

# Verkenning mogelijkheden tbv ecologisch advies omtrent particuliere na-isolatie, provincie Utrecht

## Notitie van de Zoogdiervereniging:

DATUM	13-05-2020
PROJECTNUMMER	2020.051
PROJECTNAAM	VERKENNING MOGELIJKHEDEN TBV ECOLOGISCH ADVIES OMTRENT PARTICULIERE NA-ISOLATIE PROVINCIE UTRECHT
OPDRACHTGEVER	PROVINCIE UTRECHT
AUTEUR(S)	LIMPENS, H.J.G.A. EN M.J. SCHILLEMANS
PROJECTLEIDER	M.J. SCHILLEMANS
DOCUMENTNUMMER	2020.014

### Bezoekadres:

Natuurplaza, Mercator III  
Toernooiveld 1,  
6525 ED Nijmegen

Triodosbank: 78.49.24.767  
IBAN: NL08 TRIO 0784 9247 67  
BIC: TRIONL2U

BTW/VAT: 81.45.11.351.B01  
KvK: 09148054

## Inhoud

Inleiding	3
Visie Zoogdierverseniging	4
Staat van Instandhouding: korte uitleg	6
Werkwijze	7
Effecten van de drie varianten op verblijfplaatsen.	8
Doding en verwonding.	14
Conclusie	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
Bijlage 1: Bepalen van het effectrisico	19

**Bezoekadres:**

Natuurplaza, Mercator III  
Toernooiveld 1,  
6525 ED Nijmegen

Triodosbank: 78.49.24.767  
IBAN: NL08 TRIO 0784 9247 67  
BIC: TRIONL2U

BTW/VAT: 81.45.11.351.B01  
KvK: 09148054

## Inleiding

Particuliere na-isolatie is één van de belangrijke pijlers om de doelstellingen van het Klimaatakkoord te halen. Het betreft de na-isolatie van bestaande particuliere bebouwing (koopwoningen). Deze na-isolatie wordt gesubsidieerd door de overheid en vindt op grote schaal plaats. De duur van de werkzaamheden bedragen vaak minder dan één dag.

Gebouwbewonende soorten ondervinden hierdoor nadelige effecten: het verloren gaan van verblijfplaatsen én directe doding of verwonding. Beide effecten vormen een overtreding van de Wet Natuurbescherming (wnb). Zij hebben tevens ook een negatief effect op de Staat van Instandhouding (Svl) van gebouwbewonende soorten.

In de dagelijkse praktijk worden de werkzaamheden meestal uitgevoerd zonder voorafgaand natuuronderzoek en/of mitigerende dan wel compenserende maatregelen of ontheffing op de Wnb. Het bevoegd gezag voor de Wnb is de provincie Utrecht (in de provincie Utrecht).

De provincie Utrecht zoekt naar mogelijkheden om particuliere na-isolatie door te kunnen laten gaan, zonder dat dit leidt tot een overtreding van Wnb én met zo min mogelijk gevolgen voor de Svl van de desbetreffende soorten.

Er zijn verschillende juridische mogelijkheden verkend en verschillende ecologische randvoorwaarden besproken. In het kader daarvan heeft de provincie Utrecht de Zoogdiervereniging (ZV) gevraagd om ecologisch advies en om aan te geven wat de ZV acceptabel vindt onder de verschillende juridische mogelijkheden én ecologische randvoorwaarden.

De drie meest waarschijnlijk geachte juridische mogelijkheden of varianten zijn (op hoofdlijnen) becommentarieerd in de bijgevoegde factsheet en in deze notitie geeft de ZV haar visie op de verschillende ecologische mogelijkheden en welke zij al dan niet met aanpassingen aanvaardbaar acht met het oog op de Svl. Omdat de informatie over de uitvoering en achtergronden van gebruikte modellen of GIS analyses en/of mitigatiecatalogus/maatregelen beperkt is, en de aantallen (en locaties) van de na te isoleren woningen onbekend is, dient de inschatting als voorlopig te moeten opgevat, totdat meer inzicht is in de gebruikte modellen, GIS analyse en mitigatiecatalogus/maatregelen en na te isoleren woningen. De inschatting is dus een verkennende en voorlopige inschatting. De ZV doet in deze notitie geen uitspraak over of een variant al dan niet wettelijk houdbaar is.

### Bezoekadres:

Natuurplaza, Mercator III  
Toernooiveld 1,  
6525 ED Nijmegen

Triodosbank: 78.49.24.767  
IBAN: NL08 TRIO 0784 9247 67  
BIC: TRIONL2U

BTW/VAT: 81.45.11.351.B01  
KvK: 09148054

### Visie Zoogdierverseniging

Vooropgesteld wordt dat de ZV het terugdringen van het energieverbruik door het verbeteren van de isolatiewaarden van woningen een warm hart toedraagt.

De ZV zet zich in voor de instandhouding van gezonde populaties inheemse zoogdieren. Ook vleermuizen horen daar bij. Een aantal vleermuissoorten is in Nederland afhankelijk van de urbane omgeving voor hun verblijfplaatsen. Zo vinden soorten zoals laatvlieger, meervleermuis, kleine dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, gewone grootoorvleermuis en gewone dwergvleermuis hun verblijfplaatsen onder dakpannen en in spouwmuren. Bij na-isolatie en andere werkzaamheden aan de buiten- of binnenschil van particuliere woningen kunnen die verblijfplaatsen verloren gaan of de functionaliteit dermate ernstig worden geschaad dat zij niet meer functioneel zijn. Daarnaast worden de dieren tijdens de werkzaamheden verstoord en eventueel gedood of verwond. Dit heeft naar verwachting een aanzienlijk negatief effect op de populaties.

Alle inheemse vleermuissoorten zijn in ons land wettelijk beschermd. Dit houdt in dat, bij wet, eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor vleermuizen kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten, of maatregelen te nemen om die gevolgen te voorkomen. De provincies zijn in Nederland het bevoegd gezag voor de Wnb én de handhaving.

In de huidige praktijk wordt bij na-isolatie echter nauwelijks rekening gehouden met vleermuizen en dus de wet overtreden. Er wordt geen onderzoek naar aanwezigheid van vleermuizen gedaan, er wordt geen rekening gehouden met kwetsbare periodes en er worden geen vervangende verblijven aangebracht. De snelheid waarmee gewerkt wordt en (noodzakelijke) grote schaal waarop dit gebeurt, maken dat het proces zich onttrekt aan (de handhaving van) het bevoegd gezag. Ondertussen kent de ZV steeds meer voorbeelden van slachtoffers en zien we dat voor sommige soorten vleermuizen er indicaties zijn dat de Staat van Instandhouding onder druk komt te staan. Dat er nog veel meer slachtoffers vallen dan we nu weten is een zekerheid. Niet alleen zijn er directe slachtoffers, ook het aantal verblijfplaatsen voor vleermuizen neemt door deze werkzaamheden af. Wanneer de Svl achteruitgaat betekent dit bovendien minder 'ecologische ruimte' voor andere ruimtelijke ontwikkelingen welke druk op vleermuizen veroorzaken.

