



# Plan van aanbeveling Grootonderhoud De Woningstichting Wageningen



20-4-2009  
In opdracht van De  
Woningstichting  
Wageningen



# Plan van aanbeveling grootonderhoud De Woningstichting Wageningen

|                              |                                                                                                                                                  |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rapport nr.:                 | 2009.013                                                                                                                                         |
| Datum uitgave:               | 20 april (eindrapportage)                                                                                                                        |
| Auteur:                      | Drs. H.J. Huitema                                                                                                                                |
| Illustraties:                | Drs. H.J. Huitema                                                                                                                                |
| Projectleider:               | Drs. H.J. Huitema                                                                                                                                |
| Begeleiding en adviezen      | Ir. H.J.G.A. Limpens, Erik Korsten                                                                                                               |
| Productie:                   | Stichting VZZ<br>Oude Kraan 8,<br>6811 LJ Arnhem, Nederland<br>Tel. 026-3705318,<br>E-mail: <a href="mailto:zoogdier@vzz.nl">zoogdier@vzz.nl</a> |
| Naam en adres opdrachtgever: | De Woningstichting<br>H. Wildeman<br>Olympiaplein 26<br>Postbus 38<br>6700 AA Wageningen                                                         |

## **Dit rapport kan geciteerd worden als:**

Huitema, H.J. (2009). Plan van aanbeveling grootonderhoud De Woningstichting Wageningen. VZZ rapport 2009.013

De Stichting VZZ, onderdeel van de Zoogdierverseniging VZZ is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van de VZZ; opdrachtgever vrijwaart de Stichting VZZ voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Zoogdierverseniging VZZ

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en de Zoogdierverseniging VZZ, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

## Inhoud

|                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Aanleiding .....                                                                                        | 4  |
| 2. Effecten.....                                                                                           | 5  |
| 3. Aanbevelingen .....                                                                                     | 7  |
| 3.1. Vermijding: .....                                                                                     | 7  |
| 3.2. Mitigatie:.....                                                                                       | 7  |
| Bij uitvoering van werkzaamheden in de winterperiode .....                                                 | 7  |
| Goede voorlichting in verband met verstoring vleermuizen bij<br>werkzaamheden: .....                       | 7  |
| Bij meer dan 10 dieren en / of jongen tijdelijke stop werkzaamheden .....                                  | 7  |
| Tijdelijke compensatie tijdens werkzaamheden .....                                                         | 9  |
| 3.3. Compensatie: .....                                                                                    | 9  |
| Kierende daklijsten .....                                                                                  | 10 |
| Ruimten in dakoverstek .....                                                                               | 10 |
| Aanbrengen stootvoegen in de spouwmuuren: .....                                                            | 11 |
| Gevelbetimmering.....                                                                                      | 11 |
| Permanente compensatie winterverblijven in spouwmuur; anticiperen op<br>toekomstige spouwmuurisolatie..... | 12 |
| Monitoring .....                                                                                           | 13 |
| Jaarlijks overleg en rapportage planning en genomen maatregelen.....                                       | 13 |
| Compensatie van overige potentiële vleermuisverblijven: .....                                              | 13 |

# 1. Aanleiding

De Woningstichting (Wageningen) is voornemens in de periode 2009-2013 grootonderhoud te plegen aan een 485 tal woningen in 9 verschillende complexen in Wageningen. Het gaat hierbij o.a. om isolatie van daken en vervanging van kozijnen. De woningen zijn potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen. Alle Nederlandse vleermuizen zijn als gevolg van de Flora en Faunawet strikt beschermd. Volgens artikel 11 mogen vaste rust- en verblijfplaatsen niet beschadigd, vernield, weggenomen noch verstoord worden. De voorgenomen plannen zijn derhalve in strijd met deze bepaling indien er vleermuisverblijven in de woningen aanwezig zijn. De zorgplicht schrijft voor dat deugdelijk onderzoek dient plaats te vinden om aan de hand daarvan de werkzaamheden zo uit te voeren dat schade aan de vleermuizen en hun verblijfplaatsen wordt voorkomen. De Woningstichting heeft Zoogdiervereniging VZZ verzocht om dergelijk onderzoek uit te voeren, de resultaten daarvan te rapporteren en advies uit te brengen over de nodige mitigerende en compenserende maatregelen. Op basis van deze resultaten en adviezen is het mogelijk een ontheffing Flora- en faunawet (art. 75) te verkrijgen voor een periode van vijf jaar, de geplande looptijd van de onderhoudswerkzaamheden.

