



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Soortenstandaard

Kamsalamander

Triturus cristatus

*>> Duurzaam, Agrarisch, Innovatief
en Internationaal ondernemen*



Inhoud

Inleiding—3

Deel 1 De kamsalamander—5

1 Ecologische informatie over de kamsalamander—6

- 1.1 Soortkenmerken—6
- 1.2 Leefwijze—6
- 1.3 Voedsel—7
- 1.4 Beschrijving habitat—7
- 1.5 Verspreiding—9
- 1.6 Aantalontwikkelingen—9
- 1.7 Voortplantingsplaatsen, vaste rust- en verblijfplaatsen—10
- 1.8 Functionele leefomgeving—11
- 1.9 Populatiegrootte en dispersie—11

Deel 2 Regels, ecologisch onderzoek en maatregelen—13

2 Welke regels zijn er voor de bescherming van de soort—14

- 2.1 Wettelijke bescherming—14
- 2.2 Toepassing verbodsbepalingen Flora- en faunawet—14
- 2.3 Hoe kunt u een overtreding voorkomen—17
- 2.4 Beoordelingskader—18

3 Ecologisch onderzoek uitvoeren—19

- 3.1 Stap 1 – Onderzoek de aan- of afwezigheid—19
- 3.2 Stap 2 – Bepaal aantasting functionaliteit vaste voortplantings- of verblijfplaats—20
- 3.3 Stap 3 - Bepaal effect op gunstige staat van instandhouding—21
- 3.4 Stap 4 - Onderzoek welke maatregelen nodig zijn—22
- 3.5 Stap 5 - Onderzoek alternatieven—25
- 3.6 Stap 6 – Bepaal en onderbouw wettelijk belang—26

4 Beschermingsmaatregelen per activiteit—28

- 4.1 Schonen en baggeren van poelen en vijvers—29
- 4.2 Schonen en baggeren van sloten—33
- 4.3 Dempden van water—37
- 4.4 Tijdelijk droogleggen van water—42
- 4.5 Rooien bomen en verwijderen ruigte, houtstapels of steenhopen—46
- 4.6 Aanleg (kleinere) infrastructuur—50

5 Bronnen—56

- 5.1 Literatuur—56
- 5.2 Begrippen—56

Colofon—58

Inleiding

Samenvatting

De Flora- en faunawet zorgt voor een wettelijke bescherming van (bedreigde) plant en diersoorten. Het is bijvoorbeeld verboden om deze beschermde soorten te doden, te vernielen of te verplaatsen. Maar er zijn uitzonderingen mogelijk, de overheid kan besluiten om onder voorwaarden een ontheffing te verlenen. Bij beschermde planten en dieren geldt het "Nee, tenzij" principe. Voor een aantal beschermde soorten is een soortenstandaard ontwikkeld. Hierin kun je snel en overzichtelijk terugvinden wat onder welke voorwaarden mag en hoe je een ontheffing kunt aanvragen.

Aanleiding

Met het oog op het grote aantal (ruimtelijke) activiteiten in Nederland moet frequent bepaald worden wanneer en onder welke voorwaarden ontheffingen kunnen worden verleend (art. 75c FF wet). Met ontheffing wordt ook een Verklaring van geen bedenkingen (Vvgb) in het kader van een omgevingsvergunning bedoeld. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland beoordeelt samen met haar ecologische adviseur Dienst Landelijk Gebied of een ontheffing kan worden verstrekt. Dit betekent dat zij beoordelen of, hoe en onder welke voorwaarden een ontheffing wordt verleend ("invulling van tenzij").

Er is behoefte aan toegankelijke informatie of er ontheffing mogelijk is, hoe dat aan te vragen, maar vooral ook naar informatie welke voorwaarden er gekoppeld worden aan de ontheffing. Immers als dat laatste bekend is, kan in een vroeg stadium al rekening met de beschermde soort gehouden worden. Deze informatie is in soortenstandaards te vinden.

Soortenstandaards

Voor de bedreigde plant- en diersoorten waarvoor vaak een ontheffing wordt aangevraagd, zijn soortenstandaards opgesteld. Deze soortenstandaarden bevatten een aantal kenmerkende ecologische aspecten van de betrokken soort, evenals een set basis- of standaardmaatregelen, die een initiatiefnemer die een ruimtelijke ingreep overweegt waarbij een beschermde soort is betrokken, kan of moet nemen. Bij deze maatregelen staat grotendeels vast dat ze effectief zijn, maar waar dit nog niet onomwonden is vastgesteld, wordt dit vermeld. Afwijkingen van die basisset maatregelen zijn alleen mogelijk als de lokale situatie of populatie dat vereist. Dan zijn er dus maatwerk maatregelen noodzakelijk. De ecologische informatie per soort en bijbehorende set basismaatregelen is samengevoegd in een document die we soortenstandaard noemen.

Gebruik

Een soortenstandaard bevat algemene maatregelen die in normale gevallen een positief effect hebben op de instandhouding van de bedreigde soort of individuen. Echter altijd zal in de lokale situatie het effect van de ruimtelijke ingreep op de betrokken beschermde plant of diersoort moeten worden beoordeeld om te zien of met de genoemde algemene maatregelen overtreding van de wet kan worden voorkomen. Een deskundige op het gebied van de soort en situatie moet dit bepalen.

Als er, ondanks het treffen van de in de soortenstandaarden genoemde maatregelen, mogelijk toch verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet worden overtreden dan blijft een ontheffing nodig. En moet er een ontheffingsaanvraag worden ingediend bij Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. In bijzondere situaties zullen ook aanvullende, mogelijk zelfs geheel andere maatregelen, noodzakelijk zijn. Kortom: de soortenstandaard geeft de basis maatregelen en kenmerken per soort duidelijk weer, maar er kunnen geen rechten aan ontleend worden in concrete situaties.

Voor wie bedoeld

Deze soortenstandaards zijn voor iedereen die betrokken is bij ruimtelijke ingrepen die invloed kunnen hebben op beschermde plant- of diersoorten.

Om te bepalen welke maatregelen moeten worden getroffen om de bedreigde soorten zoveel mogelijk in stand te laten, zal vaak een deskundige worden geraadpleegd. De soortenstandaards zullen vooral deze deskundigen maatregelen aanreiken.

Reacties

Bij het ontwikkelen van de soortenstandaards, gecoördineerd vanuit Dienst Landelijk Gebied, is gebruik gemaakt van de expertise van verschillende ecologische en juridische deskundigen. Daarbij zijn ook de betrokken particuliere gegevensorganisaties (soortorganisaties) geconsulteerd.

Ondanks de zorgvuldige wijze waarop de soortenstandaards zijn samengesteld, zullen in de praktijk toch nieuwe situaties of technische oplossingen worden aangereikt.

We willen de lessen uit het feitelijk gebruik opnemen in een volgende versie van de soortenstandaard. Heeft u aanvullingen? Laat het ons weten via het contactformulier op mijn.rvo.nl.

Meer informatie

Meer informatie over wet- en regelgeving, hoe u ontheffing aanvraagt, soortenstandaards en onderzoek vindt u op mijn.rvo.nl. Of bel met Rijksdienst voor Ondernemend Nederland 0800 042 42 42.

Deel 1

De kamsalamander

1 Ecologische informatie over de kamsalamander

1.1 Soortkenmerken

De kamsalamander is de grootste Nederlandse watersalamander. De mannetjes worden ongeveer 11 tot 15 centimeter en zijn daarmee net iets kleiner dan de vrouwtjes die tot 18 centimeter groot kunnen worden. De buik is zwart-geel of zwart-oranje gevlekt. Op de flanken en de keel bevinden zich witte spikkels. Ze hebben een brede kop met een grote bek. In de paartijd, wanneer de dieren in het water verblijven, zijn de volwassen mannetjes te herkennen aan een hoge, getande rugkam, die met een onderbreking aan de staartbasis doorloopt tot het einde van de staart. Daarnaast hebben ze midden op de staart aan beide kanten een opvallende witte band. Vrouwtjes missen deze kenmerken. De rug is bruin- of blauw-zwart van kleur, de flanken zijn wit gespikkeld en de onderzijde van de dieren is oranje tot geel met een zwart vlekkenpatroon. Dit vlekkenpatroon is voor elk dier uniek. Na de voortplantingstijd trekken de meeste kamsalamanders naar het land en verliezen de mannetjes hun kenmerkende kam.

De tot 8 centimeter grote larven van de soort zijn te herkennen aan de zwarte vlekken op de staartzoom, die een draadvormig uiteinde heeft, en aan de lange en dunne tenen. De larven hebben uitwendige kieuwen.

1.2 Leefwijze

De kamsalamander is 's nachts actief; overdag verschuilen ze zich. Van de verschillende soorten amfibieën komt de kamsalamander als eerste naar de voortplantingswateren: in de regel vanaf februari, maar soms al vanaf november en verblijven dan de gehele winter in het water.

De voortplantingsperiode loopt van februari tot en met september. De eiafzet vindt vooral plaats in april en mei, maar ook wat eerder en later in het jaar kan voortplanting plaatsvinden. De eieren worden één voor één afgezet tussen door het vrouwtje gevouwen bladeren (figuur 1). Vanaf april tot half oktober worden er larven waargenomen. De larven metamorfoserend vanaf juli tot oktober. De meeste gemetamorfoseerde dieren verlaten het water echter in augustus en september.

De volwassen dieren beginnen vanaf juli het water te verlaten. De najaarstrek vindt plaats van ongeveer half juli tot oktober. Adulte dieren blijven vaak minder dan 100 meter van het voortplantingswater, mits dit geschikt leefgebied betreft. Wanneer het leefgebied niet of minder geschikt is, komt migratie over enkele honderden meters voor, bijvoorbeeld van de voortplantingswateren in de uiterwaarden naar de binnendijks gelegen gebieden.

De larven van de kamsalamander zijn gevoelig voor predatie door vissen.

De overwinteringsperiode loopt van november tot en met februari. Overwintering gebeurt vooral op het land op vochtige, vorstvrije locaties buiten de invloed van het grondwater in holletjes, onder stammen, takkenstapels, steenhopen, etc. Ook is overwintering in het water van zowel larven als adulten bekend.

*Figuur 1: Eitjesafzettend vrouwtje.
Ze heeft een blad dubbelgevouwen tussen haar achterpoten
(bron: Theo de Jong, Bureau Viridis).*



1.3 Voedsel

De kamsalamander eet relatief veel en dan in het water met name macrofauna, andere watersalamanders en hun larven en eieren, en de larven en eieren van kikkers. Op land eten de dieren wormen, slakken en insecten.

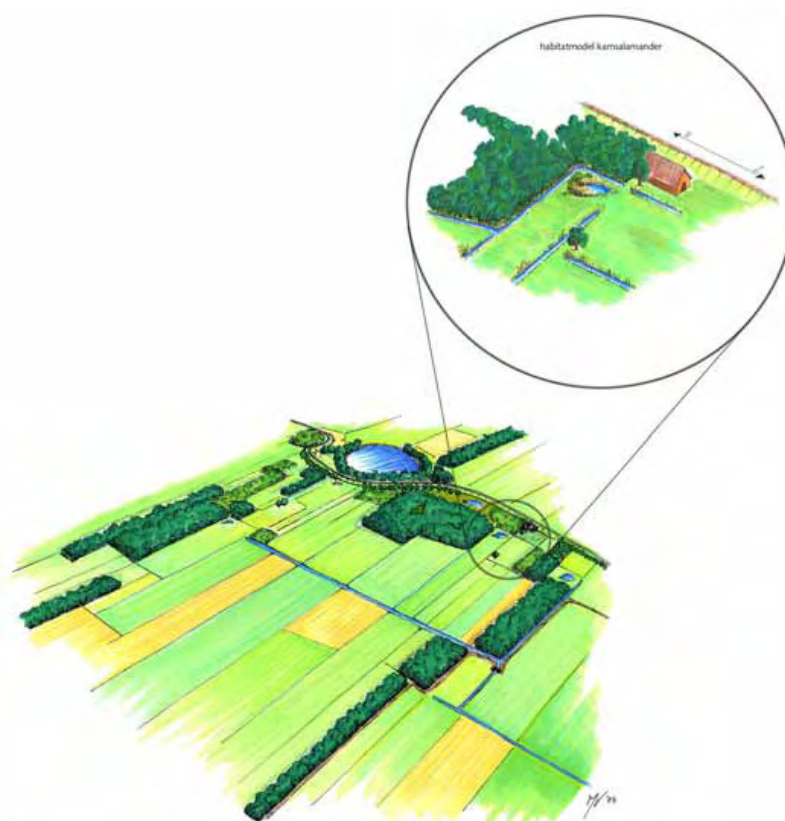
1.4 Beschrijving habitat

Kamsalamanders komen voor in oude, kleinschalige cultuurlandschappen (figuur 2). Er moet altijd een geschikt voortplantingswater binnen enkele honderden meters zonder barrières te bereiken zijn. Dit zijn vaak (veedrink)poelen, kasteelvijvers, verlandde grachten, gebufferde vennen, heldere sloten en dergelijke.

Het voortplantingswater wordt gevormd door vrij grote, geïsoleerde, stilstaande, half beschaduwde, iets voedselrijke wateren (poelen, vennen, sloten) met een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie. In het rivierengebied komt hij voor in de laag dynamische stromen, kleiputten en kolken en/of binnendijkse wateren onder invloed van kwel. Op de zandgronden komt hij voor in de grotere poelen, vijvers, gebufferde vennen en leemputten. De wateren moeten bovendien vrij zijn van de grotere vissoorten, die anders de eieren en vrijzwemmende larven opeten. De wateren moeten, zeker gedurende de periode dat de eieren en jongen er in aanwezig zijn, water bevatten, maar mogen incidenteel, zij het niet jaarlijks, droogvallen, zodat daarmee de grote vissen uit het water verdwijnen. Vaak liggen er meerdere wateren in elkaars nabijheid.

Het landhabitat waar de kamsalamander wordt aangetroffen is vaak kleinschalig landschap. Het bestaat uit struikgewas, struweel, ruig grasland en/of bosrijk gebied.

Figuur 2: Habitatmodel voor de kamsalamander gekenmerkt door kleinschaligheid met een afwisseling tussen bosjes, houtwallen en grasland en aanwezigheid van poelen (bron: Smit e.a., 2007).



In gebieden die onder invloed van overstromingen van rivieren staan (bijvoorbeeld uiterwaarden) hebben kamsalamanders een sterke voorkeur voor die delen die slechts maximaal 1 tot 3 dagen per jaar overstromen.

1.5 Verspreiding

De kamsalamander komt met name voor in de oostelijke helft van het land (figuur 3): in grote lijnen ten oosten van de A27 en A28 en in Zeeuws-Vlaanderen. Hij volgt daarbij het rivieren- en bekenpatroon.

Figuur 3: Verspreiding van de kamsalamander (bron: RAVON).



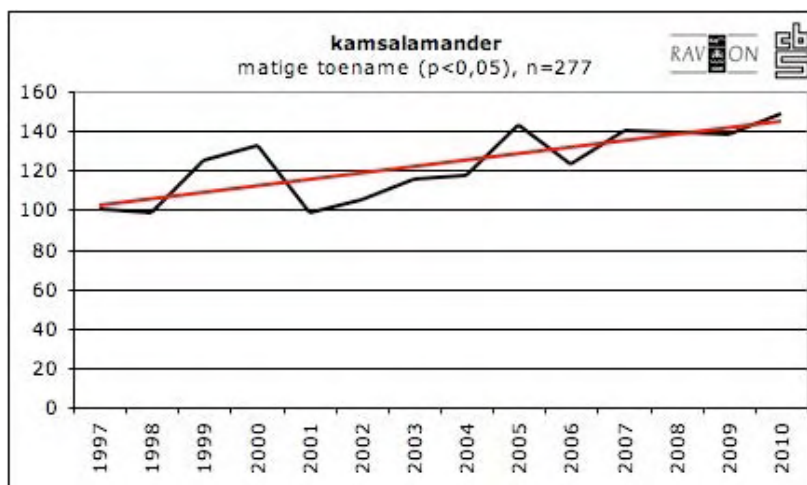
1.6 Aantalontwikkelingen

Na 1950 gaat de verspreiding van de kamsalamander in Nederland sterk achteruit en dit heeft met name te maken met de intensivering van de landbouw, waardoor overhoekjes en poelen verdwijnen, maar ook door versnippering en veranderingen in het landgebruik.

