



Plan van Aanpak GO/SMP gemeente Ede

**Op weg naar het werken met een
Soorten-Management-Plan en
Gebiedsgerichte Ontheffing voor de
gemeente Ede**

H.J.G.A. Limpens & M.J. Schillemans

2015.23

Rapport van het Bureau van de Zoogdierverseniging
In opdracht van de gemeente Ede

Plan van Aanpak GO/SMP gemeente Ede

Op weg naar het werken met een Soorten-Management-Plan en Gebiedsgerichte Ontheffing voor de gemeente Ede

Rapport nr.:	2015.23
Datum uitgave:	Januari 2016
Status	definitief
Auteurs:	Herman J.G.A Limpens & Marcel J. Schillemans,
Illustraties:	Herman Limpens
Kwaliteitscontrole:	Marcel Schillemans
Productie:	Steunstichting VZZ, in rapport vermeld als Bureau van de Zoogdiervereniging
	Bezoekadres: Toernooiveld 1 6525 ED Nijmegen
	Postadres: Postbus 6531 6503 GA Nijmegen
	Tel.: 024 7410500 secretariaat@zoogdiervereniging.nl www.zoogdiervereniging.nl
Gegevens opdrachtgever:	Gemeente Ede Bergstraat 4 6711 DD Ede
Contactpersoon opdrachtgever	Carlo van Rijswijk, adviseur Ecologie, Ruimtelijke Ontwikkeling; T (0318) 680650 M 0655123897 E carlo.van.rijswijk@ede.nl Christian Oskamp, Adviseur Ecologie T (0318) 680322 - M 0652488758 - E christian.oskamp@ede.nl

Dit rapport kan geciteerd worden als:

Limpens, H.J.G.A. & M.J. Schillemans, 2015. Plan van Aanpak GO/SMP gemeente Ede - Op weg naar het werken met een Soorten-Management-Plan en Gebiedsgerichte Ontheffing voor de gemeente Ede. Rapport 2015.23. Bureau van de Zoogdiervereniging, Nijmegen.

De Steunstichting VZZ, onderdeel van de Zoogdiervereniging, is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van de Zoogdiervereniging; opdrachtgever vrijwaart de Stichting VZZ voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing. Niets uit dit rapport mag worden vervoelvoudigd 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 Zoogdiervereniging, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	2
1.1	De aanleiding	2
1.2	Probleemstelling	3
1.2.1	Voldoende maatregelen - een positief saldo: SMP/GO	5
1.3	Doelstelling	6
1.4	Leeswijzer	6
2	Uitwerking PvA SMP/GO	7
2.1	Welke inhoud moet een SMP/GO hebben?	7
2.2	Ruggengraat van het PvA voor een SMP/GO	7
3	Informatie in (analyse)tabellen	13
3.1.1	Inhouden per tabel	13
4	Conclusies en aanbevelingen	16
5	Literatuurlijst	18
5.1	Referenties	18
I)	BIJLAGE 1: ANALYSE TABELLEN	19
II)	BIJLAGE 2: Voorbeeld uitgewerkte stap	45
III)	BIJLAGE 3	62

1 Inleiding

1.1 De aanleiding

Bij ingrepen en (ruimtelijke) ontwikkelingen in gemeentes is er al snel sprake van effecten op strikt beschermde soorten van de Flora en Faunawet. In de bebouwde kom gaat dit in het overgrote deel van de gevallen om vleermuissoorten en vogelsoorten, maar ook diversie vissen-, amfibieën-, reptielen-, vlinder-, libellen- overige insecten- en plantensoorten gelden als strikt beschermd¹.

Het proces van onderzoek en ontheffingverlening van de Flora- en faunawet (FFwet) vraagt veel tijd. Vaak wordt het proces in een gemeente in een groot aantal grotere en kleinere projecten na elkaar en gedeeltelijk parallel doorlopen. In veel gevallen vertraagt het benodigde ecologisch onderzoek het planproces². Dit is inefficiënt vanuit het oogpunt van de doorlooptijd en de financiën.

Maar evenzeer geldt voor veel soorten dat de zeggingskracht van het ecologisch onderzoek van de losse stukjes veel kleiner is dan van onderzoek over een groter oppervlak, terwijl bovendien de impact van – al dan niet cumulatieve – effecten op de staat van instandhouding van soorten moeilijker is in te schatten. Compenserende maatregelen gebaseerd op een 'overzicht van het voorkomen van soorten' binnen een groter geheel, kunnen ecologisch en financieel effectiever zijn dan maatregelen binnen kleine losse plangebieden.

Al sinds het begin van de inwerkingtreding van de FF-wet (zie bv. bijlage 3), wordt er daarom vanuit zowel soortspecialisten, ontheffingverleners of bevoegd gezag, adviserende ecologen, als initiatiefnemers, gestreefd naar de mogelijkheid te kunnen werken met een zogenaamde Gebiedsbrede, project-overstijgende Ontheffing (GO), op basis van een proactief Soorten-Management-Plan (SMP)³ (Achterkamp & Limpens 2004, Broekmeyer et al. 2015, Kaales 2014, Limpens et al. 2006, Ministerie van EZ 2014,).

Het SMP is gebaseerd op een gerichte inventarisatie naar (de dragende structuren voor) de (strikt) beschermde soort(en) in het gebied van de ontheffing waarvoor de GO moet gelden. Voor soorten die een netwerk (Limpens & Schillemans 2014) binnen het plangebied gebruiken, zoals bv. vleermuizen, kan dit een inventarisatie van de dragende structuren van dit netwerk i.c. van die soorten zijn.

Door uitvoering van het SMP, wordt er een zodanig proactief management gerealiseerd, gericht op de soort, én waar relevant, op de dragende structuren, dat de staat van instandhouding kan worden gegarandeerd. Kansen die proactief op de ene locatie worden benut, kunnen dan gelden als compensatie voor een project op een andere locatie. Dat gaat zowel om het creëren van bv. woonhabitat voor vleermuizen in nieuwbouw, op plekken waar er tot nog toe geen verblijfplaatsen waren (en dus geen juridische verplichting vanuit FFwet),

¹ We gebruiken vaak vleermuizen in onze voorbeelden omdat wij over die soortengroep over veel expertise beschikken. De principes t.a.v. het werken met een SMP/GO gelden echter ook voor andere soorten.

² De vertraging is overigens veelal het gevolg van het te laat behandelen van het ecologische aspect binnen het planproces.

³ Sommige gemeenten spreken van een biotoop-management-plan (BMP) in plaats van een SMP.

als om het waar mogelijk verbeteren of in ruime overmaat creëren van habitat op een plek waar de soort al aanwezig was (juridische verplichting vanuit FFwet plus wat er nog meer mogelijk is).

De kosten voor maatregelen, zijn op het moment dat een kans zich voordoet (werk met werk maken), beduidend kleiner dan wanneer een maatregel projectgebonden moet worden gerealiseerd.

Aangepaste manieren van werken, om verstoren tijdens broed- of kraamtijd, of slachtoffers tijdens ingrepen als kappen of slopen te voorkomen (mitigatie), zijn een vanzelfsprekend onderdeel van het SMP. Zo wordt voldaan aan de zorgplicht.

Het bevoegd gezag/de ontheffingverleners werkt met een looptijd van de ontheffing (en het GO/SMP) van 10 jaar. De staat van instandhouding van soorten wordt gemonitord en ontwikkelingen, en het daardoor (eventueel) verloren, evenals de proactief nieuw gerealiseerde habitat, worden voortdurend beschreven en gerapporteerd.

1.2 Probleemstelling

Zowel het proces, de doorlooptijd, het onderzoek, de mitigatie- en compensatie, als het financiële aspect, worden onder het regiem van een SMP/GO efficiënter en effectiever. De staat van instandhouding van (strikt) beschermde soorten wordt beter gegarandeerd. Het planproces kan over het algemeen veel losser van de fenologie van de soorten worden doorlopen, waardoor planvertraging niet aan de orde hoeft te zijn.

Werken met een SMP/GO is dus van voordeel. Toch zijn er een aantal stappen die moeten worden genomen, op weg naar het werken met een SMP/GO.

Proactief werken vraagt om investering vooraf, in zowel onderzoek naar voorkomen van soorten en functies van het gebied voor die soorten, als maatregelen.

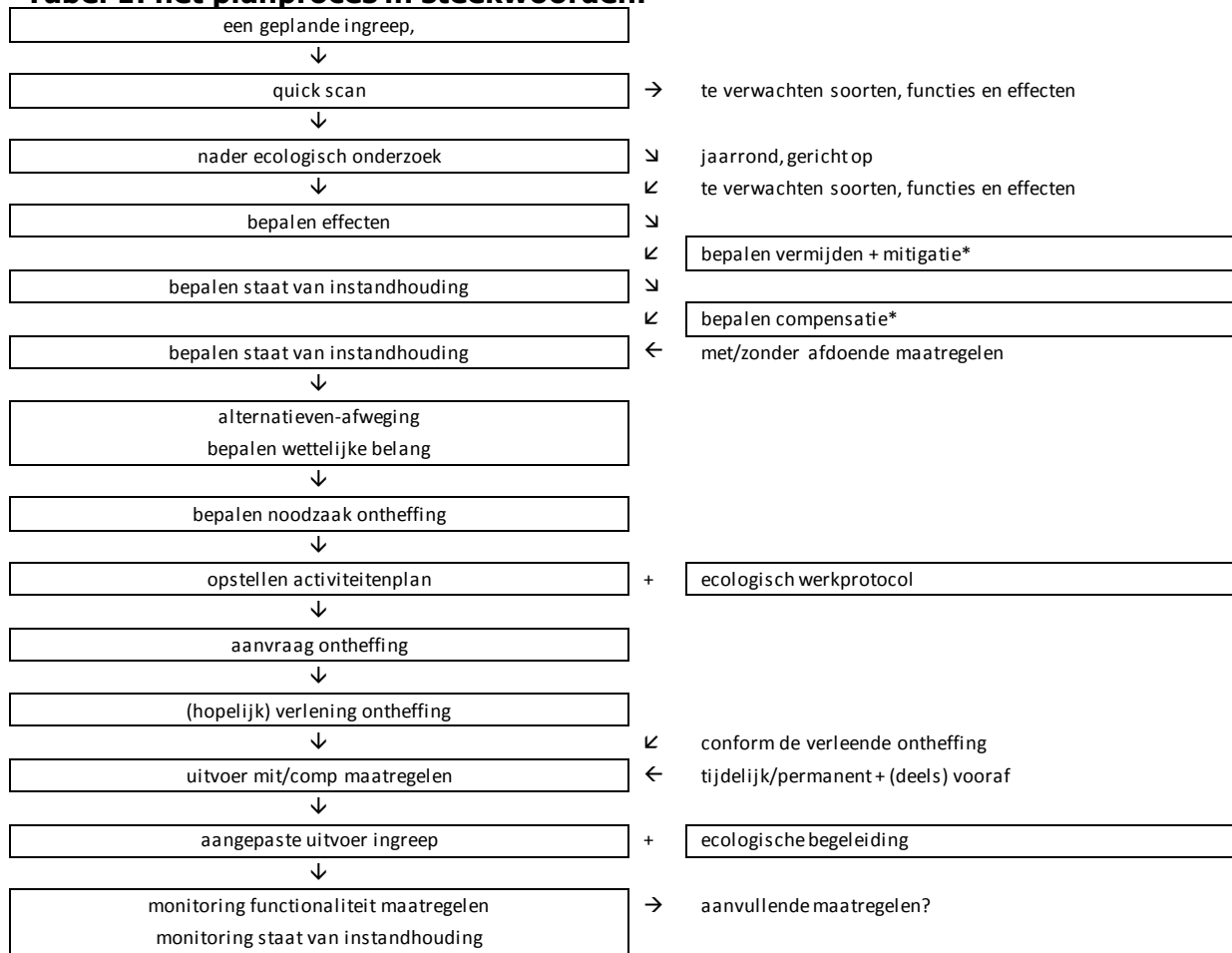
In een plangebied of geldigheidsgebied van een SMP/GO, wordt niet overal ontwikkeld, en waar ontwikkeld wordt, niet overal nu of op korte termijn. Bovendien gaat het er om 'werk met werk te maken' en dus kunnen niet alle verschillende maatregelen nu of op korte termijn genomen worden. Wat betekent dat voor het noodzakelijke detailniveau aan informatie over soorten en het moment waarop deze beschikbaar moet zijn? Wat betekent dat voor de keuze van te nemen proactieve maatregelen? Welke criteria helpen hierin keuzes te maken.

Over de ecologie van de gewone dwergvleermuis bijvoorbeeld is veel meer bekend, dan over de ecologie van de laatvlieger. Bovendien beschikken we over kennis en methoden om allerlei functies (zomer-/kraamverblijf, paarverblijf en winterverblijf) voor de gewone dwergvleermuis actief te inventariseren, terwijl we dat voor de laatvlieger veel minder in de vingers hebben. Hoe moet er in het kader van een SMP/GO (juridisch en ecologische) worden omgegaan met de omgaan met niveauverschillen in data en kennis tussen bv. gewone dwergvleermuis, en de laatvlieger of Myotis-soorten?

Er kunnen enorme ecologische verschillen bestaan tussen de verschillende habitats die in een gemeente aangetroffen kunnen worden. Er is zeker in de gemeente Ede sprake van zeer uiteenlopende habitats, van intensieve stedelijke bebouwing met nauwelijks groen tot parkwijken met volop tuinen en groen, van wijken zonder water tot wijken met kanalen en vijvers, van parken tot bossen, van intensief tot extensief agrarisch buitengebied, van lichte tot zwaardere industrie en van veldwegen tot knooppunten van snelwegen. Hoe moet er in het kader van een SMP/GO worden omgegaan met de omgaan met het verschillend ecologische karakter van verschillende delen van een gemeente?

In de – tot nog toe gebruikelijke – situatie, waarin het planproces volgens het wettelijke regiem van de FFwet per elke individuele ingreep wordt doorlopen, wordt er toegewerkt naar een concrete en gedetailleerde benadering van soorten, functies, effecten en oplossingen binnen het meestal relatief kleine plangebied (tabel 1).

Tabel 1: het planproces in steekwoorden.



* (bouw- en gebruiksfase)

Dit proces is op dit detailniveau op de schaal van losse kleinere projecten al moeilijk haalbaar. Op een groter schaalniveau, bv. het niveau van een gemeente, is het niet mogelijk om het in één keer zo intensief, gedetailleerd en concreet uit te voeren. Het is daarom nodig in een ecologische en juridisch verantwoorde en haalbare werkwijze vast te leggen ten aanzien van hoe hier mee om te gaan. Te

allen tijde moet er een overzicht zijn over de te beschermen waarden en de gegevens die nodig zijn om ze te beschermen (soorten, functies, ontwikkelingen, kansen). Tegelijk moet het mogelijk zijn op die momenten, plekken en in die situaties waarin dat nodig is, effectief door te schakelen naar een dieper detailniveau.

1.2.1 Voldoende maatregelen - een positief saldo: SMP/GO

Onder het regiem van een SMO/GO wordt er proactief gewerkt en worden er 'zoveel mogelijk' kansen benut om positieve maatregelen (rood, groen, blauw) voor de soorten te treffen. 'Zoveel mogelijk' is daarin een zacht criterium.

Maar wanneer, bij hoeveel maatregelen, zijn er nu zoveel proactieve maatregelen genomen, wanneer is de staat van instandhouding van een soort zo zeer versterkt, dat er in een concreet project geen maatregelen hoeven te worden genomen? Wanneer geldt dit t.a.v. een project waarin geen waarden verloren gaan (bv. bouwen op voorheen intensief grasland), en wanneer in een project waarin waarden voor de soort(en) verloren gaan (bv. bouwen na sloop van gebouwen met vleermuizen)?

Het gaat er bij werken onder het regiem van een SMP/GO niet om, álle ontwerpen van gebouwen en landschappen proactief álle mogelijke natuurwaarden mee te geven. Het gaat erom steeds zoveel mogelijk dat te doen, wat relatief makkelijk mee loopt in het project en het daarbij behorende proces en ontwerp. Deze invalshoek is adequaat, omdat vanuit de FFwet gedaan moet worden 'wat redelijkerwijs kan worden gevegd' en we daarnaast sober en doelmatig met de financiële middelen om moeten gaan.

Soms zal het daarom zo zijn dat (specifieke) natuurwaarden technisch niet in te passen zijn, of misschien wel technisch in te passen, maar vanuit een andere optiek bv. de esthetische kant van een ontwerp op deze plek niet in te passen.

Dat zal dan ook kunnen, mits de staat van instandhouding van de betreffende soort gunstig is, of er voorzienbaar is dat er vrijwel gelijktijdig op andere plekken wel maatregelen genomen worden.

Het regiem van het SMP/GO gaat dus uit van zoveel mogelijk, maar niet altijd en overall, mits de staat van instandhouding van de soort gunstig is en zal blijven, of er overtuigende informatie is dat op de korte termijn deze gunstig gaat worden.

De staat van instandhouding van een soort is dus het ijkpunt. Het is dan ook van belang monitoring van die facetten die de staat van instandhouding juridisch en ecologische definiëren, goed op te zetten en nauwgezet uit te voeren. Overigens is het een uitdaging, om wanneer er gewerkt wordt met een SMP/GO, te gaan leren natuurwaarden op innovatieve wijze een belangrijke plek te geven in zowel de technische als esthetische ontwerpen van gebouwen en landschap.

1.3 Doelstelling

De gemeente Ede wil gaan werken met de aanpak van een SMP/GO. Ze heeft het Bureau van de Zoogdierverseniging gevraagd een Plan van Aanpak (PvA) op te stellen voor het proces op weg naar het werken met een SMP/GO.

Het PvA dient zo vorm te worden gegeven dat op een gestructureerde en kosten efficiënte manier aan de totstandkoming van een SMP/GO gewerkt kan worden.

1.4 Leeswijzer

Ten behoeve van het opstellen van dit document is er 'van achteren naar voren gewerkt' en is in een serie van tabellen geanalyseerd welke onderwerpen, inhoud, en informatie en welke manier van werken nodig zijn om een SMP actief te kunnen uitvoeren. Deze zijn in een bijlage opgenomen.

Voor deze analyse zijn we begonnen op detailniveau en hebben vervolgens de detailthema's in een overzicht samengevat. Sommige elementen komen in verschillende tabellen aan de orde, omdat ze vanuit verschillende invalshoeken of meer in detail worden benaderd. Uiteindelijk worden per tabel de stappen en acties beschreven die moeten worden uitgevoerd voor het opzetten van een SMP.

Soms is er bij de achterliggende analyse, ter verduidelijking, of als voorbeeld, een al verder voerende uitwerking van een thema gegeven. Doelstelling is echter om bij het uitvoeren van het PvA alle verschillende thema's en afzonderlijke stappen gedetailleerd(er) uit te werken. De analyse tabellen bieden daarvoor goede aanknopingspunten. Sommige thema's kunnen vanuit de theorie/van achter het bureau al worden ontwikkeld en ingevuld, andere vragen bv. om veldonderzoek of organisatie en afstemming met belanghebbenden.

Conform de doelstelling van de onderhavige document, kunnen de stappen en acties uit de analysetabellen worden gebruikt als PvA voor het opzetten van het SMP en het aanvragen van een Gebiedsgerichte Ontheffing.

De synthese van de analyse-tabellen, weergegeven in tabel 3, vormt de ruggengraat van het PvA en het op te stellen SMP.

De achterliggende tabellen kunnen worden gebruikt om de verschillende stappen nader uit te werken.

Tabel 2 biedt een eerste overzicht van de verschillende thema's en stappen in het proces en de uiteindelijke inhoud van het SMP en daarmee overzicht van de ruggengraat/het PvA.

2 Uitwerking PvA SMP/GO

2.1 Welke inhoud moet een SMP/GO hebben?

Om met een SMP te kunnen werken, moeten verschillende op elkaar inwerkende thema's worden onderzocht, vastgelegd en/of georganiseerd in het SMP. Een SMP is echter geen papieren of digitaal bestand of plan, maar een manier van werken! Er moet een goed plan, een goede visie liggen, maar het gaat uiteindelijk om de uitvoering.

2.2 Ruggengraat van het PvA voor een SMP/GO

Tabel 3 is de ruggengraat van het PvA voor het opzetten van een SMP/GO.

De ruggengraat is een *synthese*-tabel en is ontwikkeld door middel van een iteratieve aanpak. De losse elementen van het SMP, die ook onderdeel moeten zijn van een PvA, zijn steeds vanuit verschillende invalshoeken geanalyseerd en uitgewerkt in eigen tabel (achterliggende tabellen. 4 et cetera in de bijlagen). Door deze iteratieve aanpak en het werken van de onderdelen naar de synthese, wordt voorkomen dat er aspecten over het hoofd worden gezien. De inhoud van de verschillende tabellen/onderdelen SMP zijn uiteindelijk in de *synthese*-tabel in een logisch verband met elkaar gezet.