Bij vleermuisonderzoek dat is uitgevoerd in de periode juni – september 2008 zijn de volgende vleermuisgegevens verzameld:

- Twee soorten maken gebruik van het plangebied te weten Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger
- Er zijn 5 verblijfplaatsen van solitaire of kleine groepjes gewone dwergvleermuizen in het plangebied (cq. betrokken woningen)
- Er is geen kraamverblijven aangetroffen in betrokken woningen
- Er zijn tenminste 27 paarterritoria (met 70-550 dieren) van gewone dwergvleermuizen
- Aanwezigheid winterverblijven (van naar schatting even zovele dieren) zeer waarschijnlijk

In de rapportage welke verslag doet van het onderzoek worden algemene aanbevelingen gegeven ter mitigatie en compensatie van de ingrepen. Om deze aanbevelingen te concretiseren heeft op 28 januari 2009 een overleg plaatsgehad tussen Dhr. R. Reurink (DLG-Oost), Dhr. H. Wildeman (De Woningstichting) en Dhr. H. Huitema (Zoogdiervereniging VZZ) waarin per wijk concretere aanbevelingen zijn besproken. Hieronder worden concrete aanbevelingen gegeven voor een uitvoering van de onderhoudswerkzaamheden waarbij de effecten op de vleermuispopulatie geminimaliseerd wordt.

Het is voor het eerst dat een dergelijk grootschalig onderhoud zo zorgvuldig, met aandacht voor beschermde soorten wordt uitgevoerd. Grootonderhoud wordt meestal niet als een ruimtelijke ingreep beschouwd noch worden de effecten ervan als schadelijk voor vleermuizen aangemerkt en derhalve niet als ontheffingsplichtig behandeld. Op basis van het onderhavige onderzoek maken we op dat een dergelijke ingreep wel degelijk sterk negatieve gevolgen voor de lokale vleermuispopulatie kan hebben omdat een groot aantal bestaande vleermuisverblijven zonder verdere aanpassingen zullen verdwijnen.

## 2. Effecten

| Ingreep                                                                                       | Soort                        | Effect                                                               | Artikel FF wet*      | Ontheffing mogelijk mits                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------|
| Vervanging kozijnen                                                                           | P.p.                         | - slachtoffers<br>- verdwijnen<br>invliegopening                     | 11<br>11             | zorgvuldig verwijderen<br>behoud openingen |
| Verwijderen pannendak:<br>- verwijderen pannen<br>- verwijderen loodslabben<br>- openen spouw | P.p.<br>E.s.<br>P.p.<br>P.p. | - slachtoffers<br>- slachtoffers<br>- slachtoffers<br>- slachtoffers | 11<br>11<br>11<br>11 | zorgvuldig verwijderen<br>"<br>"<br>"      |
| Verwijderen daklijsten                                                                        | P.p.                         | - slachtoffers                                                       | 11                   | zorgvuldig verwijderen                     |
| Plaatsen nieuw dak                                                                            | P.p.<br>E.s.                 | - verdwijnen<br>invliegopening                                       | 11                   | behoud / creëren<br>openingen              |
| Plaatsen nieuwe daklijsten                                                                    | P.p.                         | - verdwijnen<br>invliegopeningen                                     | 11                   | behoud / creëren<br>openingen              |

\* Indien gewerkt wordt met inachtneming van de zorgplicht dan zal er geen sprake zijn van verwonding of doden van dieren (art. 9)

Verwijdering kozijnen: bij verwijdering van kozijnen wordt plaatselijk de spouw geopend. Omdat vleermuizen zich meestal ophouden in de bovenste delen van de spouwruiimte, daar waar de warmte accumuleert, zullen aanwezige vleermuizen daar relatief weinig hinder van ondervinden. Enige voorzicht is geboden.