Na-isolatie van een particuliere woning is – afhankelijke van welke manier van isoleren wordt toegepast - doorgaans een klus van enkele uren werk en kost slechts enkele honderden euro. Aanvullende kosten voor het vereiste ecologisch onderzoek zijn dan in verhouding erg hoog. Ondanks de wettelijke noodzaak, begrijpt de ZV dat duur en langlopend ecologisch onderzoek in deze gevallen geen reële eis is. De oplossing om toch aan de wet te voldoen zal dus elders gezocht moeten worden, bijvoorbeeld in grootschalige periodieke of gebiedsgerichte aanpak of anderszins. In de aanloop daarnaar toe blijft particuliere na-isolatie echter wel doorgaan. De provincie Utrecht is daarom momenteel aan het verkennen wat de (juridische en ecologische) mogelijkheden zijn om de schade op populaties te verminderen, totdat er een voor ook de biodiversiteit, duurzame oplossing is gevonden (welke de provincie overigens ziet en ondersteunt in de vorm van gebiedsgerichte aanpakken met o.a. Soortmanagementplannen (SMP).

Het uitgangspunt van de ZV is dat zij streeft naar robuuste en gezonde populaties. Dit betekent

#### Bezoekadres:

Natuurplaza, Mercator III  
Toernooiveld 1,  
6525 ED Nijmegen

Triodosbank: 78.49.24.767  
IBAN: NL08 TRIO 0784 9247 67  
BIC: TRIONL2U

BTW/VAT: 81.45.11.351.B01  
Kvk: 09148054

dat sporadisch optreden van één of enkele dode vleermuizen geaccepteerd kan worden, maar dat relatief belangrijkere verblijven van vleermuizen, zoals kraamverblijven en massaoverwinteringsplaatsen zeker beschermd moeten worden. Daarnaast maakt de ZV zich zorgen om de aantasting van de soorten zoals laatvlieger, tweekleurige vleermuis en meervleermuis door het wegvallen van verblijfplaatsen. Wij vinden daarom dat het (nog meer) ongunstig worden van de Svl van een vleermuissoort niet acceptabel is.

**Bezoekadres:**

Natuurplaza, Mercator III  
Toernooiveld 1,  
6525 ED Nijmegen

Triodosbank: 78.49.24.767  
IBAN: NL08 TRIO 0784 9247 67  
BIC: TRIONL2U

BTW/VAT: 81.45.11.351.B01  
Kvk: 09148054

### Staat van Instandhouding: korte uitleg

De SvI bestaat uit verschillende onderdelen. Een gunstige SvI van een soort betekent dat voor een soort geldt dat:

- a) uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de betrokken soort nog steeds een levensvatbare component is van de natuurlijke habitat waarin hij voorkomt, en dat vermoedelijk op lange termijn zal blijven, en
- b) het natuurlijke verspreidingsgebied van die soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd lijkt te zullen worden, en
- c) er een voldoende grote habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populaties van die soort op lange termijn in stand te houden.

Een gSvI betekent dat een soort duurzaam kan blijven voortbestaan is haar verspreidingsgebied.

De onderdelen van de SvI (die we verder de 'SvI-indicatoren' noemen) zijn:

- 1) Grootte en trend in **verspreidingsgebied**
- 2) Grootte en trend in **populatie**
- 3) Kwaliteit en kwantiteit **leefgebied**. Leefgebied voor vleermuizen bestaat uit:
  - a. Verblijfshabitat (zomer-, kraam-, paar-, overwinteringsverblijven incl. zwermlocaties
  - b. Jachthabitat
  - c. Verbindingshabitat
- 4) **Toekomstperspectief** (ontwikkelingen in de toekomst die van invloed zijn op één van de SvI-indicatoren)

Ontheffing op de Wnb kan –in de regel- verkregen worden indien de gSvI gewaarborgd kan worden. Voor hoe een effect op de SvI kan worden bepaald zie: Limpens en Schillemans<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Limpens, H.J.G.A. en M.J. Schillemans 2016 Methodiek voor staat van instandhouding. SvI voor vleermuizen bepalen in concreet plangebied. Toets 01 16. Los bijgevoegd als PDF.

#### Bezoekadres:

Natuurplaza, Mercator III  
Toernooiveld 1,  
6525 ED Nijmegen

Triodosbank: 78.49.24.767  
IBAN: NL08 TRIO 0784 9247 67  
BIC: TRIONL2U

BTW/VAT: 81.45.11.351.B01  
Kvk: 09148054

## Werkwijze

Wij hebben de opgave als volgt benaderd: we maken onderscheid in effecten op verblijfplaatsen en directe doding, verwonding of verstering.

### Effecten op verblijfplaatsen:

- 1) Uitgaande van soort-functie-combinaties (SFC's) is een risico op nadelige effecten bij particuliere na-isolatie bepaald. Hierbij is Risico beschouwd als 'Kans op optreden' X 'Gevolg voor populatie waar het effect optreedt'.
- 2) Vervolgens is dit risico (in het vervolg 'effectrisico') per soort opgeteld en afgezet tegen de toestand van de Svl-indicator 'leefgebied' (uitgaande van de landelijke Svl omdat de Svl voor de provincie Utrecht niet bekend is).
- 3) En als laatste is het effect op de Svl-indicator doorvertaald, naar een effect op de gehele Svl. Zie bijlage 1 voor gedetailleerde uitleg.
- 4) Door nu te bepalen voor welke soort de Svl ongunstig(er) wordt, wordt een eerste selectie van soorten gemaakt waarvoor zonder verdere maatregelen ed. gesteld kan worden dat de Svl onacceptabel wordt aangetast.
- 5) Vervolgens hebben we een grof overzicht gemaakt of er 'maatregelen' zijn ter compensatie van verblijfplaatsen die op grote schaal en relatief eenvoudig te realiseren zijn waarbij we onderscheid maken tussen 'bewezen effectief'<sup>2</sup> of potentieel mogelijk.
- 6) Indien maatregelen mogelijk zijn voor een SFC zal het effectrisico afnemen en daarmee ook de eventuele afbreuk van de Svl. Doordat we de effecten op de Svl in een Excel hebben opgenomen kunnen we zo verschillende scenario's onderzoeken waarbij verschillende SFC het mitigerende effect van maatregelen inzichtelijk wordt.