Bepaalde elementen (bv. methoden, borging,) komen logischerwijs vanuit de verschillende individuele onderdelen aan de orde. Op zich zijn dat 'herhalingen', maar deze kunnen veelal samen/in een keer worden ontwikkeld.

De tabel, de ruggengraat, 'lijkt' op een chronologisch stappenplan.

In principe kan hiermee aan het **stapsgewijs** per onderdeel **opbouwen** het SMP en het daarmee toewerken naar een aanvraag van een gebiedsgerichte ontheffing, worden begonnen.

Tegelijk echter zijn er een aantal **processen** waarmee **tegelijk** begonnen kan en zou moeten worden (**start begin**). Daarnaast zijn er stappen die pas gezet kunnen worden op basis van voorbereidende stappen (**start na voorbereiding**).

Bovendien zijn veel van de **processen** in feite **cyclisch**, d.w.z., dat ze na de eerste opzet continu worden geüpdatet en aan nieuwe informatie, ervaring en kennis worden aangepast.

Tabel 2 geeft een overzicht van de inhoud van tabel 3. Tabel 2 geeft als het ware het stappenplan dat in tabel 3 nader wordt uitgewerkt. In tabel 2 worden daartoe de hoofdonderwerpen van het PvA en van een SMP weergegeven, welke in tabel 3 verder worden uitgewerkt. Daarnaast wordt aangegeven of met een processtap meteen aan het begin kan worden gestart, of na voorbereidende stappen.

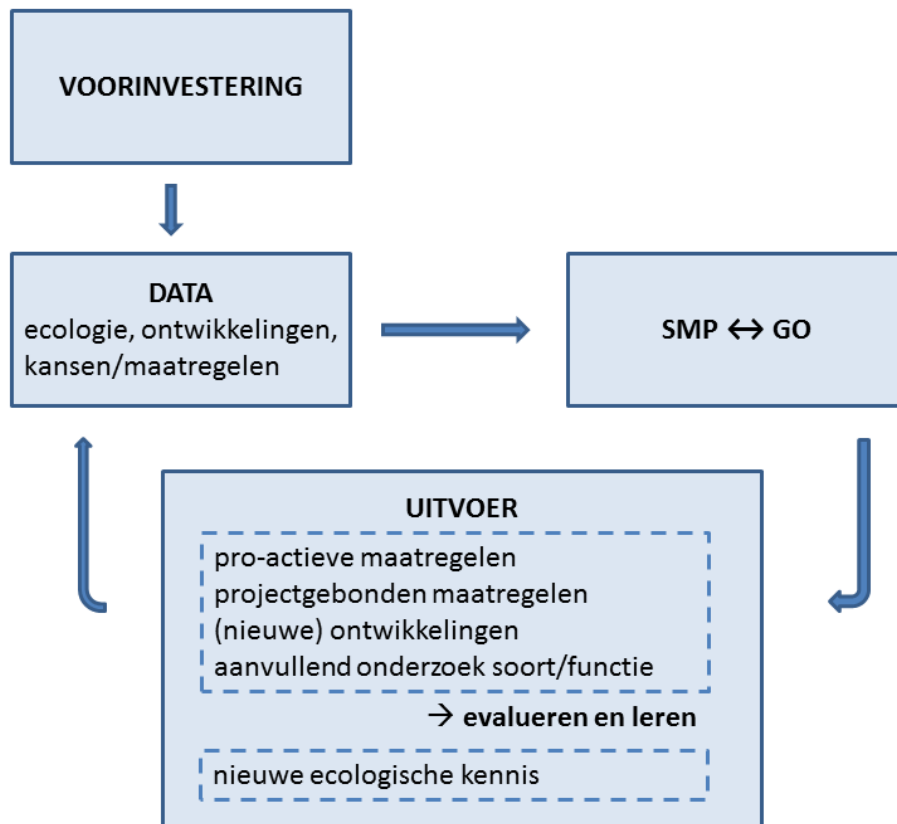
De codering A, B, C et cetera benoemt de processtappen, en wordt gebruikt om aan te geven welk onderdeel op welk element voortbouwt. Op zich is er een logische volgorde in die stappen. Toch betekent het niet dat de processtappen A – G na elkaar moeten worden gezet, of per se in die volgorde moeten worden gezien. Met de onderdelen A, B, D, E, F en G, kan en dient min of meer tegelijk, en vanaf het opstarten begonnen te worden. Alle processen zijn immers in meer of mindere mate cyclisch, waarbij bovendien informatie n.a.v. het uitvoeren van een stap andere stappen weer voedt.

Tabel 2: overzicht processtappen

	HOOFDONDERWERP PROCESSTAPPEN	start
A	BEPALEN DOELSTELLING	begin
↓		
B	VERZAMELEN DATA	begin
↓		
C	VERZAMELEN VERDIEPENDE DATA	na voorbereiding
↓		
BC	→ BEPALEN REDELIJKE INSPANNING	na voorbereiding
↓		
D	ORGANISEREN "DRAGER" SMP + ACTIEVE UITVOERING	begin
↓		
E	ONTWIKKELEN EN NEMEN (PROACTIEVE) MAATREGELEN + ACTIEVE UITVOERING	begin
↓		
F	BEOORDELEN EN MONITOREN STAAT VAN INSTANDHOUDING	begin
↓		
ABCDEF	→ BEPALEN RISICOKLASSEN	na voorbereiding
↓		
BCDEF	→ BEPALEN REGIEM UITVOEREND WERK	na voorbereiding
↓		
G	BORGING EN COMMITMENT UITVOEREN CYCLISCH PROCES	na voorbereiding
↓		
ABCDEFG	→ BESCHRIJVEN EN ORGANISEREN CYCLISCH WERKEN MET SMP	na voorbereiding
↓		
ABCDEFG	→ ORGANISEREN COMMUNICATIE	na voorbereiding
↓		
ABCDEFG	→ AANVRAGEN GO (GEBIEDSGERICHTE ONTHEFFING) AAN	na voorbereiding na opstellen SMP

In tabel 3 wordt steeds per hoofdonderwerp de achterliggende processtappen concreter benoemt. Daarnaast is ook in die tabel te lezen op welke onderdelen of

informatie een processtap voortbouwt, en of met het (hoofd)onderwerp moet worden gestart vanaf het begin of na voorbereidende stappen.



Figuur 1: werken met SMP/GO is een actief en cyclisch proces met een continue update

Tabel 3: de elementen, stappen en te ondernemen actie die samen de ruggengraat vormen van het opzetten van een SMP/GO.

A: BEPALEN DOELSTELLING SMP/GO		START BEGIN
A	1 Beschrijf de doelstelling zowel kwalitatief en kwantitatief.	
	2 kies soorten en functies + onderbouwing	
A cyclisch	3 organiseer regelmatige update / actualisatie A	
B: VERZAMELEN DATA		START BEGIN
B	1 Bepaal potentiële habitat - quick scan potentie landschap en objecten soort	
	2 verwerk bestaande data / inventarisaties	
	3 [] verwerk in kaarten (GIS)	
	4 maak 1e inschatting zeldzaamheid en/of kwetsbaarheid soorten en functies	
	5 verzamel beschikbare informatie over ingrepen en ontwikkelingen verzamel beschikbare informatie verstorende factoren (geluidskaart, verlichtingskaart,..) Analyseer/beschrijf welke ontwikkelingen/ingrepen, waar welke effecten en impact analyseer ontwikkelingen, ingrepen	
	6 [] verwerk in kaarten (GIS)	
	7 Bepaal en beschrijf onderzoeksmethoden basis inventarisatie bepaal prioriteit basisinventarisatie op basis van quick scan en analyse ingrepen/ontwikkelingen bepaal opbouw in tijd en ruimte basis inventarisatie bepaal 'redelijke' inspanning bepaal rol professional en vrijwilliger basis inventarisatie uitvoer basisinventarisatie soorten en functie dragende structuren.	
	8 [] verwerk in kaarten (GIS)	
B cyclisch	9 organiseer regelmatige update / actualisatie B	
C: VERZAMELEN VERDIEPENDE DATA		START NA VOORBEREIDING
C	1 analyseer en beschrijf kwetsbaarheid soorten en functies vanuit ingreep/ontwikkeling en ecologie.	
	2 Bepaal, waar actueel gedetailleerdere informatie/nader onderzoek nodig is	
	3 Bepaal en beschrijf onderzoeksmethoden nader onderzoek bepaal opbouw in tijd en ruimte inventarisatie nader onderzoek	
	4 bepaal 'redelijke' inspanning bepaal rol professional en vrijwilliger basis inventarisatie uitvoer nader onderzoek soorten en functies	
	5 [] verwerk in kaarten (GIS)	
C cyclisch	6 organiseer regelmatige update / actualisatie B	

B + C: BEPALEN REDELIJKE INSPANNING

START NA VOORBEREIDING

B + C	1	bepaal redelijke inspanning basisinventarisatie en nader onderzoek
	2	faciliteer onderzoek modeleren (quick scan, basisinvent., nader onderzoek, beschikbare data)

D: ORGANISEREN 'DRAGER' SMP/GO + ACTIEVE UITVOERING DOOR BELANGHEBBENDEN

START BEGIN

D	1	bepaal belanghebbenden organiseer een initiatiefgroep voor opzetten samenwerkingsgroep SMP/GO ontwikkel en formaliseer een juridische vorm voor de samenwerkingsgroep
	2	betrek RVO bij het uitvoeren van het PvA kies wie aanvrager en drager wordt van de SMP/GO
	3	richt de samenwerkingsgroep op bepaal of en wie 'dagelijks coördinator' uitvoert
	4	organiseer scholing en instructie m.b.t. werken volgens SMP/GO
	5	organiseer vertrouwen en actieve en effectieve samenwerking
	6	organiseer actieve en effectieve borging
	7	beschrijf en organiseer voorinvestering beschrijf hoe kosten worden verdeeld over jaren
D cyclisch	8	organiseer regelmatige update / actualisatie D

E: ONTWIKKELEN EN NEMEN (PROACTIEVE) MAATREGELEN

START BEGIN

E01	1	analyseer ingrepen en ontwikkelingen m.b.t. kansen
	2	organiseer workshops gericht kennisoverdracht voor nemen proactieve maatregelen
	3	neem proactieve kansen / zorg voor positief saldo
	4	zorg voor beeld van 'saldo maatregelen' en dus van Staat van Instandhouding
E cyclisch	5	organiseer regelmatige update / actualisatie aanpak proactieve maatregelen E
E02	1	analyseer ingrepen en ontwikkelingen m.b.t. projectgebonden vermijden, mitigeren en compenseren
	2	organiseer workshops + advies nemen reactieve maatregelen vermijden, mitigeren en compenseren
	3	werken volgens Ffwet → neem projectgebonden / reactieve maatregelen
	4	neem ook bij reactieve maatregelen kans op creëren positief saldo!
E cyclisch	5	organiseer regelmatige update / actualisatie maatregelen vermijden, mitigeren en compenseren EE
	6	[] verwerk in kaarten (GIS)

F: BEOORDELEN EN MONITOREN STAAT VAN INSTANDHOUDING

START BEGIN

F	1	Bepaal hoe Svl afdoende betrouwbaar te beoordelen
	2	Bepaal en beschrijf methoden monitoring functionaliteit
	3	Bepaal en beschrijf methoden monitoring Svl
	3	Bepaal staat van instandhouding
	4	start 0 meeting monitoring Svl
	5	[] verwerk waar mogelijk en relevant in kaarten (GIS)
F cyclisch	6	organiseer regelmatige update / actualisatie beoordeling (saldo) Svl

ABCDEF: BEPALEN RISICOKLASSEN EN REGIEM UITVOEREND WERK START NA VOORBEREIDING

BCDEF	1	analyseer plangebied SMP m.b.t. risicoklassen effect/impact voor soorten, landschap en objecten
ABCDEF	2	beschrijf het regiem onderzoek en maatregelen voor de verschillende risicoklassen
	3	[] verwerk in kaarten (GIS)
BCD cyclisch	4	organiseer regelmatige update / actualisatie B+C+D

G: BORGING EN COMMITMENT UITVOEREN CYCLISCH PROCES START NA VOORBEREIDING

G	1	Beschrijf borging, inspanning en het commitment tot continue update SMP (ecologie en werkwijzen) organiseer regelmatige update / actualisatie B
G cyclisch	2	[] continue update in kaarten (GIS)

ABCDEF:G: BESCHRIJVEN EN ORGANISEREN CYCLISCH WERKEN MET SMP START NA VOORBEREIDING

ABCDEF:G	1	beschrijf het "cyclisch" proces van werken met risicoklassen en regime uitvoering binnen SMP
----------	---	--

ABCDEF:G: ORGANISEREN COMMUNICATIE START NA VOORBEREIDING

ABCDEF:G	1	ontwikkel website en platform voor uitwisseling data en informatie
	2	gebruik website als 'levende' rapportage aan RVO

ABCDEF:G: AANVRAGEN GO (GEBIEDSGERICHTE ONTHEFFING) START NA VOORBEREIDING

ABCDEF:G	1	vraag op basis plan, eerste stappen, en gestarte 'cyclisch proces', een 'gebiedsgerichte ontheffing' aan
----------	---	--

Op basis van de elementen uit de hiervoor weergegeven ruggengraat, kunnen de afzonderlijke (deels overlappende) thema's van een SMP worden uitgewerkt. Op deze wijze fungeert de ruggengraattabel als PvA voor het werken met een SMP/GO.

3 Informatie in (analyse)tabellen

In het onderstaande overzicht wordt aangegeven over welke thema's, stappen en acties voor het opzetten van een SMP, in de verderop in 'Bijlage 1' gepresenteerde analysetabellen, informatie wordt gegeven.

Dan doen we met een inhoudsopgave per tabel. Voor de volledigheid wordt ook terugverwezen naar de tabellen 1 t/m 3.

3.1.1 Inhouden per tabel

Tabel 1: het planproces in steekwoorden.....	4
Tabel 2: overzicht processtappen.....	8
Tabel 3: de elementen, stappen en te ondernemen actie die samen de ruggengraat vormen van het opzetten van een SMP/GO.	10
Tabel 4: Basis stappen PvA op weg naar SMP/GO.....	20

Thema: Wat is de inhoud van een SMP t.b.v. de uitvoering van een SMP

1	Doelstelling (A)
2	Soorten en doel inventarisatie (A + B)
3	Methoden (A+B)
4	Ontwikkelingen en ingrepen (A+B)
5	Inspanningsverplichting (B+C)
6	Tekst + Beeld/Kaarten (A+B+C)
7	Proactief te nemen kansen/ maatregelen (E)
8	Projectgebonden maatregelen (E)
9	Maatregelen voor soorten en functies (E)
10	Scholing, begeleiding en advies belanghebbenden (E)
11	Uitvoeren (B+C+D+E+F)
12	Borging (G)
13	Organiseren en formaliseren (D)
14	Saldo Maatregelen SMP ? (F)
15	Voorinvestering (A+B+C+D+E+F+G)

Tabel 5: wat is de rol van vrijwilligers t.a.v. advies en uitvoer van maatregelen?25

Thema: professionals en vrijwilligers advies uitvoer

1	Rol vrijwilliger/professional maatregelen (A+B+C+D+E+F+G)
---	---

Tabel 6: specifiekere uitwerking m.b.t. soorten en inventarisatiemethoden.....26

Thema: Keuze soorten & methoden

1	Keuze soorten (B+C+E+F)
2	Doel(en) inventarisatie soorten(B+C+E+F+G)
3	Inventarisatie methode (B+C+F)
4	Rol en mogelijkheid modeleren (B+C+F+G)
5	Inventarisatie-inspanning (B+C+F)
6	Organisatie en opbouw inventarisatie in tijd en ruimte (B + C)
7	Rol vrijwilliger/ professional ⁴ inventarisatie (B+C+F+G)

⁴ Dit kan, in afhankelijkheid van de inhoud, een soortspecialist zijn, maar ook iemand van de gemeente, of een 'coördinator van het SMP'.

Tabel 7: specifiekere uitwerking m.b.t. methoden monitoring 29

Thema: Doel(en) monitoren (F+G)

1	doel(en) monitoren (F+G)
2	Verslaglegging RVO (A+B+C+D+E+F+G)
3	Methode monitoring (zie methode inventarisatie)

Tabel 8: belang en verantwoordelijkheid bij werken met SMP 31

Thema: Belanghebbenden en verantwoordelijken

1	Belanghebbenden (D+E+F+G)
2	Toebedeling verantwoordelijkheid (D+E+F+G)
3a	Voorlichting en scholing belanghebbenden (A+B+C+D+E+F+G)
3b	Werkwijzen (D+E+F+G)

Tabel 9: borgen van uitvoer SMP / basis voor GO 32

Thema: Borgen van verschillende processtappen/onderdelen

1	Borgen van manier van werken: (D+E+G) + (A+B+C+F)
2	Borgen door managementsystemen en bestemmingsplan: (D+E+G) + (A+B+C+F)
3	Borgen van samenwerken binnen SMP/GO: (D+E+G) + (A+B+C+F)
4	Borgen door formaliseren: (D+E+G) + (A+B+C+F)

Tabel 10: financieel voorinvesteren. 33

Thema: Financieel mogelijk maken

1	Voorfinancieren (A+D+E+G) + (B+C+F)
---	-------------------------------------

Tabel 11: Wat is er nodig om het proces op gang te brengen en te onderhouden 34

Thema: Voorwerk/-investering voor op gang brengen proces

1	Voorwerk/investering (A+D+E+G) + (B+C+F)
2	Onderhoud (A+ B+C+D+E+F+G)
3	borgen en vertrouwen (D+E+F+G)
4	Voldoende vertrouwen belanghebbenden(D+E+F+G)
5	Voldoende vertrouwen Ontheffing verlener(D+E+F+G)
6	Juridisch borging (D+G+'GO')
7	Vorm samenwerking ontwikkelen (D+G+'GO')
8	Kennis inbrengen, verder ontwikkelen, scholen en adviseren (BCDEFG)

Tabel 12: welke data, kennis, informatie is er nodig voor opzet en uitvoer SMP?37

Thema: Welk data/kennis/informatie is er nodig voor SMP

1	Soorten en functies (A+B) +(C)
2	Ontwikkelingen die plaatsvinden (A+B) +(C) + (E + G)
3	Analyse risico's / risico's herkennen (A+B) +(C) + (E + G)
4	Analyse kansen/kansen herkennen bij (B +C) + (E + G)
5	Uitvoer van werk (A+B+C+D+E+F+G)
6	Op welke manier zijn deze data, kennis en informatie, nodig voor SMP (E+ G)

Tabel 13: hoe is er te differentiëren tussen soorten en functies?39

Thema: Omgaan met verschil tussen soorten en soort/functie- combinaties

1	Voorkomen van soorten + functies(BC+E+F+G)
---	--

Tabel 14: voorbeeldtabel differentiëren tussen soorten en functies in de Gemeente Ede.40

Thema: differentiëren soorten en functies Gemeente Ede

1	SMP / GO bebouwde kom/stedelijk gebied (B + BCDEF)
2	SMP/GO buitengebied (B + BCDEF)
3	SMP/GO bosgebied (B + BCDEF)

Tabel 15: Hoe te werken met verschillende detail-niveaus van informatie41

Thema: werken met verschillende detail-niveaus van informatie

1	Werken met informatie niveau overzicht/dragende structuren (B+D+E+F+G)
2	Toch al beginnen (B+E+F+G)
3	Hoeveel 'vrijheidsgraden' zijn er? (B+D+E+F+G)

Tabel 16: wanneer kan er gestart worden met het SMP/GO?42

Thema: Wanneer voldoende bekend voor start werken met SMP/GO?