De kamsalamander is erg gevoelig voor het verdwijnen, aantasten en isoleren van zijn leefgebieden.

De landelijke trend in het aantal kamsalamanders laat de laatste jaren een matige toename zien (figuur 4).

Figuur 4: Aantalontwikkeling van de kamsalamander (indexwaarden; 1997 = 100) op basis van NEM transect monitoring (bron: RAVON).



1.7

Voortplantingsplaatsen, vaste rust- en verblijfplaatsen

De kamsalamander kent drie typen vaste rust- en verblijfplaatsen: de wateren waar voortplanting plaatsvindt en de plekken op het land waar overwinterd wordt en in de zomer verbleven wordt.

De voortplantingswateren zijn de wateren waar de eieren afgezet worden en de larven opgroeien en metamorfosereren. De eieren worden afgezet op waterplanten, waarbij de eitjes individueel tussen een blaadje gevouwen worden (figuur 5). Kamsalamanders hebben bij het afzetten van de eieren een voorkeur voor moerasvergeet-mij-nietje en mannagras. Bij gebrek aan waterplanten kunnen de eitjes ook op ander substraat afgezet worden. Het voortplantingswater is visarm, relatief diep, groot (vaak 400 – 1000 m²) en stilstaand. Vaak wordt een cluster van meerdere poelen dicht bijeen binnen één seizoen gebruikt door een individu.

De vaste rust- en verblijfplaatsen van de kamsalamander zijn vochtige en beschutte plekken, bijvoorbeeld tussen stapels stenen, in hout(wallen) of struweel. Ook bestaande muizenholen in extensief beweidde of op andere wijze extensief beheerd grasland worden gebruikt. Zowel 's zomers als 's winters gebruikt de kamsalamander dit soort plekken. De overwinteringsplekken moeten vorstvrij zijn. Soms wordt ook in het water (poel) overwinterd.

Figuur 5: Eitjes worden afgezet op blaadjes in het water. De pijlen geven de plaats aan (bron: Theo de Jong, bureau Viridis).



1.8 Functionele leefomgeving

De functionele leefomgeving van een voortplantingsplaats en van een vaste rust- of verblijfplaats is de omgeving van die plaatsen die nodig is om ze als zodanig te laten functioneren. Een voortplantingsplaats bijvoorbeeld kan alleen dan succesvol functioneren als zodanig wanneer er voldoende habitat van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eitjes af te zetten tot en met voor het opgroeien van de larven en een winterverblijfplaats kan succesvol functioneren als deze niet bevriest. Tevens is het noodzakelijk dat de kamsalamanders zich kunnen verplaatsen van bijvoorbeeld de winterverblijfplaatsen naar de voortplantingsplekken en andersom. Migratie vindt plaats tussen de overwinteringlocaties, voortplantingslocaties en zomerverblijfplaatsen. Voor de kamsalamander geldt dat de voortplantingsplaatsen, de foerageerplekken en de zomer- en winterverblijfplekken zich grofweg binnen 100 meter van elkaar moeten bevinden en ze moeten onderling zonder barrières te bereiken zijn.

De exacte locatie van terrestrische vaste rust- en verblijfplaatsen en de exacte bijbehorende functionele leefomgeving is bij de kamsalamander vaak niet redelijkerwijs in beeld te brengen. In de praktijk moet er dan ook vanuit gegaan worden dat de geschikte habitat waar de kamsalamander is aangetroffen gezien moet worden als vaste rust- en verblijfplaats met de daarbij horende leefomgeving om die plek als zodanig te laten functioneren.

1.9 Populatiegrootte en dispersie

Kamsalamanders leven in netwerkpopulaties. Het is onbekend hoeveel exemplaren van de kamsalamander nodig zijn om te kunnen spreken van een (duurzame) populatie. Wel is bekend dat kamsalamanders gebruik maken van een netwerk aan poelen en andere geschikte wateren. Migratie tussen deelpopulaties is beperkt. Clusters van voortplantingswateren met het bijbehorende landhabitat moeten niet verder dan een 400 meter uit elkaar liggen. Poelen die bijvoorbeeld in akkerland liggen zijn niet geschikt omdat de kamsalamander daar niet naar toe zal trekken.

In gebieden waar de soort al veel voorkomt gaat kolonisatie van nieuwe poelen snel. In andere gevallen zullen eerst de aantallen in bewoonde poelen toe moeten nemen, voordat kolonisatie naar nieuwe poelen op gang komt.

Deel 2

Regels, ecologisch onderzoek en maatregelen

2 Welke regels zijn er voor de bescherming van de soort

2.1 Wettelijke bescherming

De kamsalamander is een beschermde inheemse diersoort als bedoeld in artikel 4, lid 1, onder c, van de Flora- en faunawet en is tevens opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, diersoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. In de dagelijkse praktijk betekent dit dat hij vermeld staat op de zogenaamde Tabel 3. Bij de beoordeling van ontheffingsaanvragen voor deze soort geldt de uitgebreide toets. Hij staat ook vermeld op bijlage II en IV van de Habitatrichtlijn en is benoemd in Bijlage II van de Conventie van Bern. De kamsalamander staat als kwetsbaar vermeld op de Rode Lijst van Amfibieën (2007).

In de Flora- en faunawet staan verbodsbepalingen. Het is verboden:

- kamsalamanders te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen (artikel 9)
- kamsalamanders opzettelijk te verontrusten (artikel 10)
- voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van kamsalamanders te beschadigen, te vernielen, weg te nemen of te verstoren (artikel 11)
- eieren van kamsalamanders te zoeken, te rapen, te beschadigen of te vernielen (artikel 12)
- kamsalamanders dan wel eieren van kamsalamanders te vervoeren of onder zich te hebben (artikel 13).

De landelijke staat van instandhouding wordt beoordeeld als matig ongunstig tot zeer ongunstig (Profiel Habitatsoorten, 2008). De trend is bovendien negatief, zodat compensatie snel voor de hand ligt. De kamsalamander is beschreven als diersoort van communautair belang voor de instandhouding waarvan aanwijzing van speciale beschermingszones vereist is.

2.2 Toepassing verbodsbepalingen Flora- en faunawet

Wanneer wordt welk verbod overtreden? De toepassing van de verboden uit de Flora en faunawet staan hieronder per verbod vermeld.

Artikel 9

Het is verboden kamsalamanders te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

Uitleg

Het overtreden van de verbodsbepalingen van artikel 9 kan bij de kamsalamander aan de orde zijn bijvoorbeeld bij werkzaamheden aan poelen op het moment dat daarin kamsalamanders verblijven. Het wegvangen en vervolgens direct naar geschikt habitat in de directe omgeving van het plangebied verplaatsen van kamsalamanders, wordt niet als overtreding van dit artikel gezien; het aanvragen van een ontheffing voor artikel 9 is dan ook in die gevallen niet noodzakelijk. Een ontheffing voor artikel 9 moet bijvoorbeeld wel aangevraagd worden wanneer de gevangen kamsalamanders niet direct naar geschikt leefgebied worden verplaatst, maar eerst tijdelijk in depot worden gezet.

Artikel 10

Het is verboden kamsalamanders opzettelijk te verontrusten.

Uitleg

De verbodsbepalingen van artikel 10 zijn bij de kamsalamander in het algemeen niet aan de orde bij beheer, onderhoud, gebruik en ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

Artikel 11

Het is verboden voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van de kamsalamander te beschadigen, te vernielen, weg te nemen of te verstoren.

Uitleg

De voortplantingsplaats van de kamsalamander is de plaats die de kamsalamander gebruikt om de eieren af te zetten en waar de larven opgroeien. In de context van artikel 11 van de Flora- en faunawet moet onder de voortplantingsplaats ook de functionele leefomgeving van die plek, voor zover het voortplantingssucces van de kamsalamander daarvan afhankelijk is, worden begrepen.

Vaste rust- of verblijfplaatsen van de kamsalamander zijn die plekken waar de kamsalamander de voor hem ongunstige perioden vanwege bijvoorbeeld koude overbrugt. Ook bij deze plekken moet de functionele leefomgeving van die plekken worden begrepen. In geval van de kamsalamander is het lastig onderscheid te maken tussen de functionele leefomgeving en de diverse vaste rust- of verblijfplaatsen die de soort in de winter of in de zomer gebruikt, zodat in die gevallen het gehele gebied waar de kamsalamander is aangetroffen als functionele leefomgeving moet worden beschouwd.

Overtreding van dit artikel is aan de orde wanneer het water waarin voortplanting van de kamsalamander plaatsvindt of het gebied waar de kamsalamander is aangetroffen vernietigd of aangetast worden of wanneer de kwaliteit daarvan als leefgebied voor de kamsalamander verslechtert, waardoor dit niet meer de functie van voortplantingsplaats of vaste rust- en verblijfplaats kan vervullen.

Artikel 12

Het is verboden eieren van kamsalamanders te zoeken, te rapen, te beschadigen of te vernielen.

Uitleg

De verbodsbepalingen van artikel 12 zijn bij de kamsalamander aan de orde bij beheer, onderhoud, gebruik en ruimtelijke inrichting en ontwikkeling wanneer in de voortplantingsperiode activiteiten plaatsvinden die invloed hebben op met name de planten waarop de eieren zijn afgezet. Ontheffing voor deze verbodsbepalingen zal alleen plaatsvinden, wanneer er geen enkel alternatief is om buiten de kwetsbare periode van voortplanting te werken en de werkzaamheden omwille van een wettelijk belang worden uitgevoerd.

Artikel 13

Het is verboden kamsalamanders dan wel eieren van kamsalamanders te vervoeren of onder zich te hebben.

Uitleg

De verbodsbepalingen van artikel 13 van de Flora- en faunawet zijn bij de kamsalamander in het algemeen niet aan de orde bij beheer, onderhoud, gebruik en ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

Het wegvangen en vervolgens direct naar geschikt habitat in de directe omgeving van het plangebied verplaatsen van kamsalamanders, hun eieren of larven wordt niet als overtreding van dit artikel gezien; het aanvragen van een ontheffing voor artikel 13 is dan ook in die gevallen niet noodzakelijk. Het aanvragen van een ontheffing voor artikel 13 is bijvoorbeeld wel aan de orde in geval de kamsalamanders niet direct naar geschikt leefgebied worden verplaatst, maar eerst tijdelijk in depot worden gezet.

2.3 Hoe kunt u een overtreding voorkomen

Let er op dat veel werkzaamheden niet uitgevoerd worden omwille van één van de belangen zoals genoemd in 2.4. Hierdoor is ontheffing voor het overtreden van een verbodsbepaling bij het uitvoeren van die werkzaamheden niet mogelijk! Het voorkomen dat er een overtreding plaats gaat vinden is dan de enige mogelijkheid om de werkzaamheden toch doorgang te laten vinden. Dit kan door het vooraf treffen van aanvullende (mitigerende) maatregelen.

De vooraf te treffen maatregelen moeten van dien aard zijn dat de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen behouden blijft. Hierbij moet, naast de plek waar de eieren zijn afgezet en de larven opgroeien of waar bijvoorbeeld de winterperiode wordt doorgebracht, ook gedacht worden aan het daarbij horende functionele leefgebied en de migratieroutes. Essentieel is dat de getroffen mitigatie moet functioneren of met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid zal functioneren, voordat het oorspronkelijke onderdeel van het leefgebied wordt aangetast. Ook moet er voldoende invulling aan de zorgplicht worden gegeven.

2.3.1 Gedragscode

Er kan vrijstelling gelden wanneer er aantoonbaar gewerkt wordt volgens de voorwaarden zoals vermeld in een door de minister van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode. Voor de kamsalamander is dat het geval voor de artikelen 9, 11 en 12 van de Flora- en faunawet, wanneer de activiteiten uitgevoerd worden vanwege bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik. Voor activiteiten die uitgevoerd worden vanwege ruimtelijke inrichting of ontwikkeling geldt nooit een vrijstelling en moet bij overtreding van een verbodsartikel een ontheffing of omgevingsvergunning worden aangevraagd.

2.4 Beoordelingskader

Voor de kamsalamander geldt het volgende beoordelingskader bij de afhandeling van aanvragen voor ontheffingen (uitgebreide toets):

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en / of verblijfplaats aangetast door de voorgenomen activiteiten?
- Welk wettelijk belang is er? Er moet één van de volgende belangen gelden:
 - bescherming van flora en fauna (b)
 - volksgezondheid of openbare veiligheid (d)
 - dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (e)
- Is er een andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging) ten aanzien van:
 - de locatie
 - de inrichting op de locatie
 - de wijze van uitvoering van de werkzaamheden.
- Komt de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie niet in gevaar?

3 Ecologisch onderzoek uitvoeren

Het onderzoek moet antwoord geven op de volgende vragen:

- Is de kamsalamander aanwezig?
- Welke functie heeft het gebied voor de kamsalamander?
- Wat is de omvang en duurzame staat van instandhouding van de bij de ingreep betrokken populatie van de kamsalamander?
- Blijft de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en vaste rust- of verblijfplaatsen behouden?
- Welke eigenschappen van het gebied moeten gemitigeerd of gecompenseerd worden?
- Hoe groot wordt het succes van de te nemen maatregelen ingeschat?
- Welke maatregelen moeten getroffen worden om aan de zorgplicht te voldoen?
- Zijn er voor de kamsalamander geen meer bevredigende oplossingen meer ("alternatieven")? Het antwoord moet onderbouwd zijn.
- Welk wettelijk belang is er waardoor de werkzaamheden moeten worden uitgevoerd? Het antwoord moet onderbouwd zijn.

3.1 Stap 1 – Onderzoek de aan- of afwezigheid

Ontheffing kan alleen worden afgegeven wanneer het zeer aannemelijk is dat de soort daadwerkelijk aanwezig is.

Het onderzoek moet worden uitgevoerd door een deskundige met aantoonbare ervaring op het gebied van inventariseren van kamsalamanders.

Het aantonen van aan- of afwezigheid van kamsalamanders in een gebied kan op verschillende manieren plaatsvinden, mede afhankelijk van het moment in het jaar dat de inventarisatie gehouden wordt. Afhankelijk van het moment in het jaar waarop geïnventariseerd wordt is meer of minder inspanning nodig om ook afwezigheid met voldoende zekerheid aan te tonen.

De beste methode om vast te stellen dat een voortplantingswater gebruikt wordt door de kamsalamander is een combinatie van technieken:

Migratie naar het water vaststellen

In februari / maart twee veldbezoeken uitvoeren om migratie naar het voortplantingswater waar te nemen. De eerste vochtige zwoele avonden met weinig wind en een temperatuur van minimaal circa 5 graden na een koude periode zijn het meest geschikt om na zonsondergang de dieren waar te nemen, bijvoorbeeld bij het oversteken van dijken en wegen in de omgeving van potentieel voortplantingswater. In maart kan ook balts in het water waargenomen worden.

Aanwezigheid van eitjes vaststellen

In april – mei eitjes zoeken. In het water kunnen afgezette eieren door een ervaren inventariseerder vaak gemakkelijk gevonden worden door in deze periode te zoeken naar omgevouwen plantenblaadjes en de eitjes te bekijken.

Aanwezigheid van larven of volwassen exemplaren vaststellen

- in juni met een schepnet larven (en volwassen dieren) vangen;
- in mei en juni volwassen dieren op drie achtereenvolgende nachten vangen met fuikjes. Fuikjes zijn in grotere water geschikter dan het schepnet. De fuikjes moeten deels boven water staan, om verdrinking van exemplaren te voorkomen.
- zichtwaarnemingen 's nachts met een zaklamp.

Ook kan buiten het voortplantingsseizoen de aan- of afwezigheid van kamsalamanders worden bepaald door op 5 vochtige avonden na zons- ondergang te inventariseren op het landhabitat door schuilplaatsen als stenen, hout, plastic etc om te draaien. Dit is echter een zeer arbeids- intensieve methode, reken op enkele uren per avond, en er worden veel exemplaren gemist omdat de dieren tussen de vegetatie verblijven.

Als het water bewoond is door kamsalamanders moet vervolgens ook het functionele leefgebied op het land in beeld gebracht worden door aan te geven waar de habitats zijn waarvan de kamsalamander afhankelijk is.

Gebruik maken van bestaande gegevens

Ook Onderzoeksgegevens mogen maximaal circa drie jaar oud zijn in gebieden waar weinig of geen ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen zijn opgetreden in de afgelopen drie jaar. In gebieden waar dit niet voor geldt, moeten de gegevens recenter zijn.

