

Leidseveer 2
3511 SB Utrecht

t 085 - 486 22 22
f 085 - 486 22 33

info@bij12.nl

bij12.nl

Dit is een publicatie van BIJ12



Kennisdocument

Kamsalamander **Triturus cristatus**

Versie 1.0, juli 2017

Inhoudsopgave

Leeswijzer	2
Inleiding	4
1 De kamsalamander	7
1.2 Leefwijze	8
1.3 Voedsel	9
1.4 Voortplantingsplaatsen, rustplaatsen en (functionele) leefomgeving	9
1.5 Verspreiding en aantalsontwikkeling	11
1.6 Populaties	12
2 Benodigd ecologisch onderzoek	14
2.1 Inleiding	14
2.2 Het aantonen van aanwezigheid of van afwezigheid	14
2.3 Het bepalen van de effecten van de activiteiten	19
3 Mogelijke maatregelen ten gunste van de kamsalamander	22
3.1 Werken buiten kwetsbare perioden	22
3.2 Faseren activiteiten in ruimte en tijd	24
3.3 Verbeteren habitat in bestaand leefgebied	24
3.4 Realiseren van nieuw leefgebied	26
3.5 Ontoegankelijk maken van het werkgebied	27
3.6 Wegvangen en verplaatsen exemplaren, eitjes of larven van kamsalamanders	28
3.7 Aanleg amfibietunnel	29
3.8 Aanpassen werkapparatuur of werkwijze	31
3.9 Inschakelen deskundige	32
3.10 Opstellen ecologisch werkprotocol	33
4 Activiteiten: effecten en te nemen maatregelen	33
4.1 Effecten van verschillende typen activiteiten	33
4.2 In aanmerking komende maatregelen bij verschillende typen activiteiten	34
5 Bronnen	37
Colofon	38
BIJLAGE 1 Wet natuurbescherming	39

Leeswijzer

Dit document is opgebouwd uit vier hoofdstukken die los van elkaar, maar ook in samenhang met elkaar te lezen zijn. Het is niet noodzakelijk om dit document van voor tot achter door te lezen. Elk hoofdstuk heeft zijn eigen ingang. Afhankelijk van uw primaire vraag kunt u direct door naar één van deze vier hoofdstukken en zo nodig kunt u teruggrijpen op één van de andere hoofdstukken.

Hoofdstuk 1: ecologische informatie

Wilt u meer weten over de kamsalamander zelf dan kunt u inhoudelijke ecologische informatie over de kamsalamander vinden in hoofdstuk 1. Hier vindt u bijvoorbeeld informatie over het type gebied waarin zich kamsalamanders kunnen bevinden en over waar de kamsalamander zich voortplant of waar de kamsalamander de winter doorbrengt.

Hoofdstuk 2: ecologisch onderzoek

Bent u vooral geïnteresseerd in welke gegevens u moet hebben en welk ecologisch onderzoek u wanneer moet uitvoeren om soepel de vereisten vanuit de soortbescherming in de natuurwetgeving te doorlopen, dan start u met hoofdstuk 2. Hier staat bijvoorbeeld beschreven op welke wijzen u de aan- of afwezigheid van kamsalamanders kunt aantonen en hoe u kunt aantonen dat de functionaliteit van een voortplantingsplaats of rustplaats van de kamsalamander al dan niet behouden blijft.

Hoofdstuk 3: maatregelen

Hoofdstuk 3 geeft voorbeelden van maatregelen ten gunste van de kamsalamander die u bij uw activiteiten kunt nemen. Het nemen van één of meer van deze maatregelen stelt u in staat om negatieve effecten van uw activiteiten op de kamsalamander geheel of zoveel mogelijk te voorkomen. Hiermee kunt u mogelijk een overtreding voorkomen. In het geval dat een overtreding niet te voorkomen valt, kunnen dit maatregelen zijn die genomen moeten worden om in aanmerking te komen voor een ontheffing. De provincie waar u voornemens bent de activiteit te ontplooien, beoordeelt of deze maatregelen afdoende zijn.

Hoofdstuk 4: activiteiten, effecten en te nemen maatregelen

Hoofdstuk 4 heeft als ingang een aantal veel voorkomende activiteiten met een mogelijk negatief effect op de kamsalamander. Daaraan zijn in de vorm van een matrix een aantal te nemen maatregelen ten gunste van de kamsalamander gekoppeld. Niet alle activiteiten zullen effecten hebben op kamsalamanders. Voor de meest voorkomende activiteiten staat hier indicatief aangegeven welke maatregelen ten gunste van de kamsalamander in aanmerking kunnen komen om de negatieve effecten te doen verminderen of op te heffen.

In een afzonderlijk document staat het Juridische kader behorende bij dit kennisdocument beschreven. Geadviseerd wordt dit kennisdocument in samenhang met het Juridisch kader te lezen. Dit op basis van de nieuwe Wet natuurbescherming aangepaste kader komt in de 2e helft van 2017 beschikbaar en is te vinden op het Portaal natuur en landschap www.portaalnatuurenlandschap.nl.

Het juridisch kader voor de bescherming van de kamsalamander is vastgelegd in artikelen 3.5 tot en met 3.9 van de Wet natuurbescherming (bijlage 1). Dit kader is door de nationale wetgever uitgewerkt in het Besluit natuurbescherming en de Regeling natuurbescherming. Dat kader staat nader beschreven in een afzonderlijk document: het Juridisch Kader horende bij de kennisdocumenten. Op provinciaal

niveau kunnen Provinciale Staten en Gedeputeerde Staten binnen dit kader beleidskeuzes maken. Deze beleidskeuzes zijn niet beschreven in het Juridisch Kader behorende bij de kennisdocumenten. De provinciale beleidskeuzes vormen samen met het juridisch kader en het kennisdocument het beoordelingskader voor de provincie bij een ontheffingsaanvraag.

Inleiding

Waarom een kennisdocument

De kamsalamander is een beschermde inheemse diersoort als bedoeld in artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming op basis van het feit dat de soort is opgenomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en bijlage II van de conventie van Bern. De kamsalamander heeft de status ‘kwetsbaar’ op de Rode lijst (2009).

De Wet natuurbescherming bevat een aantal verboden handelingen die van toepassing zijn op de kamsalamander, onder andere:

1. Het is verboden de kamsalamander in zijn natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden deze dieren opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren opzettelijk te vernielen of te rapen
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen.

In geval van overtreding van deze verboden bestaat er voor het bevoegd gezag een beginselplicht tot handhaving. Dat kan leiden tot bestuursrechtelijke maatregelen in de vorm van een last onder bestuursdwang, een last onder dwangsom of een BSBm (Bestuurlijke strafbeschikking milieu). Overtreding van deze verboden is bovendien een economisch delict en kan leiden tot strafrechtelijke vervolging.

De wet voorziet in een algemene bevoegdheid voor de bevoegde gezagen (de provincies en in sommige gevallen het Ministerie van Economische Zaken) om onder voorwaarden een ontheffing of vrijstelling te verlenen van de verboden (artikel 3.8).

Wat staat erin?

Een kennisdocument geeft voor een soort een overzicht van vaak in aanmerking komende maatregelen die genomen kunnen worden als deze beschermde soort aanwezig is in of nabij een gebied waar de ruimtelijke activiteiten plaats gaan vinden. Dergelijke maatregelen voorkomen of verminderen negatieve effecten op de soort als gevolg van die voorgenomen activiteiten. Verder beschrijft een document de kenmerkende ecologische aspecten en de wijze waarop de aanwezigheid (of de afwezigheid) van de soort kan worden aangetoond.

Dit kennisdocument Kamsalamander 2017 vervangt de soortenstandaard Kamsalamander die nog door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken was opgesteld. Aanpassing van de soortenstandaard was nodig vanwege de invoering van de nieuwe Wet Natuurbescherming die per 1 januari 2017 in werking is getreden. Onder deze nieuwe wet komt de bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen namelijk voor het overgrote deel bij de provincies te liggen. In enkele situaties waarbij nationale belangen in het geding zijn, blijft het Ministerie van Economische Zaken bevoegd gezag. Voorbeelden hiervan zijn het aanleggen of aanpassen van de hoofdinfrastructuur zoals snelwegen hoofdspoor en waterwegen, maar ook de hoofdinfrastructuur die nodig is om gas en elektriciteit te transporteren.

In het kader van de decentralisatie van het bevoegd gezag krijgen de provincies meer vrijheid voor de invulling van hun eigen natuurbeleid waaronder de bescherming van planten- en diersoorten. Door de decentralisatie is er dus geen sprake meer van één landelijk soortenbeleid en stopt RVO.nl met het beheren van de soortenstandaards. Omdat de soortenstandaards veel nuttige informatie bevatten en een belangrijk hulpmiddel zijn bij het bepalen van de effecten van een ingreep op een soort en met welke maatregelen deze effecten kunnen worden verminderd of voorkomen, hebben de provincies gezamenlijk besloten de kennis van de soortenstandaards overleidend te willen houden. Daartoe heeft BIJ12 opdracht gekregen van het Interprovinciaal Overleg (IPO) het beheer van de soortenstandaards over te nemen.