Plaatsing nieuwe kozijnen: wanneer invliegopeningen bestaan uit gaatjes rond het oude kozijn (openstootvoegen of gaten of naden) kan plaatsing van een nieuw kozijn tot gevolg hebben dat deze invliegopeningen verdwijnen (overtreding art. 11 Flora en faunawet).

Verwijdering pannen: bij verwijdering van loodslabben kunnen vleermuizen (meestal gewone dwergvleermuizen) verstoord worden. Met het verwijderen van de loodslabben wordt het verblijf van deze dieren, tijdelijk of permanent vernietigd en zullen aanwezige vleermuizen een ander heenkomen moeten zoeken. Bij verwijdering van de pannen kunnen laatvliegers worden verstoord die zich soms tussen pannen en dakbeschot ophouden. Gezien het geringe aantal laatvliegers in het plangebied wordt de kans daarop klein geacht (in het gebied Jasmijnplantsoen en omgeving is de kans daarop het grootst omdat zich daar een kraamverblijf in de nabijheid bevindt). Bij het verwijderen van de randpannen wordt de spouwmuur van de kopgevels tijdelijk van boven geopend. Dat is de plaats waar zich veelal vleermuizen ophouden.

Wanneer deze ingreep onzorgvuldig gebeurt kunnen slachtoffers onder de aanwezige vleermuizen vallen (overtreding art. 11).

Plaatsing nieuw dak: bij aankloppen van nieuwe loodslabben en wanneer invliegopeningen bestaan uit kieren onder de pannenrand of andere gaten in de dakconstructie en deze gaten in de nieuwe situatie niet opnieuw worden gecreëerd zullen aanwezige verblijfplaatsen verloren gaan (overtreding art. 11 FF-wet).



Figuur 1. Bij de uit te voeren dakisolatie wordt de spouwmuur van boven geheel afgesloten met glaswol en kunststof (zie foto). Wanneer de spouwmuur toegankelijk was via de vorstpannen zal dit na uitvoering van het grootonderhoud niet meer mogelijk zijn.

Verwijdering daklijsten: bij verwijdering van daklijsten kunnen vleermuizen die daar achter verblijven verstoord raken. Wanneer dit onzorgvuldig gebeurt kunnen slachtoffers vallen onder aanwezige vleermuizen (overtreding art. 11). Wanneer ze alleen achter de daklijst verblijven en niet de mogelijkheid hebben om over de muur in de spouw te kruipen zullen ze moeten vluchten omdat het verblijf tijdelijk of permanent vernietigd wordt (overtreding art. 11 FF-wet).

Aanbrengen nieuwe daklijsten: wanneer nieuw aangebrachte daklijsten niet van de muur wijken verdwijnen aanwezige verblijven en invliegopeningen (tot de spouw) (overtreding art. 11 FF-wet).

## 3. Aanbevelingen

### 3.1. Vermijding:

Vermijding van verstoring van paarplaatsen en winterverblijven is alleen mogelijk als de werkzaamheden worden uitgevoerd in de periode dat deze verblijven niet in functie zijn; te weten de periode van medio april – medio augustus. Omdat onderbreking voor een dergelijke lange periode naar verwachting problemen zal opleveren met de planning verdient het aanbeveling om dan tenminste in de wintermaanden (van medio november – medio april) geen werkzaamheden uit te voeren omdat overwinterende dieren het meest kwetsbaar zijn.