Let bij gebruik van bestaande gegevens (zoals beschikbare inventarisaties, Nationale Database Flora Fauna (NDFF), waarneming.nl) er op of deze van voldoende kwaliteit zijn om toe te kunnen passen bij de onderbouwing van de Flora- en faunawet ontheffingsaanvraag

Ook is het mogelijk om de aanwezigheid van kamsalamanders in delen van het plangebied met een redelijke zekerheid aannemelijk te achten. Er moet dan onderbouwd worden dat:

- het plangebied de geschikte combinatie van habitat bevat voor de kamsalamander én
- de aanwezigheid van kamsalamander in de afgelopen drie jaar is aangetoond in de directe omgeving (binnen 400 meter) van het plangebied én
- het plangebied voor de kamsalamander bereikbaar is vanuit die directe omgeving.

3.2 Stap 2 – Bepaal aantasting functionaliteit vaste voortplantings- of verblijfplaats

3.2.1 Bepalen aantasting functionaliteit vaste voortplantings- of verblijfplaats

Op geen enkel moment, ook niet tijdelijk, mag er een achteruitgang van de functionaliteit van een voortplantingsplaats en/of van een vaste rust- en verblijfplaats optreden.

Een gebied moet voor de kamsalamander blijvend voorzien in alles wat nodig is om succesvol te kunnen voortplanten of te rusten. Dit geldt voor zowel elk individueel dier als voor alle exemplaren van de populatie ter plekke. De functies die een gebied heeft voor de kamsalamander moeten behouden blijven. Van aantasting van de functionaliteit van een voortplantingsplaats of een vaste rust- of verblijfplaats is sprake wanneer er binnen de populatie onvoldoende alternatieve plekken zijn voor het behouden van vaste rust- en verblijfplaatsen en van essentieel leefgebied voor de gehele populatie.

Het onderzoek moet aangeven welke functie(s) het gebied vervult voor de kamsalamander: voortplantingsgebied, winterverblijfplaats, migratieroute etc. Tevens moet het onderzoek aangeven in welke mate er door de werkzaamheden een achteruitgang in de ecologische functionaliteit, op welke moment en al dan niet tijdelijk, van de aanwezige voortplantingsplaatsen en / of de vaste rust- of verblijfplaatsen gaat optreden. Het bepalen of de functionaliteit in het geding komt is per project maatwerk. Het hangt onder meer af van de grootte en de duur van een project.

De functionaliteit van de voortplantingsplaats of de vaste rust- of verblijfplaats van de kamsalamander wordt aangetast door de werkzaamheden als de kwaliteit of de oppervlakte van het voortplantingswater afneemt of wanneer de migratieroutes of het landhabitat verwijderd of aangetast worden. Op basis van habitatinschatting en inventarisatie kan een goed beeld geschetst worden van de locaties van de essentiële elementen binnen het leefgebied van een populatie kamsalamanders.

Een geringe aantasting van één van de onderdelen (figuur 4) kan al een aantasting van de functionele leefomgeving van de vaste rust- en verblijfplaats opleveren.

3.3 Stap 3 - Bepaal effect op gunstige staat van instandhouding

De gunstige staat van instandhouding van de kamsalamander moet beoordeeld worden op lokaal niveau. De staat van instandhouding wordt als gunstig beschouwd wanneer,

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

De gunstige staat van instandhouding van de kamsalamander komt in het geding als het stelsel van lokale populaties niet in stand kan blijven door de uit te voeren activiteiten.

In een gebied waar zich een levensvatbare populatie kamsalamanders bevindt is het effect van een ingreep met een klein effect op de aantallen kamsalamanders op de gunstige staat van instandhouding minder erg dan in een gebied waar de populatie toch al onder druk staat. Een kleine ingreep kan echter ook een groot aantal exemplaren treffen, bijvoorbeeld als het voortplantingsbiotoop wordt aangetast. In dat geval kan het effect op de gunstige staat van instandhouding groot zijn.

Om het effect van de uit te voeren activiteit op de gunstige staat van instandhouding van de kamsalamander aan te geven moet in beeld gebracht worden hoe groot de populatie van kamsalamander ter plekke is en op hoeveel exemplaren van de kamsalamander de activiteit effect zal hebben. Afhankelijk van de grootte van het project kan het noodzakelijk zijn om tot circa één kilometer rond het plangebied de aan- of afwezigheid te bepalen. Met name voor kleine ingrepen kunnen bestaande gegevens zeer bruikbaar zijn om het verloop in de aanwezigheid in beeld te brengen. Raadplegen van de NDFF kan al veel inzicht geven in de gunstige staat van instandhouding, zeker wanneer ook de ecologisch relevante verspreidingsgegevens tot 10 à 15 jaar oud erbij betrokken worden.

Houd bij het bepalen van de gevolgen van de uit te voeren activiteiten op de gunstige staat van instandhouding ook rekening met mogelijke andere activiteiten in de omgeving van het plangebied die tegelijkertijd worden uitgevoerd (cumulatieve effecten).

3.4 Stap 4 - Onderzoek welke maatregelen nodig zijn

In deze stap onderzoekt u welke maatregelen genomen kunnen worden. Er zijn maatregelen beschreven die de functionaliteit en de gunstige staat van instandhouding garanderen en maatregelen om te voldoen aan de zorgplicht.

3.4.1 Maatregelen om functionaliteit te waarborgen

De functies die het gebied voor de kamsalamander vervuld moeten behouden blijven.

Door het nemen van geschikte maatregelen kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Deze maatregelen moeten leiden tot behoud van de ecologische functionaliteit van het gebied voor de kamsalamander. De maatregelen kunnen gericht zijn op het behoud van de kwaliteit van het gebied maar ook op de kwantiteit. Het verwachte succes van de maatregel moet zeker of met een hoge mate van zekerheid vooraf vaststaan. Ook moet de maatregel al aanwezig zijn én functioneren voordat de werkzaamheden plaats gaan vinden. De te nemen maatregelen moeten op hun effect worden gecontroleerd (gemonitord).

Bij de kamsalamander gaat het dan bijvoorbeeld om een of enkele van de volgende typen maatregelen:

- Behoud van voldoende voortplantingswateren door bestaande voortplantingswateren zo veel mogelijk te ontzien of door het aanleggen van nieuwe wateren waar voortplanting plaats kan vinden;
- Behoud of verbetering van de kwaliteit van het voortplantingswater;
- Behoud van voldoende geschikt habitat op het land: bosjes, struweel, graslanden, (kleinschalig landschap).
- Behoud van voldoende plekken waar de kamsalamander in de zomer of winter kan rusten (houtstapels, stronken, etc).

Hierbij moet in alle gevallen de nieuwe situatie de oorspronkelijke situatie zo veel mogelijk benaderen. Aangegeven moet worden in hoeverre dat zal gaan lukken.

Een kamsalamander maakt in de loop van het actieve seizoen gebruik van meerdere plekje (zomerverblijfplaatsen) waar hij regelmatig naar terugkeert. Het is belangrijker dat in een gebied voldoende van dit soort schuilplekken aanwezig blijven dan dat elk plekje in stand gehouden moet worden.

In samenspraak met een deskundige op het gebied van de kamsalamander moet worden bepaald welke maatregelen in het specifieke project getroffen moeten worden om de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en van de vaste rust- en verblijfplaatsen van de kamsalamander te behouden. In hoofdstuk 4 wordt per activiteit beschreven welke maatregelen in aanmerking komen om de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en de vaste rust- en verblijfplaatsen te kunnen behouden.

3.4.2 Maatregelen om gunstige staat van instandhouding te waarborgen

Het onderzoek moet de onderbouwing aangeven dat de te nemen maatregelen er voor zorgen dat de gunstige staat van instandhouding behouden blijft. In principe moeten weer evenveel exemplaren gebruik kunnen maken van het nieuwe habitat als het aantal exemplaren dat moet wijken vanwege de werkzaamheden.

De gunstige staat van instandhouding kan gewaarborgd blijven door te zorgen dat de verspreiding van de kamsalamander niet achteruit gaat door de werkzaamheden. Bij de kamsalamander gaat het dan om bijvoorbeeld een of enkele van de volgende typen maatregelen:

- Om de gunstige staat van instandhouding te waarborgen kan nieuw geschikt habitat worden gerealiseerd aangrenzend aan het gebied waar de werkzaamheden plaats gaan vinden maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.
- Nieuw gecreëerd leefgebied is in ieder geval gelijkwaardig in geschiktheid als het leefgebied wat wordt verwijderd. Dit nieuwe leefgebied moet gereed en geschikt zijn voor de kamsalamander vóórdat wordt begonnen met de werkzaamheden. Beheer en onderhoud van de nieuwe gebieden moet worden gegarandeerd.
- Er voor te zorgen dat er minimaal evenveel voortplantingswater van minimaal dezelfde grootte en type al het te dempen water beschikbaar blijft.
- Het tijdig realiseren van nieuw habitat is noodzakelijk omdat het geruime tijd duurt voordat nieuw gemaakt habitat geschikt is voor de kamsalamander. Bijvoorbeeld het nieuwe voortplantingswater moet kunnen functioneren voordat het te dempen water daadwerkelijk gedempt wordt en moet daarom minimaal twee jaar voor de ingreep aangelegd worden. Het functioneren van het nieuwe water kan bespoedigd worden door (een deel van) de aanwezige vegetatie van het te dempen water te verplaatsen naar het nieuw aangelegde water.
- Op minimaal 25% van de oppervlakte van de watergangen waar de werkzaamheden plaatsvinden geschikt habitat aanwezig blijft door de werkzaamheden gefaseerd in ruimte en tijd uit te voeren.
- Het opwaarderen van marginaal habitat in de directe omgeving tot optimaal habitat.

Het duurt geruime tijd voordat nieuw gemaakt (land)habitat geschikt is voor de kamsalamander.

In samenspraak met een deskundige op het gebied van de kamsalamander moet worden bepaald welke maatregelen in het specifieke project getroffen moeten worden om de gunstige staat van instandhouding van de kamsalamander te waarborgen. In hoofdstuk 4 wordt per activiteit beschreven welke maatregelen in aanmerking komen om de gunstige staat van instandhouding van de kamsalamander te behouden.

3.4.3 Maatregelen om invulling te geven aan zorgplicht

Om doden en verwonden van kamsalamanders of hun eieren of larven te voorkomen moeten afdoende maatregelen genomen worden.

Bij de kamsalamander gaat het dan om bijvoorbeeld een of enkele van de volgende typen maatregelen:

- Bij werkzaamheden die effect hebben op het waterhabitat van de kamsalamander moeten de werkzaamheden plaatsvinden in de periode oktober tot en met januari, dat wil zeggen buiten de kwetsbare periode van de voortplanting. Bij werkzaamheden die effect hebben op het landgedeelte van het habitat van de kamsalamander moet gewerkt worden in de periode april tot en met juli, dat wil zeggen in de periode dat de dieren zich voornamelijk in het water bevinden. De genoemde perioden kunnen eerder beginnen of later eindigen afhankelijk van de lokale klimatologische omstandigheden en de meteorologische omstandigheden voorafgaand of tijdens de werkzaamheden.
- Er kan worden voorkomen dat kamsalamanders de werklocatie gaan bevolken door het gebied waar de werkzaamheden plaats gaan vinden uit te rasteren. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van glad landbouwplastic van 50 centimeter hoog en minimaal 10 centimeter ingegraven in de grond. Controleer dit regelmatig op kieren en op overhangende vegetatie.
- Maatregelen moeten bij grotere projecten in een ecologisch werkprotocol worden opgenomen. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder betrokken werknemers bekend zijn. Werkzaamheden moeten conform dit protocol worden uitgevoerd.
- Maatregelen moeten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van de kamsalamander.

In bijzondere gevallen is het mogelijk om wel in de kwetsbare periode te werken. Hiervoor is echter te alle tijde een ontheffing vereist.

In samenspraak met een deskundige op het gebied van de kamsalamander moet worden bepaald welke maatregelen in het specifieke project getroffen moeten worden om invulling te geven aan de zorgplicht. In hoofdstuk 4 wordt per activiteit beschreven welke maatregelen in aanmerking komen.

Wegvangen en verplaatsen

In sommige situaties zal het noodzakelijk zijn om de aanwezige kamsalamanders weg te vangen of eieren van kamsalamanders te zoeken. Dit kan door het achtereenvolgens nemen van de volgende maatregelen, allen onder begeleiding van een deskundige op het gebied van kamsalamanders:

- Er kan worden voorkomen dat kamsalamanders de werklocatie gaan bevolken door het gebied waar de werkzaamheden plaats gaan vinden uit te rasteren. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van glad landbouwplastic van 50 centimeter hoog en minimaal 10 centimeter ingegraven in de grond. Controleer dit regelmatig op kieren en op overhangende vegetatie.
- Vervolgens moeten de dieren gevangen worden. De beste periode hiervoor is van februari tot en met maart, tijdens de voorjaarstrek naar het water en voordat de afzet van de eitjes plaatsvindt.
- De gevangen exemplaren en geraapte eitjes moeten zo snel mogelijk naar nieuw gemaakt geschikt habitat aangrenzend aan het oorspronkelijke habitat maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.
- De effectiviteit van de genomen maatregelen moet worden gemonitord.

Met name de volwassen dieren hebben echter een sterke drang om terug te keren naar het gebied, waardoor de maatregel dan minder effectief is en het daarom nodig kan zijn het nieuwe habitat tijdelijk uit te rasteren tot aan het eind van de voortplantingsperiode om terugloop te voorkomen en acceptatie van het nieuwe habitat te bevorderen. Jonge dieren zullen het nieuwe habitat dan ook als 'hun' voortplantingsplaats gaan zien.

Voor het zoeken en verzamelen van eitjes en het vervolgens verplaatsen naar een geschikt water is ontheffing van de artikelen 12 noodzakelijk. Als de eitjes worden opgeslagen en op een later tijdstip worden verplaatst dan is ook ontheffing op basis van artikel 13 noodzakelijk.

3.5 Stap 5 - Onderzoek alternatieven

Voor het verkrijgen van een ontheffing moet er sprake te zijn van een voor de kamsalamander meest bevredigende oplossing om het doel van de werkzaamheden te realiseren. Er moet onderbouwd worden dat er voor de kamsalamander geen beter uitpakkende oplossingen zijn dan de gekozen oplossing. Dit betekent dat er voor het realiseren van het doel van de werkzaamheden:

- geen andere locatie beschikbaar is en
- dat er geen betere inrichting van het gebied of object na afloop van de werkzaamheden mogelijk is en
- dat er geen andere periode is om de werkzaamheden uit te voeren en
- dat er geen andere werkmethode mogelijk is waardoor minder of geen negatieve effecten op de kamsalamander zullen gaan optreden.

De alternatievenafweging in het kader van een MER voor het plan of project vindt op meer gronden plaats dan alleen op grond van de meest bevredigende oplossing voor de kamsalamander. De uitkomst van een MER kan dan ook veelal niet zondermeer dienen als onderbouwing.

Onderbouwing meest bevredigende oplossing

De onderbouwing van dat er sprake is van een meest bevredigende oplossing voor de kamsalamander moet in gaan op de locatie waar de werkzaamheden plaats gaan vinden, de inrichting van het nieuwe gebied en de wijze waarop de werkzaamheden worden uitgevoerd. Bijvoorbeeld:

- **Locatie**
Voor veel werkzaamheden die vallen onder ruimtelijke inrichting en ontwikkeling behoort uitvoering op een andere locatie ook tot de mogelijkheden. Het onderzoek moet de onderbouwing aangeven dat er voor de werkzaamheden geen andere locaties zijn waarbij minder negatieve effecten op de kamsalamander plaats zullen vinden.
- **Inrichting**
Inrichtingsalternatieven die voor de kamsalamander beter uitpakken zijn bijvoorbeeld te vinden in het in het plan opnemen van gebieden waar de kamsalamander kan voortplanten met op bereikbare afstanden geschikt landhabitat. De aan te brengen voorzieningen moeten de functies van het leefgebied die verloren gegaan zijn herstellen.
- **Werkwijze**
Bij alternatieven in de werkwijze kan gedacht worden aan enerzijds andere perioden van uitvoering van de werkzaamheden en anderzijds aan een andere wijze van uitvoering van de werkzaamheden:
 - **Periode:**
Alternatieven zijn werken buiten de kwetsbare perioden. Dit alternatief is altijd in redelijkheid mogelijk. Voor werkzaamheden die het aquatische onderdeel van het habitat verstoren is de meest gunstige periode voor de werkzaamheden van oktober tot en met januari (dus buiten de voortplantingsperiode). Voor werkzaamheden die ingrijpen op het landmilieu is de minst ongunstige periode van april tot en met juli (dus buiten de periode dat het merendeel van de dieren zich op het land bevinden). Genoemde perioden zijn afhankelijk van lokale klimatologische omstandigheden en van de meteorologische omstandigheden voorafgaand en tijdens de werkzaamheden.
 - **Wijze van uitvoering:**
De wijze van uitvoering kan op veel manieren gunstiger voor de kamsalamander worden uitgevoerd. Bijvoorbeeld:
 - door het onmogelijk maken van het vestigen van kamsalamanders op de plek waar de werkzaamheden plaatsvinden.
 - Ook is fasering van de werkzaamheden in tijd en ruimte denkbaar door eerst een deel van een gebied aan te pakken en pas later het andere deel.