1	Voorbeeld: algemene soorten (B+C+ ABCDEF)
2	Voorbeeld: Minder algemene soorten (B+C+ ABCDEF)

Tabel 17: Hoe helpt een SMP/GO differentiëren tussen gebieden?43

Thema: Werken met 'gevoeligheidsklassen':

1	Werken met 'gevoeligheidsklassen': ABCDEF
---	---

Tabel 18: Wat zijn de voordelen van werken met een SMP/GO?44

Thema: Voordelen werken met SMP/GO voor ecologie en belanghebbende(n)

1	uitvoer overmaat aan proactieve (kans) + projectgebonden maatregelen + vleermuisvriendelijk werken (E + F + ABCDEF + BCDEF + G)
---	---

4 Conclusies en aanbevelingen

Aanbevolen wordt om het SMP geleidelijk te gaan ontwikkelen, waarbij uitvoering van het Plan van Aanpak neerkomt op het stapsgewijs uitvoeren van de stappen uit tabel 2 en de achtergronden vanuit tabel 3, de ruggengraat:

- Bepalen doelstelling: bepaal wat er bereikt moet worden voor welke soorten, functies op welke locaties binnen de gemeente.
- Verzamelen data: verzamel op dragende structuren gerichte overzichtsdata over soorten en functies, eigenschappen van het (urbane) landschap en verzamel data over de ingrepen en ontwikkelingen in de gemeente.
- Verzamelen verdiepende data: Verzamel voor die soorten, functies locaties, ingrepen waar dit nodig is nadere verdiepende gegevens.
- Bepalen redelijke inspanning: Er zal niet vlak dekkend volgens de inspanning van het 'vleermuisprotocol' worden gewerkt. Bepaal voor de gemeente wat een redelijke inspanning is voor het verzamelen van de op de dragende structuren gerichte data. Voor het verzamelen van verdiepende data zal maatwerk in methode en inspanning nodig zijn.
- Organiseren "drager" SMP: Besluit wie de drager van de ontheffing gaat worden – gemeente of consortium – en formaliseer de drager.
- Plus actieve uitvoering: Begin met actief uitvoeren van de verschillende stappen van het SMP.
- Ontwikkelen en nemen (proactieve) maatregelen: Ontwikkel maatregelen – zowel proactief als reagerend op ingrepen.
- Plus actieve uitvoering: Neem zoveel mogelijk kansen / (proactieve) maatregelen zodat een positief saldo aan habitat gaat ontstaan.
- Beoordelen en monitoren staat van instandhouding: Doe nulmeting voor beoordelen van de factoren voor het bepalen van de staat van instandhouding. Begin met het monitoren van de veranderingen in de factoren voor het bepalen van de staat van instandhouding.
- Bepalen risicoklassen: Bepaal met welke vlakken, locaties, soorten en functies op generieke wijze gewerkt kan worden, en waar welk niveau van verdiepend onderzoek nodig is, m.a.w. welke na voorbereiding.
- Bepalen regiem uitvoerend werk: Bepaal daarop gebaseerd, wat een generieke wijze van werken wél en níet kan inhouden voor die vlakken, locaties, soorten en functies.

- Borging en commitment uitvoeren cyclisch proces: Zorg dat de voornemens en plannen ook worden uitgevoerd, en dat dit wordt ingebed in de manieren van werken.
- Beschrijven en organiseren cyclisch werken met SMP: Laat zien hoe het werken met het SMP een proces is waarin voortdurend wordt geleerd en verbeterd, waarin wordt gemonitord en aangepast.
- Organiseren communicatie: Organiseer de communicatie tussen allen die met het SMP werken evenals met de buitenwereld, en de ontheffingverlener/ vergunningverlener.
- Aanvragen gebiedsgerichte ontheffing: Vraag een GO, een gebiedsgerichte ontheffing, aan.

5 Literatuurlijst

5.1 Referenties

NB: omdat het hier gaat om het beschrijven van een PvA, en niet om een wetenschappelijke rapportage van onderzoek en resultaten, is ervoor gekozen de literatuur niet in de tekst te refereren, maar als achtergrond literatuur op te nemen.

- Achterkamp, G & H.J.G.A. Limpens, 2004.** Vleermuisinventarisatie Rotterdam Zuidwijk, vleermuizen en stadsvernieuwing. VZZ rapport nr. 2003.039 VZZ, Arnhem. 45 pp + 6 kaarten.
- Broekmeyer, M.E.A., M.H.C. van Adrichem, R. Pouwels en R. Jochem, 2015.** Soortmanagementplannen en de Habitatrichtlijn; Ruimtelijke onderbouwing duurzaamheid populaties Gewone dwergvleermuis. Wageningen, Alterra Wageningen UR (University & Research centre), Alterra-rapport 2608. 46 blz.; 8 fig.; 5 tab.; 29 ref.
- Entwistle, A.C., Harris, S., Hutson, A. M., Racey, P.A., Walsh, A., Gibson, S.D., Hepburn, I., Johnston, J. 2001.** Habitat management for bats, A guide for land managers, land owners and their advisors. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough
- Kaales M.W. 2015.** Op weg naar een Generieke Aanpak Natuur. Ministerie Economische Zaken, Directie Natuur en Biodiversiteit. 63 pp.
- Limpens, H.J.G.A., F.L.A. Brekelmans & M.J. Epe. 2006.** Vleermuizen in Hoogvliet - basisonderzoek. bSR-rapport 59. bSR ecologisch advies, Rotterdam i.s.w.m. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem. 33 pp.
- Limpens H.J.G.A., E.A. Jansen & M.J. Schillemans, 2014.** Vleermuizen op Defensieterreinen - Op weg naar een soortenmanagementplan en generieke ontheffing vleermuizen voor defensieterreinen. Rapport 2014.024. Bureau van de Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Limpens, H.J.G.A. & M.J. Schillemans, 2014.** Beoordeling staat van instandhouding van de gewone dwergvleermuis in het Museumkwartier. Notitie N2014.018 in opdracht van het Dienst Vastgoed van het Ministerie van Defensie.
- Ministerie van Economische Zaken, 2014.** Natuurlijk verder - Rijksnatuurvisie 2014. 55 pp.
- Ottburg, F.G.W.A. & C.A.M. van Swaay (red), 2014.** Gunstige referentiewaarden voor populatieomvang en verspreidingsgebied van soorten van bijlage II, IV en V van de Habitatrichtlijn. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-rapport 124. 269 blz.; 76 fig.; 12 tab.; diverse ref.
- Pel-Roest, A. 2014.** National Report on the implementation of the agreement on the conservation of populations of European bats: 2010-2013. For Ministry of Economic Affairs, Directorate for Nature, Land, Biodiversity. Inf. EUROBATS.MoP7.32
- Thomas Sattler, T. 2009.** Biodiversity in urban landscape matrices: from species richness to functional community structure. Inauguraldissertation der Philosophisch-naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bern. 293 pp.
- Zoogdiervereniging VZZ 2007.** Basisrapport voor de Rode Lijst Zoogdieren volgens Nederlandse en IUCN-criteria. VZZ rapport 2006.027. Second, revised edition. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

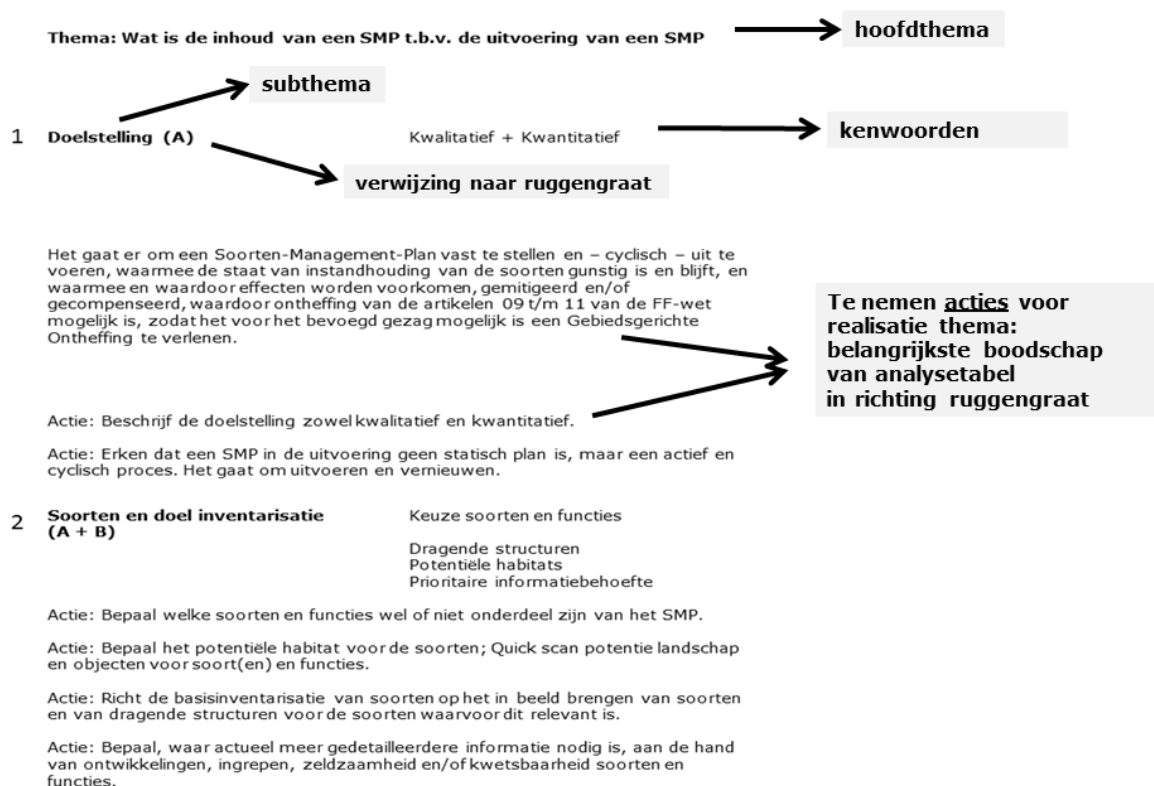
I) BIJLAGE 1: ANALYSE TABELLEN

In bijlage 1 worden de verschillende 'analyse-tabellen' weergegeven, die de bron vormen voor het formuleren van de ruggengraat.

Elke tabel heeft een hoofdthema, dat wordt benaderd vanuit de met dit thema samenhangende sub-thema's. Vanuit dit 'denken over' en de 'analyse van' het betreffende hoofdthema (in figuur 2: de inhoud van een SMP die nodig is om met een SMP te kunnen werken), komen de daar mee samenhangende sub-thema's aan de orde en worden de te nemen 'acties' geformuleerd.

De sub-thema's kunnen bij het uitwerken van andere hoofdthema's nogmaals aan de orde komen. In de synthesetabel, de ruggengraat, worden de zo ontwikkelde losse onderdelen in een logische volgorde geplaatst.

Tabel 4: Basis stappen PvA op weg naar SMP/GO



Figuur 2: leeswijzer voor de analyse tabellen.

Tabel 4: Basis stappen PvA op weg naar SMP/GO

Thema: Wat is de inhoud van een SMP t.b.v. de uitvoering van een SMP	
1 Doelstelling (A)	Kwalitatief + Kwantitatief
<p>Het gaat er om een Soorten-Management-Plan vast te stellen en – cyclisch – uit te voeren, waarmee de staat van instandhouding van de soorten gunstig is en blijft, en waarmee en waardoor effecten worden voorkomen, gemitigeerd en/of gecompenseerd, waardoor ontheffing van de artikelen 09 t/m 11 van de FFwet⁵ mogelijk is, zodat het voor het bevoegd gezag mogelijk is een Gebiedsgerichte Ontheffing te verlenen.</p> <p>Actie: Beschrijf de doelstelling zowel kwalitatief en kwantitatief.</p> <p>Actie: Erken dat een SMP in de uitvoering geen statisch plan is, maar een actief en cyclisch proces. Het gaat om uitvoeren en vernieuwen.</p>	
2 Soorten en doel inventarisatie (A + B)	Keuze soorten en functies
	Dragende structuren
	Potentiële habitats
	Prioritaire informatiebehoefte
<p>Actie: Bepaal welke soorten en functies wel of niet onderdeel zijn van het SMP.</p> <p>Actie: Bepaal het potentiële habitat voor de soorten; Quick scan potentie landschap en objecten voor soort(en) en functies.</p> <p>Actie: Richt de basisinventarisatie van soorten op het in beeld brengen van soorten en van dragende structuren voor de soorten waarvoor dit relevant is.</p> <p>Actie: Bepaal, waar actueel meer gedetailleerdere informatie nodig is, aan de hand van ontwikkelingen, ingrepen, zeldzaamheid en/of kwetsbaarheid soorten en functies.</p>	
3 Methoden (A+B)	Basis (soorten/functies)
	Monitoren / Updaten
<p>Actie: Bepaal en beschrijf de toe te passen onderzoeksmethoden, welke nodig zijn om die informatie te verkrijgen en vast te leggen, die een effectieve uitvoer van het SMP mogelijk maakt (zie uitgewerkt voorbeeld : methoden).</p> <p>Actie: Beschrijf de methoden die nodig zijn om de functionaliteit van de maatregelen en de effectiviteit van de uitvoer van de SMP (gunstige staat van instandhouding) te monitoren.</p> <p>Actie: Beschrijf de inspanning en het commitment, die worden ingezet om nieuwe ecologische inzichten en ervaringen vanuit het eigen werken met het SMP te gebruiken voor een continu updaten van het SMP.</p> <p>Actie: Gebruik reeds beschikbare data uit NDFF en natuuronderzoeken als basis.</p>	

⁵ Hier geformuleerd vanuit vleermuizen, maar dit geldt voor alle artikelen welke gelden voor de tabel 3 soorten.

Vervolg tab 4.

4	Ontwikkelingen en ingrepen (A+B)	Effect op soorten en functies
		Impact op soorten en functies
		Effect/impact op 'staat van instandhouding'
	<p>Actie: Analyseer welke ontwikkelingen of ingrepen in het landschap, welke ruimtelijke ontwikkelingen, welke effecten, en waar mogelijk welke impact - hebben op de (populaties van de) soorten.</p> <p>Actie: Leg vast hoe de staat van instandhouding van soorten, afdoende betrouwbaar, kan worden vastgesteld of ingeschat.</p>	
5	Inspanningsverplichting (B+C)	Basis (soorten/functies, ontwikkelingen/ingrepen)
		Monitoren / Updaten
	<p>Actie: Beschrijf de inventarisatie- of onderzoeksinspanning (in relatie tot de toe te passen methoden), die nodig zijn om die informatie (soorten/functies, potentie/dragend, ontwikkelingen/ingrepen) vast te leggen die een effectieve uitvoer van het SMP mogelijk maakt.</p> <p>Actie: Beschrijf de inventarisatie- of onderzoeksinspanning die nodig is om de effectiviteit van de uitvoer van de SMP te monitoren.</p> <p>Actie: Beschrijf de inspanning en het commitment, die worden ingezet om nieuwe ecologische inzichten en ervaringen vanuit het eigen werken met het SMP te gebruiken voor een continu updaten van het SMP.</p> <p>Actie: Beschrijf de inspanning en het commitment, die worden ingezet om proactief te werken waar kansen liggen, en reactief waar een ontwikkeling of ingreep eventueel een negatief effect op soort(en) kan hebben.</p>	
6	Tekst + Beeld/Kaarten (A+B+C)	Beschikbaar via website
		Continue update
	<p>Actie: Maak de informatie beschikbaar via zowel tekst als beeld en kaarten.</p> <p>Actie: Maak deze informatie toegankelijk via een website en interactieve kaarten waaraan informatie makkelijk kan worden toegevoegd. Door op deze wijze te werken is het praktisch mogelijk de beschikbare informatie continu te updaten.</p> <p>Actie: Organiseer een website als centraal onderdeel van de groep mensen/organisaties die de SMP/GO gebruikt en uitvoert in hun werk: de belanghebbenden.</p>	
7	Proactief te nemen kansen/ maatregelen (E)	
	- theoretisch	Workshops, website, teksten, afbeeldingen, scholing en begeleiding
	- ervaring uit de praktijk	Continue update / leren van uitvoer
	<p>Werken met een SMP betekent, dat waar mogelijk proactief kansen / maatregelen ter verbetering van de habitatkwaliteit (rood, groen, blauw, netwerken) en daarmee van de soorten worden gerealiseerd. Daarmee wordt de impact van eventuele negatieve effecten vanuit ontwikkelingen en ingrepen opgevangen en meer. Proactieve maatregelen kunnen worden ingezet om de dragende structuren te versterken.</p> <p>Actie: Begin met de kennis die er nu is m.b.t. kansen voor verbetering van habitat (verblijfplaatsen, verbindende elementen voor soorten en voedselgebieden voor soorten), en evalueer voortdurend zodat er van de eigen ervaring geleerd wordt.</p> <p>Actie: Gebruik daarvoor workshops, de website, teksten en afbeeldingen.</p>	

Vervolg tab 4.

8	Projectgebonden maatregelen (E)	
	- theoretisch	Workshops, website, teksten, afbeeldingen, scholing en begeleiding
	- voorbeelden	Continue update / leren van uitvoer
	<p>Actie: Naast proactief werken⁶, betekent werken met een SMP betekent ook, dat waar nodig, reactief/projectgebonden⁷ wordt gewerkt. Waar ontwikkelingen of ingrepen negatieve effecten met zich meebrengen, moeten⁸ maatregelen worden genomen die effecten vermijden, mitigeren en compenseren (rood, groen, blauw, netwerken).</p> <p>Actie: Begin met de kennis die er nu is, m.b.t. vermijden, mitigeren en compenseren van eventuele negatieve effecten, en evalueer voortdurend, zodat er van de eigen ervaring geleerd wordt.</p> <p>Actie: Gebruik daarvoor workshops, de website, teksten en afbeeldingen.</p>	
9	Maatregelen voor soorten en functies (E)	Soorten
		Woon-, foerageer- en verbindend habitat
	<p>Zowel proactieve als reactieve maatregelen, moeten zich richten op woon-, foerageer- en verbindend habitat (rood, groen, blauw) van soorten. Er kan daarbij onderscheid worden gemaakt naar dragende structuren, meer essentiële onderdelen van het habitat netwerk en niet essentiële onderdelen.</p> <p>Actie: Ontwikkel en beschrijf voorzieningen die relatief standaard ingezet kunnen worden, waar dit mogelijk is.</p> <p>Beschrijf waar – in het concrete gebied van het SMP - met een relatief standaard aanpak gewerkt kan worden en waar maatwerk nodig is.</p> <p>Actie: Stuur dit keuzeprocess op basis van eigenschappen soort(en) en functie(s): meer/minder: gevoelig, impact van een specifieke ontwikkeling/ingreep, zeldzaam. Bedreigd, beschikbaarheid kennis ecologie, beschikbaarheid kennis over mitigeren/compenseren et cetera.</p> <p>Voorbeeld vleermuizen: paarverblijven gewone dwergvleermuis, zijn relatief gemakkelijk met standaard maatregelen te ondersteunen, een massa-winterverblijf zal eerder maatwerk vragen. Het maatwerk voor zo'n massa-winterverblijf is dan vaak ook makkelijker te realiseren, dan daar te moeten werken met standaard maatregelen op het niveau van die functie. Dat wil niet zeggen dat er geen 'basis maatregelen' voor die functie ontwikkeld kunnen worden.</p>	

⁶ Bv. woonhabitat vleermuizen realiseren in nieuwbouw op weiland waar geen woonhabitat aanwezig was.

⁷ Bv. (overmaat aan) woonhabitat realiseren bij nieuwbouw na sloop van object met vleermuiswaarden.

⁸ Op den duur is er zoveel habitat gecreëerd, dat er in voorkomende gevallen niets of maar weinig hoeft te worden gedaan.

Vervolg tab 4.

10	Scholing, begeleiding en advies belanghebbenden (E)	Continue update / leren van uitvoer
	<p>Actie: Informeer, school, adviseer en begeleid de groep mensen/organisaties die de SMP/GO gebruikt en uitvoert in hun werk, de belanghebbenden. Het gaat daarbij om doelstelling en werkwijze SMP/GO, hoe samen verantwoordelijkheid te nemen, wat proactieve kansen zijn, hoe, waar en wanneer proactief te werken, hoe 'reactief' te vermijden, mitigeren en compenseren.</p> <p>Doelstelling is dat de belanghebbenden steeds beter zelfstandig kunnen werken. Coördinatie, toezicht en specialistisch advies zal echter nodig blijven.</p> <p>Actie: Begin op die vlakken met de kennis die er nu is, evalueer voortdurend zodat er van de eigen ervaring geleerd word, en maak die nieuwe kennis en inzichten weer beschikbaar aan het geheel der belanghebbenden.</p> <p>Actie: Besef dat de uiteindelijk benodigde kennis en ervaring, aanwezig is bij de verschillende belanghebbenden, met hun verschillende expertise: gemeente; ontwerpers, bouwkundigen, aannemers, renovatie- en onderhoudsmensen van gebouwen (rood); ontwerpers, inrichters en beheerders van groen en blauw; ecologen/soortendeskundigen. Juist door samen aan opzet en uitvoer van het SMP te werken zullen de meeste kansen worden herkend en de meest optimale maatregelen worden bedacht en uitgevoerd.</p> <p>Actie: Gebruik daarvoor, de uitvoer en evaluatie van het SMP, workshops, de website, teksten en afbeeldingen.</p>	
11	Uitvoeren (B+C+D+E+F)	
	- Proactieve kansen	Nemen proactieve 'maatregelen' waar mogelijk
	- Ontwikkelingen / ingrepen	Nemen reactieve 'maatregelen' ⁹ waar nodig
		Monitoren functionaliteit 'maatregelen'
		Continue update / leren van uitvoer 'maatregelen'
	<p>Uitvoer gaat over zowel het benutten van proactieve kansen, dus 'natuur-inclusief' werken, als over het conform de FF-wet omgaan met soorten en functies bij ontwikkelingen en ingrepen. Met name de proactieve niet projectgebonden maatregelen kunnen de dragende structuren versterken.</p> <p>Actie: Kansen / proactieve maatregelen richten zich waar mogelijk op uitvoer van een overmaat aan positieve maatregelen.</p> <p>Actie: 'Reactieve' maatregelen richten zich, waar dit een juridische vereiste is (waar een ingreep soorten van FF-wet raakt), op vermijden van verlies, en mitigeren en compenseren van soorten en functies¹⁰. Uiteraard gebeurt dit in overmaat, om zo onzekerheden op te vangen m.b.t. of de vervangende maatregel dezelfde kwaliteit zal hebben als de structuur die verloren gaat. Soortenstandaarden vragen om 4x overcompenseren of om maatwerk. In het kader van het werken met en SMP/GO worden bovendien alle makkelijk te nemen kansen genomen</p> <p>Actie: Het is noodzakelijk de functionaliteit van 'maatregelen' te monitoren, zodat evalueren en leren mogelijk is. Nieuwe informatie, kennis en inzichten worden in het proces van het SMP ingebracht.</p>	

⁹ Vermijden van effecten of verlies, mitigatie/compensatie en compenseren, inclusief overcompenseren.