### 3.2. Mitigatie:

#### Bij uitvoering van werkzaamheden in de winterperiode

In eerste instantie zal gekeken moeten worden of werkzaamheden zodanig gepland kunnen worden dat werkzaamheden waarbij de spouw wordt geopend niet in de winterperiode hoeven te worden uitgevoerd. Als dit plantechisch niet haalbaar is dienen bij deze werkzaamheden in de winterperiode de volgende voorzorgmaatregelen in acht genomen te worden:

- er dient een vleermuisdeskundige oproepbaar te zijn om advies te geven indien vleermuizen worden aangetroffen
- de vorstpannen dienen als laatste verwijderd te worden
- geopende spouwmuur dient zo spoedig mogelijk nadat de vorstpannen zijn verwijderd met een zaklantaarn te worden geïnspecteerd en vervolgens van boven te worden afgesloten met planken en / of isolatiemateriaal
- wanneer bij inspectie van de spouw vleermuizen worden waargenomen dient een vleermuisdeskundige om advies voor vervolg van de werkzaamheden te worden geraadpleegd
- bij ongeïsoleerde spouw dienen bij kopgevels twee stootvoegen te worden geopend op 50 cm onder de top van de gevel

#### Goede voorlichting in verband met verstoring vleermuizen bij werkzaamheden:

Bij het verwijderen van pannen, loodslabben, dakbeschot en daklijsten dient men er rekening mee te houden dat er zich vleermuizen in / aan de woningen kunnen ophouden. Het verdient aanbeveling tijdens de werkzaamheden een vleermuisdeskundige oproepbaar te hebben die kan adviseren hoe te handelen bij vondst van vleermuizen. Alle vondsten van vleermuizen dienen geregistreerd te worden. Door de aannemer en werklui goed voor te lichten over de mogelijke aanwezigheid van vleermuizen wordt de kans verkleind dat slachtoffers vallen en de kans vergroot dat melding gedaan wordt van vondst van vleermuizen. Deze voorlichting kan bestaan uit een brief aan de aannemer, een flyer op de werkplek en / of een korte persoonlijke voorlichting.

#### Bij meer dan 10 dieren en / of jongen tijdelijke stop werkzaamheden

Wanneer bij uitvoering van de werkzaamheden (in de periode april t/m november) vleermuisgroepen groter dan 10 dieren worden aangetroffen of jonge dieren is er sprake van een nieuwe situatie (daar bij het onderhavige onderzoek geen grote groepen en geen kraamverblijven zijn gevonden) en dient het werk te worden stilgelegd. Er zal dan een nieuwe beoordeling moeten plaatsvinden van de aanbevolen compensatie en mitigatie.



### Tijdelijke compensatie tijdens werkzaamheden

Of verstoorde vleermuizen een alternatief verblijf kunnen vinden is afhankelijk van de fasering. Wanneer niet meer dan 50 tot 100 woningen tegelijkertijd worden aangepakt en voldoende compensatie wordt toegepast in de onderhouden woningen zullen verstoorde vleermuizen gedurende de periode dat werkzaamheden aan hun verblijf plaatsvinden, waarschijnlijk een alternatief verblijf kunnen vinden in de nog niet onderhouden of reeds aangepaste woningen in dezelfde wijk. Om er zeker van te zijn dat er voor verstoorde vleermuizen afdoende alternatieve verblijven zijn verdient het aanbeveling om een 5 tal vleermuiskasten (voorbeelden fig. 2) op te hangen in de betreffende wijk buiten het gedeelte waar de werkzaamheden plaatsvinden om verstoring te voorkomen. Dit heeft het grote voordeel dat als er bij de werkzaamheden vleermuizen worden aangetroffen de gevonden dieren tijdelijk in deze kasten kunnen worden gehuisvest.



Figuur 2. Voorbeelden  
a. grote kast van  
b. kleine kast van Schwegler

### **3.3. Compensatie:**

Ervaring met vleermuiskasten laat zien dat compensatie effectief is als met 3x zoveel verblijfplaatsen worden gecompenseerd als verloren gaan. Het aantal woningen waar compensatiemaatregelen voor worden getroffen dient dus minimaal 3x het aantal gevonden verblijfplaatsen te zijn. Concreet komt dat neer op een aantal verblijven per wijk zoals weergegeven in onderstaande tabel.

