
5.2	Naderonderzoek vleermuizen	12
5.3	Slopen van de gebouwen	12
	Bijlage 1 Fotobijlage	13
	Bijlage 2 Aanzet voor mitigatie- compensatieplan vleermuizen	16
	Voorwaarden voor vergunning	16
	Slopen van de gebouwen	16
	Tijdelijke compensatie tijdens de bouw	17
	Definitieve compensatie	17

1 Inleiding

In opdracht van de stichting Christelijke Gemeente Nederland is op vrijdag 20 januari 2012 een Quick-scan natuurtoets uitgevoerd rondom het perceel aan de Kadijk 24 in Terwolde.

De stichting is van plan om een wijziging van het bestemmingsplan van het perceel aan de Kadijk 24 aan te vragen. De wens is om de agrarische bestemming te wijzigen in een woonbestemming. In ruil voor de afbraak van de aanwezige schuren en het opruimen van het erf kan na wijziging van het bestemmingsplan een extra woning worden gebouwd.

De nu uitgevoerde Quick-scan natuurtoets moet uitwijzen of op het plan perceel beschermde natuurwaarden aanwezig zijn of zijn te verwachten op basis van de aangetroffen situatie.

Het onderzoek en de rapportage zijn uitgevoerd door ir. M.W.P. Ariëns onderzoeker bij Foreest Groen Consult.

2 Beschrijving van het plangebied.

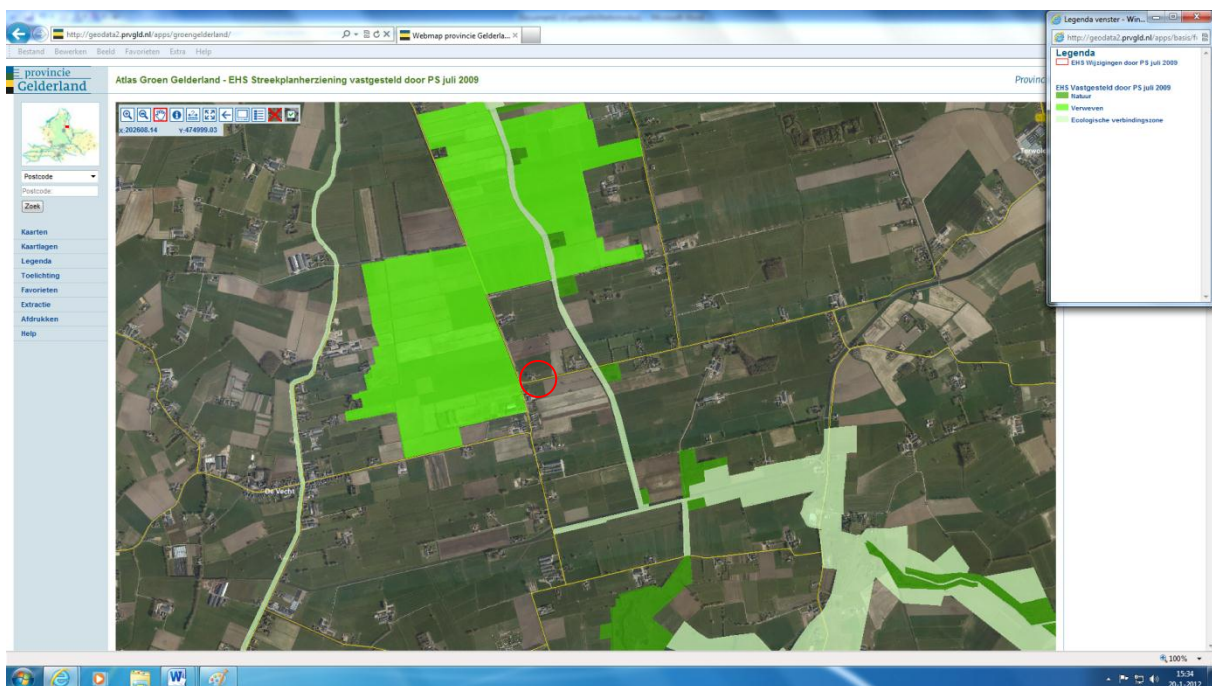
De voormalige boerderij met erf ligt in het open landbouwgebied tussen de plaatsen Twello en Terwolde. Het gebied kenmerkt zich door een aan een schakeling van weilanden afgewisseld met enkele akkers. Langs de wegen staan op veel plaatsen landschappelijke beplantingen en bomenrijen. Het gebied heeft een vrij hoge grondwaterstand en wordt doorsneden door enkele grotere watergangen zoals de Groote- en Nijbroekse watering.