### Effect op directe doding of verwonding:

Los van het wegvallen van verblijfplaatsen zien wij het doden, verwonden of verstoren van groepen dieren als niet aanvaardbaar. Daarom geven wij mogelijkheden dit te voorkomen door of buiten kwetsbare perioden te werken of door aanwezigheid van groepen relatief eenvoudig inzichtelijk te maken per SFC.

---

<sup>2</sup> Met 'effectief' wordt hier bedoeld: de verloren gaande functionaliteit voor de desbetreffende soort wordt opgevangen waarbij de reproductie en overleving van individuen ook op langere termijn ten minste hetzelfde is als in de originele situatie. Dat een maatregel gebruikt wordt door vleermuizen wil –dus- nog niet direct zeggen dat zij ook effectief is. Met 'bewezen' wordt bedoeld: wetenschappelijk onderbouwd en peer reviewed.

#### Bezoekadres:

Natuurplaza, Mercator III  
Toernooiveld 1,  
6525 ED Nijmegen

Triodosbank: 78.49.24.767  
IBAN: NL08 TRIO 0784 9247 67  
BIC: TRIONL2U

BTW/VAT: 81.45.11.351.B01  
KvK: 09148054

### Effecten van de drie varianten op verblijfplaatsen.

In de separate bijlagen bij deze notitie 2 t/m 4 zijn de varianten verwerkt. Daarbij zijn de volgende aannames gemaakt.

- 1) Effectiviteit van compenserende maatregelen zijn ingeschat (zie bijlage 5 en Figuur 1) voor gedetailleerde uitleg). Daarbij gaan we ervan uit dat alleen bij bewezen effectieve maatregelen het 'gevolg' of impact van het verloren gaan van een verblijfsfunctie tot nul kan worden gereduceerd. In het geval van een potentieel effectieve maatregelen wordt het gevolg verminderd, maar niet tot nul.
- 2) Als er gesproken wordt over een model gaan we ervan uit dat dit een goed gevalideerd en transparant model is. Omdat de steekproef validatie echter op 5% van huizen en op een steekproefsgewijze inventarisatie (cf vleermuisprotocol) is gebaseerd en we niet weten hoe 'goed' het model SFC kan voorspellen, is de voorspellende factor beperkt.
- 3) Ten opzichte van een model is enkel een GIS-analyse en gebruik NDFF data minder voorspellend.
- 4) Indien er geen sturing op het type compenserende maatregel is, zullen overwegend kleine maatregelen worden genomen, i.c. kleine kasten worden toegepast en is er een grote kans op een 'mismatch' tussen de daadwerkelijke aangetaste SFC en de getroffen maatregelen
- 5) Er worden geen maatregelen getroffen om dieren te weren uit verblijfplaatsen en/of op een zodanige manier gewerkt dat dieren –in een actieve periode- kunnen vluchten

	zone verblijf	kransverblijf	minneverblijf (een oeverlopje met zomer- en/of paarverblijf)	paarverblijf	overblijvende bovengrondse water	bovengrondse waterverblijf	bovengrondse maatwerkverblijf
Bardvleermuis	1	houten betimmering, overmaat, vooral ervaring Buitenland	1	houten betimmering, overmaat, vooral ervaring Buitenland	1	houten betimmering, overmaat, vooral ervaring Buitenland	
Brandts vleermuis	1	houten betimmering, overmaat, vooral ervaring Buitenland	1	houten betimmering, overmaat, vooral ervaring Buitenland	1	houten betimmering, overmaat, vooral ervaring Buitenland	
Watervleermuis	0	??	0	??	0	??	
Franjestaart	1	houten betimmering, overmaat, vooral ervaring Buitenland	1	houten betimmering, overmaat, vooral ervaring Buitenland	1	houten betimmering, overmaat, vooral ervaring Buitenland	
Meervleermuis	0	??	0	??	0	??	
Grootovleermuis	1	grote kasten, houten betimmering, overmaat	1	grote kasten, houten betimmering, overmaat	1	grote kasten, houten betimmering, overmaat	2
Gewone dwergvleermuis	1	grote kasten, overmaat, houten betimmering, daklijsten	0	experimenten met maatwerk lopen	1	grote kasten, overmaat	2
Kleine dwergvleermuis	1	grote kasten, overmaat, houten betimmering, daklijsten	0	experimenten met maatwerk lopen	1	grote kasten, overmaat	2
Ruige dwergvleermuis	1	grote kasten, overmaat, houten betimmering, daklijsten	0	experimenten met maatwerk lopen	1	grote kasten, overmaat	2
Laatvlieger	0	er zijn experimenten	0	er zijn experimenten	0		0
Tweekleurige vleermuis	0	ervaring buitenland	0	ervaring buitenland	0	ervaring buitenland	0
Rosse vleermuis	0	??	0	??			
Bosvleermuis	0	??	0	??			
		soort x functie niet/nauwelijks voorkomend bij soort					
		soort x functie niet relevant (rt (particuliere) na-isolatie in de provincie Utrecht					
compenserende maatregelen							
	0	niet bekend of maatwerk					
	1	niet helemaal zeker wel op grote schaal toe te passen / geen maatwerk					
	2	bewezen effectief					

Figuur 1: Overzicht effectiviteit compenserende maatregelen (deze figuur is ook opgenomen in bijlage 5)

Tabel 1 geeft het overzicht van effectrisico's. We benadrukken dat de hoogte van de getallen

#### Bezoekadres:

Natuurplaza, Mercator III  
Toernooiveld 1,  
6525 ED Nijmegen

Triodosbank: 78.49.24.767  
IBAN: NL08 TRIO 0784 9247 67  
BIC: TRIONL2U

BTW/VAT: 81.45.11.351.B01  
Kvk: 09148054



op zich geen absolute waarden hebben of zijn, maar dienen om een relatieve mate van effect te kunnen inschatten en varianten onderling te kunnen vergelijken. De varianten hebben een positief effect op de effectrisico's. Varianten 2 en 3 komen als meest gunstige varianten naar voren, met weinig onderling verschil. Er is dus sprake van enige ecologische winst t.o.v. de huidige praktijk.

Wanneer we deze effectrisico confronteren met de Svl (Tabel 2), zien we dat voor de meeste soorten niet uitgesloten kan worden dat een effect van de na-isolatie op de Svl leidt tot een (nog meer) on-gunstige Svl. Dit geldt voor alle varianten.