¹⁰ Op den duur is er zoveel habitat gecreëerd, dat er in voorkomende gevallen niets of maar weinig hoeft te worden gedaan (zie verderop).

Vervolg tab 4.

12	Borging (G)	Vastleggen in beheersystemen
		Eigen plan, verantwoordelijkheid belanghebbende
		Continue communicatie tussen belanghebbenden
	<p>Actie: Organiseer de borging van de doelstellingen en de concrete pannen en maatregelen welke onder het SMP/GO vallen.</p> <p>Actie: Maak de deelnemers bewust van hun eigen verantwoordelijkheid, en maak ze verantwoordelijk voor hun eigen plan en hun aandeel in het geheel.</p> <p>Actie: Zorg dat die kansen/maatregelen worden vastgelegd in de door die belanghebbende gebruikte systemen voor management van risico en beheer.</p> <p>Actie: Zorg voor continue onderlinge communicatie over wat er door een deelnemer wordt gedaan, en wat dat voor het geheel betekent.</p> <p>Actie: Zorg voor communicatie en voorlichting naar de 'buitenwereld'.</p>	
13	Organiseren en formaliseren (D)	Organiseren en formaliseren samenwerking
	Actie: Formaliseer de samenwerking, het deelnemen aan SMP/GO, in een praktische vorm.	
14	Saldo Maatregelen SMP ? (F)	- wanneer genoeg maatregelen?
		- wanneer positief saldo?
	<p>Actie: Gebruik de staat van instandhouding van de betreffende soort als ijkpunt voor de bepaling of er voldoende (proactieve en reactieve) maatregelen zijn genomen.</p> <p>Actie: SMP/GO gaat uit van zoveel mogelijk maatregelen, maar niet altijd en overal, mits de staat van instandhouding van de soort gunstig is en zal blijven, of er overtuigende informatie is dat op de korte termijn deze gunstig gaat worden.</p> <p>Actie: Organiseer monitoring van die facetten die de staat van instandhouding juridisch en ecologische definiëren.</p>	
15	Voorinvestering (A+B+C+D+E+F+G)	Voorinvestering in tijd, middelen en (proactieve) maatregelen
	Actie: Organiseer de daadwerkelijke voorinvestering in tijd, middelen en (proactieve) maatregelen	

Tabel 5: wat is de rol van vrijwilligers t.a.v. advies en uitvoer van maatregelen?

Thema: professionals en vrijwilligers advies uitvoer	
1	Rol vrijwilliger/professional maatregelen
	(A+B+C+D+E+F+G)
	<p>Adviseren over de te nemen maatregelen voor het benutten van kansen of het vermijden, mitigeren en compenseren van effecten vraagt specialistische kennis. Deze kennis zal hooguit bij toeval en zeer specifiek ook bij vrijwilligers aanwezig zijn.</p> <p>Actie: Laat de professionals adviseren en begeleiden m.b.t. proactieve kansen en 'reactieve' maatregelen.</p> <p>Actie: Laat professionals de discussie en uitwisseling over kansen en maatregelen met de expertisehouders uit de andere groepen van belanghebbenden voeren (workshops) ten behoeve van de kennisontwikkeling en update van het SMP.</p> <p>Actie: Laat professionals er zorg voor dragen, dat vrijwilligers inbreng kunnen hebben in het ontwikkelen van ideeën over kansen en maatregelen.</p>

Tabel 6: specifiekere uitwerking m.b.t. soorten en inventarisatiemethoden

Thema: Keuze soorten & methoden	
1	<p>Keuze soorten (B+C+E+F)</p> <p>Welke vleermuissoort wel/niet en waarom 'vleermuis' als groep / als individu? Welke overige soorten?</p> <p>Actie: Bepaal welke (vleermuis)soort wel of niet inhoud is van het SMP en de GO. Onderbouw waarom wel/niet. Echter: in feite is het niet logisch en zinvol soorten uit te sluiten. Ook als een soort heel zeldzaam is, moeilijk te inventariseren is, moet er toch een op die soort gerichte inspanning worden geleverd. Of dat nu onder het gewone regiem van de FFwet is, of onder de gebiedsgerichte aanpak.</p> <p>Actie: Met name voor vleermuizen, zal er met 'soorten + functies' moeten worden gewerkt, waarbij het SMP zich richt op alle soorten, en alle functies m.u.v. paarverblijven van individuele mannetjes.</p> <p>Actie: Overige soorten: uitwerken</p>
2	<p>Doel(en) inventarisatie soorten (B+C+E+F+G)</p> <p>SMP/GO ecologisch en juridisch werkbaar</p> <p>Data verzamelen m.b.t.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potentie van landschap en objecten - voorkomen en verspreiding: soorten + functies - dragende structuren / netwerk van functies - Alle relevante/prioritaire soorten/functies <p>Integratie van reeds bestaande data beeld van data – kaarten / GIS</p> <p>Het is doelstelling die gegevens te verzamelen waarmee een SMP/GO ecologisch en juridisch werkbaar is.</p> <p>Actie: Vanuit de soorten: Breng de potentie van landschap en objecten in beeld. breng het voorkomen van soorten en functies en vooral de dragende structuren (verblijfplaatsen, verbindende elementen voor soorten en voedselgebieden voor soorten) van de populatie(s) van de soorten binnen het landschap van de SMP/GP, ofwel het netwerk van de verschillende soorten en functies in beeld.</p> <p>Het gaat daarbij om alle relevante (tabel 3) (en eventueel prioritaire) soorten en functies. Integreer reeds bestaande data, uit databanken en onderzoeksrapportages. Maak data beschikbaar in database, GIS en kaartbeelden.</p>
3	<p>Inventarisatie methode (B+C+F)</p> <p>Methode(n) inventarisatie voorkomen en verspreiding soorten en functies</p> <p>Evalueren aanpak en resultaat en leren</p> <p>Actie: Gebruik een combinatie van methode(n) waarmee het voorkomen en verspreiding van de verschillende soorten en functies zichtbaar kan worden gemaakt (zie uitgewerkt voorbeeld : methoden).</p> <p>Actie: Erken dat methoden evolueren, dat er nieuwe techniek en methoden worden ontwikkeld, en breng die kennis en ervaring in het cyclische proces van het SMP/GO.</p>

Vervolg tab 6.

	Optioneel:	
4	Rol en mogelijkheid modeleren (B+C+F+G)	
	Actie: Onderzoek de rol en mogelijkheden voor het gebruik van modellen.	
	Actie: Ontwikkel modellen waarmee accurate 'modelkaarten' van voorkomen en verspreiding van soorten en functies kunnen worden gegenereerd.	
	Modellen zullen – op den duur – goedkoper zijn dan inventariseren, kunnen los van het seizoen een output genereren, kunnen steeds verbeterd worden met nieuwe input, maar moeten natuurlijk wel eerst ontwikkeld worden. Gebrekkige data in, staat gelijk aan gebrekkige data uit.	
	Modellen zijn een zeer goede methode om te onderzoeken waar lacunes in de kennis zitten t.a.v. hoe wij denken dat soorten het landschap gebruiken en waar wij denken dat soorten voorkomen, evenals van waar kennelijk verspreidingsdata missen.	
5	Inventarisatie-inspanning (B+C+F)	redelijke inspanning
	Actie: Bepaal, per soort (of qua inventarisatiemethode samenhangende soortengroep), wat een redelijke inventarisatie-inspanning is, in relatie tot de doelstelling(en) van het SMP/GO, en in de realiteit dat er niet overal 'meteen' tot op het uiterste detailniveau kan worden geïnventariseerd.	
	Een voorstel voor een redelijke inventarisatie inspanning t.b.v. het werken met een SMP/GO is uitgewerkt in: Limpens et al. 2014 ¹¹ .	
6	Organisatie en opbouw inventarisatie in tijd en ruimte (B + C)	Gestuurd door: <ul style="list-style-type: none"> - waar ontwikkelingen of ingrepen, - welke ontwikkelingen of ingrepen, - te verwachten impact van ontwikkeling/ingreep - waar prioritaire soorten/functies/dragende structuren Weergegeven beeld- kaartmateriaal Update van (nieuwe) ontwikkelingen of ingrepen
	Er kan en hoeft niet overal 'meteen' tot op het uiterste detailniveau te worden geïnventariseerd. Niet overal zal elke ingreep dezelfde gevolgen hebben.	
	Actie: Bepaal waar en op welk moment (in de nabij toekomst) welke inventarisatie-inspanning wordt geleverd, en laat dat sturen door waar welke ontwikkelingen of ingrepen (gaan) spelen, welke impact die zal/kan hebben of soorten, en hoe dit zich in tijd (jaarcyclus) en ruimte verhoudt tot (prioritaire) soorten, functies en of dragende structuren.	
	Actie: Maak deze informatie zo gedetailleerd mogelijk beschikbaar als tekst en als beeld- en kaartmateriaal.	
	Actie: Zorg dat deze informatie regelmatig en tijdig geactualiseerd wordt, zodat ook 'de behoefte aan (meer detail) informatie over soorten' op tijd onderkend wordt.	

¹¹ **Limpens H.J.G.A., E.A. Jansen & M.J. Schillemans, 2014.** Vleermuizen op Defensieterreinen - Op weg naar een soortenmanagementplan en generieke ontheffing vleermuizen voor defensieterreinen. Rapport 2014.024. Bureau van de Zoogdierverseniging, Nijmegen.

Vervolg tab 6.

7	Rol vrijwilliger / professional¹² inventarisatie (B+C+F+G)	Opzet en Coördinatie
		Opleiding + begeleiding, vraagbaak
		validatie
		Realiseren benodigde informatiedichtheid
	<p>Ervaren vrijwillige waarnemers – vrijwilligers - kunnen zeker een rol spelen bij het inventariseren. Dit kan ook zorgen voor meer draagvlak voor het werken met het SMP/GO en wellicht een aandachtigere uitvoer door de belanghebbenden. Vrijwilligers of hun organisaties kunnen zeker zelf ook belanghebbenden zijn. Daarnaast kunnen bij specifieke soorten en waarnemingsmethoden ook burgers betrokken worden bij het waarnemen. Ook dit zal positief zijn voor het draagvlak.</p> <p>Actie: Faciliteer vrijwilligers tot het uitvoeren van hun deel in het proces.</p> <p>Actie: Laat professionals in eerste instantie zorgen voor die inspanning (methoden, aantal rondes, momenten in seizoen/dag/nacht) waarmee de noodzakelijke informatie wordt verzameld om te komen tot een SMP/GO</p> <p>Actie: Laat professionals de onderzoeksopzet en –inspanning, welke methoden, waar en wanneer toe te passen en dergelijke organiseren en het aandeel van de vrijwilligers in het inventarisatiewerk coördineren.</p> <p>Actie: Laat professionals zorgen voor opleiding en begeleiding, en waar nodig validatie van het werk van de vrijwilligers.</p> <p>Actie: Laat professionals er zorg voor dragen dat vrijwilligers al in de fase van de opbouw van de data voor het SMP/GO, en in toenemende mate bij het updaten en monitoren, hun rol kunnen spelen. Dit zal positief zijn voor het draagvlak.</p>	

¹² Dit kan, in afhankelijkheid van de inhoud, een soortspecialist zijn, maar ook iemand van de gemeente, of een 'coördinator van het SMP'.

Tabel 7: specifiekere uitwerking m.b.t. methoden monitoring

Thema: doel(en) en methode monitoren	
	Ontwikkeling soort(en) en functies – parameters voor bepalen S _{VI}
1	doel(en) monitoren (F+G)
	Functionaliteit maatregelen
	- Trend risico's en verstoringen licht, verkeer, wind turbines,
	Ontwikkelingen en ingrepen
	Actie: Monitor het functioneren van maatregelen met de daarvoor geschikte methode. Bepalen van aantallen dieren is hierbij niet de prioriteit.
	Actie: Monitor de parameters voor het bepalen van de staat van instandhouding:
	Actie: Monitor grootte en trend in aanbod van (potentieel) verblijfhabitat, voedselhabitat, en verbindend habitat, met daarvoor geschikte methoden. Analyseer de relatie daarvan met de dragende structuren voor de populatie.
	Actie: Monitor de relatieve grootte en trend in de populatie(s) met voor de verschillende soorten geschikte methoden zoals, NEM-BMP (vogels), NEM-wintertellingen, -zoldertellingen en -vleermuis-transect-tellingen. Door aansluiting aan landelijke monitoring netwerken kan er worden gewerkt met een gevalideerde methode – die wellicht aan het landschap moet worden aangepast – en kunnen resultaten ook met landelijke of regionale trends worden vergeleken.
	Actie: Monitor en beschrijf trends in risico's, verstoringen en drukfactoren, zoals veranderen van lagedruk natrium lampen naar (groene) LED-verlichting in het buitengebied, aanleg wegen en toename verkeer, minder koeien in de wei, gebruik insecticide, wind turbines, et cetera binnen en in de omgeving van het gebied van de SMP/GO.
	Actie: Monitor ontwikkelingen en ingrepen binnen het gebied van de SMP/GO.
	Actie: Zorg dat de informatie uit het monitoren weer dient als input in het SMP/GO (bv. inschatting functionaliteit, Staat van Instandhouding, sturing/prioriteit [proactieve] maatregelen).
2	Verslaglegging RVO (A+B+C+D+E+F+G)
	rapport
	Actieve website + beeld
	is tevens voorlichting en communicatie in SMP
	De resultaten van het monitoren zijn onderdeel van de tussentijdse rapportage aan het bevoegd gezag.
	Actie: Maak jaarlijks een tussentijdse rapportage – tekst en beeld - over de resultaten van het monitoren en over hoe er in dat jaar met de doelstellingen van de SMP/GO is omgegaan.
	Een jaarlijkse rapportage kan ook worden gebruikt voor de communicatie tussen de belanghebbenden, of als basis voor de communicatie naar de burger.
	Actie: Wanneer updates en tussentijdse rapportages via een actieve website zouden worden gecommuniceerd, dan zou deze website ook kunnen worden voor communicatie tussen de belanghebbenden, of als basis voor communicatie naar de burger. De resultaten van het monitoren zijn onderdeel van de tussentijdse rapportage aan het bevoegd gezag.
	Actie: Maak jaarlijks een tussentijdse rapportage – tekst en beeld - over de resultaten van het monitoren en over hoe er in dat jaar met de doelstellingen van de SMP/GO is omgegaan.
	Een jaarlijkse rapportage kan ook worden gebruikt voor de communicatie tussen de belanghebbenden, of als basis voor de communicatie naar de burger.
	Actie: Wanneer updates en tussentijdse rapportages via een actieve website zouden worden gecommuniceerd, dan zou deze website ook kunnen worden voor communicatie tussen de belanghebbenden, of als basis voor communicatie naar de burger.

Vervolg tabel 7.

3	Methode monitoring	Welke methode(n)
		Welke inspanning
	<i>Zie tekst "methode inventarisatie"</i>	organisatie/opbouw in tijd + langdurig
		rol vrijwilliger / professional
		Vrijwilligers is wellicht tevens belanghebbende
		Rol/mogelijkheid automatiseren

Tabel 9: borgen van uitvoer SMP / basis voor GO

Thema: Borgen van verschillende processtappen/onderdelen	
1	<p>Borgen van: (D+E+G) + (A+B+C+F)</p> <p>werken volgens SMP (proactief, kansen, vermijden, mit/comp) Werken met input nieuwe data Genereren update en input nieuwe data</p> <p>Werken met een SMP/GO is een actief proces. Het betekent dat kansen proactief worden benut, dan daarnaast vermijden, mitigeren en compenseren bij ingrepen en ontwikkeling aan de orde zijn, dat er voortdurend en actief geleerd wordt van interne resultaten en ervaringen, maar ook van inzichten van buiten.</p>
2	<p>Borgen door: (D+E+G) + (A+B+C+F)</p> <p>SMP invoegen: - Beheer- en onderhoudssystemen - Risico- en kwaliteitsmanagementsystemen - Bestemmingsplan/voorwaardelijke verplichting</p> <p>Actie: Borg de uitvoering en de continue update door de kansen en reactieve maatregelen op te nemen in beheer- en onderhoudssystemen en/of risico- en kwaliteitsmanagementsystemen. Het gaat er om, dat 'de kansen' zo veel mogelijk automatisch naar boven komen (een alert!), op het moment dat er wordt nagedacht over een ontwikkeling of ingreep of onderhoud en dergelijke. Het gaat er om dat die alert met name ook wordt gegeven, voor die plekken waar vanuit 'een mogelijke overtreding van de FF-wet' of 'een normale afweging in het kader van de FFwet' geen aanleiding tot een maatregel wordt gezien.</p> <p>Actie: Naast bij positieve kansen, is een alert (!) ook gewenst in situaties waarin (negatieve) effecten op soorten en functies (en dus het maken afweging in het kader van de FF-wet) wel aan de orde zijn. Dat voorkomt onbedoeld missen van soorten en functies.</p> <p>Actie: Borg de uitvoering door proactieve maatregelen / kansen te verankeren in het Bestemmingsplan via het instrument van voorwaardelijke verplichtingen.</p>
3	<p>Borgen van: (D+E+G) + (A+B+C+F)</p> <p>Organiseren + formaliseren samenwerking</p> <p>- Proactief zijn - Dragen risico 'voor elkaar/met elkaar' - deelnemer eigen plan proactief + kansen opstellen</p> <p>Het proactief werken, is zowel juridisch, ecologisch als financieel een belangrijk onderdeel van en voorwaarde voor het SMP/GO. Er moet voor worden gezorgd dat dat ook gebeurt. Daartoe moeten de deelnemers bereid zijn risico's 'voor elkaar en met elkaar' te dragen.</p> <p>Actie: Laat belanghebbenden voor hun eigen aandeel een eigen plan of lijst maken van welke maatregelen, zij waar, wanneer en hoe proactief kunnen uitvoeren. Dat vergroot het commitment. Laat dat een plan zijn dat tegelijk aansluit op het grotere geheel van het gebied.</p> <p>Actie: Analyseer vervolgens de verschillende deelplannen en maak voor alle belanghebbenden inzichtelijk hoe zij profiteren van de uitvoer van plannen van anderen.</p>

Vervolg tab 9.

4	Borgen door: (D+E+G) + (A+B+C+F)	Formaliseren: - Gemeente als koepel - Coöperatie ¹³ van belanghebbenden
<p>Actie: Zoek een juridische en praktische vorm voor het samenwerkingsverband van de belanghebbenden.</p> <p>Actie: Formaliseer het SMP/GO bijvoorbeeld met de gemeente als koepel of een coöperatie van belanghebbenden met een onderling contract.</p>		

Tabel 10: financieel voorinvesteren.

Thema: Financieel mogelijk maken		
1	Voorfinancieren (A+D+E+G) + (B+C+F)	Gemeente / Coöperatie?
		Inleg, leges
<p>Er zijn voorinvesteringen noodzakelijk voor het opgang brengen van het proces, terwijl voor de FF-wet en soorten beschikbaar budget veelal projectgebonden is.</p> <p>Actie: Ontwikkel een vorm om die voorinvesteringen mogelijk te maken.</p> <p>Bijvoorbeeld: werken onder de koepel van de 'gemeente', die de voorfinanciering levert en terugverdient m.b.v. leges, of 'de gemeente i.s.w.m. een groep van voorlopende belanghebbende' maken de investeringen mogelijk binnen bv. coöperatie, en investeringen worden terugverdient door meebetalen van nieuwe leden, en bijdrages van anderen die profiteren van maatregelen van het collectief.</p> <p>Overigens mag worden verwacht dat de proactieve maatregelen, doordat ze worden genomen op het moment dat een kans zich voordoet, veel minder zullen kosten dan maatregelen die moeten worden getroffen binnen een los zelfstandig project met een eigen proces van afweging en maatregelen voor de FF-wet.</p> <p>En ook het onderzoek naar voorkomen en verspreiding van soorten en functies zal kosten-effectiever zijn, omdat grotere vlakken en ecologische eenheden in een keer kunnen worden onderzocht.</p> <p>Actie: Monitor de financiële aspecten van het werken met SMP/GO om te leren van de uitvoer.</p>		

¹³ Coöperatie als voorbeeld, kan ook vereniging, stichting, ... zijn.