| Wijk                    | Aantal verblijven   |
|-------------------------|---------------------|
| Tarthorst               | $5 \times 3 = 15^*$ |
| Bloemenbuurt e.o.       | $14 \times 3 = 42$  |
| Oude Bennekomseweg e.o. | $4 \times 3 = 12$   |
| Jasmijnplantsoen e.o.   | $5 \times 3 = 15$   |
| Postjesweg e.o.         | $2 \times 3 = 6$    |
| Vanenburgstraat e.o.    | $3 \times 3 = 9$    |

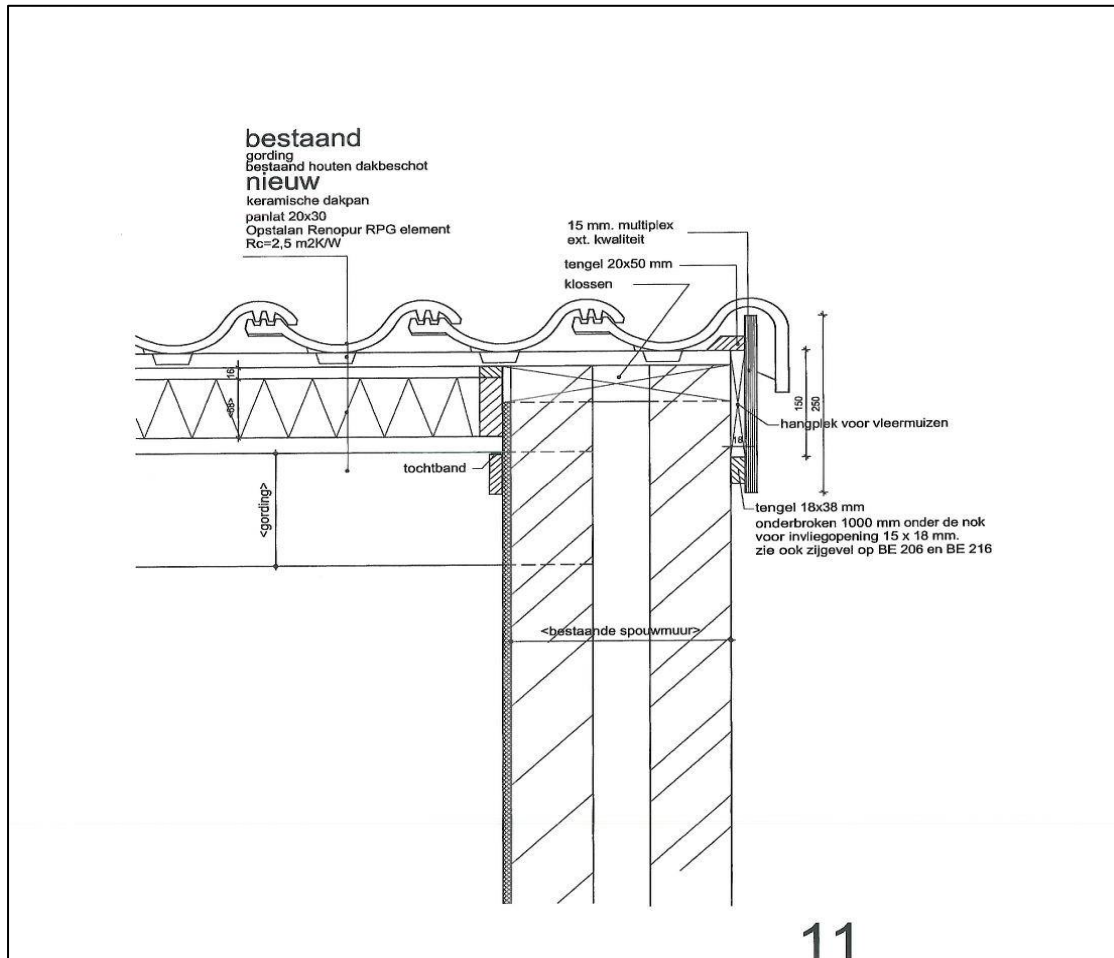
\* hierbij is uitgegaan van het totaal aantal verblijven dat is gevonden bij de inventarisatie in 2008 (dus paarpaatsen en zomerverblijfplaatsen)