Het plangebied omvat een als woning verbouwde boerderij met diverse kleine schuren, een kleine boomgaard en twee kleine weilanden. In geen van de schuren is nog vee aanwezig. Veel van de schuren liggen vol met opgeslagen materialen. De mestplaat ligt nog vol met oude vaste stalmest.

De weilanden zijn aan meerdere zijden ontsloten door ondiepe sloten die een deel van het jaar watervoerend zijn. Tijdens de veldinspectie waren de weilanden verzadigd met water en waren op meerdere plaatsen enkele centimeters water aanwezig.



Afbeelding 1: ligging plangebied in de omgeving. Het plangebied is rood omcirkeld. (bron: Google Maps, 2012)



Afbeelding 2: ligging ten opzichte van de EHS, de planlocatie ligt in de rode cirkel.

De planlocatie ligt niet in de EHS maar grenst wel aan een als verweven aangegeven gebied. Het verweven gebied is weidevogelgrasland. De verbingszone ten oosten van het plangebied is de Nijbroekse wetering aangewezen als natte ecologische verbingszone. In de kleine natuurgebieden lang de wetering zijn poelen aanwezig. De noodzakelijke stapstenen voor amfibieën.

Op enige afstand tot het plangebied ligt het Natura 2000 gebied 38 uiterwaarden IJssel. Een tweede Natura 2000 gebied, 57 Veluwe ligt op nog grotere afstand.

2.1 Beschrijving onderzoek

Op vrijdag 20 januari 2012 heeft een veldbezoek plaatsgevonden waarbij het gehele plangebied systematisch is afgezocht op de aanwezige natuurwaarden. De weilanden en de tuin zijn systematisch onderzocht door het lopen van raaien met een onderlinge afstand van 10 meter. De aanwezige te slopen gebouwen zijn van binnen en buiten onderzocht. Het onderzoek is uitgevoerd tussen 11.30 en 13.30 bij een temperatuur van 4-5 °C, een matige wind en afwisselend regen en hagelbuien met zon. Aanvullend heeft een bureaustudie plaatsgevonden waarbij de openbare bronnen en registers zijn geraadpleegd over de aanwezigheid van eventueel beschermde natuurwaarden.

3 Resultaten

3.1 Flora

In de tuin van de woning en op het erf zijn de volgende plantensoorten aangetroffen:

- ☐ Brosse melkdistel
- ☐ Driekleurig viooltje
- ☐ Engels raaigras
- ☐ Gestreepte witbol
- ☐ Harig wilgenroosje
- ☐ Hondsdraf
- ☐ Klein kruiskruid
- ☐ Kleine veldkers
- ☐ Kroontjeskruid
- ☐ Kruipende boterbloem
- ☐ Kweek
- ☐ Madelief
- ☐ Moederkruid
- ☐ Paardenbloem
- ☐ Paarse dovenetel
- ☐ Ridderzuring
- ☐ Roodzwenkgras
- ☐ Speerdistel
- ☐ Straatgras
- ☐ Veldbeemdgras
- ☐ Vergeet-mij-niet
- ☐ Vingerhoedskruid
- ☐ Zachte ooievaarsbek

In de beide weilanden zijn de volgende plantensoorten aangetroffen:

- ☐ Akkerdistel
- ☐ Braam
- ☐ Engels raaigras
- ☐ Fluitenkruid
- ☐ Gele lis
- ☐ Gestreepte witbol
- ☐ Gewone hoornbloem
- ☐ Gewone melkdistel
- ☐ Grote brandnetel
- ☐ Hondsdraf
- ☐ Kleefkruid
- ☐ Kleine veldkers
- ☐ Kleine vossenstaart
- ☐ Kropaar
- ☐ Kruipende boterbloem
- ☐ Kweek
- ☐ Liesgras
- ☐ Madelief
- ☐ Moerasspirea
- ☐ Paardenbloem

- ☐ Paardenbloem
- ☐ Pitrus
- ☐ Ridderzuring
- ☐ Rietgras
- ☐ Riet
- ☐ Roodzwenkgras
- ☐ Schapengras
- ☐ Scherpe boterbloem
- ☐ Veldzuring
- ☐ Vogelmuur
- ☐ Vogelmuur
- ☐ Vogelwikke
- ☐ Witte dovenetel
- ☐ Zevenblad

3.2 Zoogdieren

Aangetroffen zijn de mol, bruine rat en woelmuis.

3.3 Amfibieën/ reptielen/ ongewervelde

Er zijn geen amfibieën, reptielen of ongewervelden aangetroffen

3.4 Broedvogels

Aangetroffen zijn de volgende soorten:

- ☐ Boerenzwaluw
- ☐ Huismus
- ☐ Koolmees
- ☐ Pimpelmees
- ☐ Stormmeeuw
- ☐ Winterkoning

3.5 Vissen

In de sloten zijn geen vissen aangetroffen. De waterdiepte is te gering voor vis bovendien staan de sloten gedurende een deel van het jaar droog.

3.6 Vleermuizen

Vleermuizen zijn niet aangetroffen.

4 Conclusie

4.1 Flora

De aangetroffen soorten zijn allemaal algemeen voorkomende soorten. Beschermde en strikt beschermde soorten zijn niet te verwachten. De beide weilanden tonen nog steeds een beeld van intensief landbouwkundig gebruik. In de weilanden zijn wel meer soorten aanwezig maar de grasvegetatie is nog steeds goed gesloten zodat beschermde soorten geen kans hebben om zich te vestigen. Veel van de gevonden soorten bevinden zich langs de slootranden of beuken haag. De vegetatie langs de randen is relatief kort en goed onderhouden.

Hetzelfde geldt voor de tuin en het erf rondom de woning. Ook hier zijn geen beschermde of strikt beschermde soorten te verwachten. Het voornemen om de panden te slopen en het terrein opnieuw in te richten heeft voor de soortgroep flora geen gevolgen. De flora en faunawet wordt voor deze soortgroep niet overtreden. Nader aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

4.2 Zoogdieren

In de weilanden bevinden zich zeer veel recente molshopen. Daarnaast zijn geen sporen van andere diersoorten aangetroffen. Gezien het karakter van de omgeving zijn soorten van open gebieden hier wel incidenteel te verwachten. Geen van deze soorten zijn echter beschermde of strikt beschermde soorten.

In de gebouwen zijn op veel plaatsen sporen van de bruine rat en woelmuizen aangetroffen. Dit is niet verwonderlijk gezien de grote hoeveelheden hooi/ stro en de staat van onderhoud waarin de gebouwen verkeren. In veel gebouwen zijn overvloedige materialen opgeslagen. Behalve de geconstateerde bruine rat en woelmuis kunnen zich onder en tussen de opgeslagen materialen andere kleine zoogdieren ophouden. Te denken valt hierbij aan de egel, bunzing of wezel. Een meer beschermde soort als de steenmarter zal hier niet voorkomen. In en rondom de boerderij zijn wel veel schuilgelegenheden en is prooi voorhanden maar de boerderij ligt te geïsoleerd en de omgeving biedt te weinig mogelijkheden voor deze soort om zich te kunnen vestigen. Incidenteel kan een dier de locatie passeren op doortocht. Dit geldt voor meer diersoorten. Vaste rust- en verblijfplaatsen of beschermde zoogdieren zijn hier niet te verwachten. Het voornemen om de panden te slopen en het terrein opnieuw in te richten heeft voor de soortgroep zoogdieren geen gevolgen. De flora en faunawet wordt voor deze soortgroep niet overtreden. Nader aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

4.3 Amfibieën/ reptielen/ ongewervelde

Amfibieën, reptielen en ongewervelden zijn niet aangetroffen. Dit is niet verwonderlijk gezien het tijdstip van het jaar dat het onderzoek is uitgevoerd.