Tabel 11: Wat is er nodig om het proces op gang te brengen en te onderhouden

Thema: Voorwerk/-investering voor op gang brengen proces	
1	<p>Voorwerk/investering (A+D+E+G) + (B+C+F)</p> <p>Tijd Financiële middelen commitment Eerst voldoende data, dan pas in werking</p> <p>Actie: Zorg voor het opgang komen van het proces.</p> <p>Het is niet mogelijk overal – en ook niet noodzakelijk - meteen alle detailinformatie beschikbaar te hebben. Toch zullen er eerst voldoende data (dragende structuren → ...) beschikbaar moeten zijn, voordat een SMP kan worden opgesteld en een GO worden aangevraagd en in werking zal komen.</p> <p>Actie: Erken dat er tijd en geduld moet worden opgebracht. Probeer in de voorfase al in de geest van een 'SMP/GO' te werken en elkaar te helpen. Appelleer aan bevoegd gezag om hier in mee te gaan¹⁴.</p> <p>Actie: Organiseer financiële middelen en commitment. Onderzoek waar het al mogelijk is elkaar te ondersteunen. Onderzoek of een coöperatie samen het voortraject op weg naar werken met SMP/GO mogelijk kan maken.</p>
2	<p>Onderhoud (A+ B+C+D+E+F+G)</p> <p>NB: Het is een continu en cyclisch proces Voor houder ontheffing en uitvoerder SMP Voor verlener ontheffing</p> <p>Voorinvestering → data en kennis → SMP/GO → actieve uitvoer → waar nodig detailleren data → leren → onderhouden / actualiseren → actieve uitvoer → ...</p> <p>Werken met een SMP/GO is een cyclisch proces, waarin voortdurend nieuwe informatie wordt gegenereerd en opgenomen. Vanuit een voorinvestering wordt dit proces op gang gebracht.</p> <p>Met gegevens uit de fase van de voorinvesteringen en kennis wordt een SMP/GO opgesteld. Dat wordt actief uitgevoerd. Waar nodig worden gedetailleerdere gegevens verzameld. Genomen maatregelen (proactief en andere) worden gemonitord. De lessen daarvan worden – als onderhoud – in het SMP/GO ingebracht. Dat leidt tot nieuwe actieve uitvoer., enzovoorts</p> <p>Actie: De houder van de ontheffing en gebruikers van het SMP/GO moeten zorg dragen voor het 'onderhoud van het SMP/GO' door continu te evalueren, detailleren en updaten van de kennis en werkwijze SMP/GO.</p> <p>Actie: De ontheffingverlener/het bevoegd gezag werkt op basis van een zich ontwikkelend SMP/GO.</p>

¹⁴ Omdat bij de afweging of een ontheffing verleend kan worden, de staat van instandhouding een belangrijk criterium is, ligt het voor de hand om zowel ecologisch als juridisch maatregelen die in de buurt van een projectgebied al eerder zijn genomen mee te wegen.

Vervolg tabel 11.

3	borgen en vertrouwen (D+E+F+G)	Kip/ei
		(samenwerkende) belanghebbenden
		(gemeentelijke / provinciale) politiek
		burgers/bewoners
	Actie: Draag zorg voor onderling vertrouwen en samenwerking tussen de belanghebbenden, gebruikers van het SMP/GO.	
	Actie: Draag zorg voor continuïteit in de ondersteuning door de lokale politiek (en provinciale/landelijke) en beleid. Organiseer commitment voor een langere tijd (bv. 5 jaar voorloop tijd + 10 jaar termijn van een GO).	
4	Voldoende vertrouwen (D+E+F+G)	(samenwerkende) belanghebbenden
	- 'Mee krijgen' belanghebbenden	- Ook al is het 'in eigen voordeel'
	- alle / voldoende belanghebbenden?	- Er spelen ook 'conflicterende' belangen
		- Conflicterend: intern en extern
		burgers/bewoners
	Actie: Bepaal of alle, en indien niet welke belanghebbenden mee (zouden) moeten doen om voldoende 'massa' te hebben om het SMP/GO te laten werken.	
	Actie: Laat belanghebbenden hun eigen deelplan uitwerken, maak vervolgens duidelijk welk voordeel ze van het samenwerken in het SMP/GO hebben.	
	Actie: Erken dat er, zowel intern als extern, conflicterende belangen kunnen zijn, of zaken als conflicterend beleefd kunnen worden, zolang ze nog geen ervaring hebben met het werken binnen een SMP/GO. Bv. Woningstichting staat zelf achter maatregel en heeft die ook nodig, maar loopt het risico dat huurders dit gebruiken om latere/andere sloopplannen te vertragen. De ene woningstichting neemt maatregelen om ruimte te scheppen voor de andere, maar is dan onzeker over verlies van handelingsruimte voor zichzelf. Werken met een SMP/GO met commitment van de belanghebbenden zal in de praktijk juist de handelingsvrijheid vergroten.	
	Actie: Van belang is om in samenwerking tussen gemeente en andere institutionele belanghebbenden een actieve voorlichting te organiseren naar de burgers, huurders, gebruikers van gebouwen.	
5	Voldoende vertrouwen (D+E+F+G)	Ontheffing verlener:
		Durven ontheffing te verlenen op basis
		- 'informatie op niveau overzicht/dragende structuren' + evaluatie/rapportage
		- commitment tot uitvoering uitvoerenden
		- detailafweging + waar nodig detaillering data op moment interactie met concrete soort/functie

Vervolg tab. 11.

6	Juridisch borging (D+G+'GO')	Verkrijgen GO (contract met bevoegd gezag): - (regelmatige) rapportageplicht - Evaluatie en onderhoud bestemmingsplan voorwaardelijke verplichting Te kiezen – juridisch bindende - vorm van deelname belanghebbenden aan SMP/GO (onderling contract)
		Juridische borging wordt gerealiseerd door het verkrijgen van de GO, wat in feite een contract met bevoegd gezag is, met de voorwaarde tot evaluatie, rapportage en leren. Actie: De gemeente kan de proactieve kansen vanuit het SMP (en de deelplannen van belanghebbenden) vastleggen in het bestemmingsplan ¹⁵ met functionele dan wel concrete eisen, in de vorm van een voorwaardelijke verplichting. Actie: De organisatievorm van de samenwerking van de belanghebbenden kan worden georganiseerd in de vorm van een onderling contract.
7	Vorm samenwerking ontwikkelen (D+G+'GO')	Gemeente - coöperatie Coördinator - 'dagelijks bestuur'
		Actie: Ontwikkel een effectieve vorm voor de samenwerking tussen belanghebbenden. Dit kan gaan van 'een overkoepelende functie van de gemeente' die het werken met het SMP/GO voor belanghebbenden organiseert en faciliteert en daar op enigerlei wijze weer passende middelen of diensten voor terugkrijgt, tot het vormen van een coöperatie waarvan de belanghebbenden lid zijn. Actie: Benoem een projectcoördinator of dagelijks bestuur van het SMP/GO, voor de praktische uitvoer en de onderlinge samenwerking van de belanghebbenden.
8	Kennis inbrengen, verder ontwikkelen, scholen en adviseren (BCDEFG)	- ... - maatregelen bekend - maatregelen ontwikkelen
	Actief: kennis delen, inzetten + nieuwe kennis ontwikkelen + weer delen → kennis effectief inzetten voor proactief handelen en maatregelen	- actieve interactie organiseren tussen personen/organisaties voor ontwerp, bouw en onderhoud (rood, groen, blauw, ..) en vleermuisdeskundigen
		Gegevens en kennis, die door soortdeskundigen in samenwerking met de belanghebbenden tot 'concrete praktische informatie' wordt gemaakt, is een belangrijke factor in het werken met een SMP/GO. Actie: Organiseer scholing, begeleiding en advies aan belanghebbenden. Actie: Organiseer workshops tussen belanghebbenden en soortspecialisten om samen de inzichten in kansen en maatregelen (rood, groen, blauw, ..) te vergroten. Actie: Organiseer monitoring en evaluatie om te leren van de uitvoer, en zo de uitvoer te verbeteren. Actie: Zorg dat het SMP/GO en de belanghebbenden openstaan voor nieuwe kennis, nieuwe methoden en maatregelen, om zo de effectiviteit (ecologisch en financieel) te laten verbeteren.

¹⁵ Voor vaststelling van het bestemmingsplan geldt dat de gemeenteraad het bestemmingsplan niet kan vaststellen, indien en voor zover de raad op voorhand in redelijkheid had moeten inzien dat de Ffw aan de uitvoerbaarheid van het plan in de weg staat (ECLI:NL:RVS:2014:3716, 15-10-2014 en 201305481/1/R6, 12-02-2014, Maximabrug).

Tabel 12: welke data, kennis, informatie is er nodig voor opzet en uitvoer SMP?

Thema: Welk data/kennis/informatie is er nodig voor SMP	
	Beschrijf de gewenste kwaliteit – en waar nodig – kwantiteit van de benodigde data.
1	Soorten (A+B) +(C) Soorten + functies Dragende structuren + netwerken potentie van landschap en objecten trend (pop en habitat; SvI) → plan inventarisatie en monitoring
	Actie: Inventariseer voorkomen en verspreiding van soorten en functies en integreer bestaande data. Actie: Monitor de trend in populatie en in aanbod habitat, ten behoeve van de beoordeling van de staat van instandhouding. Actie: Maak een plan voor actieve inventarisatie en verzamelen van data, en monitoring.
2	Ontwikkelingen die plaatsvinden (A+B) +(C) + (E + G) <i>NB: rood, groen, blauw, verlichting, energie, ..</i> → type, waar, wanneer, doorlooptijd Aanleveren door gemeente en andere ‘institutionele’ belanghebbenden
	Actie: Monitor de ontwikkelingen en ingrepen die plaatsvinden. Actie: Laat gemeente en andere ‘institutionele’ belanghebbenden die informatie aanleveren en continu updaten.
3	Analyse risico’s / risico’s herkennen (A+B) +(C) + (E + G) <i>NB: rood, groen, blauw, verlichting, energie</i> → - Aanleg infrastructuur + verkeer - Renoveren/restaureren - Na-isolatie, NOM projecten, .. - Slopen/kappen - Windturbines - Verlichting openbare ruimte, - ‘esthetische’ verlichting workshop met belanghebbenden, leren van elkaar! ¹⁶
	Actie: Inventariseer welke processen en mechanismen van ontwikkelingen en ingrepen een (-) effect op soorten kunnen hebben. Actie: Organiseer workshops met belanghebbenden en soortspecialisten om samen en van elkaar lerend, de mechanismen en risico’s boven water te krijgen en te beschrijven.

¹⁶ NB: de verschillende maar gemeenschappelijke gebruikers van de GO/SMP, met hun eigen expertise, kunnen veel van elkaar leren om fouten te voorkomen en kansen te benutten.

Vervolg tabel 12

4	Analyse kansen/kansen herkennen bij (B+C+E) + (G) <i>NB: rood, groen, blauw, verlichting</i>	- onderhoud/renovatie - nieuwbouw/aanleg gebouwen/wegen - Na-isolatie, NOM projecten, .. - ontwikkelen/inrichten gebied/landschap - goede mix rood, groen en blauw - ..
	→	workshop met belanghebbenden, leren van elkaar!
	<p>Actie: Inventariseer welke kansen zich bij de uitvoer van ontwikkelingen en ingrepen voordoen.</p> <p>Actie: Organiseer workshops met belanghebbenden en soortspecialisten om samen en van elkaar lerend, de kansen boven water te krijgen en te beschrijven.</p> <p>Actie: Analyseer waar en hoe de kansen / proactieve maatregelen de dragende structuren kunnen versterken.</p>	
5	Uitvoer van werk (A+B+C+D+E+F+G) <i>NB: rood, groen, blauw, verlichting, energie</i>	Praktische uitvoer van - proactief kansen benutten - vermijden verlies / risico - mitigatie en compensatie
	→	workshop met belanghebbenden, leren van elkaar!
	<p>Actie: Organiseer workshops met belanghebbenden en soortspecialisten om samen en van elkaar lerend, concrete praktische informatie vast te leggen, over de praktische uitvoer van kansen/maatregelen, van vermijden van verliezen of risico's, en het uitvoeren van mitigerende en compenserende maatregelen.</p> <p>Actie: Maak geografische informatie van waar en hoe de kansen / proactieve maatregelen de dragende structuren kunnen versterken.</p>	
	Op welke manier zijn deze data, kennis en informatie, nodig voor SMP (E + G)	- Beschikbaar maken - continue update informatie → website - continue update beeld → website
	<p>Actie: Zorg dat de benodigde data, kennis en informatie beschikbaar zijn voor de belanghebbenden.</p> <p>Actie: Zorg dat nieuwe informatie en ervaringen continu instromen in het proces van de SMP/GO en daarmee beschikbaar zijn voor de belanghebbenden.</p> <p>Actie: Gebruik daarvoor scholing/workshops, begeleiding en advies, en tekst en beeld in een rapport en/of website.</p>	

Tabel 13: hoe is er te differentiëren tussen soorten en functies?

	Thema: Omgaan met verschil tussen soorten en soort/functie-combinaties (BC+E+F+G)	Relatief:
		- makkelijk / moeilijk waar te nemen
	↓	- veel / weinig bekend ecologie
	Toch er mee werken in GO/SMP	- meer ¹⁷ / minder zeldzaam
		- meer / minder bedreigd
		- meer / minder gevoelig
		- meer / minder essentieel voor dragende structuren
		- methode makkelijk / moeilijk in te zetten (vrijwilliger / professional)
		- meer / minder tijd nodig om data te verzamelen
		- makkelijk / moeilijk t.a.v. vermijden, mitigeren en/of compenseren
		- veel / weinig bekend t.a.v. vermijden, mitigeren en/of compenseren
1	Voorkomen van soorten + functies	Afhankelijk van aanwezigheid specifiek habitat
		Meer divers habitat – meer soorten soortenspectrum
	<p>Er zijn verschillend tussen diverse 'soorten en functies', met betrekking tot kansen, gevoeligheid en effectiviteit van maatregelen.</p> <p>Actie: Werk in het SMP uit, hoe er met de verschillen wordt omgegaan.</p> <p>Actie: Dit moet onder andere gebeuren m.b.t. de verwachte te leveren inspanning en doorloop tijd voor het opbouwen van het regiem van het SMP/GO (zie volgende voorbeeld tabel).</p>	

¹⁷ Deze lijst uitwerken per soort in kruistabel zetten.

Tabel 14: voorbeeldtabel differentiëren tussen soorten en functies in de Gemeente Ede.

Thema: differentiëren soorten en functies Gemeente Ede (B + BCDEF)		
1	SMP / GO bebouwde kom/stedelijk gebied	
	'reguliere' inspanning/doorlooptijd opbouw	Gewone dwergvleermuis Gewone grootoorvleermuis
	extra inspanning/langere doorlooptijd →	Laatvlieger (rosse vleermuis) ¹⁸ (Baardvleermuis) (Fanjestaart) (ruige dwergvleermuis) (Meervleermuis) (kleine dwergvleermuis?)
2	SMP/GO buitengebied	
	'reguliere' inspanning/doorlooptijd opbouw	Gewone dwergvleermuis Gewone grootoorvleermuis
	extra inspanning/langere doorlooptijd →	Laatvlieger rosse vleermuis ruige dwergvleermuis (Baardvleermuis) (Fanjestaart) (Meervleermuis) (kleine dwergvleermuis?)
3	SMP/GO bosgebied	
	'reguliere' inspanning/doorlooptijd opbouw	rosse vleermuis ruige dwergvleermuis Gewone grootoorvleermuis Gewone dwergvleermuis Laatvlieger
	extra inspanning/langere doorlooptijd →	Baardvleermuis Fanjestaart (kleine dwergvleermuis?)
<p>In deze tabel is, voor de in de gemeente Ede te verwachten soorten, een (voorlopige) inschatting gegeven, van met welke relatieve inspanning en doorlooptijd (voorinvestering) er moet worden gerekend voor het gebiedsbreed in beeld krijgen van de soort en concreet en compleet krijgen van de aanpak t.b.v. een SMP/GO. De inschatting is gegeven voor bebouwde kom/stedelijk gebied, buitengebied en bosgebied. De verschillen tussen de soorten zijn een gevolg van de in de vorige tabel genoemde verschillen.</p> <p>Dat het voor een concrete soort meer inspanning vergt en langer duurt om het beeld en de aanpak compleet te krijgen, hoeft geen invloed te hebben op de effectiviteit van het SMP/GO. Zolang het beeld nog niet concreet is en de aanpak nog niet compleet, wordt op locaties waar de soort potentieel voorkomt en/of in situaties welke die soort kunnen beïnvloeden 'doelgericht nader onderzoek gedaan'.</p>		

¹⁸ Op volgorde van waarschijnlijkheid, (..) = kleinere kans voorkomen, (?) = nog niet duidelijk of die voorkomt.

Tabel 15: Hoe te werken met verschillende detail-niveaus van informatie

Thema: werken met verschillende detail-niveaus van informatie	
1	<p>Werken met informatie niveau overzicht/dragende structuren (B+D+E+F+G)</p> <p>Niet mogelijk - in tijd, ruimte en soort/functie – alle details al te kennen. Werken met:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dragende structuren als basis - potentie landschap en objecten als achtergrond prioriteiten n.a.v. <ul style="list-style-type: none"> - waar en welke ontwikkeling - Gevoeligheid soort/functie - Zeldzaamheid soort/functie - Kwaliteit/kwantiteit al gerealiseerde (specifieke) proactieve maatregelen <p>Er kan en hoeft niet overall 'meteen' tot op het uiterste detailniveau te worden geïnventariseerd. Niet overall zal elke ingreep dezelfde gevolgen hebben.</p> <p>Actie: Richt de inventarisatie (methoden en inspanning) op dragende structuren (woonhabitat, foerageerhabitat, habitat-verbindingen) voor de soort.</p> <p>Actie: Zorg dat er wel een gebiedsdekkende analyse is van de potentie van landschap en objecten.</p> <p>Actie: Prioriteer de inventarisatie naar waar welke ontwikkelingen/ingrepen plaatsvinden, de gevoeligheid van soort en/of functie voor die ontwikkelingen/ingrepen, de zeldzaamheid van soort en/of functie, en in de loop van het proces, naar de kwaliteit en kwantiteit van al gerealiseerde (specifiek) proactieve maatregelen.</p>
2	<p>Toch al beginnen (B+E+F+G)</p> <p>→ actief proces → continue update</p> <p>Actie: Erken dat er begonnen kan en moet worden, met werken met een SMP/GO voordat alle detailinformatie bekend is.</p> <p>Actie: Werk doelgericht langzamerhand en cyclisch naar het benodigde detail aan informatie toe.</p> <p>Actie: Werk in een actief proces aan een continue update van informatie.</p> <p>Actie: Waar vanwege een ontwikkeling/ingreep toch op kortere termijn detailinformatie nodig is wordt deze met 'doelgericht nader onderzoek' ingevuld.</p>
3	<p>Hoeveel 'vrijheidsgraden' zijn er? (B+D+E+F+G)</p> <p>Wat is al voldoende onderzocht / bekend?</p> <p>Waar is welk aanvullend onderzoek nog nodig?</p> <p>Actie: Analyseer waar welke informatie aanwezig is, waar er lacunes zijn en waar al voldoende informatie aanwezig is (soort + functie/concreet/potentie ↔ gevoeligheid ↔ ontwikkeling)</p> <p>Actie: Maak die informatie beschikbaar in tekst en beeld (website) en zorg voor een regelmatige/continue update.</p>

Tabel 16: wanneer kan er gestart worden met het SMP/GO?