Om verblijfplaatsen die tengevolge van de onderhoudswerkzaamheden verloren gaan te compenseren worden de volgende voorzieningen getroffen:

Compensatiemaatregelen voor paarverblijven en zomerverblijven:

#### Kierende daklijsten

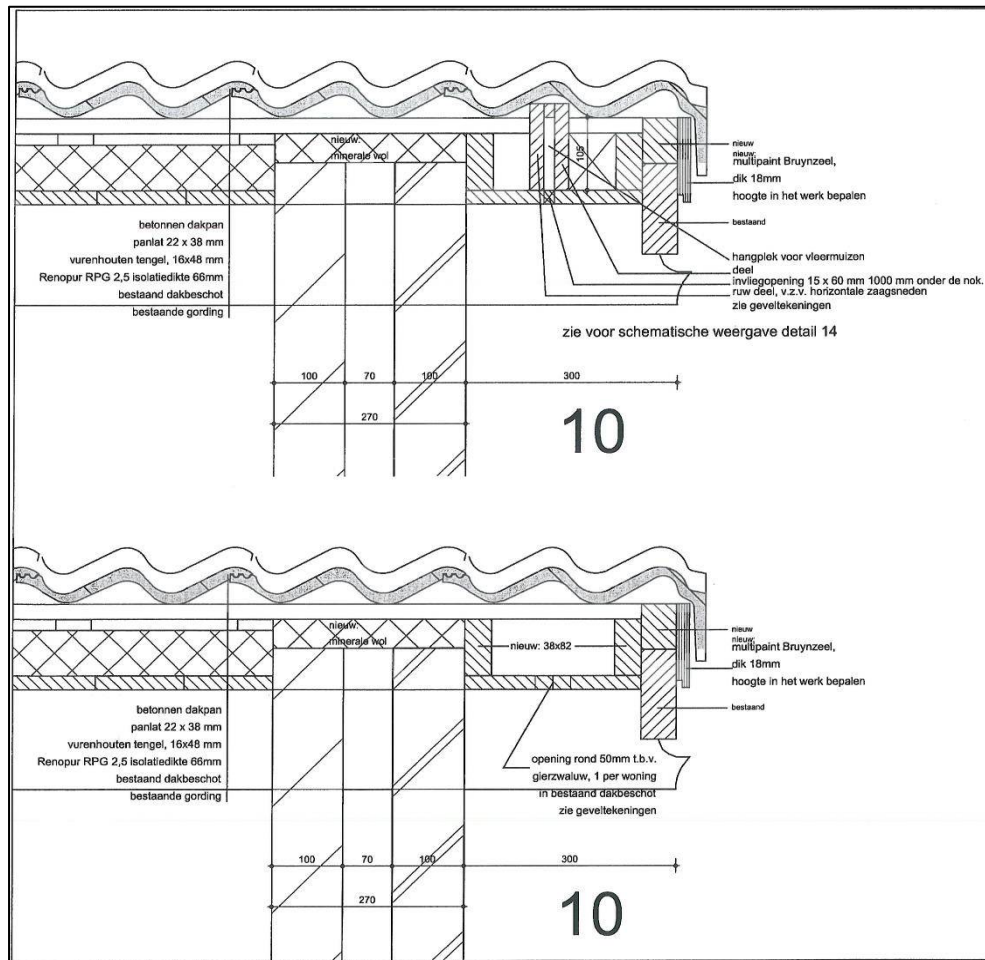
Bij alle woningen zonder dakoverstek worden daklijsten op latjes (van 1,8-2,0 cm) tegen de gevel aangebracht. Op deze manier ontstaat een soort boeiboord welke als paarverblijfplaats en zomerverblijfplaats kan dienen. Door boven in de gevel achter de daklijst twee stootvoegen te openen ontstaat er ook een mogelijkheid om in de spouw te overwinteren. (fig. 3)