In samenspraak met een deskundige op het gebied van de kamsalamander moet worden onderbouwd dat in het specifieke project gekozen is voor de meest bevredigende oplossing voor de kamsalamander. In hoofdstuk 4 wordt per activiteit beschreven welke maatregelen in aanmerking komen.

3.6 Stap 6 – Bepaal en onderbouw wettelijk belang

Een ontheffing kan alleen afgegeven worden als er sprake is van een wettelijk belang. Dit zijn in het geval van de kamsalamander:

- bescherming van flora en fauna (b),
- volksgezondheid of openbare veiligheid (d) of

- dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (e).

Het onderzoek moet onderbouwd aangeven of er sprake is van één van de genoemde wettelijke belangen. Let er op dat veel werkzaamheden niet uitgevoerd worden omwille van één van de bovenstaande belangen. Hierdoor is ontheffing voor de werkzaamheden niet mogelijk wanneer er sprake is van overtreding van één of meer van de verbodsbepalingen. Het voorkomen dat er een overtreding plaats gaat vinden is dan de enige mogelijkheid om de werkzaamheden toch door gang te laten vinden.

4 Beschermingsmaatregelen per activiteit

In dit hoofdstuk staat een aantal activiteiten beschreven met de mogelijke effecten op de kamsalamander. De mogelijke maatregelen zijn ook genoemd. De beschreven activiteiten zijn:

- 4.1 Schonen en baggeren van poelen en vijvers
- 4.2 Schonen en baggeren van sloten
- 4.3 Dempen van water
- 4.4 Tijdelijk droogleggen van water
- 4.5 Rooien bomen en verwijderen ruigte of steenhopen
- 4.6 Aanleg infrastructuur

Per activiteit zijn onderstaande onderdelen beschreven:

- De activiteit en zijn effecten
- Mogelijke verbodsovertredingen
- Functionaliteit
- Gunstige staat van instandhouding
- Zorgplicht
- Alternatievenafweging
- Niet bewezen effectieve maatregelen
- Af te raden maatregelen
- Voorbeelden

Komt een voorgenomen activiteit exact overeen? Dan kunnen de te nemen maatregelen één op één worden overgenomen. Afwijken van de genoemde maatregelen mag als, dit goed onderbouwd wordt. Staat de voorgenomen activiteit hier niet genoemd, dan is er in het specifieke geval sprake van maatwerk.

De te nemen maatregelen moeten in verhouding staan tot het effect van de ingreep. Veelal zal een kleine ingreep slechts een gering aantal exemplaren treffen en zijn er veel vergelijkbare habitats in de directe omgeving aanwezig. In dat geval behoeft een relatief beperkt aantal aanvullende maatregelen te worden uitgevoerd. Een kleine ingreep kan echter ook een groot aantal exemplaren treffen. Bijvoorbeeld wanneer een hele populatie vernietigd wordt. In dat geval zal meer gedaan moeten worden.

4.1 Schonen en baggeren van poelen en vijvers

4.1.1 De activiteit en zijn effecten

In dit document zijn de werkzaamheden bedoeld die te kenschetsen zijn als achterstallig onderhoud.

Schonen en baggeren van poelen, vijvers e.d. vindt plaats om verlandings tegen te gaan. Bij schonen wordt de water- en oevervegetatie verwijderd. Bij baggeren is het veelal het verwijderen van overmatige blad- en slibophoping. Bij wateren waar het hier om gaat vinden deze activiteiten vaak tegelijkertijd plaats, al kan schonen regelmatig plaatsvinden dan baggeren: schonen circa eens in de drie of vier jaar, baggeren eens in de zes tot tien jaar. In het algemeen vallen dit soort wateren niet onder de schouwplicht. Nooit schonen is op den duur ook nadelig vanwege het dichtgroeien en uiteindelijk volledig verlanden van het water.

Effecten zijn:

- Doden en verwonden van exemplaren van de kamsalamander.
- Door het verwijderen van vegetatie kan het water ongeschikt worden voor het afzetten van eitjes en het opgroeien van de larven.
- Volwassen dieren vinden na het schonen onvoldoende beschutting tegen predatoren.
- Er is onvoldoende voedsel in het water aanwezig, de dieren verlaten daardoor het water.
- Doden van larven of vernietigen van eitjes.

4.1.2 Mogelijke verbodsovertredingen

Doden en verwonden (artikel 9).

Bij schonen en baggeren van water worden vaak kamsalamanders gedood of verwond. Wordt er zorgvuldig en met in achtneming van de zorgplicht gehandeld en worden er daarnaast alle toepasselijke maatregelen genomen ter voorkoming van doden en verwonden dan kan overtreding van artikel 9 worden voorkomen. Lukt het niet om met deze maatregelen doden en verwonden zoveel mogelijk te voorkomen, dan is er sprake van een overtreding en moet een ontheffing voor dit artikel worden aangevraagd.

Vangen, bemachtigen en met het oog daarop opsporen (artikel 9).

Bij schonen en baggeren worden in principe geen dieren weggevangen of bemachtigd. Wanneer kamsalamanders worden weggevangen als mitigerende maatregel, valt dit niet onder de verbodsbepaling 9. Er moet dan wel aan de volgende drie criteria voldaan worden:

- 1 De gevangen exemplaren worden direct overgezet.
- 2 De exemplaren moeten overgezet worden in een geschikt biotoop.
- 3 In de directe omgeving als waar de dieren gevangen zijn, maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Wanneer er niet aan al de drie criteria voldaan kan worden, is een ontheffing van deze verbodsbepaling wel noodzakelijk (bijvoorbeeld wanneer dieren tijdelijk worden opgeslagen).

Opzettelijk verontrusten (artikel 10).

Schonen en baggeren hebben nooit tot doel de kamsalamander opzettelijk te verontrusten. Deze verbodsbepaling wordt in de regel niet overtreden bij schonen en baggeren van water.

Voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen beschadigen, vernielen, wegnemen of verstoren (artikel 11).

Bij het schonen en baggeren van water is er vaak sprake van dat er voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen van de kamsalamander worden weggenomen of dat de functionaliteit daarvan niet behouden kan blijven. Door het toepassen van zorgplicht maatregelen en activiteit specifieke maatregelen is het wellicht mogelijk om negatieve effecten teniet te doen. Wanneer dit het geval is, is er geen sprake van een overtreding en behoeft geen ontheffing aangevraagd te worden. Wanneer dit niet of in onvoldoende mate het geval is, moet er een ontheffing worden aangevraagd omdat er dan wel sprake is van een overtreding van dit artikel.

Eieren zoeken, rapen, beschadigen of vernielen (artikel 12).

In eerste instantie moet het schonen en baggeren plaatsvinden buiten de voortplantingsperiode van de kamsalamander. Wanneer hier aan gehoor wordt gegeven, worden er geen eieren van de kamsalamander beschadigd of vernield en worden de verbodsbepalingen uit artikel 12 niet overtreden. Wanneer om bepaalde redenen wel gewerkt wordt binnen de voortplantingsperiode zullen eieren van de kamsalamander vernietigd, beschadigd of weggenomen kunnen worden. Dit brengt dan veelal een overtreding van verbodsbepalingen van artikel 12 teweeg en er zal een ontheffing voor dit artikel moeten worden aangevraagd.

Kamsalamanders dan wel eieren van kamsalamanders vervoeren of onder zich te hebben (artikel 13).

Bij schonen en baggeren worden in principe geen dieren weggevangen of bemachtigd, dus worden er ook geen kamsalamanders of eitjes van kamsalamanders vervoerd of bezeten. Wanneer hier wel sprake van is, valt dit niet onder de verbodsbepaling 13 als het een mitigerende maatregel betreft. Er moet dan wel aan de volgende drie criteria voldaan worden:

- 1 De gevangen exemplaren worden direct overgezet.
- 2 De exemplaren moeten overgezet worden in een geschikt biotoop.
- 3 In de directe omgeving als waar de dieren gevangen zijn, maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Wanneer er niet aan al de drie criteria voldaan kan worden, is een ontheffing van deze verbodsbepaling wel noodzakelijk (bijvoorbeeld wanneer dieren tijdelijk worden opgeslagen).

Voor het zoeken en verzamelen van eitjes en het vervolgens op een later tijdstip verplaatsen naar geschikt water als mitigerende maatregel is ontheffing noodzakelijk.

4.1.3 Functionaliteit

Bij het schonen en baggeren van water zal de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen van de kamsalamander vaak in het geding komen. Bij schonen en baggeren wordt vaak het water (tijdelijk) minder geschikt als leefgebied voor de kamsalamander. Hierdoor zullen voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen verdwijnen of niet meer als zodanig kunnen functioneren. Het is nagenoeg onmogelijk met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid aan te geven dat alle verblijfplaatsen binnen het watersysteem een alternatief hebben.

Maatregelen om functionaliteit te waarborgen

Maatregelen om de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en van de vaste rust- en verblijfplaatsen van de kamsalamander te behouden bij schonen en baggeren bestaan in principe alleen uit het werken buiten de voortplantingsperiode (zie eventueel ook 3.4.1) Het vooraf realiseren van nieuwe geschikt water is niet een realistisch te eisen maatregel bij schonen en baggeren van water.

4.1.4 Gunstige staat van instandhouding

De gunstige staat van instandhouding van de kamsalamander moet beoordeeld worden op lokaal niveau.

Wanneer in een gebied meerdere wateren geschoond of gebaggerd gaan worden, waardoor een groot gebied ongeschikt wordt voor kamsalamanders, is er een aanzienlijke kans op een significante aantasting van de verspreiding. Wanneer dat het geval is, kan gesteld worden dat de gunstige staat van instandhouding in het geding komt en dat er maatregelen genomen moeten worden om dit te voorkomen. Het aanleggen van nieuw leefgebied naar aanleiding van grootschalig schonen of baggeren is niet logisch.

Maatregelen om gunstige staat van instandhouding te waarborgen
Mogelijke maatregelen om de gunstige staat van instandhouding van de kamsalamander te waarborgen zijn (zie eventueel ook 3.4.2) bijvoorbeeld:

- Schoon / bagger maximaal 75% van de oppervlakte van het water. Er moet op minimaal 25 % van de oppervlakte resten van de water- en oevervegetatie achterblijven. Belangrijk is dat er voldoende geschikt habitat voor de kamsalamander aanwezig blijft. Ontzie met name die delen waarvan bekend is dat eitjes afgezet worden; let daarbij speciaal op delen waar moerasvergeet-mij-nietje of mannagras groeit en houdt stukken van minimaal 15 meter lengte in stand.

4.1.5 Zorgplicht

Er moeten maatregelen worden genomen om doden en verwonden van exemplaren van kamsalamanders of van eieren van kamsalamanders zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te voorkomen.

Maatregelen om aan zorgplicht te voldoen

Mogelijke maatregelen om invulling te geven aan de zorgplicht zijn (zie eventueel ook 3.4.3) bijvoorbeeld:

- Bij de planning van de werkzaamheden moet rekening gehouden worden met de seizoensactiviteiten van de kamsalamander, om verstoring in de meest kwetsbare perioden te voorkomen. De meest gunstige periode voor het uitvoeren van de werkzaamheden is van oktober tot en met januari. Echter, deze periode kan zowel eerder als later beginnen of eindigen afhankelijk van de lokale klimatologische omstandigheden en van de meteorologische omstandigheden voorafgaand en tijdens de werkzaamheden. Een deskundige op het gebied van kamsalamanders moet de werkbare periode aangeven.
- Als het schonen of baggeren niet uitgesteld kan worden tot buiten de voortplantingsperiode, dan moet er gezocht worden naar eitjes en larven en bij het aantreffen hiervan moeten deze verplaatst worden naar geschikt gebied in de directe omgeving. Hiervoor is ontheffing artikel 12 en 13 noodzakelijk en het is noodzakelijk om voor de werkzaamheden een geldig wettig belang te hebben en er moeten redelijkerwijs geen alternatieven mogelijk zijn.
- De apparatuur welke gebruikt wordt bij het schonen en baggeren moet zodanig gekozen zijn dat de hoeveelheid slachtoffers zo beperkt mogelijk is.
- Er moet een ecologisch werkprotocol opgesteld worden waarin alle ten behoeve van de kamsalamander te nemen maatregelen worden vastgelegd. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder alle betrokken partijen bekend te zijn. Werkzaamheden moeten aantoonbaar conform dit protocol worden uitgevoerd.
- De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van de kamsalamander.

4.1.6 Alternatievenafweging

Het onderliggende doel waarom geschoond of gebaggerd gaat worden is veelal de noodzaak om een vlotte waterafvoer te realiseren of om het verlanden tegen te gaan. Er moet een afweging worden gemaakt of er voor de kamsalamander het best uitpakkende alternatief is gekozen.

Bij de alternatievenafweging moeten locatie, inrichting en werkwijze aan bod komen:

- Locatie
Bij schonen en baggeren is het project veelal locatiegebonden.
- Inrichting
Bij schonen en baggeren zijn inrichtingsalternatieven te vinden in de keuze van welk water wel of niet geschoond gaat worden en welke delen binnen een water ontzien gaan worden. Zie onder gunstige staat van instandhouding voor voorbeelden.
- Werkwijze
Hoe en wanneer het schonen en baggeren plaatsvindt is van grote invloed op de mogelijk negatieve effecten op de kamsalamander.
De alternatievenafweging moet hier dan ook voldoende op in gaan:
 - Periode
Beste alternatief is te werken buiten de kwetsbare periode van de voortplanting. Wanneer dit niet mogelijk is zullen aanvullende maatregelen genomen moeten worden.

- Methode
Er zijn verschillende werkwijzen ten aanzien van het schonen: open of gesloten bak, vanuit een boot of vanaf de kant, etc. Aangegeven moet worden dat de in de specifieke situatie gekozen methode de beste is voor de kamsalamander.

Bij de onderbouwing of er een voor de kamsalamander gunstiger oplossing voor de werkzaamheden aanwezig is moet een deskundige op het gebied van de kamsalamander worden betrokken.

4.2 Schonen en baggeren van sloten

4.2.1 De activiteit en zijn effecten

Wanneer de kamsalamander in sloten voorkomt dan betreft dit vaak sloten in of langs bossen en niet sloten in agrarisch gebied. Deze beschaduwde sloten bevatten veel minder vegetatie dan de weilandsloten en behoeven dus minder vaak geschoond te worden. Kamsalamanders hebben bij het afzetten van de eieren een voorkeur voor moerasvergeet-mij-nietje en mannagrass.

De keur vraagt om een voldoende doorstroomprofiel van de watergang; dit betekent niet dat het noodzakelijk is alle vegetatie te verwijderen en daarmee het volledige waterhabitat van de kamsalamander. Het nalaten van baggeren is op den duur ook funest vanwege het ophopen van grote hoeveelheden modder op de bodem, het zuurstofloos worden van het water en uiteindelijk volledig verlanden van het water.

Effecten zijn:

- Volwassen dieren vinden na het baggeren onvoldoende beschutting tegen predatoren.
- Doden van exemplaren van de kamsalamander.
- Vaste rust- en verblijfplaatsen kunnen worden vernietigd of verstoord.
- Leefgebied wordt tijdelijk van mindere kwaliteit.

4.2.2 Mogelijke verbodsovertredingen

Doden en verwonden (artikel 9).