4.3.1 Amfibieën

Worden de atlasgegevens geraadpleegd dan komen in het gebied meerdere soorten amfibieën voor. Naast de meer algemene soorten als bruine kikker, kleine watersalamander en gewone pad worden ook de meer beschermde soorten als: kamsalamander, knoflookpad in de ruimere omgeving van het plangebied waargenomen.

De randen van de weilanden bieden aan amfibieën voldoende gelegenheid om te schuilen en te jagen. De sloten rondom staan vol met vegetatie die plas/drassituaties en tijdelijke overstromingen aan kunnen. Het gebied is daardoor geschikt voor deze soortgroep.

Wat ontbreekt, is een geschikt voortplantingsbiotoop. Op of rond het perceel is geen geschikte watergang of poel aanwezig. De plannen zullen hierdoor geen negatieve invloed hebben op de voortplantingsmogelijkheden van amfibieën. Door het aanleggen van een poel aan de oostzijde van het perceel ontstaat mogelijk wel een geschikt voortplantingsbiotoop.

De situatie kan daardoor verbeteren.

De inrichting schets laat zien dat het grootste deel van het weiland intact blijft.

De hoeveelheid bebouwd oppervlak daalt en er worden aanvullende groene elementen toegevoegd. De foerageer mogelijkheden voor de soortgroep amfibieën blijft hierdoor intact. Het exacte toekomstige beheer bepaald de uiteindelijke kwaliteit. Het is daardoor te verwachten dat de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar komt. Het voornemen om de panden te slopen en het terrein opnieuw in te richten heeft voor de soortgroep amfibieën geen gevolgen. De flora en faunawet wordt voor deze soortgroep niet overtreden. Nader aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

4.3.2 Reptielen

Het gehele gebied is vrijwel ongeschikt voor reptielen. Alleen de ringslang zou in het gebied voor kunnen komen. Vroeger kam deze soort in de ruimere omgeving voor.

Recente waarnemingen van de soort zijn niet bekend. Mogelijk dat de ontwikkeling van de natte EVZ met de stapstenen langs de Nijbroekse wetting hier weer een positieve verandering in kan aanbrengen. Het voornemen om de panden te slopen en het terrein opnieuw in te richten heeft voor de soortgroep reptielen geen gevolgen. De flora en faunawet wordt voor deze soortgroep niet overtreden. Nader aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

4.3.3 Ongewervelden

De vegetatie is onvoldoende gestructureerd om een geschikt leefgebied te vormen voor een van de beschermde vlindersoorten. Door het ontbreken van een voortplantingswater zullen in het plangebied geen beschermde libellen of waterjuffers worden aangetroffen. Uiteraard kunnen passerende vlinders, libellen en juffers incidenteel worden aangetroffen. Dit heeft echter geen gevolgen ten aanzien van de flora en faunawet. Het voornemen om de panden te slopen en het terrein opnieuw in te richten heeft voor de soortgroep ongewervelden geen gevolgen. De flora en faunawet wordt voor deze soortgroep niet overtreden. Nader aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

4.4 Broedvogels

Aangetroffen zijn een soort waarvan de nesten behoren tot de jaarrond beschermde nesten. Het betreft de huismus. Van de huismus zijn enkele individuen waargenomen, zich en geluid. Daarnaast zijn twee nesten van de boerenwaluw aangetroffen. Een van deze nesten was door een winterkoning gebruikt om zijn nest in te bouwen. Dit nest was in ieder geval afgelopen seizoen verlaten. Onder het andere boerenwaluwnest waren uitwerpselen aanwezig. Dit nest is waarschijnlijk afgelopen seizoen benut.