We schatten dus in dat op het onderdeel 'behoud van soorten' de varianten onvoldoende scoren.

*Tabel 1: Effectrisico score voor de drie varianten en de nul variant (huidige praktijk). Hoe hoger de score hoe groter het effectrisico*

Soort	variant 0	variant 1	variant 2	variant 3
Baardvleermuis	10	10	10	10
Brandts vleermuis	8	8	8	8
Watervleermuis	3	3	3	3
Franjestaart	3	3	3	3
Meervleermuis	21	21	21	21
Grootoorvleermuis	23	16	13	13
Gewone dwergvleermuis	56	46	40	33
Kleine dwergvleermuis	37	33	31	31
Ruige dwergvleermuis	33	27	22	21
Laatvlieger	68	68	68	64
Tweekleurige vleermuis	50	50	40	35
Rosse vleermuis	2	2	2	2
Bosvleermuis	2	2	2	2

**Bezoekadres:**

Natuurplaza, Mercator III  
Toernooiveld 1,  
6525 ED Nijmegen

Triodosbank: 78.49.24.767  
IBAN: NL08 TRIO 0784 9247 67  
BIC: TRIONL2U

BTW/VAT: 81.45.11.351.B01  
KvK: 09148054

Tabel 2: Confrontatie effectrisico's met Svl-indicator leefgebied en overall Svl (G=gunstig, M=matig ongunstig, Z=zeer ongunstig en X = onbekend).

Analyse Svl indicator leefgebied	Svl ind. leefgebied	overall Svl	Effect op Svl-indicator leefgebied				Oordeel
			variant 0	variant 1	variant 2	variant 3	
Soort							
Baardvleermuis	X	M	30	30	30	30	effect klein, rol bebouwing onduidelijk. Svl al ongunstig ==> <b>niet aanvaardbaar zonder mitigatie</b>
Brandts vleermuis	X	Z	24	24	24	24	effect klein, rol bebouwing onduidelijk. Svl al ongunstig ==> <b>niet aanvaardbaar zonder mitigatie</b>
Watervleermuis	G	G	3	3	3	3	effect verwaarloosbaar
Franjestaart	X	G	9	9	9	9	effect verwaarloosbaar
Meervleermuis	X	M	63	63	63	63	effect wrs klein, X is vanwege ontbrekende kennis omtrent (niet-)kraamverblijven in Utrecht, landelijk ongunstig vanwege met name verblijfshabitat==> extra druk door wegvallen verblijven zal leiden tot Svl indicator (zeer) ongunstig ==> <b>niet aanvaardbaar zonder mitigatie</b>
Grootoorvleermuis	M	M	48	39	39	39	effect is beperkt, maar Svl-indicator al onder druk vanwege verblijfshabitat ==> <b>aanvaardbaar zonder mitigatie?</b>
Gewone dwergvleermuis	X	X	138	120	120	99	effect fors, verblijfshabitat al onder druk ==> <b>niet aanvaardbaar zonder mitigatie</b>
Kleine dwergvleermuis	X	X	99	93	93	93	effect kleiner, onduidelijke status mbt verblijfplaatsen en voorkomen daarvan ==> <b>aanvaardbaar?</b>
Ruige dwergvleermuis	G	M	27	22	22	21	effect beperkt op gunstige Svl-indicator ==> Svl landelijk ongunstig ==> Met name door WoL en WoZ ==> na-isoaltie weinig impact ==> <b>aanvaardbaar</b>
Laatvlieger	X	M	204	204	204	192	effect fors, Svl indicator ongunstig ==> verblijfshabitat al onder druk ==> <b>niet aanvaardbaar zonder mitigatie</b>
Tweekleurige vleermuis	M	M	150	120	120	105	effect fors, Svl indicator ongunstig ==> verblijfshabitat al onder druk ==> <b>niet aanvaardbaar zonder mitigatie</b>
Rosse vleermuis	X	Z	6	6	6	6	effect verwaarloosbaar
Bosvleermuis	X	X	6	6	6	6	effect verwaarloosbaar

## Grootste risico's en kansen

### Bezoekadres:

Natuurplaza, Mercator III  
Toernooiveld 1,  
6525 ED Nijmegen

Triodosbank: 78.49.24.767  
IBAN: NL08 TRIO 0784 9247 67  
BIC: TRIONL2U

BTW/VAT: 81.45.11.351.B01  
KvK: 09148054

### Voor alle varianten:

---

**Risico's:** uitvoeringsperiode leidt tot te grote sterfte onder overwinterende dieren en kwetsbare soorten (met name laatvlieger); rol mitigatiecatalogus is groot en dient daarom uit bewezen effectieve maatregelen te bestaan (want in onderhavige context gaat het om twee jaar lang toepassen terwijl de effectiviteit niet duidelijk is voor de niet 'bewezen effectieve maatregelen'). Onvoldoende toepassing voorzieningen; Geen afdoend beeld van effectiviteit voorzieningen en mitigatie; Onomkeerbaar effect op SvI.

**Kansen:** verbeteren kennis effectiviteit voorzieningen, ontwikkelen effectieve voorzieningen; Realiseren overaanbod aan voorzieningen en verminderen druk op soort/verbeteren SvI; verspreiden kennis over nut en noodzaak mitigatie, en behoud van biodiversiteit en geleverde ecosysteemdienstvoordeel voor mens data effectiviteit voorzieningen, faciliteren verbetering voorzieningen.

### Variant 1

---

**Risico's:**

Nulmeting: Onvoldoende nauwkeurige informatie over voorkomen SFC's, hetgeen leidt tot sterfte en verlies van verblijfplaatsen/afname totale aanbod in netwerk.  
compensatie-verblijven: Zijn niet gericht op de verloren gegane verblijfplaatstypes (mismatch mitigatiemaatregelen en getroffen SFC). Gedurende 2 jaar gaan op verschillende locaties onbekende SFC's verloren. Onomkeerbaar effect op SvI.

**Kansen:** methode, kennis, en informatie ontwikkelen die behoud SvI adequater maakt.

### Variant 2

---

**Risico's:** variant leunt sterk op model, echter er is nog geen voldoende gevalideerd model. Data NDFF niet volledig. Leunt heel sterk op mitigatiecatalogus, maar deze bevat nog maar weinig bewezen effectieve maatregelen voor de meeste SFC en benut daarmee niet de ecologisch betere mogelijkheden voor compensatie. Uitvoeringsperiode (als is) leidt tot te grote sterfte onder overwinterende dieren en kwetsbare soorten (laatvlieger). Suggestie dat effectiviteit voldoende is onderzocht; onbewust verslechteren van SvI.