Bij schonen en baggeren van water worden vaak kamsalamanders gedood of verwond. Wordt er zorgvuldig en met in achtneming van de zorgplicht gehandeld en worden er daarnaast alle toepasselijke maatregelen genomen ter voorkoming van doden en verwonden dan kan overtreding van artikel 9 worden voorkomen. Lukt het niet om met deze maatregelen doden en verwonden zoveel mogelijk te voorkomen, dan is er sprake van een overtreding en moet een ontheffing voor dit artikel worden aangevraagd.

Vangen, bemachtigen en met het oog daarop opsporen (artikel 9).

Bij schonen en baggeren worden in principe geen dieren weggevangen of bemachtigd. Wanneer kamsalamanders worden weggevangen als mitigerende maatregel, valt dit niet onder de verbodsbepaling 9. Er moet dan wel aan de volgende drie criteria voldaan worden:

- 1 De gevangen exemplaren worden direct overgezet.
- 2 De exemplaren moeten overgezet worden in een geschikt biotoop.
- 3 In de directe omgeving als waar de dieren gevangen zijn, maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Wanneer er niet aan al de drie criteria voldaan kan worden, is een ontheffing van deze verbodsbepaling wel noodzakelijk (bijvoorbeeld wanneer dieren tijdelijk worden opgeslagen).

Opzettelijk verontrusten (artikel 10).

Schonen en baggeren hebben nooit tot doel de kamsalamander opzettelijk te verontrusten. Deze verbodsbepaling wordt in de regel niet overtreden bij schonen en baggeren.

Voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen beschadigen, vernielen, wegnemen of verstoren (artikel 11).

Bij het schonen en baggeren van water is er vaak sprake van dat er voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen van de kamsalamander worden weggenomen of dat de functionaliteit daarvan niet behouden kan blijven. Door het toepassen van zorgplicht maatregelen en activiteit specifieke maatregelen is het wellicht mogelijk om negatieve effecten teniet te doen. Wanneer dit het geval is, is er geen sprake van een overtreding en behoeft geen ontheffing aangevraagd te worden. Wanneer dit niet of in onvoldoende mate het geval is, moet er een ontheffing worden aangevraagd omdat er dan wel sprake is van een overtreding van dit artikel.

Eieren zoeken, rapen, beschadigen of vernielen (artikel 12).

In eerste instantie moet het schonen en baggeren plaatsvinden buiten de voortplantingsperiode van de kamsalamander. Wanneer hier aan gehoor wordt gegeven, worden er geen eieren van de kamsalamander beschadigd of vernield en worden de verbodsbepalingen uit artikel 12 niet overtreden. Wanneer om bepaalde redenen wel gewerkt wordt binnen de voortplantingsperiode zullen eieren van de kamsalamander vernietigd, beschadigd of weggenomen kunnen worden. Dit brengt dan veelal een overtreding van verbodsbepalingen van artikel 12 teweeg en er zal een ontheffing voor dit artikel moeten worden aangevraagd.

Kamsalamanders dan wel eieren van kamsalamanders vervoeren of onder zich te hebben (artikel 13).

Bij schonen en baggeren worden in principe geen dieren weggevangen of bemachtigd, dus worden er ook geen kamsalamanders of eitjes van kamsalamanders vervoerd of bezeten. Wanneer hier wel sprake van is, valt dit niet onder de verbodsbepaling 13 als het een mitigerende maatregel betreft. Er moet dan wel aan de volgende drie criteria voldaan worden:

- 1 De gevangen exemplaren worden direct overgezet.
- 2 De exemplaren moeten overgezet worden in een geschikt biotoop.
- 3 In de directe omgeving als waar de dieren gevangen zijn, maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Wanneer er niet aan al de drie criteria voldaan kan worden, is een ontheffing van deze verbodsbepaling wel noodzakelijk (bijvoorbeeld wanneer dieren tijdelijk worden opgeslagen).

Voor het zoeken en verzamelen van eitjes en het vervolgens op een later tijdstip verplaatsen naar geschikt water als mitigerende maatregel is wel ontheffing noodzakelijk.

4.2.3 **Functionaliteit**

Bij het schonen en baggeren van een watergang zal de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen van de kamsalamander vaak in het geding komen. Bij schonen en baggeren wordt vaak een groot oppervlak (tijdelijk) minder geschikt als leefgebied voor de kamsalamander. Hierdoor zullen voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen verdwijnen of niet meer als zodanig kunnen functioneren. Het is nagenoeg onmogelijk met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid aan te geven dat alle verblijfplaatsen binnen het watersysteem een alternatief hebben.

Maatregelen om functionaliteit te waarborgen

Maatregelen om de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en van de vaste rust- en verblijfplaatsen van de kamsalamander te behouden bij schonen en baggeren bestaan in principe alleen uit het werken buiten de voortplantingsperiode (zie eventueel ook 3.4.1). Het vooraf realiseren van nieuwe geschikt water is niet een realistisch te eisen maatregel bij schonen en baggeren van water.

4.2.4 **Gunstige staat van instandhouding**

De gunstige staat van instandhouding van de kamsalamander moet beoordeeld worden op lokaal niveau.

Wanneer in een gebied grootschalig geschoond of gebaggerd gaat worden, waardoor een groot gebied langdurig ongeschikt wordt voor kamsalamanders, is er een aanzienlijke kans op een significante aantasting van de verspreiding. Wanneer dat het geval is, kan gesteld worden dat de gunstige staat van instandhouding in het geding komt en dat er maatregelen genomen moeten worden om dit te voorkomen. Het aanleggen van nieuw leefgebied naar aanleiding van grootschalig schonen of baggeren is niet logisch.

Maatregelen om gunstige staat van instandhouding te waarborgen

Mogelijke maatregelen om de gunstige staat van instandhouding van de kamsalamander te waarborgen zijn (zie eventueel ook 3.4.2) bijvoorbeeld:

- Fasering in ruimte en tijd (minimaal één jaar verschil) is noodzakelijk. Er moet op minimaal 25 % van de oppervlakte van de watergangen voldoende geschikt habitat beschikbaar blijven. Met name maatregelen waarbij locaties met hoge waarde voor de kamsalamander volledig worden ontzien zijn effectief. Er zijn verschillende opties mogelijk, bijvoorbeeld:
 - Fasering van de bagger- en schoningswerkzaamheden binnen een smalle watergang (< 4 meter): de ene kant van de watergang wel en de andere kant niet, en het jaar daarop andersom.
 - Fasering van de baggerwerkzaamheden binnen een brede watergang (> 4 meter): het middendeel van de watergang wel en minimaal 1 meter uit beide oevers blijven.
 - Fasering van de bagger- en schoningswerkzaamheden binnen de watergang door stukken van minimaal 15 meter lengte in stand te houden, waarvan bekend is dat eitjes afgezet worden, met name delen waar moerasvergeet-mij-nietje of mannagrass groeit.

4.2.5 **Zorgplicht**

Er moeten maatregelen worden genomen om doden en verwonden van exemplaren van kamsalamanders of van eieren van kamsalamanders zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te voorkomen.

Maatregelen om aan zorgplicht te voldoen

Mogelijke maatregelen om invulling te geven aan de zorgplicht zijn (zie eventueel ook 3.4.3) bijvoorbeeld:

- Bij de planning van de werkzaamheden moet rekening gehouden worden met de seizoensactiviteiten van de kamsalamander, om verstoring in de meest kwetsbare perioden te voorkomen. De meest gunstige periode voor het uitvoeren van de werkzaamheden is van oktober tot en met januari. Echter, deze periode kan zowel eerder als later beginnen of eindigen afhankelijk van de lokale klimatologische omstandigheden en van de meteorologische omstandigheden voorafgaand en tijdens de werkzaamheden. Een deskundige op het gebied van kamsalamanders moet de werkbare periode aangeven.
- Als het schonen of baggeren niet uitgesteld kan worden tot buiten de voortplantingsperiode, dan moet er gezocht worden naar eitjes en larven en bij het aantreffen hiervan moeten deze verplaatst worden naar geschikt gebied in de directe omgeving. Hiervoor is ontheffing artikel 12 en 13 noodzakelijk en het is noodzakelijk om voor de werkzaamheden een geldig wettig belang te hebben en er moeten redelijkerwijs geen alternatieven mogelijk zijn.
- De apparatuur welke gebruikt wordt bij het schonen en baggeren moet zodanig gekozen zijn dat de hoeveelheid slachtoffers zo beperkt mogelijk zal zijn.
- Er moet een ecologisch werkprotocol opgesteld worden waarin alle ten behoeve van de kamsalamander te nemen maatregelen worden vastgelegd. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder alle betrokken partijen bekend te zijn. Werkzaamheden moeten aantoonbaar conform dit protocol worden uitgevoerd.
- De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van de kamsalamander.

4.2.6 **Alternatievenafweging**

Het onderliggende doel waarom geschoond of gebaggerd gaat worden is veelal de noodzaak om een vlotte waterafvoer te realiseren. Er moet een afweging worden gemaakt of er voor de kamsalamander het best uitpakkende alternatief is gekozen.

Bij de alternatievenafweging moeten locatie, inrichting en werkwijze aan bod komen:

- **Locatie**
Schonen en baggeren vinden veelal plaats om een vlotte waterafvoer in een bepaald gebied te waarborgen: veelal is dit locatiegebonden en zijn alternatieve locaties niet aan de orde.
- **Inrichting**
Bij schonen en baggeren van watergangen zijn inrichtingsalternatieven te vinden in de keuze van welke watergangen wel of niet geschoond gaan worden en welke delen binnen een watergang ontzien gaan worden. Zie onder gunstige staat van instandhouding voor voorbeelden.

- **Werkwijze**
Hoe en wanneer het schonen en baggeren plaatsvindt is van grote invloed op de mogelijk negatieve effecten op de kamsalamander. De alternatievenafweging moet hier dan ook voldoende op in gaan:
 - **Periode**
Beste alternatief is te werken buiten de kwetsbare periode van de voortplanting. Wanneer dit niet mogelijk is zullen aanvullende maatregelen genomen moeten worden.
 - **Methode**
Er zijn verschillende werkwijzen ten aanzien van het schonen: open of gesloten bak, vanuit een boot of vanaf de kant, etc. Aangegeven moet worden dat de in de specifieke situatie gekozen methode de beste is voor de kamsalamander.

Bij de onderbouwing of er een voor de kamsalamander gunstiger oplossing voor de werkzaamheden aanwezig is moet een deskundige op het gebied van de kamsalamander worden betrokken..

4.2.7 Af te raden, maar vaak genoemde mitigerende en compenserende maatregelen

- Fasering in de zin van het ene grote gebied in één keer aan te pakken en het aangrenzende gebied de volgende keer, is niet gewenst.

4.3 Dempen van water

4.3.1 De activiteit en zijn effecten

Bij dempen wordt een watergang dicht gegooid met zand of ander materiaal. Dempen van watergangen vindt onder andere plaats bij stadsuitbreidingen, aanleg nieuwe infrastructuur en herinrichtingen van agrarisch gebied. Bij dempen verdwijnt het waterhabitat. Het versmallen en verondiepen van watergangen kunnen vergelijkbare vormen van effecten opleveren. Wanneer dit voortplantingswateren zijn kunnen de effecten op de kamsalamander heel groot zijn.

Effecten zijn:

- Verdwijnen van voortplantingswater.
- Doden van individuen van kamsalamanders door storten van grond in het water.
- Vernielen van eitjes van kamsalamander
- Afname of vernietigen van een lokale populatie
- Isolatie van populaties.

4.3.2 Mogelijke verbodsovertredingen

Doden en verwonden (artikel 9).

Bij het dempen van water worden vaak kamsalamanders gedood of verwond. Wordt er zorgvuldig en met in achtneming van de zorgplicht gehandeld en worden er daarnaast alle toepasselijke maatregelen genomen ter voorkoming van doden en verwonden dan kan overtreding van artikel 9 worden voorkomen. Lukt het niet om met deze maatregelen doden en verwonden zoveel mogelijk te voorkomen, dan is er sprake van een overtreding en moet een ontheffing voor dit artikel worden aangevraagd.

Vangen, bemachtigen en met het oog daarop opsporen (artikel 9).

Bij het dempen van water worden in principe geen kamsalamanders weggevangen of bemachtigd. Wanneer kamsalamanders worden weggevangen als mitigerende maatregel, valt dit niet onder de verbodsbepaling 9. Er moet dan wel aan de volgende drie criteria voldaan worden:

- 1 De gevangen exemplaren worden direct overgezet in ander water.
- 2 De exemplaren moeten overgezet worden in een geschikt biotoop.
- 3 In de directe omgeving als waar de dieren gevangen zijn, maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden

Wanneer er niet aan al de drie criteria voldaan kan worden, is een ontheffing van deze verbodsbepaling wel noodzakelijk (bijvoorbeeld wanneer kamsalamanders tijdelijk worden opgeslagen).

Opzettelijk verontrusten (artikel 10).

Het dempen van water heeft nooit tot doel de kamsalamander opzettelijk te verontrusten. Deze verbodsbepaling wordt in de regel niet overtreden bij het dempen van water.

Voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen beschadigen, vernielen, wegnemen of verstoren (artikel 11).

Bij het dempen van water is er in de meeste gevallen sprake van dat er voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen van de kamsalamander worden weggenomen of dat de functionaliteit daarvan niet behouden kan blijven. Door het toepassen van zorgplicht maatregelen en activiteit specifieke maatregelen is het wellicht mogelijk om negatieve effecten teniet te doen. Wanneer dit het geval is, is er geen sprake van een overtreding en behoeft geen ontheffing aangevraagd te worden. Wanneer dit niet of in onvoldoende mate het geval is, moet er een ontheffing worden aangevraagd omdat er dan wel sprake is van een overtreding van dit artikel.

Eieren zoeken, rapen, beschadigen of vernielen (artikel 12).

In eerste instantie moet het dempen van water plaatsvinden buiten de voortplantingsperiode van de kamsalamander. Wanneer hier aan gehoor wordt gegeven, worden er geen eieren van kamsalamanders beschadigd of vernield en worden de verbodsbepalingen uit artikel 12 niet overtreden. Wanneer om bepaalde redenen wel gewerkt wordt binnen de voortplantingsperiode zullen eieren van de kamsalamander vernietigd, beschadigd of weggenomen kunnen worden. Dit brengt dan veelal een overtreding van verbodsbepalingen van artikel 12 teweeg en er zal een ontheffing voor dit artikel moeten worden aangevraagd.

Kamsalamanders dan wel eieren van kamsalamanders vervoeren of onder zich te hebben (artikel 13).

Bij het dempen van watergangen worden in principe geen dieren weggevangen of bemachtigd, dus worden er ook geen kamsalamanders of eieren van kamsalamanders vervoerd of bezeten. Wanneer hier wel sprake van is, valt dit niet onder de verbodsbepaling 13 als exemplaren worden gevangen als mitigerende maatregel. Er moet dan wel aan de volgende drie criteria voldaan worden:

- 1 De gevangen exemplaren worden direct overgezet in ander water.
- 2 De exemplaren moeten overgezet worden in een geschikt biotoop.

3 In de directe omgeving als waar de dieren gevangen zijn, maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Wanneer er niet aan al de drie criteria voldaan kan worden, is een ontheffing van deze verbodsbepaling wel noodzakelijk (bijvoorbeeld wanneer dieren tijdelijk worden opgeslagen).

Voor het zoeken en verzamelen van eitjes en het vervolgens op een later tijdstip verplaatsen naar geschikt water als mitigerende maatregel is wel ontheffing noodzakelijk.

4.3.3 Functionaliteit

Bij het dempen van een watergang zal de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen van de kamsalamander vaak in het geding komen. Bij het volledig dempen zullen alle voortplantingsplaatsen voor altijd verdwijnen.

Bij het gedeeltelijk dempen verdwijnt er dan vaak voortplantingswater. Hierdoor zullen voortplantingsplaatsen verdwijnen. Het is nagenoeg onmogelijk met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid aan te geven dat alle voortplantingsplaatsen binnen het water een alternatief hebben.

Maatregelen om functionaliteit te waarborgen

Maatregelen om de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen van de kamsalamander te behouden bij dempen van water bestaan in principe uit het tijdig vooraf realiseren van nieuw voor voortplanting geschikt water voor een vergelijkbaar aantal kamsalamanders (zie eventueel ook 3.4.1).