Thema: Wanneer voldoende bekend voor start werken met SMP/GO?	
1	algemene soorten (B+C+ ABCDEF)
	<i>Voorbeeld de gewone dwergvleermuis</i>
	Globaal Beeld verspreiding functies ↑ Aanwezigheid 'verblijf in gebied' (straat/buurt) ↑ concreet voor (massa)winterverblijf en grote kraamverblijven Concreet beeld potentiële habitats Concreet beeld dragende structuren / netwerken Inzicht in gebied/territorium kolonies / netwerken Inzicht in meta-netwerk rond massa-winterverblijf ↑↑ voor gebieden waarin ontwikkelingen voorzien Voor ontwikkelingen met effect
	← Monitoring populatie-trend voor soort actief
	← Monitoring trend habitat actief
	← Beoordeling effecten op SvI is mogelijk
2	Minder algemene soorten (B+C+ ABCDEF)
	<i>Voorbeeld de laatvlieger</i>
	Globaal beeld verspreiding functies ↑ Aanwezigheid 'verblijf in gebied' (straat/buurt) → doelgericht onderzoek bij ingreep Concreet beeld potentiële habitats Inzicht in beeld dragende structuren / netwerken → doelgericht onderzoek bij ingreep ↑↑ voor gebieden waarin ontwikkelingen voorzien Voor ontwikkelingen met effect
	← Monitoring populatie-trend voor soort actief
	← Monitoring trend habitat actief
	← Beoordeling effecten op SvI is mogelijk
<p>Actie: Voor alle relevante soorten uitwerken, wanneer voldoende bekend is over de aanwezigheid van de soort in het gebied, om te kunnen beginnen met werken volgens het SMP/GO.</p> <p>Actie: Voorrang geven aan soorten die veel voorkomen, veel interactie hebben met veel voorkomende ontwikkelingen/ingrepen, soort-functie combinaties die relatief gevoelig zijn.</p> <p>Actie: Door met een spectrum aan waarneem-methoden te werken, wordt het beeld van de zeldzamere soorten – stap voor stap – steeds concreter en completer.</p>	

Tabel 17: Hoe helpt een SMP/GO differentiëren tussen gebieden?

Thema: Werken met 'gevoeligheidsklassen' of 'risicoklassen'											
1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Werken met 'gevoeligheidsklassen': (ABCDEF)</th> <th>of 'risicoklassen'</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Laag risico -</td> <td>- 1] proactief + 2] vleermuisvriendelijk werken</td> </tr> <tr> <td>Bijvoorbeeld Midden risico -</td> <td>- 1] + 2] + 3] specifieke functies onderzoeken</td> </tr> <tr> <td>Hoog risico -</td> <td>- 1] + 2] + #] 4] Aanvullend doelgericht onderzoek</td> </tr> <tr> <td>'gevoeligheidsklassen' in beeld</td> <td>- Kaart(en) gebieden / objecten - Rood, groen, blauw (relatie soort/functie)</td> </tr> </tbody> </table>	Werken met 'gevoeligheidsklassen': (ABCDEF)	of 'risicoklassen'	Laag risico -	- 1] proactief + 2] vleermuisvriendelijk werken	Bijvoorbeeld Midden risico -	- 1] + 2] + 3] specifieke functies onderzoeken	Hoog risico -	- 1] + 2] + #] 4] Aanvullend doelgericht onderzoek	'gevoeligheidsklassen' in beeld	- Kaart(en) gebieden / objecten - Rood, groen, blauw (relatie soort/functie)
Werken met 'gevoeligheidsklassen': (ABCDEF)	of 'risicoklassen'										
Laag risico -	- 1] proactief + 2] vleermuisvriendelijk werken										
Bijvoorbeeld Midden risico -	- 1] + 2] + 3] specifieke functies onderzoeken										
Hoog risico -	- 1] + 2] + #] 4] Aanvullend doelgericht onderzoek										
'gevoeligheidsklassen' in beeld	- Kaart(en) gebieden / objecten - Rood, groen, blauw (relatie soort/functie)										
	<p>Een op dragende structuren gerichte, en door ontwikkelingen, gevoeligheid et cetera gestuurde inventarisatie, zal geen compleet beeld voor het hele plangebied opleveren. Het is een andere aanpak dat in de 'normale FF-wet afweging' waarbij met een inspanning volgens vleermuis-protocol geprobeerd wordt soorten en functies aan te tonen, dan wel uitsluiten¹⁹. Het zal dus niet zo zijn dat er, op het moment van een concrete ontwikkeling/ingreep, in alle gevallen geen nader onderzoek meer nodig zal zijn.</p> <p>Op basis van de op dragende structuren gerichte inventarisatie kan echter de basis vormen voor het werken met gevoeligheidsklassen, voor die gebiedsdelen en objecten (rood, groen, blauw) waar al op dat moment al voldoende informatie is verzameld.</p> <p><u>In een deelgebied, of bij een object, met een 'laag risico'</u> kan dan worden volstaan met 1] proactief werken, en 2] 'vleermuisvriendelijk' / 'soort-vriendelijk' werken.</p> <p>Een jaarrond onderzoek is dan niet meer nodig.</p> <p><u>In een deelgebied, of bij een object, met een 'midden risico'</u> moeten alleen nog 3] specifieke functies nader worden onderzocht, maar wordt natuurlijk altijd ook 1] proactief en 'vleermuisvriendelijk' / 'soortvriendelijk' gewerkt.</p> <p>Dit betreft meestal onderzoek op specifieke momenten in het seizoen.</p> <p><u>In een deelgebied, of bij een object, met een 'hoog risico'</u> moet 4] in (sommige onderdelen van) het gebied, of bij sommige objecten, nog doelgericht nader onderzoek worden uitgevoerd. En ook in dit geval wordt natuurlijk altijd ook 1] proactief en B] 'vleermuisvriendelijk' / 'soortvriendelijk' gewerkt.</p> <p>Dit kan betekenen dat er nog in alle seizoenen moet worden onderzocht, maar dat zal, in afhankelijk van de te verwachten soort-functie combinatie en de gevoeligheid daarvan voor de specifieke ontwikkeling/ingreep, vaak niet het geval zijn.</p> <p>Door de beschikbare voorkennis uit het SMP hoeft bovendien ook niet het hele 'plangebied' (binnen het deelgebied met een hoog risico) te worden onderzocht, maar kan er doelgericht en specifiek worden gewerkt.</p>										
	<p>Actie: Benoem zinvolle risico-klassen, op basis van de dragende structuren (rood, groen, blauw) voor de verschillende soorten (en functies).</p> <p>Actie: Maar deze informatie beschikbaar in tekst en beeld (website)</p> <p>Actie: Zorg dat deze informatie continu wordt ge-update.</p>										

¹⁹ In de praktijk is het overigens de vraag of dat in alle gevallen ook lukt.

Tabel 18: Wat zijn de voordelen van werken met een SMP/GO?

Thema: Voordelen werken met SMP/GO voor ecologie en belanghebbende(n)	
	Beduidend minder afhankelijk van seizoen
	Onderzoek (ecologisch en financieel) effectiever
	Verspreidingsdata in context grotere geheel
1	Bij uitvoer overmaat aan →
	Proactieve maatregelen (kans)
	+ projectgebonden maatregelen
	+ vleermuisvriendelijk werken
	(E + F + ABCDEF + BCDEF + G)
	Beeld van dragende structuren / essentieel habitat
	Steeds meer en gedetailleerdere data
	Kennis vermijden, mit/comp neemt toe
	Trend verspreiding en grootte habitat positief
	Draagkracht habitat en soorten neemt toe
	Compensatie vooraf
	Overlap 'nieuw' en 'oud' habitat / bekend bij soort
	Positieve effect van maatregelen
	↓↓↓
	op SvI ←
	(eventueel) negatief effect
	Alles werkt positief voor SvI
	op SvI weggenomen of steeds kleiner ←
<p>Door te werken met een SMP/GO, door proactieve maatregelen te nemen, door vleermuisvriendelijke te werken en door waar nodig ook (overmaat) aan projectgebonden maatregelen te nemen, door te monitoren, evalueren en leren, ontstaan tal van voordelen voor zowel de soorten als de belanghebbenden.</p> <p>Een deel van de afwegingen in het kader van de FF-wet zal beduidend minder afhankelijk worden van het seizoen, of van data die nog in het volgende seizoen moeten worden verzameld. Hierdoor kunnen planprocessen makkelijker verlopen.</p> <p>Proactieve maatregelen nemen op het moment, en op de locatie, waar zich kansen voordoen, betekend 'werk met werk' gemaakt wordt en de maatregelen relatief weinig tot zeer weinig zullen kosten. Ze zullen ook aan het begin van ontwerpprocessen al overwogen worden, zodat de kansen van het ontwerp worden benut en er geen of nauwelijks aanpassingen nodig zijn.</p> <p>Onderzoek aan grotere oppervlakken en structuren is zowel ecologisch als financieel effectiever.</p> <p>Waarnemingen en informatie kan worden geïnterpreteerd in de context van het grotere geheel (Is dit het enige verblijf/de enige locatie van de soort? Wonen elders grotere/kleinere aantallen?)</p> <p>Door duidelijk de dragende structuren in beeld te hebben, is er een beeld van het essentiële habitat, waardoor bovendien impact beter kan worden ingeschat. Inzicht in deze belangrijke structuren, maakt het nemen van proactieve maatregelen in, of aanvullend op die dragende structuren mogelijk. Op die plek kunnen zulke maatregelen effectiever zijn dan op een willekeurige plek.</p> <p>In de loop van de tijd ontstaat steeds meer en gedetailleerdere data, die bovendien in samenhang bekend zijn.</p> <p>Ook de kennis van hoe effecten te vermijden, mitigeren en compenseren neemt toe, waardoor maatregelen effectiever worden.</p> <p>Door alle maatregelen is de trend in verspreiding en grootte van het habitat positief. Draagkracht van het habitat en het gebied voor de soorten neemt toe.</p> <p>Het is relatief eenvoudig realiseerbaar vooraf te compenseren. Bovendien is er een grote periode van overlap waarin 'nieuw' en 'oud' habitat naast elkaar bestaan, en nieuw habitat beken kan worden bij de soorten.</p>	

II) BIJLAGE 2: Voorbeeld uitgewerkte stap

In bijlage 2 wordt een voorbeeld gegeven van een verder uitgewerkte stap. In dit geval gaat dit om 'de methoden'. Dit is een uitwerking van, en bron voor keuzes t.a.v. de hieronder vetgemaakte onderdelen van punt 'B VERZAMELEN DATA' uit tabel 3:

B: VERZAMELEN DATA		START BEGIN
B	1 Bepaal potentiële habitat - quick scan potentie landschap en objecten soort	
	2 verwerk bestaande data / inventarisaties	
	3 [] verwerk in kaarten (GIS)	
	4 maak 1e inschatting zeldzaamheid en/of kwetsbaarheid soorten en functies	
	5 verzamel beschikbare informatie over ingrepen en ontwikkelingen verzamel beschikbare informatie versturende factoren (geluidskaart, verlichtingskaart, ..) Analyseer/beschrijf welke ontwikkelingen/ingrepen, waar welke effecten en impact analyseer ontwikkelingen, ingrepen	
	6 [] verwerk in kaarten (GIS)	
	7 Bepaal en beschrijf onderzoeksmethoden basis inventarisatie bepaal prioriteit basisinventarisatie op basis van quick scan en analyse ingrepen/ontwikkelingen bepaal opbouw in tijd en ruimte basis inventarisatie bepaal 'redelijke' inspanning bepaal rol professional en vrijwilliger basis inventarisatie uitvoer basisinventarisatie soorten en functie dragende structuren.	
	8 [] verwerk in kaarten (GIS)	
B cyclisch	9 organiseer regelmatige update / actualisatie B	

Inventarisatie en monitoring vleermuizen in het kader van SMP/GO

Ten behoeve van een SMP/GO is het nodig

- Het voorkomen en het landschapsgebruik van vleermuizen te inventariseren
- De functionaliteit van positieve maatregelen te controleren/monitoren
- De staat van instandhouding, en daartoe het voorkomen habitat, aantallen en trend te monitoren.

De daartoe beschikbare methoden welke zijn allemaal selectief en verschillend in effectiviteit of trefkans met betrekking tot:

- de soorten die er mee kunnen worden waargenomen,
- de moeilijkheidsgraad van de herkenning/determinatie van de verschillende soorten, en
- de te onderscheiden typen van landschapsgebruik (verblijfplaatsen en de verschillende types daarin, vliegroutes en jachtgebieden) die er mee kunnen worden vastgesteld.

De achtergronden van deze selectiviteit en de verschillen in effectiviteit en efficiëntie zijn uitgebreid beschreven door Limpens & Roschen (1996, 2002), evenals door Bach & Limpens (2003), Brinkmann et al. (1996), Brinkmann & Limpens (1999), Limpens et al. (1997) en Verboom & Limpens (2004). Op basis van de informatie uit deze publicaties wordt in een aantal vergelijkende tabellen inzicht gegeven in selectiviteit, effectiviteit en efficiëntie van de verschillende methoden voor waarneming, determinatie en inventarisatie van vleermuizen. Voor toepassing binnen het kader van SMP/GO kan de inzet van de volgende methoden worden overwogen:

- **Waarneming en determinatie met behulp van een bat detector²⁰ aan de hand van geluid en zichtwaarneming**
 - opsporen en determineren van jagende vleermuizen²¹ en vleermuizen op vliegroute/migratieroute,
 - zoeken naar bij hun verschillende verblijfplaats-typen zwermdende vleermuizen (zomer-, kraam, winterverblijf²² en najaarszwermlocaties), en
 - opsporen van paarterritoria en -verblijven.

SMP/GO → basismethode

- In het veld waarnemen en inventariseren met bat detectoren zal een belangrijke methode vormen bij
 - **het vaststellen en/of uitsluiten van soorten én functies en**
 - **het monitoren van de functionaliteit van positieve maatregelen.**
- Werk met een mix van (opleidende) professionals en vrijwilligers²³.
- Stel waarnemers opleiding/training en apparatuur beschikbaar.
- Methode in te zetten vanaf start project.

²⁰ Batdetectoren zijn apparaten die de ultrasone geluiden die vleermuizen maken, hoorbaar maken voor mensen. Aan de hand van de frequenties, ritme en klankkleur kunnen soorten worden herkend.

²¹ Het vastgestelde gedrag geeft informatie over de functie van het landschap voor vleermuizen: jagend → foerageergebied; voorbijvliegend → vlieg-,migratieroute, aanwezig in/zwermdend bij → verblijfplaats.

²² Er wordt onderscheid gemaakt tussen winterverblijven van de typische ondergronds of in grondgedekte gebouwen overwinterende soorten, en de in gebouwen (en bomen) overwinterende soorten. Bij de eerste categorie kan vaak ook in het verblijf worden gezocht, en kan er in het najaar naar bij het verblijf zwermdende dieren worden gezocht, bij de tweede categorie gaat het bv. om zwermdende gewone dwergvleermuizen bij hun massa-winterverblijf.

²³ Vrijwilligers (en burgers) die deelnemen aan het verzamelen van gegevens vergroten ook het draagvlak voor het werken met het SMP/GO. Werken met vrijwilligers en burgers is altijd ook 'communicatie'.

- **Waarneming met** behulp van een zogenaamde **automatische bat detector**²⁴ (real time recorder welke de hoge frequenties van vleermuizen, tot 150 kHz, automatisch kan registreren). Determinatie (handmatig en deels geautomatiseerd) achteraf met behulp van geluidsanalyse software.

SMP/GO → basismethode

- Waarnemen met automatische bat detectoren, zal een belangrijke methode vormen voor
 - **het vaststellen en/of uitsluiten soorten**, met name ook van soorten met een lage trefkans.
 - **het monitoren van de functionaliteit** van positieve maatregelen en het monitoren van de staat van instandhouding en daartoe het voorkomen habitat, aantallen en trend.
- Werk met een mix van (opleidende) professionals en vrijwilligers.
- Benut het interesse van burgers om bv. mee te doen met een 'hopping' detector project. Werk met een mix van (opleidende) professionals en vrijwilligers om logistiek van zo'n project en het uitwerken van ruwe data te dragen.
- Stel waarnemers opleiding/training en apparatuur beschikbaar.
- Methode in te zetten vanaf start project.

²⁴ Er kan worden gewerkt met verschillende typen automatische detectoren zoals Batloggers, BatCorders, Pettersson D500, SM2. Er wordt met deze aanpak al gewerkt in landhabitat, op zee en bv. boven in wind turbines ingezet (zie bijvoorbeeld Dekker et al., 2007, Obrist et al., 2011, Sattler, 2009, Limpens et al., 2013). Het Bureau van de Zoogdierverseniging heeft al citizen science-projecten ('hopping' detector) waarbij burgers de detector doorgeven binnen hun netwerk (Jansen en Hollander, 2013). Daarnaast zijn er de vleermuis-transect-tellingen (NEM VTT) waarin met deze aanpak de trends in populaties, van onder andere de bebouwde kom bewonende soorten gewone dwergvleermuis en laatvlieger, wordt bepaald (Jansen *et al.*, 2012, Limpens, 2012 en Hollander *et al.*, 2013).

- Vleermuizen kunnen met **netvangsten in het jachtgebied**²⁵ worden gevangen (mistnetten, poppenhaarnetten, harpval). Hiermee kunnen soorten (binnen de functie foerageergebied) worden vastgesteld, en kan informatie over het geslacht, de voortplantings-status en, in mindere mate, de leeftijd van de gevangen dieren worden verkregen.

Vangen met netten is een relatief versturende methode, die van veldwerkers (professionals of vrijwilligers) veel expertise vraagt. Mensen die vleermuizen met netten willen vangen moeten beschikken over een ontheffing van de FF-wet. Mensen die vleermuizen hanteren moeten zijn ingeënt tegen rabiës.

SMP/GO → aanvullend

- Vleermuizen in hun jachtgebied vangen met netten kan een belangrijke aanvullende methode vormen,
 - op het moment dat vaststellen van soorten met (automatische) bat detector niet lukt, of nadere informatie over geslacht, voortplantingsstatus en leeftijd gewenst is.
- Werk met een mix van (opleidende) professionals en vrijwilligers.
- Stel waarnemers opleiding/training en materiaal beschikbaar. Deze specifieke training zal pas later in het proces aan de orde hoeven te komen.
- Methode in te zetten, wanneer uit de met andere methoden verzamelde informatie de vraag naar specifieke detailinformatie opkomt, en bovendien deze detailinformatie alleen d.m.v. vangen kan worden verkregen.

- Vleermuizen kunnen met **netvangsten bij / in de buurt van verblijfplaatsen** worden gevangen (diverse mogelijkheden: zoals handnet/schepnet, aangepaste harpval, mistnetten of poppenhaarnetten). Hiermee kan nadere informatie worden verkregen over soorten en de status van verblijven. Zie ook 'netvangsten in jachtgebied'.

Vangen met netten bij de verblijfplaats is een sterk versturende methode, die van veldwerkers (professionals of vrijwilligers) bijzonder veel expertise vraagt.

SMP/GO → op termijn aanvullend

- Vleermuizen bij in de buurt van verblijfplaatsen kan op termijn een belangrijke aanvullende methode vormen,
 - op het moment dat vaststellen van soorten of status van het verblijf (kraamverblijf?) met andere methoden niet lukt, of nadere informatie over geslacht, voortplantingsstatus en leeftijd gewenst is.
- Werk met een mix van (opleidende) professionals en vrijwilligers.
- Stel waarnemers opleiding/training en materiaal beschikbaar. Deze specifieke training zal pas later in het proces aan de orde hoeven te komen.
- Methode alleen in te zetten, wanneer uit de met andere methoden verzamelde informatie de vraag naar specifieke detailinformatie opkomt, en bovendien deze detailinformatie alleen d.m.v. vangen bij verblijf kan worden verkregen.

²⁵ Het is mogelijk vangen met netten effectiever te maken door het gebruiken van een vleermuislokker, elektronisch apparaat met ultrasone luidspreker, dat vleermuisgeluiden kan afspelen.

- Vleermuizen kunnen, afhankelijk van de soort tijdens de zwermfase in voorjaar of najaar, met **netvangsten voor bekende winterverblijven, of al als zwermlocatie bekende locaties** worden gevangen (mistnetten, poppenhaarnetten, harpval). Zie ook 'netvangsten in jachtgebied'. Hiermee kunnen soorten (welke uit het winterverblijf niet bekend zijn) op de zwermlocatie worden vastgesteld, en kan met technieken, als vangen/markeren/terugvangen, een schatting van de aantallen zwermende dieren worden gemaakt.

SMP/GO → op termijn aanvullend

- Vleermuizen vangen met netten op potentiële zwermlocaties, kan op termijn een belangrijke aanvullende methode vormen, op het moment dat
 - nadere informatie over soorten in winterverblijf en/of op zwermlocaties met andere methoden niet lukt.
 - informatie over de aantallen zwermende dieren en soorten noodzakelijk is.
- Werk met een mix van (opleidende) professionals en vrijwilligers.
- Stel waarnemers opleiding/training en materiaal beschikbaar. Deze specifieke training zal pas later in het proces aan de orde hoeven te komen.
- Methode in te zetten, wanneer uit de met andere methoden verzamelde informatie de vraag naar specifieke detailinformatie opkomt, en bovendien deze detailinformatie alleen d.m.v. vangen kan worden verkregen.

- o Vleermuissoorten en verblijfplaatsen kunnen (in de zomer) worden gevonden door **controleren/visueel inspecteren van (potentiële) verblijfplaatsen op zolders en andere plaatsen in gebouwen.**

De methode kan worden ingezet voor het vaststellen/uitsluiten van soorten en het gebruik van de zolder of andere ruimte in een gebouw, als verblijfplaats (zomerverblijf/ kraamkamer, paarverblijf, winterverblijf).