Uit informatie van de bewoners blijkt dat de huismus nestelt onder de rietenkap van de woning. Deze blijft intact zodat er geen overtreding van de flora- en faunawet ontstaat voor de soort huismus. Het uitvoeren van een omgevingscheck is daarom niet noodzakelijk.

Het nest van de boerenwaluw is een categorie 5 nest. Dit betekent dat dit nest uitsluitend tijdens de broedperiode beschermd is. Bij het tijdstip waarop de gebouwen worden

afgebroken moet hiermee rekening worden gehouden. In de beplantingen die aanwezig zijn kunnen andere vogelsoorten broeden. Behalve de huismus worden geen strikt beschermde soorten verwacht. Sporen van bijvoorbeeld een steenuil zijn niet aangetroffen.

De flora en faunawet wordt bij het huidige plan, met behoud van de boerderij, voor deze soortgroep niet overtreden. Wordt de boerderij met de rietenkap gesloopt dan is voor de huismus een omgevingscheck noodzakelijk.

4.5 Vissen

Door het ontbreken van geschikt water komen er geen beschermde vissensoorten voor.

4.6 Vleermuizen

Vleermuizen zijn niet aangetroffen. Enkele gebouwen bezitten mogelijkheden voor vleermuizen om zich in te verschuilen. Een van de varkensstallen bezit een houten betimmering op latten tegen een ruwe gemetselde muur. Daarnaast bezitten twee gebouwen geïsoleerde of afgetimmerde daken. Ook de grote kapschuur bezit voor een deel een metalen beplating tegen een stenen binnenmuur.

Worden verspreidingsgegevens geraadpleegd dan blijken in de omgeving van het plangebied zes soorten vleermuizen te zijn waargenomen. De meeste soorten zijn waargenomen net ten zuiden van het plangebied rondom Twello. Drie soorten zijn aan alle zijden waargenomen. Het betreft de gewone dwergvleermuis, de laatvlieger en de watervleermuis. Deze drie soorten zijn alle drie gebouw bewonende soorten. De vlakbij gelegen Nijbroekse wetting is voor de watervleermuis een geschikt jachtbiotoop. Beide andere soorten zijn algemeen voorkomende soorten.

Het is niet volledig uit te sluiten dat zich op de locatie geen vleermuizen ophouden. De sloop van de gebouwen kan gevolgen hebben voor eventueel aanwezige vleermuizen.

Nader onderzoek naar deze soortgroep is gewenst.

5 Advies

5.1 Intrinsieke waarde

Onder de flora- en faunawet wordt elk in het wild levende dier of inheemse plant beschermd. Ook diersoorten of diergroepen, die niet in de lijsten van de flora en faunawet voorkomen, bezitten deze bescherming. Voorwaarde is wel dat het inheemse dieren betreft. Dit is de intrinsieke waarde van het dier of inheemse plant. Het is daarom aan te bevelen om direct voorafgaande aan de sloop de te slopen gebouwen en de omgeving te controleren op de aanwezigheid van dieren en deze de kans te geven om zich in veiligheid te brengen. Ook tijdens de bouw dient met de aanwezigheid van dieren rekening te worden gehouden. Treft men een dier aan dan moet deze de kans krijgen om zich in veiligheid te brengen of moet het dier in veiligheid gebracht worden. Worden onverhoopt beschermde diersoorten aangetroffen dan moeten de werkzaamheden worden gestaakt en een passende oplossing worden gezocht.

5.2 Naderonderzoek vleermuizen

Voor de soortgroep vleermuizen staat het niet vast of de diersoort gebruikt maakt van de locatie. Om hier zeker van te zijn dient een naderonderzoek te worden uitgevoerd met het vleermuis protocol als richtlijn. In eerste instantie kan worden volstaan met een voorjaarsonderzoek. Blijkt uit het voorjaarsonderzoek dat zich op de locatie geen vleermuizen ophouden dan is daarmee voldaan aan de onderzoek inspanning. Blijken zich op de locatie wel vleermuizen te bevinden dan is een vervolgonderzoek in het najaar noodzakelijk.