In het kader van deze overname is het uiterlijk van de soortenstandaard aangepast naar een BIJ12-format, de naam soortenstandaard gewijzigd in kennisdocument en zijn beleidskeuzes uit de documenten verwijderd. Dat laatste was nodig vanwege de decentralisatie van het bevoegd gezag en de vrijheid die iedere Provincie heeft met de invulling van haar eigen natuurbeleid. Daarmee is het voor u liggende document een algemeen kennisdocument geworden waarin beleidsneutrale informatie staat over de soort. Zowel de provincies als RVO.nl hebben input geleverd bij de omvorming van de soortenstandaard tot kennisdocument. De opbouw van het kennisdocument is gelijk gebleven aan die van de soortenstandaard. Voor juridische aspecten wordt verwezen naar het juridisch kader behorende bij de kennisdocumenten en naar de websites van de diverse provincies alwaar de beleidsregels en verordeningen zijn te vinden ten aanzien van ontheffingen en vrijstellingen.

Wat kunnen de twee hoofddoelgroepen ermee?

Initiatiefnemers

Een initiatiefnemer, of diens ecologisch adviseur, kan deze informatie -in combinatie met andere informatie- gebruiken bij het invulling geven aan onder andere het zorgvuldig handelen, de zorgplicht, het onderbouwen van maatregelen voor een ontheffingsaanvraag, het voorkomen van een overtreding, het behoud van de functionaliteit van voortplantingsplaatsen en rustplaatsen en zo bijdragen aan het behoud van een goede staat van instandhouding van de betreffende soort. Tevens kan deze informatie bijdragen aan het verkrijgen van inzicht in de benodigde onderzoeks- en uitvoeringsinspanning om aan deze doelen te kunnen voldoen.

In het geval dat er maatregelen worden uitgevoerd waardoor er geen overtreding op treedt, is er geen ontheffing van het bevoegd gezag noodzakelijk. Het is de keuze en verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer zelf om deze maatregelen te formuleren en uit te voeren ter voorkoming van een overtreding. Indien er wel een verbodsbepaling wordt overtreden, dient er altijd een ontheffingsaanvraag te worden ingediend.

Bevoegde gezagen

Het bevoegd gezag, dat moet oordelen over ontheffingsverzoeken of afgifte van een verklaring van geen bedenkingen of betrokken is bij handhaving, kan informatie uit het kennisdocument gebruiken bij haar beoordeling. De informatie is generiek van aard en het is de verantwoordelijkheid van de aanvrager hoe hij deze informatie gebruikt in een concreet geval. Vaak is immers meer informatie nodig over de betreffende activiteit en over de aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied (werklocatie), om vast te kunnen stellen welke maatregelen in een concreet geval nodig zijn. Ook de aard van de activiteit, de duur van het effect en het schaalniveau waarop de activiteit wordt uitgevoerd, kunnen van invloed zijn op de omvang van de schadelijke effecten die de activiteit kan hebben op beschermde dieren en planten en de beoordeling of daarmee verbodsbepalingen van de natuurwetgeving worden overtreden. Het kennisdocument vormt een hulpmiddel en sluit andere maatregelen en methoden niet uit mits die door een deskundige op het gebied van de soort worden onderbouwd. Het kennisdocument

kan alleen worden gebruikt in combinatie met het juridisch kader behorende bij de kennisdocumenten en het provinciespecifieke beleid ten aanzien van ontheffingen en vrijstellingen.

Samenhang met andere instrumenten

Het kennisdocument werkt op deze wijze nader uit wat getoond wordt in de maatregelenindicator soorten (<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatormaatregelen.aspx?subj=soorten>). Deze indicator is een internetapplicatie die snel een eerste inzicht verstrekt in mogelijke maatregelen. De maatregelen zijn gebaseerd op de activiteiten zoals deze in de WABO (per 2019 de Omgevingswet) en waterwet worden onderscheiden.

Vragen of reageren

Bij het ontwikkelen en actueel houden van de kennisdocumenten, gecoördineerd vanuit BIJ12, wordt gebruik gemaakt van de ecologische en juridische expertise van verschillende deskundigen. Ondanks de zorgvuldige wijze waarop de voormalige soortenstandaards en huidige kennisdocumenten zijn samengesteld, zullen zich in de praktijk toch nieuwe situaties voordoen, zullen andere ervaringen worden opgedaan of worden er andere oplossingen aangereikt. Deze informatie en de ervaringen met het gebruik van de kennisdocumenten nemen we graag mee voor een volgende versie van dit kennisdocument. Heeft u verbeter suggesties of aanvullende informatie? Stuur ons een e-mail naar info@bij12.nl. Heeft u specifieke inhoudelijke vragen met betrekking tot de uitvoering van de wet of beoordeling van een aanvraag, dan dient u contact op te nemen met de desbetreffende provincie en in enkele situaties met RVO.nl.

1 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 (figuur 1). Op de flanken en de keel bevinden zich witte spikkels. Ze hebben een brede kop met een grote bek.

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



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 vlekken-patroon 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.

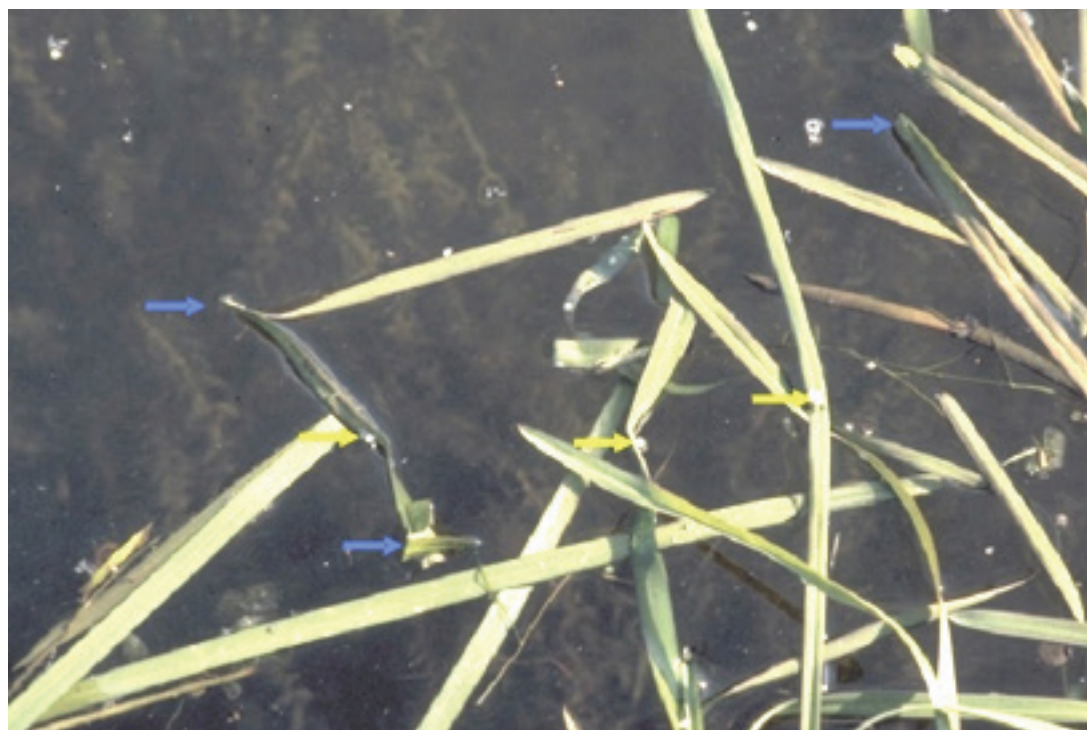
1.2 Leefwijze

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 ei-afzet 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 op waterplanten. Hierbij worden de eitjes individueel tussen een blaadje gevouwen (figuur 2). Kamsalamanders hebben bij het afzetten van de eieren een voorkeur voor moerasvergeetmij-nietje en mannagras. Bij gebrek aan waterplanten kunnen de eitjes ook op ander substraat afgezet worden.

Figuur 2: Eitjes worden afgezet op blaadjes in het water. De pijlen geven de plaats aan (bron: Theo de Jong, bureau Viridis).



Vanaf april tot half oktober worden er larven waargenomen. De larven metamorfoserende 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.

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, takken-stapels, steenhopen, etc. Ook is overwintering in het water van zowel larven als adulten bekend.