Wanneer op grond van het landschap, en bekende gegevens uit omgeving (data base, informatie uit andere methoden) bepaalde zolder-bewonende en/of gebouw-bewonende soorten verwacht kunnen worden, dan is inventarisatie van zolders zonder meer zinvol. Het kan aanvullende mogelijkheden geven voor het waarnemen van soorten die met andere methoden moeilijk waar te nemen of te determineren zijn. Mensen die verblijfplaatsen met vleermuizen willen betreden moeten beschikken over een ontheffing van de FF-wet. De zolders en andere ruimtes worden bij voorkeur in het zomerseizoen (mei tot september) gecontroleerd, waarbij verstoring tijdens de kraamperiode (half mei – half juli) moet worden voorkomen. Het kan zinvol zijn een voorbereidingsronde in de winter en controle van positief verdachte zolders in zomer uit te voeren.

SMP/GO → basismethode

- Inspecteren van potentiële verblijfplaatsen op zolders en in gebouwen, zal een belangrijke methode vormen voor
 - **het vaststellen en/of uitsluiten soorten en functies en**
 - **het monitoren van de functionaliteit van maatregelen.**
- Werk met een mix van (opleidende) professionals en vrijwilligers.
- Stel waarnemers opleiding/training en materiaal beschikbaar.
- Methode in te zetten vanaf start project.

- **Inspecteren van (potentiële) winter- of zomerverblijfplaatsen in bomen m.b.v. een endoscoop, spiegels of 'boomcamera'**, kan worden ingezet voor het vaststellen van het soorten en het vaststellen van het gebruik van specifieke bomen en boomholten als verblijfplaats door vleermuizen.

De methode geeft aanvullende mogelijkheden voor het controleren van bomen waar zwermende of anderszins actieve vleermuizen zijn waargenomen, maar waar de exacte verblijfplaats nog niet gevonden werd, of voor het vaststellen van de status van het verblijf (kraamverblijf, winterverblijf, paarverblijf). Het is daarnaast een van de weinige mogelijkheden om te controleren of een boom als winterverblijf gebruikt wordt.

SMP/GO → aanvullend

- Visueel inspecteren van (potentiële) winter- of zomerverblijfplaatsen in bomen m.b.v. een endoscoop, spiegels of 'boomcamera', kan een aanvullende methode vormen, op het moment dat informatie uit andere methoden functies aanduidt, maar zelf geen uitsluitel geeft.
- Werk met een mix van (opleidende) professionals en vrijwilligers.
- Stel waarnemers opleiding/training en materiaal beschikbaar.
- Controle van al aanwezige kasten in te zetten vanaf start project.
- Visuele inspectie verblijfplaatsen op termijn inzetten, wanneer uit de met andere methoden verzamelde informatie de vraag naar specifieke detailinformatie opkomt.

Inspecteren van (potentiële) winter- of zomerverblijfplaatsen in bomen m.b.v. getriggerde videocamera's en/of cameravallen, kan worden ingezet voor het vaststellen van het soorten en het vaststellen van het gebruik van specifieke bomen en boomholten als verblijfplaats door vleermuizen.

De methode geeft aanvullende mogelijkheden voor het controleren van bomen waar zwermende of anderszins actieve vleermuizen zijn waargenomen.

SMP/GO → op termijn aanvullend

- Inspecteren van (potentiële) winter- of zomerverblijfplaatsen in bomen m.b.v. m.b.v. 'event getriggerde' videocamera's en/of cameravallen, kan een aanvullende methode vormen, op het moment dat informatie uit andere methoden functies aanduidt, maar zelf geen uitsluitel geeft.
- Werk met een mix van (opleidende) professionals en vrijwilligers.
- Stel waarnemers opleiding/training en materiaal beschikbaar.
- Controle van al aanwezige kasten in te zetten vanaf start project.
- Visuele inspectie verblijfplaatsen op termijn inzetten, wanneer uit de met andere methoden verzamelde informatie de vraag naar specifieke detailinformatie opkomt.

- Het **controleren van in een gebied aanwezige (vogel)nestkasten en (vleermuis)kasten** kan worden ingezet voor het vaststellen van soorten en het gebruik van de kast als verblijfplaats (zomerverblijf/kraamkamer, paarverblijf, winterverblijf).
Wanneer op grond van het landschap, en bekende gegevens uit omgeving (data base, informatie uit andere methoden) kasten-bewonende soorten verwacht kunnen worden, is het zinvol aanwezige vogelkasten te controleren, en eventueel speciale vleermuiskasten op te hangen. Het nieuw ophangen van vleermuiskasten levert pas op termijn resultaten, omdat acceptatie van en bewoning van zulke kasten, afhankelijke van de soort, een proces van enkele jaren is. Mensen die vleermuizen uit kasten willen hanteren betreden moeten beschikken over een ontheffing van de FF-wet en een rabiësinenting.

SMP/GO → basismethode en aanvullend

- Inspecteren van nestkasten en – eventueel aanwezige - vleermuiskasten, zal een belangrijke methode vormen voor
 - **het vaststellen en/of uitsluiten soorten (en functies) en**
 - **het monitoren van de functionaliteit van maatregelen.**
- Werk met een mix van (opleidende) professionals en vrijwilligers.
- Stel waarnemers opleiding/training en materiaal beschikbaar.
- Controle van al aanwezige kasten in te zetten vanaf start project.
- Gericht ophangen van vleermuiskasten in te zetten, wanneer uit de met andere methoden verzamelde informatie de vraag naar specifieke detailinformatie opkomt, en bovendien deze detailinformatie d.m.v. vleermuiskasten kan worden verkregen.

- **controleren van (potentiële) winterverblijfplaatsen in gebouwen en ondergrondse of grondgedekte structuren** kan worden ingezet voor het vaststellen van soorten en het vaststellen van bewoning van een (potentieel) winterverblijf.

Wanneer op grond van het landschap, en bekende gegevens uit omgeving (data base en gegevens uit andere ingezette methoden) overwinterende vleermuizen verwacht kunnen worden, dan zijn controles van de (potentiële) winterverblijven zeker zinvol.

SMP/GO → basismethode

- Controleren, visuele inspectie van (potentiële) winterverblijfplaatsen in gebouwen en ondergrondse of grondgedekte structuren zal een belangrijke methode vormen voor
 - **het vaststellen en/of uitsluiten soorten en functies en**
 - **het monitoren van de functionaliteit van maatregelen.**
- Werk met een mix van (opleidende) professionals en vrijwilligers.
- Stel waarnemers opleiding/training en materiaal beschikbaar.
- Controle/visuele inspectie (potentiele) winterverblijven in te zetten vanaf start project.

- Het **verzamen van meldingen van vleermuisvoorkomen via oproepen en publiciteit in de media, algemene bekendheid als vleermuiswerk-groep, en actieve rol als organisatie die vragen/klachten kan afhandelen**, kan worden ingezet als (aanvullende) methode voor het verzamelen van informatie over verblijfplaatsen.

Vaak weten bewoners/gebruikers van een gebouw dat er vleermuizen van het gebouw gebruik maken. Door middel van aandacht aan vleermuizen in de media wordt het publiek opgeroepen verblijfplaatsen te melden. Deze worden vervolgens visueel en/of met de detector gecontroleerd. Het is van belang zo te communiceren dat meldingen vooral betrekking zullen hebben op verblijfplaatsen. Het is van belang voldoende (vrijwillige) waarnemers paraat te hebben om meldingen op te volgen.

Specifiek voor de laatvlieger, een grote vleermuissoort waarvan zwermende dieren en dus verblijfplaatsen niet altijd makkelijke waargenomen worden, kan het de moeite lonen te vragen naar vroeg in het seizoen / vroeg in de avond rondvliegende grote vleermuizen.

Het is van belang in de loop van de jaren een bepaalde bekendheid als vleermuiswerkgroep op te bouwen, evenals als organisatie die vragen kan beantwoorden en klachten²⁶ kan afhandelen, zodat ook allerlei losse meldingen op de juiste plek terecht komen. Herhaalde losse meldingen van een bepaald gebouw kan bv. duiden op de aanwezigheid van een massa-winterverblijf van de gewone dwergvleermuis.

SMP/GO → geleidelijk op te bouwen basismethode

- oproepen tot melden, geven van antwoorden, helpen bij eventuele klachten zal op termijn een belangrijke methode vormen het
- **het vaststellen en/of uitsluiten soorten en functies.**
- Werk met een mix van (opleidende) professionals en vrijwilligers.
- Stel waarnemers opleiding/training en materiaal beschikbaar.
- Opbouw methode vanaf start project.

²⁶ Veel klachten ontstaan uit gebrek aan kennis en informatie. In voorkomende gevallen kan er ook echt 'overlast' zijn. Oplossen van overlast moet altijd binnen de context van de FFwet plaatsvinden.

- Het **vangen en door middel van telemetrie volgen** van vleermuizen en vastleggen van het individuele landschapsgebruik, kan worden ingezet voor vaststellen van het landschapsgebruik en relaties tussen de verschillende deelleefgebieden (verblijfplaatsen, routes en jachtgebieden). Telemetrie werkt vanuit de invalshoek van het individu werkt, terwijl bv. batdetector-methodes werken vanuit het landschap.

Bij soorten die met de bat detector in het algemeen, of in sommige delen van hun jachtgebied, moeilijk te herkennen en te detecteren zijn (o.a. Bechstein's vleermuis, ingekorven vleermuis, vale vleermuis, en in mindere mate franjestaart), is (aanvullend) werk met telemetrie zeker zinvol.

Kraam-Verblijfplaatsen zijn, afhankelijk van de situatie of soort, niet altijd gemakkelijk te vinden. In voorkomende gevallen, waarbij andere methodes tot onvoldoende resultaat leiden, kan telemetrie een effectieve en efficiënte methode zijn voor het opsporen van verblijfplaatsen.

SMP/GO → op termijn aanvullend

- Vangen en zenderen t.b.v. telemetrie kan later in het proces van SMP/GO een zinvolle aanvullende methode vormen.
- Werk met een mix van (opleidende) professionals en vrijwilligers.
- Stel waarnemers opleiding/training en materiaal beschikbaar.
- op termijn inzetten, wanneer uit de met andere methoden verzamelde informatie de vraag en noodzaak opkomt.

Onderzoek naar vleermuizen voor SMP/GO



Op basis van de selectiviteit en effectiviteit van de verschillende methodes (Limpens & Roschen 1996, 2002, Verboom & Limpens 2004, kan een overzicht worden gemaakt van welke methoden mogelijk zijn t.b.v. een effectieve inventarisatie van het voorkomen van soorten en functies op de schaal van een SMP/GO. Dit overzicht biedt eveneens inzicht in wat hiervoor een effectieve combinatie van methoden zou zijn.

Strategische combinatie aan inventarisatie methoden, periodes, en rondes:

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
geluid en zichtwaarneming detector				•	•	•	•	•	•	•		
- zwermende vleermuizen					•	•	•	•	•			
- paarterritoria, -verblijven			•					•	•		•	
waarneming automatische detector			•	•	•	•	•	•	•		•	
netvangst in jachtgebied				•	•	•	•	•	•			
netvangst bij verblijfplaatsen				•	•	•	•	•	•			
netvangst of waarneming met detector voor winterverblijven			•					•	•			
controle zolders/gebouwen					•	*	*	•				
Ook camera?												
boomcamera of endoscoop						*	*					•
Video/cameravallen bij boom						*	*					•
controle nest-, vleermuiskasten						*	*	•				
controle winterverblijven		•										
publiciteit												
telemetrie												

Tabel 1. Aanbevolen inventarisatieperiodes en inventarisatierondes voor de verschillende methoden voor het inventariseren van vleermuizen.

Legenda:

-  meest effectieve periode
-  inventarisatie mogelijk
- inventarisatie ronde aanbevolen
- * controles vermijden, om storing te minimaliseren

Achtergrond literatuur beschrijving methoden; bijlage 2.

- Achterkamp, G & Haarsma A-J 2012. Resultaten meervleermuis simultaantelling Zuid-Hollandse kolonies 2012. Vlen nieuwsbrief 68(2):4-7
- Achterkamp, G & H.J.G.A. Limpens, 2004. Vleermuisinventarisatie Rotterdam Zuidwijk, vleermuizen en stadsvernieuwing. VZZ rapport nr. 2003.039 VZZ, Arnhem. 45 pp + 6 kaarten.
- Adams, A.M. 2013. Assessing and analyzing bat activity with acoustic monitoring: Challenges and interpretations. University of Western Ontario – Electronic Thesis and Dissertation Repository, paper 1333
- Ahlén, I., Baagoe, H.J. 1999. Use of ultrasound detectors for bat studies in Europe: experiences from field identification, surveys, and monitoring. *Acta Chiropterologica*, Vol. 1, Is. 2, pp. 137-150
- Bach, L. & H.J.G.A. Limpens, 2003. Detektorerfassung von Fledermäusen als Grundlage zur Bewertung von Landschaftsräumen. – *Methoden Feldökol. Säugetierforschung* 2:263-274.
- Ball, L.C. 2002. A strategy for describing and monitoring bat habitat. *Journal of Wildlife Management*, Vol. 66, Is. 4, pp. 1148-1153
- Barlow, K.E., Briggs, P.A., Hayson, K.A., Hutson, A.M., Lechiara, N.L., Racey, P.A., Walsh, A.L., Langton, S.D. 2015. Citizen science reveals trends in bat populations: The National Bat Monitoring Programme in Great Britain. *Biological Conservation*, Vol. 182, pp. 14-26
- Battersby, J. (comp.) 2010. Guidelines for surveillance and monitoring of European bats. Eurobats publication series No. 5, UNEP/Eurobats Secretariat, Bonn
- Beeker, T.A., Millenbah, K.F., Gore, M.L., Lundrigan, B.L. 2013. Guidelines for creating a bat-specific citizen science acoustic monitoring program. *Human Dimensions of Wildlife: An international Journal*, Vol. 18, Is. 1, pp. 58-67
- Boonman M., E.A. Jansen, M. La Haye, H.J.G.A. Limpens, G.F.J. Smit. 2013. Vleermuizen IJsselmeerdijken Noordoostpolder Nulmeting 2012. Rapport nr. 12-230. Bureau Waardenburg Culemborg, Zoogdierverseniging, Nijmegen.
- Boonman, M. & A. Boonman, 1997. Simultaantelling rosse vleermuizen en watervleermuizen in het Gooi en het noordwestelijk deel van de Utrechtse heuvelrug. *Vlennieuwsbrief* 3: 6-7.
- Boonman, M. & K. Kapteyn 1992. Simultaantelling Rosse vleermuizen in 's-Gravelandse buitenplaatsen. *NOZOS-nieuws* 1 (1): 5-6.
- Boonman, M. 1994. Simultaantelling Water- en Rosse vleermuizen in het Gooi en omstreken. *NOZOS-nieuws* 2 (4): 16-18.
- Brinkmann, R. & H. J.G.A. Limpens, 1999. The role of bats in landscape planning. p. 119 -136. In: Harbusch C. & J. Pir (eds.), 1999. Proceedings of the 3rd European bat detector workshop 16-20 August 1996, Larochette (Lux.). - *Travaux Scientifiques du Musée National D'histoire naturelle de Luxembourg*. 31:1-140.
- Brinkmann, R., Behr, O., Niermann, I., Reich, M. 2011. Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. *Umwelt und Raum*, Bd. 4, Cuvillier Verlag, Göttingen
- Brinkmann, R., L. Bach, C. Dense, H.J.G.A. Limpens, G. Mäscher, U. Rahmel, 1996. Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen; Hinweise zur Erfassung, Bewertung und planerischen Integration. - *Naturschutz Landschaftsplanung, Zeitschrift für angewandte Ökologie*, 28 (8), S. 229-236.
- Claessens, R.F., 1993. Onderzoek naar de activiteitspatronen van wervende mannetjes van de Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*, (Schreber, 1774)) ten behoeve van een methode tot monitoring. Rapport Hogeschool Midden Nederland. Tilburg.
- De Wijs, W.J.R. 1999. Feasibility of monitoring bats on transects with ultrasound detectors. In: Proceedings of the 3rd European bat detector workshop. Ministère de la culture, Travaux scientifiques du musée national d'histoire naturelle de Luxembourg, pp. 95-105
- Dekker, J.J.A. & S. Westra, 2009. Pilot auto- en bootvleren 2009. intern VZZ rapport 2009.94. Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem.
- Dekker, J.J.A., E.A. Jansen & S. Westra, 2007. Pilot auto- en bootvleren. VZZ rapport 2007.52. Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem.
- Dekker, J.J.A., H.J.G.A. Limpens, J.R. Regelink & E.A. Jansen, 2007. Inhaalslag Verspreidingsonderzoek Nederlandse Zoogdieren VONZ 2006, Deel 6. de ingekorven vleermuis. VZZ rapport 2007.23. Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem.
- Dekker, J.J.A., Limpens, H.J.G.A. 2007. Inhaalslag Verspreidingsonderzoek Nederlandse Zoogdieren VONZ 2006, Deel 7: Zwermlocaties, VZZ rapport 2007.24, Zoogdierverseniging, Arnhem
- Dekker, J.J.A. 2009. Pilot autoroutes vleermuizen: detectortest. rapport 2009.024. Zoogdierverseniging, Arnhem.
- Dijkstra V. & E. Korsten, 2005. Handleiding wintertellingen van vleermuizen. Voor het monitoren van vleermuizen in de winter. Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem.
- Dijkstra V., R. Janssen, J. Buys & T. van der Meij, 2008. Handleiding voor het monitoren van vleermuizen in de zomer doormiddel van zoldertellingen. Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem.
- Distl, M. 2007. Erhebung und Beschreibung von Fledermausjagdgebieten im dicht verbauten Wiener Stadtgebiet 2007. Diploma Thesis, University of natural resources and applied life sciences Vienna, unpublished
- Flaquer, C., Puig-Montserrat, X. 2012. Proceedings of the international symposium on the importance of bats as bioindicators. Museum of Natural Sciences Edicions, Granollers
- Fritsch, G., Bruckner, A. 2014. Operator bias in software-aided bat call identification. *Ecology and Evolution*, Vol. 4, Is. 13, pp. 2703-2713
- Froidevaux, J.S.P., Zellweger, J., Bollmann, K., Obrist, M.K. 2014. Optimizing passive acoustic sampling of bats in forests. *Ecology and Evolution*, Vol. 4, Is. 24, pp. 4690-4700