Een alternatief traject kan gevolgd worden door ervan uit te gaan dat zich in de te slopen schuren vleermuizen bevinden. Door dit op voorhand aan te nemen kunnen compenserende en mitigerende maatregelen worden genomen die het voortbestaan van deze soortgroep op de locatie mogelijk maken. Dit plan zou ook moeten worden opgesteld indien na onderzoek blijkt dat zich op de locatie vleermuizen bevinden. Omdat in dit geval niet wordt onderzocht welke functie de gebouwen voor de vleermuizen vervullen moet het compensatie en mitigatieplan uitgaan dat alle functies aanwezig zijn. Dit compensatie mitigatieplan moet onderdeel uit gaan maken van de vergunning. Dit traject is uitgewerkt in bijlage 2.

5.3 Slopen van de gebouwen

Rondom diverse gebouwen zijn beplantingen aanwezig. Geadviseerd wordt om de sloop van de gebouwen en het rooien van de beplantingen uit te voeren buiten het broedseizoen voor de vogels. Hiermee voorkomt met een eventuele overtreding van de flora- en faunawet. De gebouwen zelf dienen voorafgaande aan de sloop te worden gecontroleerd op de aanwezigheid van de boerenwaluw. Deze soort is aangetroffen en hiervan zijn de nesten beschermd tijdens het broedseizoen.

Bijlage 1 Fotobijlage



Foto 1, houtwal naast kapschuur



Foto 2, betimmering van ruwe binnenmuur, mogelijke verblijfplaats voor vleermuizen



Foto 3, nest van boerenwaluw



Foto 4, oude kippen/ geitenverblijf.



Foto 5: enkele fruitbomen achter de aanwezige schuren.



Foto 6, planlocatie gezien uit westelijke richting



Foto 7, planlocatie gezien vanuit oostelijke richting

Bijlage 2 Aanzet voor mitigatie- compensatieplan vleermuizen

De wet stelt dat de gunstige staat van instandhouding voor de soort niet in gevaar mag komen. Een ontheffing van de flora- en faunawet is bovendien niet mogelijk voor het slopen van de opstallen en het nieuw bouwen van de woningen. Deze ruimtelijke ontwikkeling heeft namelijk geen wettelijke grondslag. Een mitigatie en compensatieplan moet altijd worden opgesteld.

Door bij dit mitigatie- en compensatie plan uit te gaan van alle functies die een gebouw voor de aanwezige soorten vleermuizen kan vervullen kan dit mitigatie en compensatieplan zonder aanvullend onderzoek worden opgesteld. Dit betekent wel dat de compenserende en mitigerende maatregelen de maximale zwaarte zullen hebben. Als bijvoorbeeld uit nader onderzoek zou blijken dat het gebouw geen winterverblijf is hoeft een winterverblijfplaats niet gecompenseerd te worden. Een zomer- of paarverblijf volstaat. Zonder aanvullend onderzoek moet ook een winterverblijf worden gecompenseerd.

Door te kiezen voor deze weg dienen alle functies maximaal te worden gecompenseerd. De kosten van de mitigatie en compensatie zullen hierdoor groter zijn maar er ontstaat een tijdswinst van één jaar. Dit is een pragmatische weg die vooraf met de verlener van de sloopvergunning, de gemeente, moet worden besproken.

De aanvrager is zich bewust van de aanwezigheid van vleermuizen en zal tijdens sloop en de bouw van de nieuwe woningen rekeninghouden met het belang van de plaatselijke populatie vleermuizen.

Door het ontwikkelen van de plannen komt een eventueel essentieel foerageergebied niet in gevaar. De plannen voorzien in een stukje natuurontwikkeling en rond de nieuw te bouwen woningen worden weer tuinen aangelegd. Hiermee wordt een eventuele kap van de enkele bomen/ heesters in voldoende mate gecompenseerd.