**Kansen:** ontwikkeling model en catalogus; Faciliteren wetenschappelijk onderzoek naar effectiviteit en uiteindelijk evidence based bijdrage aan mitigatie.:

### Variant 3

---

**Risico's:** enkel GIS-analyse geeft te weinig zekerheid over daadwerk voorkomen SFC. En leunt sterk op NDFF. Risico dat 'te veel'-vanuit ecologisch oogpunt- gekozen wordt voor vergroening i.p.v. compensatiemaatregelen. Resultaten monitoring minder eenduidig. Meer variatie in aanpak, resultaat en monitoring mitigatie, meer variatie in gerealiseerd behoud van soorten.

**Kansen:** lijkt betere mogelijkheid tot sturing te hebben op keuze compenserende maatregelen, plus wijkgericht werken kan ook wijkgericht in kaart brengen van SFC versterken. Faciliteren wetenschappelijk onderzoek naar effectiviteit en uiteindelijk evidence based bijdrage aan mitigatie:

**Bezoekadres:**

Natuurplaza, Mercator III  
Toernooiveld 1,  
6525 ED Nijmegen

Triodosbank: 78.49.24.767  
IBAN: NL08 TRIO 0784 9247 67  
BIC: TRIONL2U

BTW/VAT: 81.45.11.351.B01  
Kvk: 09148054

### Mogelijkheden voor verdere effectmitigatie

Om mogelijkheden voor een verdere effectmitigatie te verkennen hanteren we de volgende uitgangspunten:

- 1) Wanneer er geen bewezen effectieve maatregelen bekend zijn is het vermijden van een effect noodzaak. Met name bij die SFC die niet wijdverspreid zijn, zien we dat als een mogelijke optie. Gerichte inventarisatie of gerichte toepassing van een model zien we als een optie om de –mogelijke- locaties van die SFC inzichtelijk te maken. Denk hierbij aan de soorten tweekleurige vleermuis, baardvleermuis en Brandts'vleermuis. Voor SFC die wel wijdverspreid zijn, kan gedacht worden aan het beperken van effecten door het beperken van het aantal woningen waar na-isolatie plaatsvindt.
- 2) Wanneer nagenoeg bewezen effectieve maatregelen wel bekend zijn, pas deze dan ruim toe. Denk hierbij aan paar- en zomerverblijven voor de verschillende dwergvleermuizen.
- 3) Wanneer er maatregelen bekend zijn die potentieel effectief zijn, pas deze dan ruim toe maar enkel voor die SFC die niet kritisch zijn voor een populatie.
- 4) Indien de voorspellende waarden van gehanteerde bureaustudies (modellen, GIS analyses, expert judgement) worden vergoet kan de mitigatieopgave beter worden bepaald en negatieve effecten worden verkleind

Voor variant 2 en 3 geldt dat vergroting van de steekproef zal leiden tot een kleinere 'kans' dat verblijfsfuncties onverwachts worden geraakt en/of niet worden afgewogen in de mitigatieopgave, zeker wanneer de intensievere steekproef wordt uitgevoerd in locaties waar kritische SFC worden verwacht. Het heeft een positief effect op de impactscore (die wordt kleiner). Dit scenario is niet verder inzichtelijk gemaakt, want het vergt nader overleg en analyse wat de mogelijkheden daartoe precies zijn. Het zal echter op zichzelf waarschijnlijk nog niet leiden tot het kunnen uitsluiten van te grote effecten op de Svl van de meeste soorten

We hebben voor variant twee de effecten van toepassing van additionele maatregelen en/of aanscherping van de werkwijze door gebieden te bepalen waar na isolatie niet kan worden toegepast (zonder uitsluiting van SFC) inzichtelijk gemaakt (bijlage 6). De tijd ontbrak om dit ook voor variant drie nader te analyseren. Benadrukt moet worden dat de analyse gaat om een verkenning van de mogelijkheden. Nadere analyse is noodzakelijk om met voldoende zekerheid effecten te kunnen inschatten.

Door ruime toepassing van maatregelen voor de dwergvleermuizen en gewone grootoorvleermuis zal de impact verkleinen. Gebruik bij na-isolatie door inkapseling van bestaande bebouwing (een 'schil' om bestaande bebouwing) standaard ingebouwde verblijven. Verkenning naar de mogelijkheden hiervoor zijn in een ver stadium (o.a. bij RCE panels).

Door gericht via modelwerk, expert judgment i.c.m. bestaande data schatten we in dat 'risico' gebieden voor baardvleermuis, Brandts' vleermuis en tweekleurige vleermuis met voldoende zekerheid te identificeren zijn.

We schatten verder in dat door vermindering van locaties met mogelijke verblijfsfuncties voor baardvleermuis, Brandts' vleermuis en tweekleurige vleermuis het effectrisico dusdanig verkleind kan worden dat het effect op de Svl aanvaardbaar kan worden.

Door de extra toepassing van maatregelen ten bate dwergvleermuizen en gewone

#### Bezoekadres:

Natuurplaza, Mercator III  
Toernooiveld 1,  
6525 ED Nijmegen

Triodosbank: 78.49.24.767  
IBAN: NL08 TRIO 0784 9247 67  
BIC: TRIONL2U

BTW/VAT: 81.45.11.351.B01  
Kvk: 09148054

grootoorvleermuis wordt het effect verkleind. Voor gewone grootoorvleermuis leidt dat –zo schatten we in- tot een aanvaardbaar risico. Voor dwergvleermuizen blijft het effect te groot omdat de winterverblijven niet worden ontzien.

Voor de laatvlieger geldt dat het in kaart brengen van ‘risico’ gebieden en vervolgens in die gebieden na-isolatie te beperken zal leiden tot een kleiner effect op de SvI. Echter omdat het grote gebieden betreft én omdat de voorspelling moeilijk te maken schatten we in dat het effect niet nul zal worden en een te groot risico is voor de SvI van de laatvlieger.

Voor de meervleermuis schatten we in dat met een model, expert judgement en bestaande data de risicogebieden relatief goed kunnen worden ingeschat. Vermijding van de kritische gebieden zal leiden tot een kleiner effect op de SvI. Omdat echter voor deze soort de kraam- en zomerverblijven onder grote druk staan, schatten we in dat het effect niet nul zal worden en een te groot risico vormt voor de SvI van de meervleermuis.