- Gjerde, L. 1999. Methods and theories of monitoring bats in Norway. In: Proceedings of the 3rd European bat detector workshop. Ministère de la culture, Travaux scientifiques du musée national d'histoire naturelle de Luxembourg, pp. 73-86
- Gjerde, L., Kovacic, D. 1999. Bat survey by car transects in Luxembourg. In: Proceedings of the 3rd European bat detector workshop. Ministère de la culture, Travaux scientifiques du musée national d'histoire naturelle de Luxembourg, pp. 87-93
- Gorresen, P.M., Miles, A.C., Todd, C.M., Bonaccorso, F.J., Weller, T.J. 2008. Assessing bat detectability and occupancy with multiple automated echolocation detectors. *Journal of Mammalogy*, Vol. 89, Is. 1, pp. 11-17
- Haemers, R., E.A. Jansen, J. Orbons, H.G.J.A Limpens, 2015. Stappen vooruit in het donker - Onderzoek naar het klimaat in het Zonnebergstelsel voor biotoopverbetering voor vleermuizen met behoud van cultuurhistorische waarden. Rapport 2015.19. Bureau van de Zoogdiervereniging, Nijmegen en Souterrains, Eijsden.
- Harbusch, C. 1999. Monitoring bats in the Grand-Duchy of Luxembourg. In: Proceedings of the 3rd European bat detector workshop. Ministère de la culture, Travaux scientifiques du musée national d'histoire naturelle de Luxembourg, pp. 59-79
- Haysom, K., Dekker, J., Russ, J., van der Meij, T., van Strien, A. 2013. European bat population trends: A prototype biodiversity indicator. EEA Technical report, Vol. 19
- Hollander, H. 1991. Naar een methode voor monitoring van territoriale mannetjes van de Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*). Rapport No. 2057, vakgroep natuurbeheer, landbouwuniversiteit Wageningen.
- Hollander, H., E.A. Jansen, H.J.G.A. Limpens & N. Huizenga, 2013. NEM Overige vleermuizen. Eindverslag december 2013. Rapport 2013.37. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Hollander, H., Jansen, E. 2014. Vleermuizen in mijn tuin! Verslag hopping detector Wijchen 2013. Rapportnr. 2013.04. Bureau van de Zoogdiervereniging, Nijmegen
- Hollander, H., Jansen, E.A., Limpens, H.J.G.A., Huisenga, N. 2013. NEM Overige vleermuizen. Eindverslag december 2013. Rapport 2013.37. Zoogdier
- Hollander, H., Limpens, H.J.G.A. 1992. Monitoring van dwergvleermuizen in Wageningen. Nieuwsbrief Vleermuiswerkgroep Nederland, Vol. 13: 9-11
- Hollander, H., Limpens, H.J.G.A., Verheggen, L.S.G.M. 1994. Monitoring of territorial males of the common pipistrelle *Pipistrellus pipistrellus*. *Bat Research News*, Vol. 35: 26
- Hüttmeir, U., Bürger, K., Wegleitner, S., Reiter, G. 2010. Ergänzende Erhebungen und Einschätzung des Erhaltungszustandes der Fledermäuse in Wien. Endbericht. KFFÖ, i.A. MA 22, Vienna
- Ingersoll, T.E. 2010. Statistical modeling with counts of bats. PhD Thesis, University of California, Berkeley, unpublished
- Jansen E.A., H.J.G.A. Limpens & M. Schillemans, 2014. Automatic Monitoring of Bats in Hibernacula - Methods, Strengths and Shortcomings. Rapport 2014.09. Bureau van de Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Jansen E.A., M. Boonman, G. Smit, M. La Haye, H. G.J.A Limpens. 2013. Vleermuizen Markermeer en IJsselmeer, Veldinventarisatie 2012 in zoekgebieden voor windenergie. Rapport nr. 12-051. Bureau Waardenburg Culemborg, Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Jansen, E.A. & H. Hollander, 2014. Vleermuizen in mijn tuin! Vleermuisonderzoek door en voor bewoners van de stad Utrecht. Rapportnr. 2013.40. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Jansen, E.A. & H. Hollander, 2014. Vleermuizen in mijn tuin! Vleermuisonderzoek door en voor bewoners van de stad Utrecht. Rapportnr. 2013.40. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Jansen, E.A., H.G.J.A. Limpens, J.J.A. Dekker, M. Liefthing & T. van der Meij, 2012. Monitoring of bat species currently not covered by the Dutch national monitoring scheme. Volunteers, design & statistical power. Report 2012.04. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Jansen, E.A., Limpens, H.G.J.A. 2014. Meetnet vleermuis transect tellingen. Handleiding bij 'Het uitzetten en rijden van een NEM VTT route'. Zoogdiervereniging, unpublished
- Jansen, E.A., Limpens, H.G.J.A., Dekker, J.J.A., Liefthing, M., van der Meij, T. 2012. Monitoring of bat species currently not covered by the Dutch national monitoring scheme. Volunteers, design & statistical power. Report 2012.04 Zoogdiervereniging, Nijmegen
- Jennings, N., Parsons, S., Pocock, M.J.O. 2008. Human vs. machine: identification of bat species from their echolocation calls by humans and by artificial neural networks. *Canadian Journal of Zoology*, Vol. 86, pp. 371-377
- Kaper A. & M. La Haye, 1999. Handleiding kraamkolonies vleermuizen. VZZ Arnhem. 23 pp.
- Korsten, E. 2012. Vleermuiskasten. Toepassing, gebruik en succesfactoren. Bureau Waardenburg rapport nr. 12-156, Culemborg. in opdracht van de Zoogdiervereniging.
- Kubista, C.E. 2009. Telemetrische Erfassung von Fledermausquartieren im dicht bebauten Stadtgebiet Wiens. Diploma thesis, Vienna University, unpublished
- Kubista, C.E., Bruckner, A. 2013. A citizen science project for swarming roosts of bats in cities. In: 3rd International Berlin Bat Meeting: Bats in the Anthropocene, Leibniz Institute for Zoo and Wildlife Research, p. 61
- Kugelschafter, K., Horvath, T., Spruck, B., Volk, T. 2013. Poster No. 11: Advantages of automatic monitoring systems at bat roosts and implications for roost protection. In: 3rd International Berlin Bat Meeting: Bats in the Anthropocene, Leibniz Institute for Zoo and Wildlife Research, p. 74
- Kunz, R.H., Betke, M., Hristov, N.I., Vonhof, M.J. . Methods for assessing colony size, population size and relative abundance of bats.
- Le Roux, D.S., Le Roux, N.N. 2012. Hamilton city-wide bat survey 2011/2012. Project Echo, Kessels & Associates Ltd. Ecology and Environmental Planning, Hamilton, Australia

- Legakis, A., Papadimitriou, C., Gaethlick, M., Lazaris, D. 2000. Survey of the bats of the Athens metropolitan area. *Myotis*, Vol. 38, pp. 41-46
- Limpens, H.J.G.A. 2012. Samenvattend advise voor monitoring 'overige vleermuizen'. Zoogdierverseniging, unpublished
- Limpens, H.J.G.A., Jansen, E.A. 2013a. NEM 'overige vleermuizen': Een introductie. Zoogdierverseniging, unpublished
- LIMPENS, H.J.G.A. & A. ROSCHEN, 1996. Bausteine einer systematischen Fledermauserfassung, Teil 1: Grundlagen. - *Nyctalus* (N.F.) 6, Heft 1, S. 52-60.
- Limpens, H.J.G.A. & A. Roschen, 1996. Bausteine einer systematischen Fledermauserfassung, Teil 1: Grundlagen. - *Nyctalus* (N.F.) 6, Heft 1, S. 52-60.
- LIMPENS, H.J.G.A. & A. ROSCHEN, 2002. Bausteine einer systematischen Fledermauserfassung. Teil 2 - Effektivität, Selektivität, und Effizienz von Erfassungsmethoden. *Nyctalus* (N.F.) 8/2:155-178.
- Limpens, H.J.G.A. & A. Roschen, 2002. Bausteine einer systematischen Fledermauserfassung. Teil 2 - Effektivität, Selektivität, und Effizienz von Erfassungsmethoden. *Nyctalus* (N.F.) 8/2:155-178.
- Limpens, H.J.G.A. & G.F. McCracken, 2004. Choosing a Bat Detector: Theoretical and Practical Aspects. P. 28-37 in: Brigham, R.M., et al., eds. 2004. *Bat Echolocation Research: tools, techniques and analysis*. Bat Conservation International, Austin, Texas. 167 pp.
- Limpens, H.J.G.A. 1993. Bat-detectors in a detailed bat survey: a method. - pp. 79-90. In: K. Kapteyn (ed), 1993. *Proceedings of the First European Batdetector Workshop*. Netherlands Bat Research Foundation, Amsterdam, 128 pp.
- Limpens, H.J.G.A. 2004. Field identification: Using bat detectors to identify species. In: Brigham, R.M. et al. (eds.) (2004. *Bat echolocation research: tools, techniques and analysis*. Bat Conservation International, Austin, Texas, pp. 46-57
- Limpens, H.J.G.A. 2005 - 20015. Educational material for Workshop on Identification of bats in flight and the survey of bats with a bat detector. - Bureau van de Zoogdierverseniging.
- Limpens, H.J.G.A. 2012. Samenvattend advies voor Monitoring 'overige vleermuizen'. Notitie 2012.26. Zoogdierverseniging, Nijmegen.
- Limpens, H.J.G.A., 2004. Field Identification: Using Bat Detectors to Identify Species. p. 46-57 in: Brigham, R.M., et al., eds. 2004. *Bat Echolocation Research: tools, techniques and analysis*. Bat Conservation International, Austin, Texas. 167 pp.
- Limpens, H.J.G.A., Helmer, W., van Winden, A., Mostert, K. 1989. Vleermuizen (Chiroptera) en lintvormige Landschapselementen; Een overzicht van de huidige kennis van het belang van lintvormige landschapselementen voor vleermuizen. *Lutra* vol. 32 (1):1-20
- Limpens, H.J.G.A., J. Regelink & R. Koelman 2009. Syllabus *Hermieuwde Cursus Vleermuizen en Planologie*. Zoogdierverseniging. 107 pp.
- Limpens, H.J.G.A., K. Mostert & W. Bongers, 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen; onderzoek naar verspreiding en ecologie*. - KNNV Uitgeverij, 260 pp.
- Limpens, H.J.G.A., M. Boonman, F. Komer-Nievergelt, E.A. Jansen, M. van der Valk, M.J.J. La Haye, S. Dirksen & S.J. Vreugdenhil, 2013. Wind turbines and bats in the Netherlands- Measuring and predicting. Report 2013.12, Zoogdierverseniging & Bureau Waardenburg. 77pp + 2 appendices.
- Limpens, H.J.G.A., M. Boonman, F. Komer-Nievergelt, E.A. Jansen, M. van der Valk, M.J.J. La Haye, S. Dirksen & S.J. Vreugdenhil, 2013. Wind turbines and bats in the Netherlands- Measuring and predicting. Report 2013.12, Zoogdierverseniging & Bureau Waardenburg. 77pp + 2 appendices.
- Limpens, H.J.G.A., Mostert, K., Bongers, W. 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen; onderzoek naar verspreiding en ecologie*. KNNV Uitgeverij, 260 pp.
- Lintott, P.R., Fuentes-Montemayor, E., Goulson, D., Park, K.J. 2013. Testing the effectiveness of surveying techniques in determining bat community composition within woodland. *Wildlife Research*, Vol. 40, pp. 675-684
- Lucas, T.C.D., Moorcroft, E.A., Freeman, R., Rowcliffe, J.M., Jones, K.E. 2015. A generalized random encounter model for estimating animal density with remote sensor data. *Methods in Ecology and Evolution*, Vol. 6, pp. 500-509
- Masing, M. 1999. Experience of bat monitoring with bat detectors in Estonia. In: *Proceedings of the 3rd European bat detector workshop*. Ministère de la culture, Travaux scientifiques du musée national d'histoire naturelle de Luxembourg, pp. 51-58
- Masing, M., Baranauskas, K. 2011. Monitoring bats in Vilnius during spring and summer. An event of interest based science in boreal Europe. Powerpoint presentation 12th European Bat Research Symposium, Vilnius
- Masing, M., Lutsa, L., Lotman, K. 1998. Monitoring bats with bat detectors in Estonia. *Myotis*, Vol. 36, pp. 167-176
- Masing, M., Lutsar, L., Lotman, K. 2004. Line counting and point counting of foraging bats in Estonia, a comparison. *Le Rhinolophe*, Vol. 17, pp. 121-125
- Masing, M., Möller, T. 2005. How long should point counting last? *Eptesicus*, Is. 3
- Meij Van der, T., A.J. Van Strien, K.A. Haysom, J. Dekker, J. Russ, K. Biala, Z. Bihari, E. Jansen, S. Langton, A. Kurali, H. Limpens, A. Meschede, G. Petersons, P. Presetnik, J. Prüger, G. Reiter, L. Rodrigues, W. Schorch, M. Uhrino, V. Vintulis. 2014. Return of the bats? A prototype indicator of trends in European bat populations in underground hibernacula. - *Mammalian Biology* 80 (2015) 170-177.
- Miller, L.A., Degn, H.J. 1981. The acoustic behavior of four species of Vespertilionid bats studied in the field. *Journal of Comparative Physiology*, Vol. 142, pp. 67-74
- Newson, S., Ross-Smith, V., Evans, I., Harold, R., Miller, R., Horlock, M., Barlow, K. 2014. Bat-monitoring: A novel approach. *British Wildlife*, April 2014, pp. 264-269

- Newson, S.E., Evans, H.E., Gillings, S. 2015. A novel citizen science approach for large-scale standardized monitoring of bat activity and distribution, evaluated in eastern England. *Biological Conservation*, Vol. 191, pp. 38-49
- Obrist, M.K. Flückiger, P.F. en Boesch, R. 2011. Bioakustische Fledermauserhebungen in unterschiedlichen Lebensräumen der Schweiz – Computergestützte synergetische Arterkennung im Einsatz Mit DVD BatEcho – Schweizer Fledermäuse: Echoortungslaute und Artinformation
- Paunovic, M., Karapandza, B., Ivanovic, S. 2011. Bats and environmental impact assessment – Methodological guidelines for environmental impact assessment and strategic environmental impact assessment. *Wildlife Conservation Society Mustela*, pp. 1-142, Belgrade
- Pel-Roest, A. 2014. National Report on the implementation of the agreement on the conservation of populations of European bats: 2010-2013. For Ministry of Economic Affairs, Directorate for Nature, Land, Biodiversity. Inf. EUROBATS.MoP7.32
- Pettersson, L. 1999. Time expansion ultrasound detectors. In: Proceedings of the 3rd European bat detector workshop. Ministère de la culture, Travaux scientifiques du musée national d'histoire naturelle de Luxembourg, pp. 21-34
- Rehak, Z., Bartonicka, T., Zukal, J., Simprova, P., Dzingozovova, Z. 2005. Bat-detecting in different types of forests of the Czech Republic. *Inf. Eurobats. AC13.1*
- Reinhold, J.O., Limpens, H.J.G.A. 1990. Roepende mannetjes van de gewone dwergvleermuis op 11-12 oktober 1990. *Nieuwsbrief Vleermuiswerkgroep Nederland*, Vol. 7: 10-12
- Roche, N., Catto, C., Langton, S., Aughney, T., Russ, J. 2005. Development of a Car-based monitoring protocol for the Republic of Ireland. *Irish Wildlife Manuals*, Vol. 19. National Parks and Wildlife Service, Department of Environment, Heritage and Local Government, Dublin, Ireland
- Roche, N., Langton, S., Aughney, T. 2007. The car-based bat monitoring scheme for Ireland: Report for 2007. *Bat conservation Ireland*
- Roche, N., Langton, S., Aughney, T., Russ, J.M., Marnell, F., Lynn, D., Catto, C. 2011. A car-based monitoring method reveals new information on bat populations and distributions in Ireland. *Animal conservation*, Vol. 14, pp. 642-651
- Rodhouse, T.J., Vierling, K.T., Irvine, K.M. 2011. A practical sampling design for acoustic surveys of bats. *The Journal of Wildlife Management*, Vol. 75, Is. 5, pp. 1094-1102
- Roy, H.E., Pocock, M.J.O., Preston, C.D., Roy, D.B., Savage, J. 2012. Understanding citizen science and environmental monitoring. Final Report on behalf of UK-EOF. NERC Centre for Ecology & Hydrology and Natural History Museum
- Scanlon, A.T., Petit, S. 2008. Effects of site, time, weather and light on urban bat activity and richness: considerations for survey effort. *Wildlife Research*, Vol. 35, pp. 821-834
- Schaik van, J., R. Janssen, T. Bosch, A-J. Haarsma, J.J.A. Dekker, B. Kranstauber. 2015. Bats Swarm where they hibernate: Compositional similarity between autumn swarming and winter hibernation assemblages at five underground sites. *PLoS ONE* 10(7.e0130850. doi:10.1371/journal.pone.0130850
- Schnitzler, H.U., Moss, C.F., Denzinger, A. 2003. From spatial orientation to food acquisition in echolocating bats. *Trends in Ecology and Evolution*, Vol. 18, Is. 8, pp. 386-394
- Scott, S.J., McLaren, G., Jones, G., Harris, S. 2009. The impact of riparian habitat quality on the foraging and activity of pipistrelle bats (*Pipistrellus* spp.). *Journal of Zoology*, Vol. 280, pp.371-378
- Seibert, A.M., Koblitz, J.C., Denzinger, A., Schnitzler, H.U. 2013. Scanning behavior in echolocating Common Pipistrelle bats (*Pipistrellus pipistrellus*). *PLoS ONE* 8(4. e60752. Doi:10.1371/journal.pone.0060752
- Skalak, S.L., Sherwin, R.E., Brigham, R.M. 2012. Sampling period, size and duration influence measures of bat species richness from acoustic surveys. *Methods in Ecology and Evolution*, Vol. 3, pp. 490-502
- Skowronski, M., Fenton, M.B. 2009. Detecting bat calls: an analysis of automated methods. *Acta Chiropterologica*, Vol. 11, Is. 1, pp. 191-203
- Smith, D.A., Gehrt, S.D. 2010. Bat response to woodland restoration within urban forest fragments. *Restoration Ecology*, Vol. 18, Is. 6, pp. 914-923
- Stahlschmidt, P., Brühl, C.A. 2012b. Bats as bioindicators – the need of a standardized method for acoustic bat activity surveys. *Methods in Ecology and Evolution*, Vol. 3, pp. 503-508
- Staton, T., Poulton, S. 2012. Seasonal variation in bat activity in relation to detector height: a case study. *Acta Chiropterologica*, Vol. 14, Is. 2, pp. 401-408
- Verboom B. & H.J.G.A. Limpens. 2004. Methodieken verspreidingsonderzoek landzoogdieren van de inhaalslag. Rapport VZZ in opdracht EC-LNV. 64 pp.
- Verboom B. & H.J.G.A. Limpens. 2004. Methodieken verspreidingsonderzoek landzoogdieren van de inhaalslag. Rapport VZZ in opdracht EC-LNV. 64 pp.
- Verheggen, L. 1994. Een bijdrage tot de ontwikkeling van een method voor monitoring van de dwergvleermuis in de paartijd. *Natuurhistorisch maandblad* 78, pp. 122-134
- Walsh, A. (coord.) 2001. The UK's national bat monitoring program. Final Report. Department for environment, food & rural affairs, DETR Reference No. CR018
- Walters, C.L. et al. 2012. A continental-scale tool for acoustic identification of European bats. *Journal of Applied Ecology*, Vol. 49, pp. 1064-1074
- Warren, R.D., Witter, M.S. 2002. Monitoring trends in bat populations through roost surveys: methods and data from *Rhinolophus hipposideros*. *Biological Conservation*, Vol. 105, pp. 255-261
- Wijs, de W. J. R., 1999. Feasibility of monitoring bats on transects with ultrasound detectors. *Trav. sci. Mus. nat. hist. nat. Lux.* 31, 95-105.
- Wijs, de W. J. R., 2003. Two bat schemes that didn't make it, NL 1990-1999: oral presentation at workshop on monitoring organized by the VZZ.

III) BIJLAGE 3

Vleermuizen en Ruimtelijke Ontwikkeling in Rotterdam problemen en mogelijke oplossingen

13 mei 2003

Natuurmuseum Rotterdam
Westzeedijk 345 (in het Museumpark)

- | | | |
|-------|---|--|
| 13.30 | opening | Martin Epe
(bureau Stadsnatuur Rotterdam bSR) |
| 13.35 | Ecologie vleermuizen & methoden vleermuisonderzoek
Een inleiding in wat vleermuizen zijn, waar en hoe je ze in het grootstedelijke milieu tegenkomt en welke onderzoeksmethoden ons ter beschikking staan.
<i>vragen en discussie</i> | Herman Limpens
(Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming VZZ) |
| 14.15 | Vleermuizen, ruimtelijke planvorming en de Flora- en faunawet
Alle vleermuissoorten vallen onder de bescherming van de Flora- en faunawet. Wat vraagt de wettekst en wat betekent dat concreet in de ruimtelijke planvorming in de stad?
<i>vragen en discussie</i> | Herman Limpens (VZZ) |
| 14.30 | Vleermuizen en Stadsvernieuwing in de wijk Zuidwijk
Een voorbeeld uit de Rotterdamse actualiteit.
<i>vragen en discussie</i> | David Nagtegaal (Estrade Projecten)
Maarten Kaptein (Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam) |
| 15.00 | koffie / thee | |
| 15.15 | Vleermuizen in sloop, renovatie en de omgang met groenstructuren
Rotterdam, en ook andere (grote) steden zijn een zeer dynamisch stedelijk milieu, waarvan vleermuizen op tal van plaatsen gebruik maken. Moeten we hier, zoals de Flora- en faunawet vereist, bij elke kleinere of grotere ingreep de effecten daarvan op vleermuizen analyseren? En waar liggen de mogelijkheden om met behulp van een protocol voor sloop en renovatie en voor structurele mitigatie en compensatie, ook zonder onderzoek vooraf aan onze zorgplicht voldoen?
<i>vragen en discussie</i> | Herman Limpens (VZZ) |
| 15.55 | Gedragscode of ontheffingaanvraag?
(nog onder voorbehoud)
Hoe zien de beleidsdirecties van LNV de mogelijkheden om in de minder kwetsbare situatie met behulp van een protocol, ook zonder uitgebreid onderzoek vooraf ontheffing te verkrijgen en aan onze zorgplicht voldoen?
<i>vragen en discussie</i> | Brechtje Tettelaar-van Nunen (LNV
Directie Regionale Zaken West) |
| 16.05 | Re-actief of pro-actief? De Rotterdamse vleermuizen in kaart gebracht als input in de stadsontwikkeling?
Een verantwoorde omgang met vleermuizen vraagt om gegevens, zowel om effecten te kunnen beoordelen als om compensatie vorm te kunnen geven. Veelal wordt er per ingreep gereageerd. Weten waar de hotspots liggen en waar de belangrijke functies van Rotterdam en de Rotterdamse groene structuren liggen voor vleermuizen, zou duidelijk maken waar echt voorzichtigheid geboden is en waar de speelruimte groter is, maar ook waar compensatie effectief mogelijk is.
<i>vragen en discussie</i> | Martin Epe (bSR)
Herman Limpens (VZZ) |
| 17.00 | einde | |