Op het perceel zijn geen belangrijke lijnvormige beplantingselementen aanwezig die kunnen dienen als een vliegroute voor vleermuizen. Het compensatie en mitigatieplan kan zich dus concentreren op de vaste rust- en verblijfplaatsen.

Voorwaarden voor vergunning

Geadviseerd wordt om de volgende compenserende en mitigerende maatregelen als voorwaarde bij het verlenen van de vergunning mee te nemen:

Slopen van de gebouwen

- 14 dagen voor het slopen/ strippen van de schuren, de schuren vleermuis onvriendelijk maken door het aanbrengen van grote gaten in dubbele wanden en daken, de ruimten moeten gaan tochten;
- Schuren worden zo voorzichtig mogelijk "gestript" ten behoeve van eventueel voorkomende vleermuizen;
- Sloop gefaseerd uitvoeren d.m.v. strippen tussen 1 april en 15 mei of het najaar tussen 15 september en 15 oktober;
- Sloop uitvoeren onder toezicht van een erkend ecoloog, met regelmatige tussentijdse controles;
- Sloop uitvoeren bij een voor de vleermuizen gunstig klimaat, bij een dag en nacht temperatuur van meer dan 10 °C.

Tijdelijke compensatie tijdens de bouw

- Plaatsen van 6 vleermuiskasten in de tuin en directe omgeving (binnen 200 m¹) voorafgaande aan de aanvang van de sloop. Indien de nieuwe woningen met vleermuis voorzieningen voor 1 november zijn gerealiseerd kunnen dit zomerverblijven zijn. Indien de realisatie van de woningen met vleermuis voorzieningen niet op 1 november in het jaar van de sloop, functioneel gereed zijn dienen dit winterverblijven te zijn;
- De 6 voorzieningen dienen 2 maanden voor aanvang van de werkzaamheden (Sloop) te zijn aangebracht;

Definitieve compensatie

De nieuwe woningen worden in houtskeletbouw opgetrokken met een houten buitengevel. Hierdoor zijn het aanbrengen van standaard gevelstenen of verblijven in de spouw niet echt geschikt. De kans dat de dieren in de woning belanden is relatief groot, doordat hout altijd enige werking blijft vertonen. De nieuwe verblijfplaatsen worden daarom gecreëerd in de bijgebouwen. Dit zijn een kippenhok, een hooimijt en een garage. De omstandigheden in deze bijgebouwen komen overeen met de te slopen gebouwen, die eveneens niet verwarmd zijn.

- In elke nieuw te bouwen bijgebouw worden vleermuis vriendelijke voorzieningen aangebracht. Dit kan op de volgende wijze:
 1. Het aanbrengen van een maatverblijf in de nok van de bijgebouwen, door het verdubbelen van de buitenwand zodat hier grotere verblijven van minimaal 1 m² per stuk ontstaan, 2 verblijven per gebouw.
 2. Het creëren van holle ruimten in het dakbeschot onder de pannen.

Daarnaast zijn de volgende punten van belang:

- De invliegopeningen van de vleermuisvoorzieningen mogen niet worden aangelicht;
- Bij het indienen van de definitieve bouwplannen dienen de locaties van deze compenserende maatregelen te zijn aangegeven in de bouwaanvraag;
- Omdat het niet zeker is welke soorten worden aangetroffen dienen zowel ruimten in het dak als in de muren te worden aangebracht. Dit kan/mag per bijgebouw verschillen.