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

1.3 Voedsel

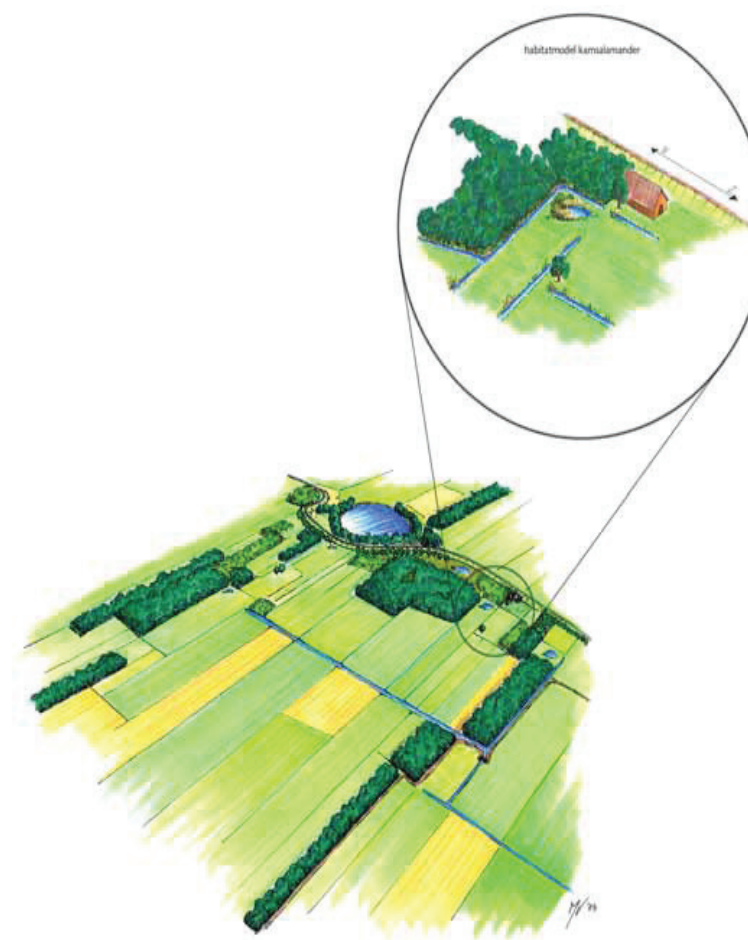
De kamsalamander eet relatief veel. In het water eet de kamsalamander vooral macrofauna, andere watersalamanders en hun larven en eieren, en de larven en eieren van kikkers. Op het land eten de dieren wormen, slakken en insecten.

1.4 Voortplantingsplaatsen, rustplaatsen en (functionele) leefomgeving

Habitat

Kamsalamanders komen voor in oude, kleinschalige cultuurlandschappen (figuur 3). Er moet altijd een geschikt voortplantingswater binnen enkele honderden meters, zonder barrières te bereiken zijn.

Figuur 3: Habitatmodel voor de kamsalamander gekenmerkt door kleinschaligheid met een afwisseling tussen bosjes, houtwallen en grasland en aanwezigheid van poelen (bron: Smit e.a., 2007).



Het voortplantingswater wordt gevormd door vrij grote, geïsoleerde, stilstaande, half beschaduwde, iets voedselrijke wateren met een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie. Voortplantingswateren zijn vaak (veedrink)poelen, kasteelvijvers, verlande grachten, gebufferde vennen, heldere sloten en dergelijke. 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. Ze 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 klein-schalig landschap. Het bestaat uit struikgewas, struweel, ruig grasland en/of bosrijk gebied.

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.

Als 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.

Verblijfplaatsen en functionele leefomgeving

De kamsalamander kent drie typen verblijfplaatsen: de wateren waar de eitjes worden afgezet, de plekken waar ze in de actieve periode verblijven en de plekken waar ze overwinteren.

Het eerste type zijn de wateren waar voortplanting plaatsvindt. De voortplantingswateren zijn de wateren waar de eitjes afgezet worden en de larven opgroeien en metamorfoser. 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.

Het tweede en derde type verblijfplaatsen zijn de plekken op het land waar overwinterd wordt en in de zomer verbleven wordt. Dit 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 overwinterings-plekken moeten vorstvrij zijn. Soms wordt ook in het water (poel) overwinterd.

De functionele leefomgeving van een voortplantingsplaats en van een rustplaats 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 als 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. Een winterverblijfplaats kan succesvol functioneren als deze niet bevroert. Tevens is het noodzakelijk dat de kamsalamanders zich kunnen verplaatsen van bijvoorbeeld de winterverblijfplaatsen naar de voortplantingsplekken en andersom.

Migratie

Migratie is de seizoensgebonden beweging heen en terug tussen delen van het leefgebied. De kamsalamander migreert tussen de overwinteringsplekken, de wateren waar voortplanting plaatsvindt en de zomerverblijfplaatsen. Adulte kamsalamanders blijven vaak minder dan 100 meter van het voortplantingswater, mits dit geschikt leefgebied betreft. Als het leefgebied niet of minder geschikt is, komt migratie over enkele honderden meters voor, bijvoorbeeld van de voortplantingswateren in de uiterwaarden naar de winterdijken of de binnendijs gelegen gebieden.

Dispersie

Dispersie is de ongerichte verspreiding of uitzwerven van een individu dat op zoek is naar een vestigingsplaats. Vaak betreft het juvenielen of sub-adulten die als ze zelfstandig zijn geworden op zoek

zijn naar een nieuw leefgebied, maar dispersie kan ook optreden bij volwassen dieren. Kamsalamanders volgen hierbij vaak lijnvormige elementen, zoals houtwalen, bosranden en bermen. Dispersie vindt over enkele honderden meters plaats, de maximale afstand waarover dispersie plaatsvindt is ligt in de orde van grootte tussen de 500 en 700 meter. Barrières zijn te vinden in elementen als verharde wegen, brede wateren (rivieren, kanalen), bebouwde terreinen, intensief gebruikte graslanden en akkers.

1.5 Verspreiding en aantalsontwikkeling

De kamsalamander komt vooral voor in de oostelijke helft van het land (figuur 4): in grote lijnen ten oosten van de A27 en A28 en in Zeeuws-Vlaanderen. Hij volgt daarbij het rivieren- en bekenpatroon.

Figuur 4: Verspreiding van de kamsalamander (bron: RAVON).

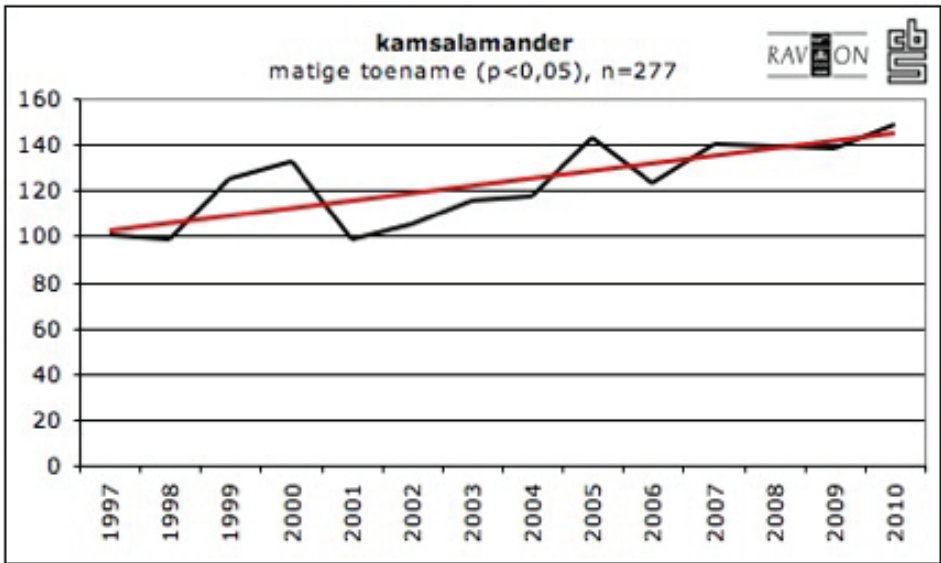


Bovenstaande kaart geeft een indicatie van de mogelijke aanwezigheid van kamsalamanders in een bepaald gebied.

Na 1950 gaat de verspreiding van de kamsalamander in Nederland sterk achteruit. Dit heeft vooral 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 inmiddels weer een matige toename zien (figuur 5).

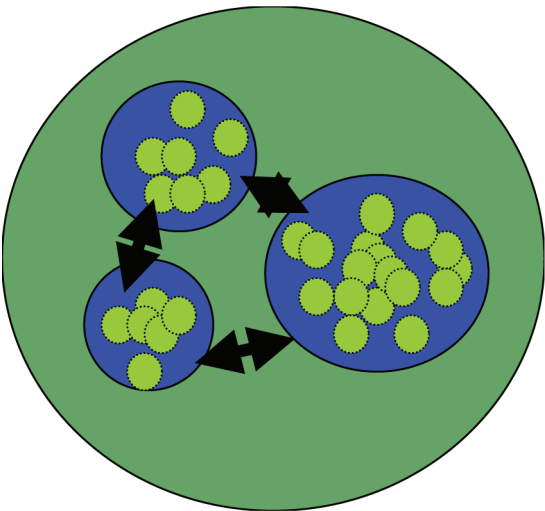
Figuur 5: Aantalsontwikkeling van de kamsalamander (indexwaarden; 1997 = 100) op basis van NEM transect monitoring (bron: RAVON).