Figuur 3 Bestektekening vleermuisverblijf achter daklijst

#### Ruimten in dakoverstek

Bij alle woningen met dakoverstek worden in de nieuwe dakoverstek ruimtes gecreëerd die voor vleermuizen toegankelijk zijn. In de binnenruimte van gesloten daklijsten worden ruwhouten planken aangebracht met een onderlinge afstand van 1.8 – 2 cm. (fig. 4)



Figuur 4 Bestektekening vleermuisverblijf in dakoverstek

#### Aanbrengen stootvoegen in de spouwmuuren:

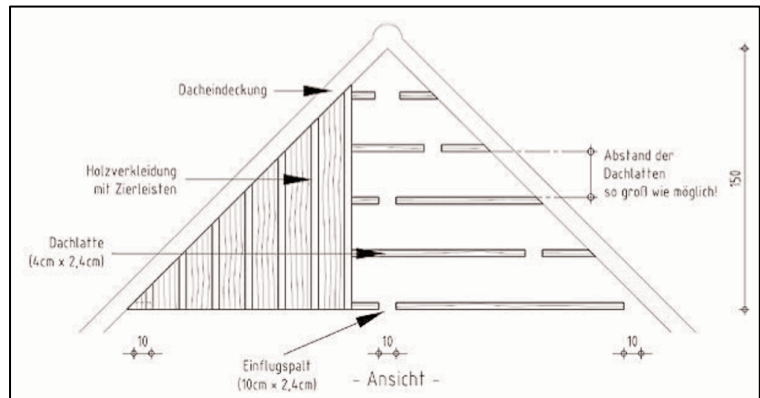
Indien de betreffende spouwmuur voldoende ruimte biedt voor vleermuizen, is het zinvol om enkele open stootvoegen aan te brengen. Deze openingen dienen te worden aangebracht op zuid en west (en zuid-west) gevels. Dergelijke openingen kunnen openingen aan daklijsten en vorsten of kopgevelpannen, welke toegang gaven tot een open spouw, vervangen. De openingen worden aangebracht op 50-100 cm van de top en dienen een breedte te hebben van tenminste 1.8 cm. Het verdient aanbeveling om de openingen niet boven ramen maar aan blinde gevels of boven de penanten aan te brengen.

#### Gevelbetimmering

Op enkele plaatsen, waar dat aansluit bij de architectuur en in overleg met de bewoners kan gekozen worden voor een betimmering in de top van een zuid (of west) gevel. Door plaatselijk twee open stootvoegen aan te brengen achter de betimmering ontstaat er een ideale verblijfplaats die ook door overwinterende dieren kan worden gebruikt. Het verdient aanbeveling om een dergelijke betimmering niet aan te brengen op een gevel met ramen (zoals op de foto fig. 5 en 6) maar op een raamloze gevel of boven een penant.