We komen tot de conclusie dat met het toepassen van

- a) extra compenserende maatregelen voor de dwergvleermuizen en gewone grootoorvleermuis en
- b) het zoveel mogelijk vermijden van effecten d.m.v. identificering van risicogebieden voor laatvlieger en meervleermuis,

de effecten op de SvI kleiner worden t.o.v. de ‘basis’ variant.

Voor baardvleermuis, Brandtsvleermuis, gewone grootoorvleermuis en tweekleurige vleermuis leiden de effecten waarschijnlijk niet een verslechtering van de SvI. Ze zijn echter nog te groot voor laatvlieger, meervleermuis en dwergvleermuizen.

Additioneel hebben we verkend wat het effect zou kunnen zijn op de SvI indien we ook (massa) overwinteringslocaties waar gezwermd wordt, inzichtelijk zouden hebben (bijlage 7) en deze worden gemeden tijdens de werkzaamheden (dan wel maatwerk voor wordt toegepast).

De methode hiervoor is om eerst in kaart te brengen in welke gebieden deze verblijfsfunctie verwacht mag worden en vervolgens het middernachtzwermen (indicatief voor dergelijke verblijfsfuncties) op te sporen door middel van fietstransecten (een dergelijke methode is met succes toegepast in o.a. de gemeente Utrecht).

Dit heeft vooral effect op het effect op de SvI voor de dwergvleermuizen en ten dele voor de laatvlieger.

We komen tot de conclusie dat met het toepassen van

- a) extra compenserende maatregelen voor de dwergvleermuizen en gewone grootoorvleermuis en,
- b) het zoveel mogelijk vermijden van effecten d.m.v. identificering van risicogebieden via een bureaustudie voor laatvlieger en meervleermuis en,
- c) het opsporen van overwinteringslocaties voor meerdere individuen of groepen van de dwergvleermuizen

de effecten op de SvI nog kleiner worden t.o.v. de ‘basis’ variant. Voor de dwergvleermuizen zal waarschijnlijk het effect op de SvI zodanig verkleind zijn dat het effect op de SvI niet zal leiden tot een nog ongunstiger SvI. Voor laatvlieger en meervleermuis blijven de effecten te groot.

We verwachten dat variant 3 iets beter zal scoren dan variant 2. Variant 1 scoort waarschijnlijk lager omdat de sturing op de mitigatiemaatregelen ontbreekt.

**Bezoekadres:**

Natuurplaza, Mercator III  
Toernooiveld 1,  
6525 ED Nijmegen

Triodosbank: 78.49.24.767  
IBAN: NL08 TRIO 0784 9247 67  
BIC: TRIONL2U

BTW/VAT: 81.45.11.351.B01  
KvK: 09148054

We schatten in dat effecten voor meervleermuis verder verkleind kunnen worden door gericht, mogelijk aanwezige maar nog onbekende, kraamverblijven en mannenverblijven op te sporen i.c.m. met het vermijden van na isolatie aldaar (tenzij er maatwerk geleverd kan worden voor de mitigatie) én door het aanpassen van bestaande inbouwkasten zodat deze ook voor het gebruik door individuele dieren (betere) potentie krijgen.

Voor de laatvlieger is het noodzaak om compenserende maatregelen te kunnen toepassen waarvan de effectiviteit als zomerverblijf en bij voorkeur ook kraamverblijf (hoewel we de kans dat dergelijke kraamkasten momenteel als potentieel effectief kunnen worden beschouwd, erg laag inschatten) te ontwikkelen. Ook zal het verder kunnen vergroten van de voorspellende waarde van een bureaustudie icm gerichte inventarisaties moeten bijdragen aan het verkleinen van het effect op de Svl.

We adviseren daarom om dergelijke kennis bijeen te brengen tijdens bijvoorbeeld een symposium als opvolger van de Laatvlieger expertmeeting d.d. 26 januari 2018 (zie: <https://www.zoogdiervereniging.nl/wat-we-doen/bijzondere-themas/jaar-van-de-egel/2017-jaar-van-de-laatvlieger>).

**Indien de voorspellende waarden van een gebruikt model of GIS-analyse met meer zekerheid bekend is, i.c.m. met de aantallen na te isoleren woningen en een gedegen mitigatiecatalogus, én de varianten worden aangescherpt én de impact op meervleermuis en laatvlieger beperkt kunnen worden, schatten we in dat de effectrisico's aanvaardbaar kunnen worden doordat de Svl van de soorten niet (verder) ongunstig wordt.**

**We adviseren om het werken met een model (variant 2) te combineren met de wijkgerichte aanpak en GIS-analyse (variant 3). Sturing op de toe te passen maatregelen is noodzakelijk. Het vaststellen van de provinciale Svl en het volgen daarvan is noodzaak. Het voordeel van variant 1 is het altijd standaard toepassen van maatregelen, maar het nadeel is dat in die variant de sturing op het type en locatie van de maatregelen grotendeels ontbreekt i.c.m. met de mogelijk aangetaste SFC's. Ook bijzondere kansen van sommige woningtypen worden niet benut. We adviseren om de gedachte van standaard maatregelen toe passen, te combineren met een betere sturing van waar welke standaard maatregelen kunnen worden toegepast of een bijzondere kans benut (als het ware een mitigatieboekhouding waarin aan de ene kant de te verwachten locaties voor SFC's staan en aan de andere kant de toegepaste mitigerende maatregelen gericht op de verschillende SFC's).**

### **Doding en verwonding.**

In alle drie de voorgestelde varianten zal sterfte optreden door het werken in de winterperiode. De dieren zijn dan inactief en kunnen niet vluchten tijdens werkzaamheden. Dat zal leiden tot sterfte onder de soorten gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis en laatvlieger. Omdat er geen grens aan het aantal na te isoleren woningen wordt gesteld is de mate van sterfte voor de ZV onacceptabel hoog, want niet uitgesloten kan worden dat het leidt tot een aantasting van de populaties. Het is mogelijk dat een soort als laatvlieger in kleine groepjes overwintert (de overwinteringsstrategie van de laatvlieger is nauwelijks bekend). Werken in de winter leidt ook zo voor laatvlieger tot voor de ZV onaanvaardbare grote kans op grote sterfte. Onbekend is hoeveel woningen waarschijnlijk worden na geïsoleerd. Dat maakt dat een inschatting van mogelijke sterfte niet goed kan worden gemaakt en we dus van een 'worst case' scenario uit moeten gaan.