1.6 Populaties

Kamsalamanders leven in netwerkpopulaties (figuur 6). 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.

Figuur 6: Schematische voorstelling van een netwerkpopulatie van de kamsalamander (donkergroen). De netwerkpopulatie bestaat uit meerdere deelpopulaties (blauw) van individuen (lichtgroen). Uitwisseling tussen de verschillende deelpopulaties dient mogelijk te zijn (pijlen).



Clusters van voortplantingswateren met het bijbehorende landhabitat dienen bij voorkeur niet verder dan een 400 meter uit elkaar te 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.

2 Benodigd ecologisch onderzoek

2.1 Inleiding

Om te weten of er sprake is of kan zijn van een overtreding van één of meer van de verbodsbepalingen van de soortbescherming in de natuurwetgeving kan het nodig zijn om onderzoek te doen. Of, hoeveel en welk onderzoek nodig is, is afhankelijk van de locatie, de uit te voeren activiteiten en de effecten die gaan optreden op beschermde natuurwaarden. U kunt hierbij mede gebruik maken van de effectenindicator soorten waarbij gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna NDFF worden gebruikt (<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorsoorten2016.aspx?subj=soorten>). Er moet een goede documentatie zijn van wanneer, hoe en door wie het onderzoek uitgevoerd is, en wat de resultaten ervan zijn. Deze documentatie is altijd van belang, ongeacht of er uiteindelijk wel of niet een aanvraag voor een ontheffing of verklaring van geen bedenkingen wordt gedaan.

In paragraaf 2.2 wordt beschreven op welke wijze de aan- of afwezigheid van kamsalamanders kan worden bepaald. Ook staat hier op welke wijze bepaald kan worden welke functies het gebied voor de kamsalamander vervuld en hoe bepaald kan worden hoe groot de populatie ter plekke is. In paragraaf 2.3 staat beschreven hoe de effecten op de kamsalamander bepaald kunnen worden.

Het bevoegd gezag beoordeelt bij een ontheffingsaanvraag of door een initiatief de gunstige staat van instandhouding van de soort in het geding komt en of de meest bevredigende oplossing is gekozen. Zie ook het juridisch kader dat bij de kennisdocumenten hoort.

2.2 Het aantonen van aanwezigheid of van afwezigheid

Allereerst zal onderzocht moeten worden of in of nabij het gebied waar de activiteiten plaats gaan vinden kamsalamanders aanwezig zijn. Als op basis van de best beschikbare verspreidingsgegevens duidelijk is dat aanwezigheid van een soort niet te verwachten valt of de ingreep is zodanig beperkt dat er geen overtreding van een verbodsbepaling is te verwachten, kan van nader onderzoek worden afgezien. Bij twijfel dient een Quick-scan plaats te vinden. Indien hieruit blijkt dat een soort redelijkerwijs aanwezig kan zijn, is een nader inventarisatieonderzoek nodig. Het inventarisatieonderzoek kan niet in alle maanden van het jaar even effectief plaatsvinden. Ook moet er rekening gehouden worden met de doorlooptijd van een aanvraag tot ontheffing en met de tijd die nodig is voor het vooraf uitvoeren van maatregelen ten gunste van de kamsalamander. Het onderzoek moet daarom vaak tijdig voor de aanvang van de activiteiten gestart worden. Het onderzoek moet worden uitgevoerd door een deskundige met aantoonbare ervaring in het inventariseren van kamsalamanders.

2.2.1 Het gebruik van bestaande gegevens en uitvoeren Quick-scan (verkennende inventarisatie)

Er kan gebruik gemaakt worden van al beschikbare verspreidingsgegevens van kamsalamanders, zoals beschikbare inventarisaties, gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en provinciale verspreidingsatlassen. De bestaande gegevens moeten van voldoende kwaliteit zijn om ze te kunnen gebruiken om de aanwezigheid of afwezigheid van exemplaren of van voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van de kamsalamander aan te tonen. Met de beschikbare gegevens moet het ook mogelijk zijn om een indicatie van de grootte van de aanwezige populatie van de kamsalamander te krijgen. Met het raadplegen van alleen de NDFF en waarneming.nl kan geen afwezigheid van de kamsalamander worden vastgesteld. De gegevens moeten het gehele gebied waar de activiteiten plaats gaan vinden, samen met de relevante omgeving, dekken. De inventarisaties moeten op een goede manier zijn uitgevoerd in de juiste periode van het jaar. De onderzoeksgegevens moeten representatief zijn voor

de periode waarin het initiatief wordt uitgevoerd. Het bevoegd gezag kan nadere eisen stellen aan de leeftijd van de gegevens en de benodigde onderzoeksinspanning. Daar kan het gegeven of een activiteit plaats vindt in een weinig veranderlijke of een dynamische omgeving een rol in spelen.

Een quick-scan (verkennende inventarisatie) kan in beeld brengen of er in of nabij het gebied waar de activiteiten plaats gaan vinden kamsalamanders aanwezig of mogelijk aanwezig zijn. Voor een quick-scan is het veelal genoeg om gebruik te maken van bestaande gegevens in combinatie met een eerste veldbezoek waar gelet wordt op potentieel aanwezig habitat voor de kamsalamander. Er moet dan onderbouwd worden dat:

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

Aan de hand van dit vooronderzoek (met een checklijst) kan de potentiële aanwezigheid van de kamsalamander en functies van het plangebied worden ingeschat. Met dit vooronderzoek kan de onderzoeksopzet worden bepaald.

Als de quick-scan tot uitkomst heeft dat er kamsalamanders aanwezig zijn of mogelijk aanwezig zijn, moet verdiepend onderzoek aangeven waar en voor welke functies (bijvoorbeeld voortplanting, overwintering) de kamsalamander het gebied gebruikt. Indien de quick-scan tot uitkomst heeft dat afwezigheid van de kamsalamander niet met voldoende zekerheid kan worden aangetoond, dient nader onderzoek plaats te vinden.

2.2.2 Methodes en perioden van inventarisatie van kamsalamanders

Het inventarisatieonderzoek kan niet in alle maanden van het jaar even effectief plaatsvinden. Ook moet er rekening gehouden worden met de doorlooptijd van een aanvraag tot ontheffing en met de tijd die nodig is voor het vooraf uitvoeren van maatregelen ten gunste van de kamsalamander. Het onderzoek moet daarom tijdig voor de aanvang van de activiteiten gestart worden.

Het onderzoek moet worden uitgevoerd door een deskundige met aantoonbare ervaring in het inventariseren van kamsalamanders. Er moet in beeld gebracht worden waar zich de locaties van voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of (essentieel) functioneel leefgebied (routes of foerageergebieden) van de kamsalamander bevinden.

De benodigde inspanning voor het aantonen van de aan- of afwezigheid van voortplantingsplaatsen, rustplaatsen en exemplaren van de kamsalamander is sterk afhankelijk van het gebied, de ervaring van de waarnemer, de gebruikte methodiek en het moment in het jaar dat de inventarisatie gehouden wordt. Het inventariseren van kamsalamanders kan op verschillende manieren. Bij het inventariseren moet gelet worden op de habitatkenmerken waarvan de kamsalamander afhankelijk is, om zo de meest kansrijke plekken voor aantreffen te bepalen. Afhankelijk van de situatie moet worden bekeken welke methode het meest effectief is. Aanbevolen wordt gebruik te maken van de aanwezigheidsprotocollen van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het is echter niet verplicht deze protocollen te gebruiken. Indien u als initiatiefnemer vragen heeft over de juiste onderzoeksmethode dan kunt u hierover contact opnemen met het bevoegd gezag. De inventarisatievoorschriften zoals die gehanteerd worden bij het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) zijn niet zonder meer bruikbaar omdat ze voor andere doeleinden zijn opgesteld.