4.3.4 Gunstige staat van instandhouding

De gunstige staat van instandhouding van de kamsalamander moet beoordeeld worden op lokaal niveau. Wanneer water gedempt gaat worden is er een aanzienlijke kans op een significante aantasting van de lokale verspreiding. Wanneer dat het geval is, kan dus gesteld worden dat de gunstige staat van instandhouding in het geding komt en dat er maatregelen genomen moeten worden om de lokale staat van instandhouding niet in het geding te doen komen.

Maatregelen om gunstige staat van instandhouding te waarborgen

Mogelijke maatregelen om de gunstige staat van instandhouding van de kamsalamander te waarborgen zijn (zie eventueel ook 3.4.2) bijvoorbeeld:

- Het realiseren van minimaal evenveel nieuw water van minimaal dezelfde grootte en type als het te dempen water, dat geschikt is voor voortplanting van kamsalamanders is altijd noodzakelijk. Dit nieuwe water moet gerealiseerd worden aangrenzend aan het gebied waar de werkzaamheden plaats gaan vinden, maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Tevens moet dit nieuwe voortplantingswater kunnen functioneren voordat het te dempen water daadwerkelijk gedempt wordt en moet daarom minimaal twee jaar voor de ingreep aangelegd worden. Het functioneren van het nieuwe water kan bespoedigd worden door (een deel van) de aanwezige vegetatie van het te dempen water te verplaatsen naar het nieuw aangelegde water. In principe moeten weer evenveel exemplaren gebruik kunnen maken van het nieuwe habitat als het aantal exemplaren die moeten wijken vanwege de werkzaamheden

- Als het nieuwe water binnen 100 meter van het te dempen water gegraven wordt, is overzetting van eitjes niet nodig. Het water kan dan in de winter gedempt worden, nadat geconstateerd is dat er geen kamsalamanders in het water overwinteren.
- Als het nieuwe water op een grotere afstand dan circa 100 meter van het oude voortplantingswater wordt gegraven moeten gedurende minimaal één seizoen planten met eitjes overgezet worden naar het nieuwe water. Het water kan dan in de winter volgend op het overzetten van de eitjes gedempt worden, nadat geconstateerd is dat er geen kamsalamanders in het water overwinteren.
- Het nieuwe water moet bereikbaar zijn voor de kamsalamander, dit betekent dat vanuit de overwinteringsplaatsen geleidende structuren als ruigte stroken, hagen of houtwallen naar het water aanwezig moeten zijn.
- De genomen maatregelen moeten op hun effectiviteit gemonitord worden.

4.3.5 **Zorgplicht**

Er moeten maatregelen worden genomen om doden en verwonden van exemplaren van kamsalamanders of van eieren van kamsalamanders zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te voorkomen.

Maatregelen om aan zorgplicht te voldoen

Mogelijke maatregelen om invulling te geven aan de zorgplicht zijn (zie eventueel ook 3.4.3) bijvoorbeeld:

- Bij de planning van de werkzaamheden moet rekening gehouden worden met de seizoensactiviteiten van de kamsalamander, om verstoring in de meest kwetsbare perioden te voorkomen. Het dempen moet gebeuren in de meest gunstige periode; dit is de periode dat er geen of amper dieren in het water zijn, ofwel de periode oktober tot en met januari, onder vorstvrije omstandigheden. Echter, deze periode kan zowel eerder als later beginnen of eindigen afhankelijk van de lokale klimatologische omstandigheden en van de meteorologische omstandigheden voorafgaand en tijdens de werkzaamheden. Een deskundige op het gebied van kamsalamanders moet de werkbare periode aangeven.
- Als het dempen niet uitgesteld kan worden tot buiten de voortplantingsperiode, dan moet er gezocht worden naar eitjes en larven en bij het aantreffen hiervan moeten deze verplaatst worden naar geschikt gebied in de directe omgeving. Hiervoor is ontheffing artikel 12 en 13 noodzakelijk en het is noodzakelijk om voor de werkzaamheden een geldig wettig belang te hebben en er moeten redelijkerwijs geen alternatieven mogelijk zijn.
- Er moet een ecologisch werkprotocol opgesteld worden waarin alle ten behoeve van de kamsalamander te nemen maatregelen worden vastgelegd. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder alle betrokken partijen bekend te zijn. Werkzaamheden moeten aantoonbaar conform dit protocol worden uitgevoerd.
- De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van de kamsalamander.

4.3.6 Alternatievenafweging

Watergangen worden om uiteenlopende doelen gedempt: stadsuitbreiding, kavolvergroting, aanleg infrastructuur, etc. Er moet een afweging worden gemaakt of er voor de kamsalamander het best uitpakkende alternatief is gekozen.

Bij de alternatievenafweging moeten locatie, inrichting en werkwijze aan bod komen:

- Locatie
Het dempen van watergangen vindt om uiteenlopende doelen plaats. Vaak kan het doel ook op een andere locatie worden gerealiseerd (stadsuitbreiding, natuurontwikkeling, aanleg infrastructuur, etc); soms is het wel locatiegebonden (kavelverbetering, e.d.).
- Inrichting
Bij dempen kan er sprake zijn van inrichtingsalternatieven door bepaalde wateren met zeer veel kamsalamanders te sparen.
- Werkwijze
Hoe en wanneer het dempen plaatsvindt is van grote invloed op de mogelijk negatieve effecten op de kamsalamander. De alternatievenafweging moet hier dan ook voldoende op in gaan:
 - Periode
 - Beste alternatief is om buiten de kwetsbare periode (buiten de periode 1 november tot 15 juli) te werken. Wanneer dit niet mogelijk is zullen aanvullende maatregelen genomen moeten worden.
 - Methode
 - Wanneer het dempen wel in de voortplantingsperiode plaatsvindt moet aangegeven worden dat de in de specifieke situatie gekozen methode de beste is voor de kamsalamander.
 - Voor het dempen de aanwezige kamsalamanders wegvangen.

Bij de onderbouwing of er een voor de kamsalamander gunstiger oplossing voor de werkzaamheden aanwezig is moet door een deskundige op het gebied van de kamsalamander worden betrokken.

4.3.7 Af te raden maatregelen

Het wegvangen uit het te dempen water en vervolgens overzetten naar het nieuw aangelegde water van volwassen exemplaren lijkt niet effectief te zijn; in veel gevallen zullen zij direct terugkeren naar het water waar ze eerst zaten. Met name de volwassen dieren hebben echter een sterke drang om terug te keren naar het gebied, waardoor de maatregel dan minder effectief is en het daarom nodig kan zijn het nieuwe habitat tijdelijk uit te rasteren tot aan het eind van de voortplantingsperiode om terugloop te voorkomen en acceptatie van het nieuwe habitat te bevorderen. Jonge dieren zullen het nieuwe habitat dan ook als 'hun' voortplantingsplaats gaan zien

4.3.8 Voorbeeld

Vervangend leefgebied moet voldoen aan:

- Het wateroppervlakte is bijvoorkeur 400-1000 m², met een glooiende oever.
- De waterdiepte bedraagt 50 – 150 centimeter, de diepere delen zullen dan ook in strenge winters niet bevriezen.

- Het water moet zowel zon beschenen delen hebben als beschaduwde delen.
- Er moet een goed ontwikkelde vegetatie aanwezig zijn, met name onder water. Ook moet er open water aanwezig zijn.
- De pH van het water moet boven de 5,5 liggen.
- Er moeten geen (roof)vissen aanwezig zijn.
- Bij voorkeur liggen er meerdere voortplantingswateren bijeen op een onderlinge afstand van maximaal 300 à 400 meter.
- Binnen 400 meter moet er geschikt landhabitat zijn.
- Tussen landhabitat en waterhabitat moeten geen barrières (wegen, akkerpercelen e.d.) liggen en ze moeten verbonden zijn met elkaar met geleidende structuren als ruigtestroken, houtwallen, struweel of hagen.

4.4 Tijdelijk droogleggen van water

4.4.1 De activiteit en zijn effecten

Vanwege bijvoorbeeld bouwwerkzaamheden is het soms nodig het waterpeil tijdelijk te verlagen. Door het tijdelijk droogleggen van een water kan habitat van de kamsalamander vernietigd worden en kunnen exemplaren sterven. Van belang is op welke moment in het jaar de tijdelijke drooglegging plaatsvindt en hoe lang hij duurt. Droogleggen in de periode dat er eitjes of larven aanwezig zijn is nadelig voor de kamsalamander. Droogleggen in de herfst- of winterperiode is de meest geschikte periode, omdat dan de dieren (amper) in het water te vinden zijn. De herfst heeft dan de voorkeur omdat drooglegging in deze periode beter aansluit op de natuurlijke cyclus en omdat droogleggen in de winter meestal lastiger is vanwege hoge waterstanden.

Tijdelijk droogleggen van een poel e.d. kan voor de kamsalamander ook gunstig uitpakken. Predatoren, zoals vissen (zonnebaars!), zullen hierdoor sterven wat gunstig is voor reproductie in de jaren na drooglegging. Het tijdelijk droogvallen moet incidenteel gebeuren, zeker niet jaarlijks!

Wanneer de drooglegging plaatsvindt in de periode februari tot met september en langer dan een enkele dag duurt, dan de informatie uit 5.3 volgen.

Effecten zijn:

- Tijdelijk verlies aan geschikt voortplantingswater.
- Doden van larven.
- Vernielen van eitjes.

4.4.2 Mogelijke verbodsovertredingen

Doden en verwonden (artikel 9).

Bij het tijdelijk droogleggen van watergangen in de periode 15 februari tot en met 15 juli worden vaak kamsalamanders gedood of verwond. Wordt er zorgvuldig en met in achtneming van de zorgplicht gehandeld en worden er daarnaast alle toepasselijke maatregelen genomen ter voorkoming van doden en verwonden dan kan overtreding van artikel 9 worden voorkomen. Lukt het niet om met deze maatregelen doden en verwonden zoveel mogelijk te voorkomen, dan is er sprake van een overtreding en moet een ontheffing voor dit artikel worden aangevraagd.

Vangen, bemachtigen en met het oog daarop opsporen (artikel 9).

Bij het tijdelijk droogleggen van water worden in principe geen dieren weggevangen of bemachtigd. Wanneer kamsalamanders worden weggevangen als mitigerende maatregel, valt dit niet onder de verbodsbepaling 9. Er moet dan wel aan de volgende drie criteria voldaan worden:

- 1 De gevangen exemplaren worden direct overgezet in ander water.
- 2 De exemplaren moeten overgezet worden in een geschikt biotoop.
- 3 In de directe omgeving als waar de dieren gevangen zijn, maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Wanneer er niet aan al de drie criteria voldaan kan worden, is een ontheffing van deze verbodsbepaling wel noodzakelijk (bijvoorbeeld wanneer dieren tijdelijk worden opgeslagen).

Opzettelijk verontrusten (artikel 10).

Het tijdelijk droogleggen van watergangen heeft nooit tot doel de kamsalamander opzettelijk te verontrusten. Deze verbodsbepaling wordt in de regel niet overtreden bij het tijdelijk droogleggen van watergangen.

Voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen beschadigen, vernielen, wegnemen of verstoren (artikel 11).

Bij het tijdelijk droogleggen van water in de voortplantingsperiode is er in de meeste gevallen sprake van dat er voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen van de kamsalamander worden weggenomen of dat de functionaliteit daarvan niet behouden kan blijven. Door het toepassen van zorgplicht maatregelen en activiteit specifieke maatregelen is het wellicht mogelijk om negatieve effecten teniet te doen. Wanneer dit het geval is, is er geen sprake van een overtreding en behoeft geen ontheffing aangevraagd te worden. Wanneer dit niet of in onvoldoende mate het geval is, moet er een ontheffing worden aangevraagd omdat er dan wel sprake is van een overtreding van dit artikel.

Eieren zoeken, rapen, beschadigen of vernielen (artikel 12).

In eerste instantie moet het tijdelijk droogleggen van een watergang plaatsvinden buiten de voortplantingsperiode van de kamsalamander. Wanneer hier aan gehoor wordt gegeven, worden er geen eieren van kamsalamanders beschadigd of vernield en worden de verbodsbepalingen uit artikel 12 niet overtreden.

Wanneer om bepaalde redenen wel gewerkt wordt binnen de voortplantingsperiode zullen eieren van de kamsalamander vernietigd, beschadigd of weggenomen kunnen worden. Dit brengt dan veelal een overtreding van verbodsbepalingen van artikel 12 teweeg en er zal een ontheffing voor dit artikel moeten worden aangevraagd.

Kamsalamanders dan wel eieren van kamsalamanders vervoeren of onder zich te hebben (artikel 13).

Bij tijdelijk droogleggen van een watergang worden in principe geen dieren weggevangen of bemachtigd, dus worden er ook geen kamsalamanders of eieren van kamsalamanders vervoerd of bezeten. Wanneer hier wel sprake van is, valt dit niet onder de verbodsbepaling 13 als exemplaren worden gevangen als mitigerende maatregel. Er moet dan wel aan de volgende drie criteria voldaan worden:

- 1 De gevangen exemplaren worden direct overgezet in ander water.
- 2 De exemplaren moeten overgezet worden in een geschikt biotoop.

3 In de directe omgeving als waar de dieren gevangen zijn, maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Wanneer er niet aan al de drie criteria voldaan kan worden, is een ontheffing van deze verbodsbepaling wel noodzakelijk (bijvoorbeeld wanneer dieren tijdelijk worden opgeslagen).

Voor het zoeken en verzamelen van eitjes en het vervolgens op een later tijdstip verplaatsen naar geschikt water als mitigerende maatregel is wel ontheffing noodzakelijk.

4.4.3 **Functionaliteit**

Bij het tijdelijk droogleggen van een watergang zal de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen van de kamsalamander vaak in het geding komen. Door het tijdelijk droogvallen zullen de voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen van de kamsalamander verdwijnen. Het is nagenoeg onmogelijk met een zekerheid grenzende waarschijnlijkheid aan te geven dat alle verblijfplaatsen binnen het watersysteem een alternatief hebben.

Maatregelen om functionaliteit te waarborgen

Maatregelen om de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen van de kamsalamander te behouden bij het tijdelijk droogleggen van watergangen bestaan in principe uit het tijdig vooraf realiseren van nieuw voor voortplanting geschikt water voor een vergelijkbaar aantal kamsalamanders (zie eventueel ook 3.4.1).

4.4.4 **Gunstige staat van instandhouding**

De gunstige staat van instandhouding van de kamsalamander moet beoordeeld worden op lokaal niveau. Wanneer water tijdelijk drooggelegd gaat worden is er een aanzienlijke kans op een significante aantasting van de lokale verspreiding. Wanneer dat het geval is, kan dus gesteld worden dat de gunstige staat van instandhouding in het geding komt en dat er maatregelen genomen moeten worden om de lokale staat van instandhouding niet in het geding te doen komen.

Maatregelen om gunstige staat van instandhouding te waarborgen

Mogelijke maatregelen om de gunstige staat van instandhouding van de kamsalamander te waarborgen zijn (zie eventueel ook 3.4.2) bijvoorbeeld:

- Het realiseren van minimaal evenveel nieuw water van minimaal dezelfde grootte en type als het te water waarvan het peil verlaagd gaat worden, dat geschikt is voor voortplanting van kamsalamanders is altijd noodzakelijk. Dit nieuwe water moet gerealiseerd worden aangrenzend aan het gebied waar de werkzaamheden plaats gaan vinden, maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Tevens moet dit nieuwe voortplantingswater kunnen functioneren voordat daadwerkelijk het waterpeil verlaagd wordt en moet daarom minimaal twee jaar voor de ingreep aangelegd worden. Het functioneren van het nieuwe water kan bespoedigd worden door (een deel van) de aanwezige vegetatie van het water het peil verlaagd wordt te verplaatsen naar het nieuw aangelegde water. In principe moeten weer evenveel exemplaren gebruik kunnen maken van het nieuwe habitat als het aantal exemplaren die moeten wijken vanwege de werkzaamheden

- In gevallen dat de tijdelijke drooglegging ook deels in de periode januari tot en met september plaats zal vinden en minder dan één seizoen duurt, kan afhankelijk van de lokale situatie het aanbieden van tijdelijk voortplantingswater binnen 100 meter van het bestaande water noodzakelijk zijn. Dit zal bijvoorbeeld het geval zijn als lokale populaties kwetsbaar zijn en de instandhouding sterk onder druk staat.
- Als het nieuwe water binnen 100 meter van het oorspronkelijke water gegraven wordt, is overzetting van eitjes niet nodig. Het waterpeil kan dan in de winter verlaagd worden, nadat geconstateerd is dat er geen kamsalamanders in het water overwinteren.
- Als het nieuwe water op een grotere afstand dan circa 100 meter van het oude voortplantingswater wordt gegraven moeten gedurende minimaal één seizoen planten met eitjes overgezet worden naar het nieuwe water. Het waterpeil kan dan in de winter volgend op het overzetten van de eitjes verlaagd worden, nadat geconstateerd is dat er geen kamsalamanders in het water overwinteren.
- Het nieuwe water moet bereikbaar zijn voor de kamsalamander, dit betekent dat vanuit de overwinteringsplaatsen geleidende structuren als ruigte stroken, hagen of houtwallen naar het water aanwezig moeten zijn.
- De genomen maatregelen moeten op hun effectiviteit gemonitord worden.