#### **Bezoekadres:**

Natuurplaza, Mercator III  
Toernooiveld 1,  
6525 ED Nijmegen

Triodosbank: 78.49.24.767  
IBAN: NL08 TRIO 0784 9247 67  
BIC: TRIONL2U

BTW/VAT: 81.45.11.351.B01  
Kvk: 09148054

Een mogelijke oplossing is om de werkperiode van augustus tot en met oktober te verleggen, indien temperatuur tijdens de werkzaamheden hoger is dan 10°C én er vluchtwegen voor de dieren worden gemaakt i.c.m. met een werkwijze van na-isoleren welke de dieren de tijd geeft om te vluchten. Ook kan worden gewerkt met het ontoegankelijk maken van de na te isoleren woningen, een dag voor de werkzaamheden ('exclusion flaps'). In combinatie met het instellen van een maximum aan het aantal na te isoleren woningen in een 'risico' gebied kan dit leiden tot een aanvaardbare mate van sterfte. Dit vergt nog verdere uitwerking.

Ook kan gedacht worden aan werken in de kraamtijd, mits uitgesloten kan worden dat er dieren aanwezig zijn (en dus onder strikte voorwaarden). Dit laatste kan voor gewone dwergvleermuizen en meervleermuizen door een ochtendcheck uit te (laten) voeren en visuele sporen op te zoeken. Voor laatvliegers en gewone grootoorvleermuizen is dit niet uit te voeren. Het is dan van belang dat de uitvoerenden van het ochtend- en sporenonderzoek ter zake deskundig en ervaren zijn én dat er een borging is dat deze checks ook daadwerkelijk worden uitgevoerd (certificering systeem i.c.m. convenant na-isolatie branche?). Dit vergt nog verdere uitwerking.

**Bezoekadres:**

Natuurplaza, Mercator III  
Toernooiveld 1,  
6525 ED Nijmegen

Triodosbank: 78.49.24.767  
IBAN: NL08 TRIO 0784 9247 67  
BIC: TRIONL2U

BTW/VAT: 81.45.11.351.B01  
KvK: 09148054

## Synthese

Particuliere na-isolatie heeft een groot negatief effect op de Svl van verschillende gebouwbewonende vleermuissoorten als gevolg van de snelheid waarmee de isolatie wordt uitgevoerd en de grote schaal waarop dit gebeurt, in combinatie met het uitblijven van voldoende onderzoek naar het voorkomen van SFC's en het treffen van afdoende (compenserende en/of mitigerende) maatregelen.

De provincie Utrecht heeft drie verkennende scenario's opgesteld om de impact van particuliere na-isolatie te verkleinen en heeft de ZV gevraagd om een inschatting te geven of de **ecologische impact** van deze varianten aanvaardbaar zou kunnen zijn, en waar verbeteringen mogelijk zouden zijn.

Voor de ZV staat voorop dat de Svl van soorten niet (verder) ongunstig mag worden én (parallel daaraan) dat sterfte van grote aantallen dieren niet aanvaardbaar is. Zij accepteert dat incidentele sterfte kan optreden. De ZV draagt het terugdringen van het energieverbruik door het verbeteren van de isolatiewaarden warm hart toe en stelt haar expertise graag ten dienste van het zoeken naar een duurzame oplossing.

Voor alle drie de varianten geldt dat na twee jaar de desbetreffende gemeentes een volwaardig SMP en gebiedsgerichte ontheffing hanteren.

De analyse wordt bemoeilijkt doordat de verstrekte informatie noodzakelijkerwijze beperkt is. Er ontbreekt inzicht in de voorspellende waarde van modellen en GIS-analyses, de compenserende maatregelen waaraan wordt gedacht, de te verwachten aantallen en types na te isoleren woningen en waar deze zich bevinden. De onderhavige analyse dient daarom ook te worden gezien als voorlopig en verkennend van aard. De ZV doet geen uitspraken in deze notitie over de juridische houdbaarheid of wenselijkheid.

We hebben de varianten in meer detail becommentarieerd in de geleverde factsheets. In deze notitie worden de effecten op de Svl ingeschat door te werken met effectrisico's, op basis van SFC's. Daarbij is rekening gehouden met de **kans** op optreden en het **gevolg** voor een populatie. Deze vormen tezamen een **risico op een effect**. De effectrisico's zijn vervolgens geconfronteerd met de Svl-indicator 'leefgebied' en met de overall Svl van de verschillende soorten. Door op die manier te werken kunnen de effecten van aanscherpingen inzichtelijk worden gemaakt.

We komen tot de conclusie dat alle basisvarianten winst opleveren ten opzichte van de huidige praktijk, maar dat geen van de basisvarianten voldoende borging geeft dat de Svl van een aantal soorten niet (verder) ongunstig wordt. We juichen het monitoren van de effectiviteit van maatregelen zeer toe.

Vervolgens hebben we aantal mogelijkheden verkend om de gevolgen op de Svl te verkleinen. Daarvoor hebben we variant 2 (100% mitigatie) gehanteerd omdat de tijd ontbrak dit voor alle drie de varianten door te nemen en met nog meer combinaties van mogelijkheden.

De mogelijkheden tot aanscherping van de basisvarianten welke zijn beoordeeld zijn:

- 1) Bepaal middels gedegen bureaustudies waar gebieden kunnen zijn met kritische SFC voor baardvleermuis, Brandts' vleermuis en tweekleurige vleermuis (zg. risicogebieden). Mijd na isolatie in de risicogebieden (of stel een maximum in aan het aantal na te isoleren woningen in de risicogebieden of lever maatwerk) en pas altijd

### Bezoekadres:

Natuurplaza, Mercator III  
Toernooiveld 1,  
6525 ED Nijmegen

Triodosbank: 78.49.24.767  
IBAN: NL08 TRIO 0784 9247 67  
BIC: TRIONL2U

BTW/VAT: 81.45.11.351.B01  
Kvk: 09148054



- compenserende maatregelen toe voor de dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis
- 2) In combinatie met 1) spoor winterverblijven op waar grotere aantallen (dwerg)vleermuizen zwermen en mijd die verblijven (of lever maatwerk)

Voor variant 2 komen we tot de conclusie dat na toepassing van 1) en 2) effecten op de Svl voor alle soorten aanvaardbaar *zouden kunnen worden* (zie onder) behalve voor laatvlieger en meervleermuis. We schatten in dat gerichte (vervolg)acties voor laatvlieger en meervleermuis de impact wel kunnen verkleinen.

Indien de voorspellende waarden van een gebruikt model of GIS-analyse met meer zekerheid bekend is icm met de aantallen na te isoleren woningen en een gedegen mitigatiecatalogus, én de varianten worden aangescherpt én de impact op meervleermuis en laatvlieger beperkt kunnen worden, schatten we in dat de effectrisico's aanvaardbaar kunnen worden doordat de Svl van de soorten niet (verder) ongunstig wordt, mits onderstaand advies wordt gevolgd.