Methoden om vast te stellen dat een voortplantingswater al dan niet gebruikt wordt door de kamsalamander zijn:

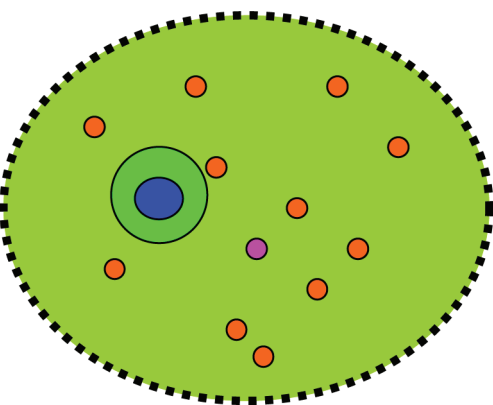
- **Migratie naar het water vaststellen**
In februari/maart twee veldbezoeken uitvoeren om migratie naar het voortplantingswater waar te nemen. De eerste vochtige zwoele avonden met weinig wind en een temperatuur van minimaal circa 5 graden na een koude periode zijn het meest geschikt om na zonsondergang de dieren waar te nemen, bijvoorbeeld bij het oversteken van dijken en wegen in de omgeving van potentieel voortplantingswater.
- **Aanwezigheid van eitjes vaststellen**
In april–mei eitjes zoeken. In het water kunnen afgezette eitjes door een ervaren inventariseerder vaak gemakkelijk gevonden worden door in deze periode te zoeken naar omgevouwen plantenblaadjes en te bekijken of daar eitjes aanwezig zijn. Afwezigheid van eitjes is moeilijk aan te tonen.
- **Aanwezigheid van larven of volwassen exemplaren vaststellen**
Aanwezigheid van kamsalamanders in (voortplantings)water vaststellen:
 - o in juni met een schepnet larven (en volwassen dieren) vangen;
 - o 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.
 - o zichtwaarnemingen 's nachts met een zaklamp.
- **Inventarisatie door middel van e-DNA onderzoek**
e-DNA onderzoek is een geschikte methode om de afwezigheid of de aanwezigheid van de kamsalamander aan te tonen. Er kan met e-DNA onderzoek nog geen indicatie worden verkregen van hoeveel exemplaren aanwezig zijn; hier vindt momenteel wel onderzoek naar plaats.

Als blijkt dat het water bewoond is door kamsalamanders is het van belang vervolgens ook het functionele leefgebied op het land in beeld te brengen door aan te geven waar het habitat is waarvan de kamsalamander afhankelijk is.

Ook kan buiten het voortplantingsseizoen de aan- of afwezigheid van kamsalamanders worden bepaald door minimaal 5 maal te inventariseren op het landhabitat door potentiële schuilplaatsen als stenen, hout en plastic om te draaien. Dit is echter een zeer arbeidsintensieve methode, reken op enkele uren per keer, en er worden veel exemplaren gemist omdat de dieren tussen de vegetatie verblijven.

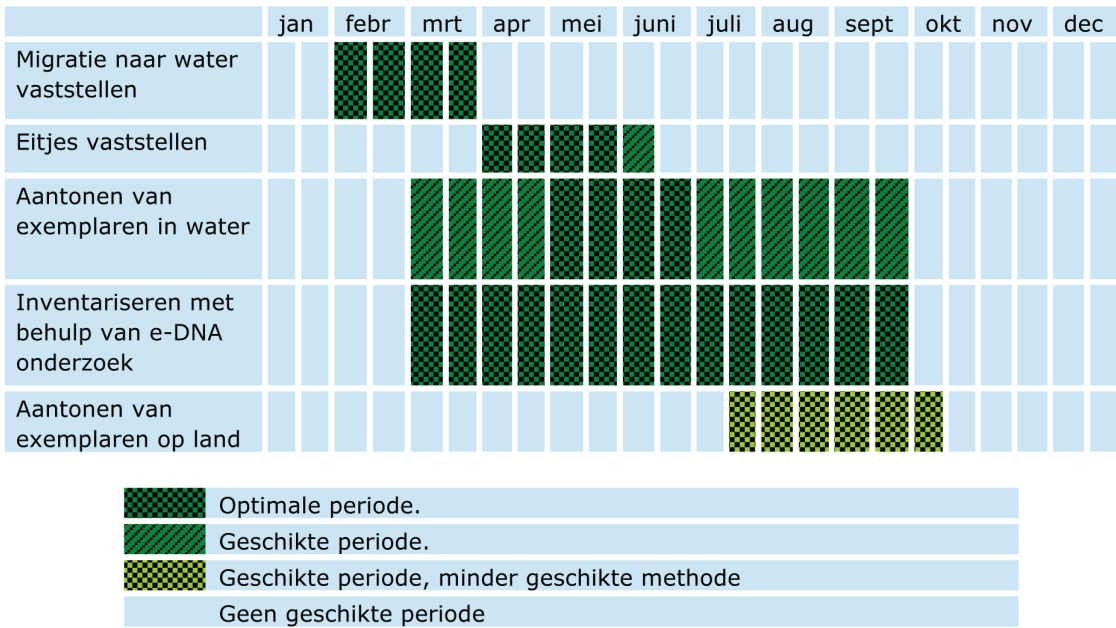
Bij de kamsalamander is de exacte locatie van de terrestrische rust- plaatsen en van de migratieroutes op het land redelijkerwijs niet in beeld te brengen. In de praktijk moet er dan ook vanuit gegaan worden dat als de kamsalamander aangetroffen is, op alle plekken binnen een paar honderd meter die daarvoor geschikt zijn, voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van de kamsalamander aanwezig zijn, evenals de essentiële omgeving die nodig is om deze plekken als zodanig te laten functioneren (figuur 7). Voor de kamsalamander geldt dat de voortplantingsplaatsen, de foerageerplekken en de zomer- en winterverblijf-plekken zich grofweg binnen 100 meter van elkaar moeten bevinden en dat ze onderling zonder barrières te bereiken moeten zijn.

Figuur 7: Functionele leefomgeving (lichtgroen) behorende bij de rustplaatsen van een kamsalamander.
Hierbinnen bevinden zich meerdere zomerverblijfplaatsen (oranje). Ook is er een winter-verblijfplaats (paars). De voortplantingsplaats (blauw) kent zijn eigen functionele leefomgeving (heldergroen).



Periode van inventariseren
In figuur 8 wordt de geschiktheid van perioden voor inventariseren voor de verschillende inventarisatiewijzen aangegeven. Ook buiten deze perioden kan soms worden geïnventariseerd, maar dan zal meer onderzoeksinspanning verricht moeten worden.

Figuur 8: Op hoofdlijnen weergegeven de geschiktheid van perioden van inventariseren voor verschillende wijzen van inventariseren.



2.2.3 Bepaal de omvang van de populatie
Als een ontheffing of een verklaring van geen bedenkingen nodig is voor het uitvoeren van de activiteiten, kan het noodzakelijk zijn om inzicht te krijgen in de grootte van de populatie van de kamsalamander in het gebied. Er moet in beeld gebracht worden hoe groot de populatie van kamsalamander ter plekke is, hoe deze zich ontwikkelt en op hoeveel exemplaren van de kamsalamander de activiteit effect zal hebben en daarmee welk effect op de populatie optreedt. Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen

op welk niveau (lokaal, regionaal, landelijk) de gunstige staat van instandhouding beoordeeld moet worden.

Er zijn meerdere mogelijkheden om de populatie van de kamsalamander in beeld te brengen. Per project is dit maatwerk, dat door een deskundige uitgevoerd moet worden. Het kan nodig zijn om ook in de directe omgeving van het eigenlijke plangebied het voorkomen van de kamsalamander in beeld te brengen. De omvang van die omgeving is per project maatwerk maar zal veelal in de orde van meerdere honderden meters liggen.

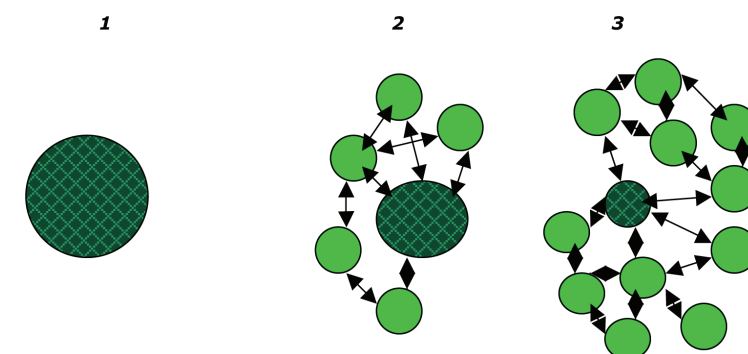
- De verspreiding, de omvang en kwaliteit van het leefgebied van de kamsalamander kan in beeld gebracht worden. In de voortplantingstijd kan een indicatie van de aantallen aanwezige exemplaren worden verkregen aan de hand van een inschatting van de hoeveelheid exemplaren die aan de voortplanting mee doen. Ook de hoeveelheid aangetroffen wateren waarin voortplanting plaatsvindt, kan een indicatie geven. Het bepalen van de grootte van de populatie kan het beste op basis van de aantallen en kwaliteit van voortplantingswateren en de daar vanuit bereikbare oppervlakte aan geschikt landhabitat) en de mate van algemeenheid (in klassen zeldzaam, algemeen, zeer algemeen) van de soort binnen dit beoordeelde gebied.
- Ook kan bij ingrijpende projecten uitgebreid populatieonderzoek nodig zijn door de verspreiding van en het aantal kamsalamanders in de diverse leeftijdsklassen (grootteklassen) in het betreffende gebied in beeld te brengen. De verdeling van de grootteklassen geeft een indicatie hoe het met de populatie gesteld is en of er regelmatig voortplantingssucces aanwezig is.