4.4.5 **Zorgplicht**

Er moeten maatregelen worden genomen om doden en verwonden van exemplaren van kamsalamanders of van eieren van kamsalamanders zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te voorkomen.

Maatregelen om aan zorgplicht te voldoen

Mogelijke maatregelen om invulling te geven aan de zorgplicht zijn (zie eventueel ook 3.4.3) bijvoorbeeld:

- Bij de planning van de werkzaamheden moet rekening gehouden worden met de seizoensactiviteiten van de kamsalamander, om verstoring in de meest kwetsbare perioden te voorkomen. Het starten met het verlagen van het waterpeil moet gebeuren in de meest gunstige periode; dit is de periode dat er geen of amper dieren in het water zijn, ofwel de periode oktober tot en met januari, onder vorstvrije omstandigheden. Echter, deze periode kan zowel eerder als later beginnen of eindigen afhankelijk van de lokale klimatologische omstandigheden en van de meteorologische omstandigheden voorafgaand en tijdens de werkzaamheden. Een deskundige op het gebied van kamsalamanders moet de werkbare periode aangeven.
- Als het starten met het verlagen van het waterpeil niet uitgesteld kan worden tot buiten de voortplantingsperiode, dan moet er gezocht worden naar eitjes en larven en bij het aantreffen hiervan moeten deze verplaatst worden naar geschikt gebied in de directe omgeving. Hiervoor is ontheffing artikel 12 en 13 noodzakelijk en moet de noodzaak van het werken in de voortplantingsperiode worden aangegeven door een onderbouwde alternatieven afweging.
- Er moet een ecologisch werkprotocol opgesteld worden waarin alle ten behoeve van de kamsalamander te nemen maatregelen worden vastgelegd. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder alle betrokken partijen bekend te zijn. Werkzaamheden moeten aantoonbaar conform dit protocol worden uitgevoerd.

- De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van de kamsalamander.

4.4.6 Alternatievenafweging

Het onderliggende doel waarom watergangen tijdelijk drooggelegd moeten worden zijn vaak bouwwerkzaamheden. Er moet een afweging worden gemaakt of er voor de kamsalamander het best uitpakkende alternatief is gekozen.

Bij de alternatievenafweging moeten locatie, inrichting en werkwijze aan bod komen:

- **Locatie**
Het tijdelijk droogleggen is in de regel locatiegebonden. De eigenlijke werkzaamheden waarom een watergang tijdelijk drooggelegd moet worden kan wellicht op een andere locatie ten uitvoer worden gebracht.
- **Inrichting**
Bij het tijdelijk verlagen van het peil kan er sprake zijn van inrichtingsalternatieven door bepaalde wateren met zeer veel kamsalamanders te sparen.
- **Werkwijze**
Hoe en wanneer een watergang drooggelegd wordt is van grote invloed op de mogelijk negatieve effecten op de kamsalamander. De alternatievenafweging moet hier dan ook voldoende op in gaan:
 - **Periode**
 - Beste alternatief is om buiten de kwetsbare periode (buiten de periode februari tot en met september) te werken. Wanneer dit niet mogelijk is zullen aanvullende maatregelen genomen moeten worden.
 - **Methode**
 - Wanneer het tijdelijk verlagen van het waterpeil wel in de voortplantingsperiode plaatsvindt moet aangegeven worden dat de in de specifieke situatie gekozen methode de beste is voor de kamsalamander.
 - Mogelijk kunnen er vooraf diepere delen worden gerealiseerd die bij het tijdelijk droogleggen van het water toch nog water zullen bevatten.

Bij de onderbouwing of er een voor de kamsalamander gunstiger oplossing voor de werkzaamheden aanwezig is moet door een deskundige op het gebied van de kamsalamander worden betrokken.

4.5 Rooien bomen en verwijderen ruigte, houtstapels of steenhopen

4.5.1 De activiteit en zijn effecten

Hier worden alle ingrepen op delen van het landhabitat van de kamsalamander bedoeld. Deze ingrepen kunnen zowel heel kleinschalig zijn (bijvoorbeeld het verwijderen van een steenhoop) als op grotere oppervlakten plaatsvinden, bijvoorbeeld bij bouwrijp maken van oorspronkelijk kleinschalig cultuurlandschap voor stadsuitbreidingen of infrastructuurprojecten

Effecten zijn:

- Verwijderen, vernielen van vaste rust- en verblijfplaatsen op het land

- Verwijderen, vernielen van landhabitat en migratieroutes.
- Door het ontbreken van winterhabitat of migratieroutes raken mogelijk ook voortplantingswateren in onbruik.
- Doden van kamsalamanders.

4.5.2 Mogelijke verbodsovertredingen

Doden en verwonden (artikel 9).

Bij het verwijderen van bomen, ruigten e.d. worden vaak kamsalamanders gedood of verwond. Wordt er zorgvuldig en met in achtneming van de zorgplicht gehandeld en worden er daarnaast alle toepasselijke maatregelen genomen ter voorkoming van doden en verwonden dan kan overtreding van artikel 9 worden voorkomen. Lukt het niet om met deze maatregelen doden en verwonden zoveel mogelijk te voorkomen, dan is er sprake van een overtreding en moet een ontheffing voor dit artikel worden aangevraagd.

Vangen, bemachtigen en met het oog daarop opsporen (artikel 9).

Bij het uitvoeren van dit type werkzaamheden worden in principe geen dieren weggevangen of bemachtigd. Wanneer kamsalamanders worden weggevangen als mitigerende maatregel, valt dit niet onder de verbodsbepaling 9. Er moet dan wel aan de volgende drie criteria voldaan worden:

- 1 De gevangen exemplaren worden direct overgezet in ander vergelijkbaar habitat;
- 2 De exemplaren moeten overgezet worden in een geschikt biotoop;
- 3 In de directe omgeving als waar de dieren gevangen zijn, maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Wanneer er niet aan al de drie criteria voldaan kan worden, is een ontheffing van deze verbodsbepaling wel noodzakelijk (bijvoorbeeld wanneer dieren tijdelijk worden opgeslagen).

Opzettelijk verontrusten (artikel 10).

Deze werkzaamheden hebben nooit tot doel de kamsalamander opzettelijk te verontrusten. Deze verbodsbepaling wordt niet overtreden bij het rooien van bomen, verwijderen ruigte etc.

Voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen beschadigen, vernielen, wegnemen of verstoren (artikel 11).

Bij het rooien van bomen, het verwijderen van ruigte, steenhopen, houtstapels e.d. is er vaak sprake van dat er voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen van de kamsalamander worden weggenomen of dat de functionaliteit daarvan niet behouden kan blijven. Door het toepassen van zorgplicht maatregelen en activiteit specifieke maatregelen is het wellicht mogelijk om negatieve effecten teniet te doen. Wanneer dit het geval is, is er geen sprake van een overtreding en behoeft geen ontheffing aangevraagd te worden. Wanneer dit niet of in onvoldoende mate het geval is, moet er een ontheffing worden aangevraagd omdat er dan wel sprake is van een overtreding van dit artikel.

Eieren zoeken, rapen, beschadigen of vernielen (artikel 12).

In principe vinden deze werkzaamheden plaats op het land en niet in het water. Hierdoor zullen de verbodsbepalingen uit artikel 12 in de regel niet overtreden worden.

Kamsalamanders dan wel eieren van kamsalamanders vervoeren of onder zich te hebben (artikel 13).

Bij het uitvoeren van dit type werkzaamheden worden in principe geen dieren weggevangen of bemachtigd, dus worden er ook geen dieren vervoerd of bezeten. Wanneer hier wel sprake van is, valt dit niet onder de verbodsbepaling 13 als het een mitigerende maatregel betreft. Er moet dan wel aan de volgende drie criteria voldaan worden:

- 1 De gevangen exemplaren worden direct overgezet in ander vergelijkbaar habitat.
- 2 De exemplaren moeten overgezet worden in een geschikt biotoop.
- 3 In de directe omgeving als waar de dieren gevangen zijn, maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Wanneer er niet aan al de drie criteria voldaan kan worden, is een ontheffing van deze verbodsbepaling wel noodzakelijk (bijvoorbeeld wanneer dieren tijdelijk worden opgeslagen).

4.5.3 Functionaliteit

Bij het rooien van bomen, verwijderen van ruigten, steenhopen en houtstapels e.d. zal functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen van de kamsalamander vaak in het geding komen. Bij deze werkzaamheden verdwijnt er dan altijd landhabitat van de kamsalamander. Hierdoor zullen voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen verdwijnen of niet meer als zodanig kunnen functioneren. Het is nagenoeg onmogelijk met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid aan te geven dat alle verblijfplaatsen binnen het aangrenzende gebied een alternatief hebben.

Maatregelen om functionaliteit te waarborgen

Maatregelen om de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen te behouden bij het verwijderen van bomen, ruigten e.d. bestaan in principe uit het tijdig vooraf realiseren van nieuwe elementen die kunnen dienen als vaste rust- en verblijfplaats op het land voor een vergelijkbaar aantal kamsalamanders (zie eventueel ook 3.4.1).

4.5.4 Gunstige staat van instandhouding

De gunstige staat van instandhouding van de kamsalamander moet beoordeeld worden op lokaal niveau.

Wanneer in een gebied landhabitat met vaste rust- en verblijfplaatsen verdwijnt is er een aanzienlijke kans op een significante aantasting van de verspreiding. Wanneer dat het geval is, kan dus gesteld worden dat de gunstige staat van instandhouding in het geding komt en dat er maatregelen genomen moeten worden om dit te voorkomen.

Maatregelen om gunstige staat van instandhouding te waarborgen

Mogelijke maatregelen om de gunstige staat van instandhouding van de kamsalamander te waarborgen zijn (zie eventueel ook 3.4.2) bijvoorbeeld

- Het opwaarderen van een bestaand landhabitat tot of het maken van een nieuw landhabitat van minimaal dezelfde kwaliteit als het verwijderde, is altijd noodzakelijk. Dit nieuwe landhabitat moet kunnen functioneren voordat het te verwijderen landhabitat daadwerkelijk verwijderd wordt. In de regel is hier meer dan één groeiseizoen van de vegetatie voor nodig. Dit nieuwe landhabitat moet gerealiseerd worden aangrenzend aan het gebied waar de werkzaamheden plaats gaan vinden, maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. In principe moeten weer evenveel exemplaren gebruik kunnen maken van het nieuwe habitat als het aantal exemplaren die moeten wijken vanwege de werkzaamheden.
- Het nieuwe landhabitat moet bereikbaar zijn voor de kamsalamander, dit betekent dat vanuit de nieuwe overwinteringsplaatsen geleidende structuren als ruigte stroken, hagen of houtwallen naar het water aanwezig moeten zijn.
- De genomen maatregelen moeten op hun effectiviteit gemonitord worden.

4.5.5 Zorgplicht

Er moeten maatregelen worden genomen om doden en verwonden van exemplaren van kamsalamanders of van eieren van kamsalamanders zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te voorkomen.

Maatregelen om aan zorgplicht te voldoen

Mogelijke maatregelen om invulling te geven aan de zorgplicht zijn (zie eventueel ook 3.4.3) bijvoorbeeld:

- Bij de planning van de werkzaamheden moet rekening gehouden worden met de seizoensactiviteiten van de kamsalamander, om verstoring in de meest kwetsbare perioden te voorkomen. De meest gunstige periode voor rooien van bomen etc is de periode dat volwassen exemplaren zich in het water bevinden: dit is van april tot en met juli. Echter, deze periode kan zowel eerder als later beginnen of eindigen afhankelijk van de lokale klimatologische omstandigheden en van de meteorologische omstandigheden voorafgaand en tijdens de werkzaamheden. Een deskundige op het gebied van kamsalamanders moet de werkbare periode aangeven.
- Er moet een ecologisch werkprotocol opgesteld worden waarin alle ten behoeve van de kamsalamander te nemen maatregelen worden vastgelegd. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder alle betrokken partijen bekend te zijn. Werkzaamheden moeten aantoonbaar conform dit protocol worden uitgevoerd.
- De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van de kamsalamander.

4.5.6 Alternatievenafweging

Het onderliggende doel waarom de bomen gerooid gaan worden, ruigte e.d. verwijderd wordt kan heel uiteenlopend zijn. Er moet een afweging worden gemaakt of er voor de kamsalamander het best uitpakkende alternatief is gekozen.

Bij de alternatievenafweging moeten locatie, inrichting en werkwijze aan bod komen:

- **Locatie**
Deze werkzaamheden vinden vinden vanwege uiteenlopende doelen plaats. Afhankelijk van het doel kunnen ze locatiegebonden zijn en zijn alternatieve locaties niet aan de orde. In andere gevallen is realisatie van het doel wellicht ook op een andere locatie mogelijk met minder negatieve effecten op de kamsalamander.
- **Inrichting**
Bij dit type werkzaamheden kan er sprake zijn van inrichtingsalternatieven door de plekken met zeer veel kamsalamanders te sparen.
- **Werkwijze**
Hoe en wanneer de werkzaamheden aan de oevers plaatsvinden is van grote invloed op de mogelijk negatieve effecten op de kamsalamander. De alternatievenafweging moet hier dan ook voldoende op in gaan:
 - **Periode**
Beste alternatief is om te werken in de periode dat de dieren zich in het water bevinden, dus in de periode april tot en met juli. Wanneer dit niet mogelijk is zullen aanvullende maatregelen genomen moeten worden)
 - **Methode**
Wanneer het rooien of verwijderen wel in de rustperiode plaatsvindt moet aangegeven worden dat de in de specifieke situatie gekozen methode de beste is voor de kamsalamander.

Bij de onderbouwing of er een voor de kamsalamander gunstiger oplossing voor de werkzaamheden aanwezig is moet door een deskundige op het gebied van de kamsalamander worden betrokken.

4.6 Aanleg (kleinere) infrastructuur

4.6.1 De activiteit en zijn effecten

Dit betreft ingrepen met een relatief geringe oppervlakte maar wel over een lange lengte: het aanleggen van wegen smaller dan circa 10 meter, dijkverbetering, en dergelijke.

Kamsalamanders laten zich goed sturen wat betreft hun looproutes van het ene onderdeel van hun habitat naar het andere onderdeel. Aanleg van amfibieschermen langs de weg, geleidend naar tunnels onder de weg door zijn effectieve oplossingen.

Effecten zijn:

- Dit soort ingrepen hebben naast mogelijk verlies van een relatief beperkt hoeveelheid landhabitat, met name effect op de migratieroutes tussen overwinteringsplekken en voortplantingswateren.
- Isolatie van populaties.

4.6.2 Mogelijke verbodsovertredingen

Doden en verwonden (artikel 9).

Bij de aanleg van infrastructuur worden vaak kamsalamanders gedood of verwond. Wordt er zorgvuldig en met in achtneming van de zorgplicht gehandeld en worden er daarnaast alle toepasselijke maatregelen genomen ter voorkoming van doden en verwonden dan kan overtreding van artikel 9 worden voorkomen. Lukt het niet om met deze maatregelen doden en verwonden zoveel mogelijk te voorkomen, dan is er sprake van een overtreding en moet een ontheffing voor dit artikel worden aangevraagd.

Vangen, bemachtigen en met het oog daarop opsporen (artikel 9).

Bij de aanleg van infrastructuur worden in principe geen dieren weggevangen of bemachtigd. Wanneer kamsalamanders worden weggevangen als mitigerende maatregel, valt dit niet onder de verbodsbepaling 9. Er moet dan wel aan de volgende drie criteria voldaan worden:

- 1 De gevangen exemplaren worden direct overgezet in ander vergelijkbaar habitat.
- 2 De exemplaren moeten overgezet worden in een geschikt biotoop.
- 3 In de directe omgeving als waar de dieren gevangen zijn, maar buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden.