In de brochure vleermuisvriendelijk bouwen zijn tips en mogelijkheden om dit alles te realiseren opgenomen. De brochure is geschreven op de traditionele bouwstijl die in Nederland het meest gangbaar is. Houtskeletbouw komt hier niet specifiek in aan de orde. De voorbeelden kunnen met enige aanpassing echter ook in de houtskeletbouw worden toegepast. Het betreft hier nieuwbouw zodat vleermuis inclusief gebouwd kan worden. Op pagina 12 en verder staat over vleermuis inclusief bouwen te lezen:

“De gangbare dikte van de spouw is bij nieuwbouw 10 tot 12 cm. Dat is in principe genoeg ruimte om én een goede isolatielaag aan te brengen én in een verblijfplaats voor vleermuizen te voorzien. Om de spouw voor vleermuizen geschikt te maken moet er tussen de buitenmuur en het isolatiemateriaal (de luchtsponw) minimaal 3 cm ruimte zijn. De vleermuizen moeten zowel aan de buitenmuur als de isolatielaag kunnen hangen.

Steenwol- of glaswoldekens moeten worden voorzien van een harde ruwe buitenlaag.

Vleermuizenkeutels moeten helemaal naar beneden kunnen vallen. Voorkom dat

vleermuismest zich in een kleine ruimte kan gaan ophopen. Als de spouw voldoende ventileert droogt vleermuismest geurloos uit. De toegang voor de vleermuizen tot de spouw kan bestaan uit open stootvoegen, open voegen tussen gevelplaten, open voegen tussen muur- en dakdelen of uit speciale vleermuisstenen.

Vleermuizen verblijven ook regelmatig in spleetvormige ruimten in het dak: onder de dakpannen of tussen houtlagen in het dak. Sommige soorten, zoals laatvliegers zitten zelfs voornamelijk in dergelijke daklagen. Bij moderne gebouwen met een hellend dak bevinden zich in het dak nog maar weinig ruimten die kunnen dienen als verblijfplaats. Het geschikt maken van een dak betekent dan het aanbrengen van een extra spleetvormige ruimte waarin vleermuizen kunnen wegkruipen. Deze kan zich boven of onder het dakbeschot bevinden.

Creëer mogelijkheden aan meerdere zijden van het dak en zorg voor goed bereikbare invliegopeningen. De toegang tot deze daklagen kan aan de zijkant van het dak lopen via de gevelpannen of de windveer, en aan de onderkant via de daklijst of de muurplaat. Alleen bij daken met een hellingshoek van meer dan 60% kunnen ook vleermuispannen of gierzwaluwpennen als toegang dienen. Zorg ervoor dat het niet te warm of te koud kan worden.

Het kan voorkomen dat het niet mogelijk of niet wenselijk is om van een gebouw de hele spouw of het hele dak vleermuisvriendelijk te bouwen. Bijvoorbeeld wanneer het niet binnen de bouw- of isolatievoorschriften te realiseren is, of het niet mogelijk blijkt de acceptatie van de bewoners te organiseren. In dat geval kan er gekeken worden naar het vleermuisvriendelijk bouwen van gebouwdelen die minder intensief worden gebruikt door mensen en/of met lagere of andere isolatienormen.

Als klein gebouwdeel kunnen bijvoorbeeld delen van muren uitgebouwd worden om in vleermuis kasten of een extra spouw te voorzien, waarbij de oorspronkelijk spouw volledig kan worden geïsoleerd. Deze muurdelen kunnen bijvoorbeeld onderdeel zijn van, of lijken op steunberen of schoorsteenkanalen of kunnen een decoratieve functie hebben. Gemetselde (balkon) balustrades of opstaande dakranden kunnen van vleermuis kasten worden voorzien zonder dat isolatiewaarden van het gebouw in het geding komen. Het is ook mogelijk om aan kopgevels van gebouwen een geheel of gedeeltelijk dubbele spouwmuur op te trekken, om zo in optimale mogelijkheden voor vleermuizen te voorzien. Wie fantasievol aan de slag wil gaan kan ook moderne torentjes of kantelen voor vleermuizen maken. Bij kantoorgebouwen en appartementencomplexen bieden kopgevels, trappenhuisen, liftschachten en ketelhuizen vaak goede mogelijkheden voor vleermuisvriendelijk bouwen."

(bron: Vleermuisvriendelijk bouwen, handreiking voor huiseigenaar, architect en beleidsmedewerker)