We adviseren om het werken met een model (variant 2) te combineren met de wijkgerichte aanpak en GIS-analyse (variant 3). Sturing op de toe te passen maatregelen is noodzakelijk. Het vaststellen van de provinciale Svl en het volgen daarvan is noodzaak. Het voordeel van variant 1 is het altijd standaard toepassen van maatregelen, maar het nadeel is dat in die variant de sturing op het type en locatie van de maatregelen grotendeels ontbreekt i.c.m. met de mogelijk aangetaste SFC's.

We adviseren om de gedachte van standaard maatregelen toe passen, te combineren met een betere sturing waar welke standaard maatregelen kunnen worden toegepast (als het ware een mitigatieboekhouding waar in de te verwachten locaties voor SFC's aan de ene kant staan en aan de andere kant toegepaste mitigerende maatregelen gericht op de verschillende SFC's). En dit in relatie te doen met het aantal voor de verschillende SFC's geschikte woningen, en eventueel een maximaal aantal na te isoleren woningen in een risicogebied te hanteren (afhankelijk van SFC en gebied en totdat er volwaardige gebiedsgerichte ontheffing incl. SMP tot beschikking is).

Het aantal (en type!) toe te passen compenseren maatregelen is afhankelijk van het aantal locaties van SFC's binnen een gebied én het aantal na te isoleren woningen. Omdat de compenserende maatregelen niet dezelfde ecologische effectiviteit zullen hebben als de originele verblijfplaatsen, is 1 op 1 vervanging niet voldoende en dient gewerkt te worden meerdere compenserende verblijfplaatsen per aantal verloren gaande verblijfplaatsen (ingeschat via bureaustudie: model, GIS-analyse, expert judgement i.c.m. daadwerkelijke velddata).

De mate van doding en verwonding van dieren achten we bijna alle varianten te groot. De te grote sterfte wordt veroorzaakt door:

- 1) Werkperiode november tot en met februari
- 2) Geen uitsluiting van dieren voordat de werkzaamheden beginnen
- 3) Geen vermijding van verblijfplaatsen

We adviseren om een andere werkperiode te hanteren (augustus tot en met oktober) in combinatie met een werkwijze waardoor dieren of worden buitengesloten voordat de werkzaamheden starten of kunnen vluchten tijdens de werkzaamheden. Dit zal echter op zich nog niet in voldoende zijn om de mate de sterfte tot een aanvaardbaar niveau terug te dringen. Door daarnaast ook een maximum te stellen aan het aantal te isoleren woningen (i.c.m. het

**Bezoekadres:**

Natuurplaza, Mercator III  
Toernooiveld 1,  
6525 ED Nijmegen

Triodosbank: 78.49.24.767  
IBAN: NL08 TRIO 0784 9247 67  
BIC: TRIONL2U

BTW/VAT: 81.45.11.351.B01  
KvK: 09148054

risicogebieden) schatten we in dat het wellicht mogelijk wordt om de sterfte tot een aanvaardbaar niveau terug te dringen.

Onder strikte voorwaarden kan er ook gekozen worden om in de kraamtijd te werken mits uitgesloten wordt dat er dieren aanwezig zijn (waarvoor we enkele -in onze ogen- werkbare suggesties doen).

De suggesties voor het beperken van sterfte dienen in combinatie te worden gezien met de maatregelen om de aantasting van verblijfplaatsen te mitigeren.

**Bezoekadres:**

Natuurplaza, Mercator III  
Toernooiveld 1,  
6525 ED Nijmegen

Triodosbank: 78.49.24.767  
IBAN: NL08 TRIO 0784 9247 67  
BIC: TRIONL2U

BTW/VAT: 81.45.11.351.B01  
KvK: 09148054

## **Bijlage 1: Bepalen van het effectrisico**

### **Uitwerking effecten wegvallen verblijfplaatsen**

Inschatting effectrisico (Losse bijlage 1)

- a. Het effectrisico is bepaald voor alle gebouwbewonende vleermuizen in de provincie Utrecht op basis van expert judgement (en kennis van de verspreiding van soorten en functies).
- b. Hierbij is gebruik gemaakt van ene 5 puntenschaal voor de kans op optreden (1 hele kleine kans, 5 100% zekerheid dat het optreedt). Voor een zeldzame SFC is de kans dus klein.
- c. Voor het gevolg voor de populatie waar het effect optreedt is tevens met een 5 puntenschaal gewerkt op basis van expert judgement (1 is zeer klein gevolg voor de populatie, nauwelijks meer merkbaar, 5 zeer groot gevolg voor de populatie, populatie komt vrijwel zeker in gevaar). Bijvoorbeeld het wegvallen van 1 paarverblijf van de gewone dwergvleermuis zal voor de populatie nauwelijks effect hebben (score 1), echter het wegvallen van 1 massawinterverblijf heeft vrijwel zeker direct een groot effect op de populatie(s) (score 5).
- d. Vervolgens zijn per soort de ingeschatte effecten op geteld: effectrisico

### **Uitwerking effecten op Svl**

- a. Het effectrisico is vervolgens als input gebruikt voor het bepalen van het effect op de Svl-indicator 'leefgebied'.
- e. De waarde van de Svl-indicator is bepaald aan de hand van de landelijke rapportage<sup>3</sup> en vertaald naar een 4 puntenschaal: zeer ongunstig = 5, matig ongunstig = 3 gunstig = 1 Onbekend is uit voorzichtigheidsprincipe vertaald naar 3.
- f. Door de Svl-indicator waarde te vermenigvuldigen met het effectrisico wordt het effect op de Svl-indicator weergegeven. Hierin is dus verdisconteert dat een effect op een ongunstige Svl-indicator zwaarder weegt dan op een gunstige Svl-indicator.
- g. Het effect op de Svl-indicator is vervolgens op vergelijkbare wijze vertaald naar een effect op de Svl

---

<sup>3</sup> Bron: Ministerie van LNV, 2019:

[https://cdr.eionet.europa.eu/nl/eu/art17/envxuhrwa/NL\\_species\\_reports-20190819.xml/manage\\_document](https://cdr.eionet.europa.eu/nl/eu/art17/envxuhrwa/NL_species_reports-20190819.xml/manage_document).

#### **Bezoekadres:**

Natuurplaza, Mercator III  
Toernooiveld 1,  
6525 ED Nijmegen

Triodosbank: 78.49.24.767  
IBAN: NL08 TRIO 0784 9247 67  
BIC: TRIONL2U

BTW/VAT: 81.45.11.351.B01  
KvK: 09148054