Wanneer er niet aan al de drie criteria voldaan kan worden, is een ontheffing van deze verbodsbepaling wel noodzakelijk (bijvoorbeeld wanneer dieren tijdelijk worden opgeslagen).

Opzettelijk verontrusten (artikel 10).

De aanleg van infrastructuur heeft nooit tot doel de kamsalamander opzettelijk te verontrusten. Deze verbodsbepaling wordt niet overtreden bij de aanleg van infrastructuur.

Voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen beschadigen, vernielen, wegnemen of verstoren (artikel 11).

Bij de aanleg van infrastructuur is er vaak sprake van dat er voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen van de kamsalamander worden weggenomen of dat de functionaliteit daarvan niet behouden kan blijven. Door het toepassen van zorgplicht maatregelen en activiteit specifieke maatregelen is het wellicht mogelijk om negatieve effecten teniet te doen. Wanneer dit het geval is, is er geen sprake van een overtreding en behoeft geen ontheffing aangevraagd te worden. Wanneer dit niet of in onvoldoende mate het geval is, moet er een ontheffing worden aangevraagd omdat er dan wel sprake is van een overtreding van dit artikel.

Eieren zoeken, rapen, beschadigen of vernielen (artikel 12).

In principe vinden deze werkzaamheden plaats op het land en niet in het water. Hierdoor zullen de verbodsbepalingen uit artikel 12 niet overtreden worden.

Wanneer de werkzaamheden (ook) in het water plaatsvinden dan moet in eerste instantie de aanleg van infrastructuur plaatsvinden buiten de voortplantingsperiode van de kamsalamander. Wanneer hier aan gehoor wordt gegeven, zullen de verbodsbepalingen uit artikel 12 niet overtreden worden. Wanneer om bepaalde redenen wel gewerkt wordt binnen de voortplantingsperiode zullen eieren van de kamsalamander vernietigd, beschadigd of weggenomen kunnen worden. Dit brengt dan veelal een overtreding van verbodsbepalingen van artikel 12 teweeg en er zal een ontheffing voor dit artikel moeten worden aangevraagd.

Kamsalamanders dan wel eieren van kamsalamanders vervoeren of onder zich te hebben (artikel 13).

Bij de aanleg van infrastructuur worden in principe geen dieren weggevangen of bemachtigd, dus worden er ook geen kamsalamanders of eieren van kamsalamanders vervoerd of bezeten. Wanneer hier wel sprake van is, valt dit niet onder de verbodsbepaling 13 als het een mitigerende maatregel betreft. Er moet dan wel aan de volgende drie criteria voldaan worden:

- 1 De gevangen exemplaren worden direct overgezet in ander vergelijkbaar habitat;
- 2 De exemplaren moeten overgezet worden in een geschikt biotoop;
- 3 In de directe omgeving als waar de dieren gevangen zijn, maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Wanneer er niet aan al de drie criteria voldaan kan worden, is een ontheffing van deze verbodsbepaling wel noodzakelijk (bijvoorbeeld wanneer dieren tijdelijk worden opgeslagen).

Voor het zoeken en verzamelen van eitjes en het vervolgens op een later tijdstip verplaatsen naar geschikt water als mitigerende maatregel is wel ontheffing noodzakelijk.

4.6.3 Functionaliteit

Bij de aanleg van infrastructuur zal de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen van de kamsalamander vaak in het geding komen. Er worden migratieroutes doorsneden en landhabitat verdwijnt waardoor er vaak een groot gebied (tijdelijk) minder geschikt zal worden. Hierdoor zullen voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen verdwijnen of niet meer als zodanig kunnen functioneren. Het is nagenoeg onmogelijk met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid aan te geven dat alle verblijfplaatsen binnen het aangrenzende gebied een alternatief hebben.

Maatregelen om functionaliteit te waarborgen

Maatregelen om de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen te behouden bij de aanleg van infrastructuur bestaan in principe uit het tijdig vooraf realiseren van nieuw geschikt habitat dat dezelfde functie (migratieroute, overwinteringsplek) kan vervullen voor een vergelijkbaar aantal kamsalamanders (zie eventueel ook 3.4.1).

4.6.4 Gunstige staat van instandhouding

De gunstige staat van instandhouding van de kamsalamander moet beoordeeld worden op lokaal niveau.

Wanneer in een gebied migratieroutes tussen verblijfplaatsen en voortplantingswater worden verwijderd is er een aanzienlijke kans op een significante aantasting van de verspreiding doordat populaties van elkaar gescheiden worden. Wanneer dat het geval is, kan gesteld worden dat de gunstige staat van instandhouding in het geding komt en dat er maatregelen genomen moeten worden om de lokale staat van instandhouding niet in het geding te doen komen.

Maatregelen om gunstige staat van instandhouding te waarborgen
Mogelijke maatregelen om de gunstige staat van instandhouding van de kamsalamander te waarborgen zijn (zie eventueel ook 3.4.2) bijvoorbeeld:

- Voor lokale wegen moeten specifieke amfibieëntunnels worden toegepast (zoals type ACO-pro en vergelijkbare tunnels; zie figuur 6). Een goede afscherming van de weg is noodzakelijk. Deze moet dan tevens als geleiding naar de tunnel (figuur 7). Loopplankjes die worden aangebracht bij kruisen van de weg met watergangen worden ook door kamsalamanders gebruikt.
- Voor bredere wegen zijn forsere tunnels noodzakelijk: grote rechthoekige tunnels met een doorsnede van 100 centimeter (figuur 8). Kamsalamanders vragen om een grotere tunnel dan padden en kikkers, die vaak al genoeg nemen met tunnels van 30 à 40 x 50 centimeter. Van belang is te voorkomen dat de tunnels veel tochten; dit kan door de openingen deels af te sluiten met bijvoorbeeld struiken e.d. Ecoducten zijn ook geschikt. Stobbewallen als geleidende structuur zijn hierbij effectief.
- Voor het realiseren van landhabitat zie 5.5.
- Voor het realiseren van waterhabitat zie 5.3.
- In principe moeten weer evenveel exemplaren gebruik kunnen maken van het nieuwe voorzieningen als het aantal exemplaren dat voorheen de route gebruikte.
- De genomen maatregelen moeten op hun effectiviteit gemonitord worden.

4.6.5 Zorgplicht

Er moeten maatregelen worden genomen om doden en verwonden van exemplaren van kamsalamanders of van eieren van kamsalamanders zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te voorkomen.

Maatregelen om aan zorgplicht te voldoen

Mogelijke maatregelen om invulling te geven aan de zorgplicht zijn (zie eventueel ook 3.4.3) bijvoorbeeld:

- Bij de planning van de werkzaamheden moet rekening gehouden worden met de seizoensactiviteiten van de kamsalamander, om verstoring in de meest kwetsbare perioden te voorkomen. De meest gunstige periode voor aanleg van infrastructuur is de periode dat volwassen exemplaren zich in het voortplantingswater bevinden: dit is van april tot en met september. Echter, deze periode kan zowel eerder als later beginnen of eindigen afhankelijk van de lokale klimatologische omstandigheden en van de meteorologische omstandigheden voorafgaand en tijdens de werkzaamheden. Een deskundige op het gebied van kamsalamanders moet de werkbare periode aangeven.

- Maatregelen moeten in een ecologisch werkprotocol worden opgenomen. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder betrokken werknemers bekend te zijn. Werkzaamheden moeten aantoonbaar conform dit protocol worden uitgevoerd.
- De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van de kamsalamander.

4.6.6 Alternatievenafweging

Het onderliggende doel waarom de infrastructuur aangelegd gaat worden kan heel uiteenlopend zijn. Er moet een afweging worden gemaakt of er voor de kamsalamander het best uitpakkende alternatief is gekozen.

Bij de alternatievenafweging moeten locatie, inrichting en werkwijze aan bod komen:

- Locatie
Mogelijk zijn er andere locaties waar de infrastructuur aangelegd kan worden.
- Inrichting
Bij de aanleg van infrastructuur zijn inrichtingsalternatieven mogelijk die een betere invulling geven aan het vermijden of opheffen van de barrièrewerking.
- Werkwijze
Hoe en wanneer de werkzaamheden aan de oevers plaatsvinden is van grote invloed op de mogelijk negatieve effecten op de kamsalamander. De alternatievenafweging moet hier dan ook voldoende op in gaan:
 - Periode
 - Beste alternatief is om te starten met de werkzaamheden in de periode dat dieren zich in het water bevinden, dus in de periode april tot en met juli. Wanneer dit niet mogelijk is zullen aanvullende maatregelen genomen moeten worden
 - Methode
 - Mogelijk kunnen de werkzaamheden gefaseerd worden uitgevoerd.

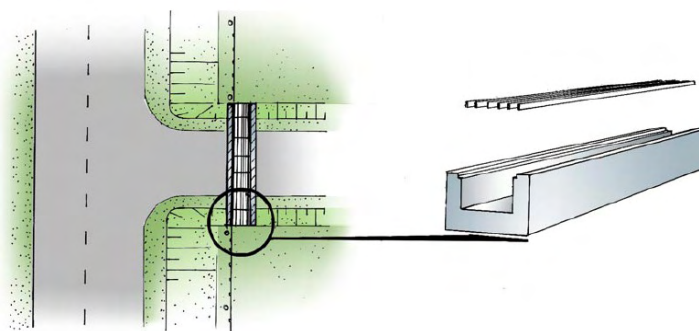
Bij de onderbouwing of er een voor de kamsalamander gunstiger oplossing voor de werkzaamheden aanwezig is moet door een deskundige op het gebied van de kamsalamander worden betrokken.

4.6.7 Af te raden maatregelen

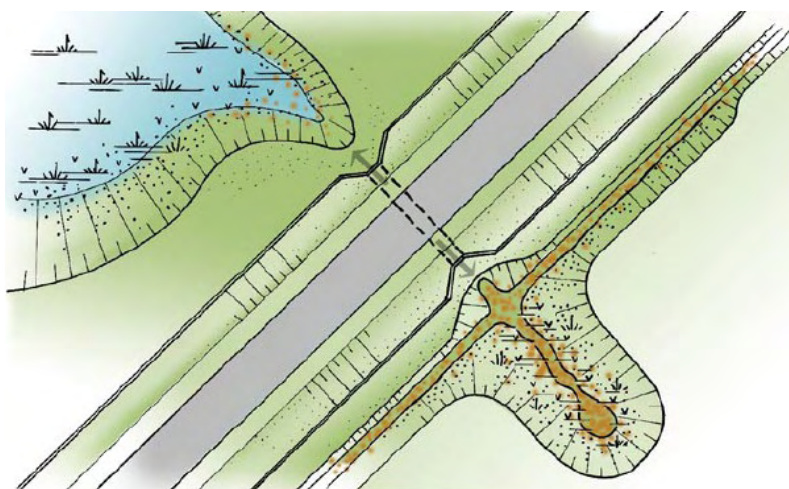
- Afschermen van de weg, vangen in emmers en vervolgens handmatig overzetten is geen duurzame maatregel en moet ook omwille van het mens- en dieronvriendelijke aspect worden afgeraden.
- Aanleggen van passages zonder geleiding is niet effectief.

4.6.8 Voorbeelden

Figuur 6: Voorbeeld van een roostertunnel onder een kleine weg door (bron: Leidraad Faunavorzieningen).



Figuur 7: Geleiding naar een amfibietunnel is noodzakelijk (bron: Leidraad faunavorzieningen).



Figuur 8: Overzicht minimumafmetingen van amfibieëntunnels gerelateerd aan type constructie en lengte (bron: Leidraad faunavorzieningen).

Type constructie	Lengte van de tunnel				
	< 20 meter	20-30 meter	30-40 meter	40-50 meter	50-60 meter
Rechthoekige duiker					
breedte:	1,0 meter	1,5 meter	1,75 meter	2,0 meter	2,25 meter
hoogte:	0,75 meter	1,0 meter	1,25 meter	1,5 meter	1,75 meter
Buis (diameter)	1,0 meter	1,4 meter	1,6 meter	2,0 meter	2,4 meter
Prefab half rond					
breedte:	1,0 meter	1,4 meter	1,6 meter	-	-
hoogte:	0,7 meter	0,7 meter	1,1 meter	-	-

5 Bronnen

5.1 Literatuur

- Arntzen, J.W. & G.F.J. Smit, 2009. Kamsalamander Triturus cristatus. In: Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON)(redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- English Nature, 2001, Great crested newt mitigation guidelines.
- Groenveld, A., G. Smit & E. Goverse, 2011. Handleiding voor het Monitoren van Amfibieën in Nederland. RAVON Werkgroep Monitoring, Amsterdam.
- Rijkswaterstaat, 2005, Leidraad faunavoorzieningen bij wegen.
- Smit, G.F.J., e.a., 2007, Kansen voor de Kamsalamander. Beschermingsplan voor de kamsalamander in Noord Brabant.

Websites

www.ravon.nl
soortendatabase LNV

5.2 Begrippen

Deskundige

Het Ministerie van Economische Zaken verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis moet te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- op MBO niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Flora- en faunawet, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied) en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

Dispersie

Ongerichte beweging van een individu dat op zoek is naar een (mogelijke) vestigingsplaats.

Ecologisch werkprotocol

In een ecologisch werkprotocol staat omschreven welke maatregelen getroffen worden om effecten op beschermde soorten te voorkomen en hoe te handelen wanneer ze onverhoopt toch optreden. Er staat onder andere in vermeld:

- in welke periode gewerkt moet te worden,
- welke maatregelen worden genomen,
- wanneer begeleiding door een deskundige noodzakelijk is,
- wie die deskundige is.

Metapopulatie of Netwerkpopulatie

Metapopulaties zijn op te vatten als populaties van soorten waarvoor een gebied bestaat uit plekken met geschikt biotoop in een overigens ongeschikte omgeving. De metapopulatie bestaat dus uit onderling min of meer gescheiden lokale (sub)populaties. De geschikte biotoopplekken kunnen op een bepaald moment al of niet bezet zijn door een soort. De dynamiek in zo'n metapopulatie kan worden beschreven door lokale extincties en lokale (her)kolonisations.

Migratie

Seizoensgebonden verhuizing tussen delen van het leefgebied en heen en terug.

Monitoring

Wanneer nieuwe poelen als compensatie voor een te dempen voortplantingswater worden aangelegd moet de effectiviteit gemonitord worden. In principe moet deze monitoring gedurende 5 jaar worden uitgevoerd. Mocht de nieuwe poel al eerder in gebruik genomen te zijn door kamsalamanders, dan kan de monitoring op dat moment worden beëindigd. Voor de monitoring moet elk jaar minimaal drie veldbezoeken plaatsvinden:

- 1 in april – mei eitjes zoeken
- 2 als geen eitjes gevonden, dan
 - met schepnet in juni larven (en volwassen dieren) vangen;
 - volwassen dieren op drie achtereenvolgende nachten vangen met fuikjes (fuikjes zijn in grotere water geschikter dan het schepnet);
 - 's nachts spotten met zaklamp; ook het vangen met een wormpje aan een hengel is mogelijk.

Wanneer tevens eitjes verplaatst worden naar de nieuwe poel dan worden er meer eisen aan de monitoring gesteld. Dit onderdeel is in deze versie nog niet uitgewerkt.

Colofon

Dit is een publicatie van

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
Postbus 40225 | 8004 DE Zwolle

Meer informatie

088 042 42 42 (lokaal tarief) | mijn.rvo.nl.

Bronvermelding

Soortenstandaard Kamsalamander, versie 1.1.
© Rijksdienst voor Ondernemend Nederland | maart 2014.

Publicatienummer

RVO-S10-401/BF15896

Deze publicatie is tot stand gekomen in opdracht van het ministerie van Economische Zaken en opgesteld en gecoördineerd door Dienst Landelijk Gebied (DLG).
De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) stimuleert ondernemers bij duurzaam, agrarisch, innovatief en internationaal ondernemen. Met subsidies, het vinden van zakenpartners, kennis en het voldoen aan wet- en regelgeving. RVO.nl werkt in opdracht van ministeries en de Europese Unie. RVO.nl is een onderdeel van met ministerie van Economische Zaken. De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de beleidsinhoud; Economische Zaken is verantwoordelijk voor de organisatie.