In grote lijnen kunnen situaties gelden (figuur 9):

1. er is sprake van een gebied van dusdanige grootte en kwaliteit dat er zich op langere termijn een duurzaam levensvatbare populatie kan bevinden
2. er is sprake van een gebied waar zich een levensvatbare populatie bevindt, de duurzaamheid op langere termijn hiervan is alleen mogelijk als dit gebied in verbinding is met andere gebieden/ populaties
3. er is sprake van een gebied waar zich geen duurzame populatie kan bevinden, maar het gebied maakt wel deel uit van een netwerk aan gebieden, die gezamenlijk wel een op langere termijn duurzame populatie mogelijk maken

Inzicht in de populatieontwikkeling kan worden verkregen door gebruik te maken van tot 10 à 15 jaar oude ecologische relevante verspreidingsgegevens uit bijvoorbeeld de NDFF of inventarisatierapporten.

Figuur 9: de effecten op de staat van instandhouding van de kamsalamander in een gebied is mede afhankelijk van de ligging van het gebied binnen de populatie van de kamsalamander. Toelichting in tekst.



2.3 Het bepalen van de effecten van de activiteiten

Het bepalen of de voorgenomen activiteiten tot een overtreding leiden is per project maatwerk en moet gebeuren door een deskundige die hiermee aantoonbaar ervaring heeft. Om de effecten van de voorgenomen activiteiten te bepalen, is het noodzakelijk om eerst goed te beschrijven wat deze activiteiten gaan inhouden. Per project en gebied betreft dit maatwerk. Er zal onder meer, bij voorkeur ook op kaart, in beeld gebracht moeten worden op welke locaties in het gebied de activiteiten plaats gaan vinden. Daarnaast zal het nodig zijn om aan te geven wanneer in het jaar, wanneer op de dag en gedurende welke periode ze uitgevoerd gaan worden. Ook kan het relevant zijn om in beeld te brengen welke voorbereidende activiteiten plaats gaan vinden, welke machines of welke materialen gebruikt gaan worden. Ook moet er in beeld worden gebracht waar en wanneer bepaalde maatregelen worden genomen ten gunste van de kamsalamander.

2.3.1 Het bepalen van de vernieling, beschadiging of verstoring van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen

Het onderzoek moet onderbouwd aangeven of de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en rustplaatsen tijdens en na uitvoer van de activiteiten gegarandeerd kan worden. Hiervoor moeten de volgende zaken in beeld worden gebracht:

- de locaties van de voortplantingsplaatsen en van de rustplaatsen en de bijbehorende (essentiële) functionele leefomgeving. Bij de kamsalamander betreft dit het geschikte habitat in het gebied waarin de kamsalamander is aangetroffen. Hierbij moet vooral aandacht geschonken worden aan (het netwerk van) wateren waar voortgeplant wordt (poelen) en aan beplantingen en andere bosjes in de directe omgeving.
- welke activiteiten plaats gaan vinden, op welke plekken, op welk moment, de wijze van uitvoering, en in welke gevallen deze activiteiten bij een normale bedrijfsvoering tot het vernielen of verstoren van voortplantingsplaats
- waar en wanneer welke maatregelen ten gunste van de kamsalamander worden genomen, zowel tijdens de bouwfase als de gebruiksfase.

Met behulp van deze gegevens kan een kamsalamanderdeskundige aangeven in welke mate er door de activiteiten een achteruitgang in de ecologische functionaliteit, op welk moment en al dan niet tijdelijk, van de aanwezige voortplantingsplaatsen en/of de rustplaatsen gaat optreden. Het bepalen of de functionaliteit in het geding komt is per project maatwerk.

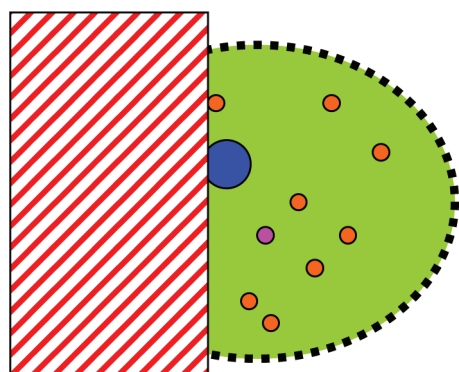
Aantasting van de functionaliteit kan aan de orde als zijn als het geschikte habitat waar de kamsalamander in voorkomt in kwantiteit of kwaliteit voor de kamsalamander afneemt, waardoor dit niet meer de functie van voortplantingsplaats of rustplaats kan vervullen. Een kamsalamander maakt in de loop van het actieve seizoen gebruik van meerdere plekjes (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. Hetzelfde geldt voor winterverblijfplaatsen. Het is ter beoordeling van het bevoegd gezag of er sprake is van aantasting van de functionaliteit van de voortplantingsplaats of rustplaats.

Er kan sprake zijn van verstoring van een voortplantingsplaats of van een rustplaats als deze plaatsen fysiek, al dan niet voorlopig, wel in stand blijven, maar de activiteiten wel tot gevolg hebben dat de betreffende functie niet of minder goed vervuld kan worden. Dit kan onder meer gebeuren door aanwezigheid van mensen, gebruik van materieel of wellicht door effecten van geluid of licht. Of er een verstoring optreedt, is afhankelijk van de intensiteit, duur en frequentie van de herhaling van de verstoring. Het verbod op verstoren richt zich op het opzettelijk verstoren. Of er sprake is van opzettelijk verstoren en/of deze verstoring leidt tot een beschadiging of vernieling van een voortplantingsplaats of rustplaats is ter beoordeling van het bevoegd gezag. In het juridisch kader behorende bij dit kennisdocument wordt hier nader op ingegaan.

Van belang is om in het onderzoek navolgbaar te onderbouwen welk effect de activiteiten hebben en of het om een tijdelijk of permanent effect gaat. Er zijn drie mogelijkheden:

1. De activiteiten hebben geen effect op de functionaliteit van de voortplantingsplaats en rustplaatsen.
2. De activiteiten veroorzaken een aantasting van een deel van het leefgebied. Een geringe aantasting van een deel van het leefgebied (figuur 10) kan al een aantasting van de essentiële functionele leefomgeving van de voortplantingsplaats en rustplaatsen opleveren. Afhankelijk van de plaatselijke situatie kan een afname van het oppervlak van leefgebied met bijvoorbeeld 20% in het ene geval wel en in het andere geval niet leiden tot een relevante aantasting van de functionaliteit. Het is van belang om te weten in welke mate de functionaliteit verloren gaat, welk effect dit heeft op de voortplantings- en rustplaatsen of het om een tijdelijk of permanent effect gaat.

Figuur 10: Gedeeltelijke aantasting van het leefgebied (rood gearceerd). Afhankelijk van de situatie zal de functionaliteit van een voortplantingsplaats en rustplaats aangetast worden door de activiteiten.



3. De activiteit vernietigt het volledige leefgebied. De functionaliteit van de voortplantingsplaats en rustplaats wordt daardoor aangetast.

Een hulpmiddel om te bepalen of er door de activiteit een kans is op negatieve effecten is de effectindicator (zie <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorsoorten.aspx?subj=soorten>). De effectindicator geeft niet aan in welke mate er effect optreedt.

Het beschadigen, vernielen, of verstoren van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen kan op verschillende manieren mogelijk voorkomen worden. Bijvoorbeeld door het op een andere wijze of plek uitvoeren van de activiteiten, door het toepassen van zorgplichtmaatregelen of door het nemen van maatregelen gericht op de kamsalamander (zie hoofdstuk 3 voor voorbeelden). Ook door het afzien van het uitvoeren van de activiteiten op de betreffende plek kan dit voorkomen worden.

2.3.2 Het bepalen of er kamsalamanders opzettelijk worden gedood

Het bepalen of er kamsalamanders door de activiteiten opzettelijk kunnen worden gedood is in alle gevallen maatwerk waarvoor een kamsalamanderdeskundige moet worden ingeschakeld. Men moet zich altijd aan de zorgplicht houden, waarmee ondermeer wordt bedoeld dat opzettelijk doden en verwonden zoveel mogelijk moet worden voorkomen.

Het doden of verwonden van kamsalamanders kan aan de orde zijn bij bijvoorbeeld werkzaamheden die in het water plaatsvinden. Ook kan dit aan de orde zijn bij activiteiten die in de winterrustperiode worden uitgevoerd op plekken waar de dieren in winterrust zijn.

Het doden of verwonden van kamsalamanders is mogelijk te voorkomen door het niet uitvoeren of door het op een andere wijze of plek uitvoeren van de activiteiten, door het toepassen van zorgplichtmaatregelen en door het nemen van maatregelen gericht op de kamsalamander (zie hoofdstuk 3 voor voorbeelden).