Figuur 5. Foto voorbeeld van eenvoudig topgevelbetimmering



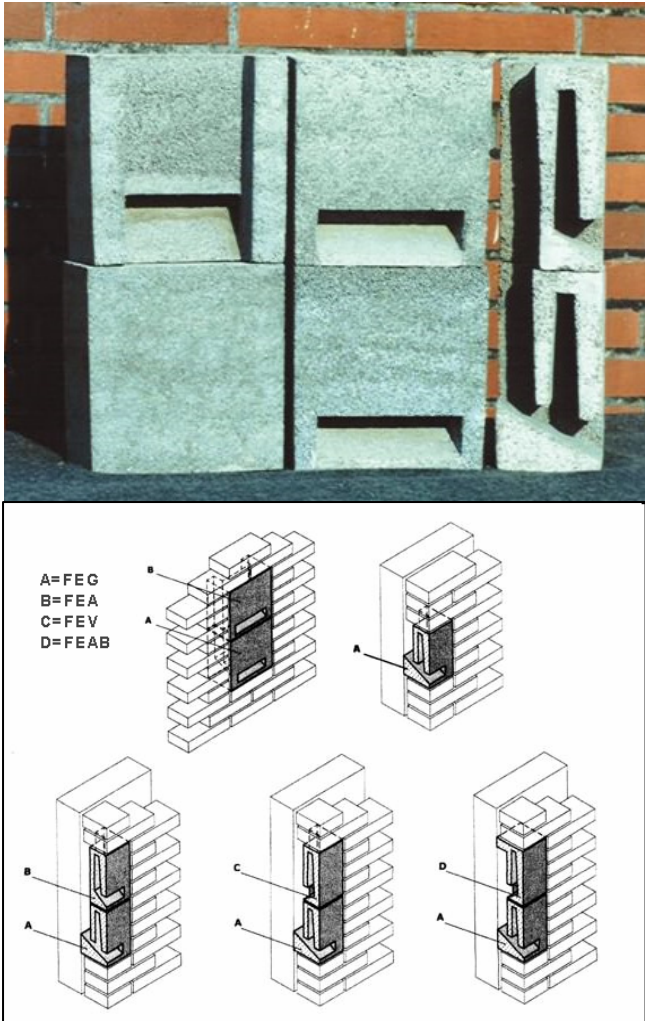
Figuur 6. Bouwschema gevel-betimmering

#### Permanente compensatie winterverblijven in spouwmuur; anticiperen op toekomstige spouwmuurisolatie

Door het creëren van open stootvoegen blijft de spouwmuur op een aantal plaatsen toegankelijk als winterverblijf. Naar verwachting zullen binnen afzienbare tijd vele spouwmuren geïsoleerd gaan worden. Hierbij zullen niet alleen vleermuizen in spouwmuren het slachtoffer kunnen worden. Ook zullen verblijven in spouwmuren voorgoed verloren gaan. Dit is een omvangrijk probleem voor spouwbewonende vleermuizen. De Zoogdiervereniging VZZ signaleert dit probleem in de tijd dat kranten koppen met subsidiesregelingen voor dergelijke na-isolatie maatregelen en heeft hiervoor contact met de Venin (Vereniging van Erkende Na-Isolatiebedrijven Nederland) om gezamenlijk te zoeken naar oplossingen. Oplossingsrichtingen voor behoud van verblijven in spouw na spouwisolatie kunnen zijn:

- Creëren gesloten ruimte in de spouw. Bijvoorbeeld door het inbouwen van isolerende gevelstenen (zie figuur 5). Of deze stenen problemen met koude bruggen zullen opleveren en of ze goed bruikbaar zijn voor bestaande spouwen is vooralsnog onbekend.
- Na-isolatie tot 50-100 cm onder de top van de gevel. Volgens de Venin is dit een reële oplossing. Het geeft slechts een geringe beperking van de isolatiewaarde.

Het is voor de eerste maal in Nederland dat geanticipeert wordt op effecten van na-isolatie. De resultaten die in dit project worden opgedaan kunnen problemen met na-isolatiemaatregelen in de toekomst aanzienlijk beperken.



Figuur 7. Gevelstenen  
van Hasselveldt  
Naturschutz

### Monitoring

Om te achterhalen of de genomen maatregelen effect hebben is het van belang om te monitoren of de gecreëerde verblijven worden gebruikt en hoe de populatie vleermuizen reageert op een dergelijke grootschalige ingreep. Voorgesteld wordt om halverwege de projectperiode en 1-2 jaar na afronding van de werkzaamheden een beknopte effectmonitoring uit te voeren.

### Jaarlijks overleg en rapportage planning en genomen maatregelen

De jaarlijks genomen maatregelen dienen te worden gerapporteerd. Vanwege de omvang van het project en het redelijke unieke karakter is het moeilijk op voorhand kwantitatieve uitspraken te doen over de te nemen mitigerende en compenserende maatregelen.

### Compensatie van overige potentiële vleermuisverblijven:

- ruimte onder nieuwe loodslabben creëren
- overhangende dakpannen (vorstpannen) iets te laten oversteken waardoor ruimte ontstaat tussen randpannen en daklijst / muur