2.3.3 Het bepalen van of er eitjes van kamsalamanders opzettelijk worden vernield

Als activiteiten leiden tot aantasting of vernieling van plekken waar eitjes afgezet zijn, kan worden aangenomen dat er ook eitjes van de kamsalamander beschadigd of vernield worden. Dit geldt alleen als deze activiteiten plaatsvinden in de periode dat er eitjes aanwezig kunnen zijn.

3 Mogelijke maatregelen ten gunste van de kamsalamander

In dit hoofdstuk staat een aantal maatregelen ten gunste van de kamsalamander genoemd die in aanmerking kunnen komen als bij de uitvoering van de voorgenomen activiteiten een overtreding van een verbodsbepaling gaat optreden. Door het nemen van één of meer van die maatregelen is het mogelijk om negatieve effecten van de activiteiten te verkleinen en mogelijk te voorkomen. Naast de genoemde maatregelen geldt in alle gevallen dat er ook oplossingen liggen in andere niet nader omschreven alternatieven voor de uit te voeren activiteiten. Zo kan het beschermen van een oever wellicht ook op een andere wijze dan met een harde verticale beschoeiing. Ook het niet uitvoeren van de activiteiten behoort tot de mogelijkheden om negatieve effecten op de kamsalamander te voorkomen. Hetzelfde geldt voor het verplaatsen van de activiteiten naar een gebied waar geen effecten op de kamsalamander zullen optreden.

In alle gevallen is maatwerk mogelijk. In samenspraak met een kamsalamanderdeskundige moet worden bepaald wanneer, welke en hoeveel maatregelen in het specifieke project getroffen moeten worden. Mogelijk komen er ook maatregelen in aanmerking die hier niet genoemd worden, maar die door de kamsalamanderdeskundige wel als effectief worden gezien. Het toepassen van die maatregelen is mogelijk als een goede onderbouwing wordt gegeven waarom ze in het specifieke geval effectief zijn.

De te nemen maatregelen kunnen meer algemeen van aard zijn, ze kunnen gericht zijn op het zorgvuldig handelen maar het kunnen ook mitigerende of compenserende maatregelen zijn. Het verwachte succes van de maatregel moet zeker of met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid vooraf vaststaan. Als de staat van instandhouding in het geding komt door de activiteiten, kan een maatregel worden gekozen die gericht is op het handhaven van een gunstige staat van instandhouding en die al aanwezig is én functioneert voordat de activiteiten met het negatieve effect plaats gaan vinden.

De beschreven maatregelen bieden een houvast en vormen een hulpmiddel bij het samenstellen van maatregelen om de effecten op de kamsalamander te verminderen dan wel te voorkomen.

Als monitoring aan de orde is moet het uitgevoerde onderzoek (inventarisatie, effectbepaling) als nulmeting bruikbaar zijn. Dit vraagt extra aandacht bij het beschrijven van de gehanteerde methodiek in de bij de ontheffingsaanvraag te overleggen rapportage omdat het onderzoek later herhaald moet kunnen worden, mogelijk ook door partijen die niet bij dit eerste onderzoek betrokken zijn geweest.

3.1 Werken buiten kwetsbare perioden maatregel

Het uitvoeren van de activiteiten buiten de kwetsbare perioden van de kamsalamander.

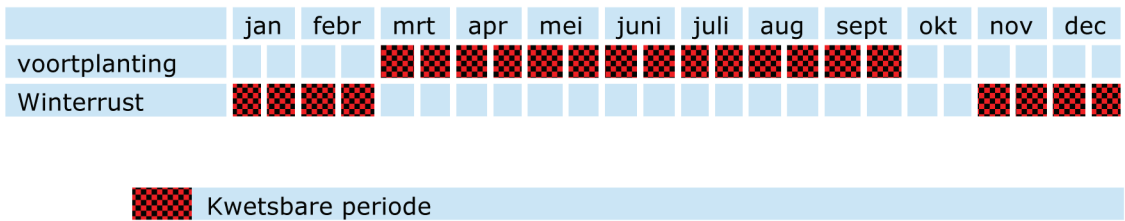
uitleg

Een deskundige op het gebied van kamsalamanders kan aangeven of de activiteiten plaats kunnen vinden. De kwetsbare perioden van de kamsalamander zijn de voortplantingsperiode en de winterrustperiode (figuur 13). De kwetsbare periode van de voortplanting loopt van februari tot en met september. De kwetsbare periode van de winterrust loopt van november tot en met februari. De genoemde perioden kunnen eerder of later beginnen of eindigen, afhankelijk van de lokale klimatologische omstandigheden en afhankelijk van de meteorologische omstandigheden voorafgaand

Dit is een publicatie van BIJ12 | Werkt voor Provincies

aan of tijdens de werkzaamheden.

Figuur 13: Op hoofdlijnen weergegeven de kwetsbare perioden van de kamsalamander.

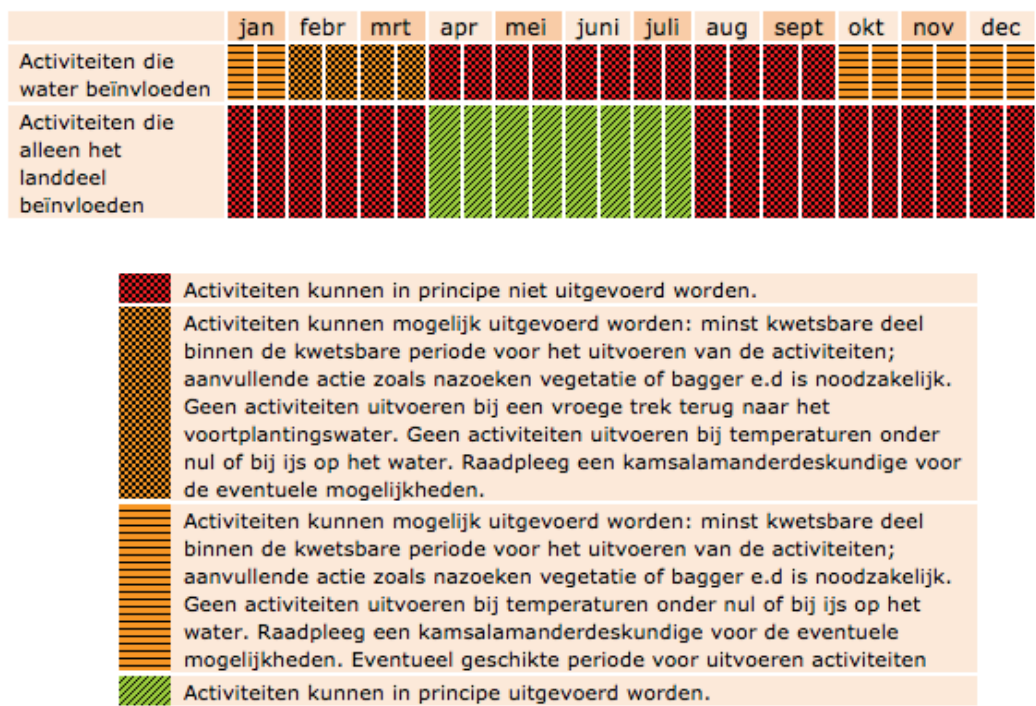


Bij activiteiten die effect hebben op het watergedeelte van de habitat van de kamsalamander is een niet-kwetsbare periode moeilijk aan te wijzen (figuur 14), omdat de volwassen dieren vrijwel het gehele jaar hier kunnen vertoeven. In de periode oktober tot en met januari (en afhankelijk van de weersomstandigheden tot en met maart) bevinden de meeste dieren zich buiten het water en komt die periode het meest in aanmerking; aanvullende maatregelen zijn mogelijk noodzakelijk. Voor activiteiten die op het land plaatsvinden is de periode april tot en met juli de meest gunstige omdat dan de meeste dieren zich in het water bevinden. De genoemde perioden kunnen eerder of later beginnen of eindigen, afhankelijk van de lokale klimatologische omstandigheden en afhankelijk van de meteorologische omstandigheden voorafgaand aan of tijdens de werkzaamheden.

Kader maatregel:

Zorgplicht/zorgvuldig handelen, behoud functionaliteit

Figuur 14: Op hoofdlijnen weergegeven de perioden waarin activiteiten al dan niet uitgevoerd kunnen worden.



3.2 Faseren activiteiten in ruimte en tijd

maatregel

Door de activiteiten gefaseerd in de ruimte en tijd uit voeren, kan er voor worden gezorgd dat er voor de kamsalamander op elk moment voldoende water aanwezig is waar voortplanting plaats kan vinden en voldoende oppervlakte van landhabitat aanwezig is waar overwinterd kan worden.

uitleg

Het in de tijd en de ruimte gefaseerd uitvoeren van de activiteiten is van groot belang. Vanuit de delen die gehandhaafd blijven, heeft de populatie de mogelijkheid te herstellen na een tijdelijke achteruitgang veroorzaakt door de activiteiten. Het veroorzaken van een tijdelijke achteruitgang van de populatie is juridisch gezien zonder ontheffing niet toegestaan.

Per project is maatwerk mogelijk, bijvoorbeeld door:

- De activiteiten slechts op een deel van de poelen uit te voeren en minimaal één jaar later een volgend deel aan te pakken
- binnen een watergang van minder dan 4 meter breed de activiteiten aan de ene kant van de watergang wel en aan de andere kant minstens één jaar later uit te voeren
- binnen een watergang van meer dan 4 meter breed de activiteiten alleen in het middendeel van de watergang uit te voeren en daarbij de beide oeverkanten te ontzien door minimaal 1 meter uit de beide oevers te blijven
- binnen het gebied de plekken waar volgens het onderzoek veel kamsalamanders voorkomen te ontzien. Ontzie vooral 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.
- Bij activiteiten in bosjes, struweel en dergelijke deze te beperken tot een lengte van maximaal 100 meter en minstens één jaar later over de volgende 100 meter de activiteiten uit te voeren
- 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.
- Behoud van voldoende plekken waar de kamsalamander in de zomer of winter kan rusten (houtstapels, stronken, etc).

De fasering in ruimte en tijd betreft maatwerk per project. Aanbevolen wordt dit in een werkplan vast te leggen. Bij projecten met een groot ruimtebeslag gebeurt dit bij voorkeur voor een gehele polder of watersysteem waarin de activiteiten plaatsvinden. Bij het opstellen van het werkplan moet rekening gehouden worden met de plekken waar de (kern)populaties van de kamsalamander aanwezig zijn in het gebied. Bij een activiteit met een klein ruimtebeslag ligt fasering in de ruimte en tijd minder voor de hand tenzij er cumulatie van effecten optreedt. Een deskundige op het gebied van kamsalamanders moet het werkplan opstellen.

Kader maatregel:

Waarborgen staat van instandhouding

3.3 Verbeteren habitat in bestaand leefgebied

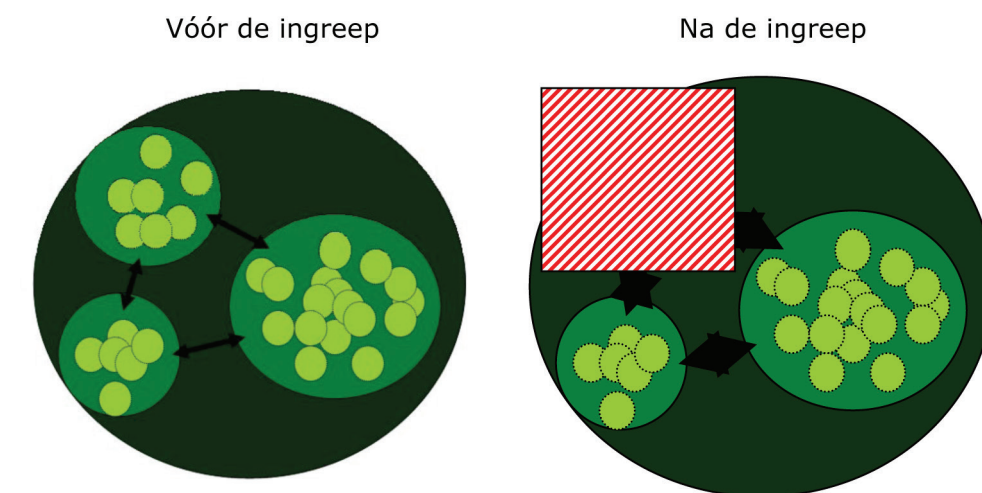
maatregel

Het verbeteren van de kwaliteit van bestaand leefgebied als voortplantingshabitat en/of overwinteringshabitat voor kamsalamanders. Van belang is dit tijdig en buiten de invloedsfeer van de activiteiten te realiseren.

uitleg

Door het beheer of de inrichting van bestaand habitat, aangrenzend aan maar buiten de invloedsfeer van de ingreep, aan te passen kan de habitatkwaliteit voor kamsalamanders verbeterd worden van marginaal naar optimaal habitat. Als de habitatkwaliteit wordt verbeterd, biedt het gebied plaats aan meer kamsalamanders en kunnen deze gebieden meer voortplantingsplaatsen of overwinteringsplaatsen per oppervlakte herbergen (figuur 15). Uit het uitgevoerde onderzoek moet gebleken zijn dat het resterende gebied geen hoge dichtheid heeft vanwege een minder optimale habitatkwaliteit en deel uitmaakt van een gebied met veel kamsalamanders.

Figuur 15: Na de ingreep (rood gearceerd) hebben alle exemplaren die zich ter plekke van de ingreep bevonden, een plek gevonden in het vooraf verbeterde leefgebied (groen gearceerd).



Het voortplantingshabitat kan verbeterd worden door bijvoorbeeld:

- plekken te creëren die optimaal kunnen dienen als voortplantingsplaats. Dat kan bijvoorbeeld door het realiseren van een betere waterkwaliteit of door het laten ontstaan van meer vegetatie waar eitjes aan afgezet kunnen worden
- een poel buiten de periode dat er voortplanting plaatsvindt tijdelijk droog te laten vallen zodat predatoren zoals vissen (zonnebaars!) zullen sterven, hetgeen gunstig is voor reproductie in de jaren na drooglegging. Het tijdelijk droogvallen moet incidenteel gebeuren, zeker niet jaarlijks!
- Realiseren van diepere delen die bij het tijdelijk droogleggen van het water of bij activiteiten waar peilverlaging aan de orde is, toch nog water zullen bevatten. In gevallen dat een 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.

Het landhabitat kan verbeterd worden door bijvoorbeeld:

- Plekken aan te bieden realiseren waar overwinterd kan worden: steenhopen, boomstronken en dergelijke
- Graslanden kruidenrijker en diverser van samenstelling en structuur laten worden, ter verhoging van het voedselaanbod,
- Hakhoutbeheer van bomen introduceren ter verhoging van het aantal overwinteringsplekken.

Kader maatregel:

Behoud functionaliteit voortplantingsplaatsen, waarborgen staat van instandhouding

3.4 Realiseren van nieuw leefgebied

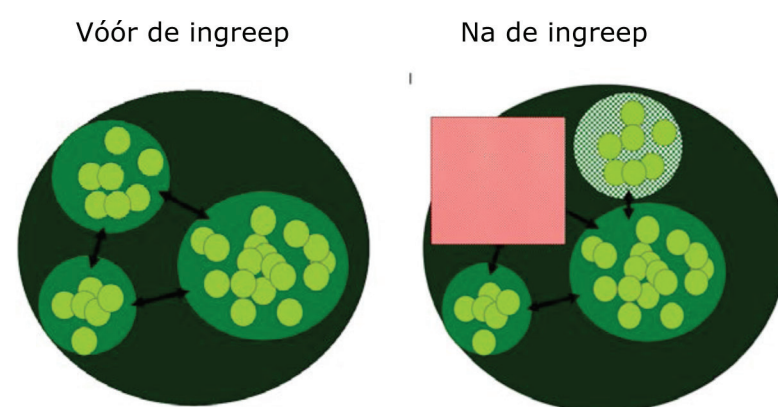
maatregel

Er wordt nieuw leefgebied gerealiseerd van vergelijkbare oppervlakte en van een voor de kamsalamander vergelijkbare of betere kwaliteit als hetgeen verloren gaat door de activiteiten.

uitleg

Een kamsalamanderdeskundige moet aangeven hoe het nieuwe leefgebied ingericht gaat worden. Er kan nieuw habitat voor kamsalamanders gecreëerd (figuur 16) worden dat in ieder geval gelijkwaardig in geschiktheid is als het leefgebied dat wordt verwijderd. Nieuw leefgebied moet bij voorkeur aangrenzend aan leefgebied van bestaande populaties worden gerealiseerd. Het nieuwe leefgebied moet -eventueel in combinatie met bestaande habitats- naast voortplantingswater ook landhabitat bevatten. Er kan nieuw voortplantingswater voor kamsalamanders worden gerealiseerd door het maken van nieuw, voor voortplanting geschikt water voor een vergelijkbaar aantal kamsalamanders.

Figuur 16: Na de ingreep (rood gearceerd) hebben alle exemplaren die zich ter plekke van de ingreep bevonden, een plek gevonden in nieuw gerealiseerd habitat (groen gearceerd).



Het is van belang dat het nieuwe leefgebied een voldoende omvang en kwaliteit heeft om de populatie in stand te houden. Afhankelijk van de situatie zal bekeken moeten worden of er een vergelijkbare of grotere lengte of oppervlakte aan leefgebied gerealiseerd moet worden of dat er met minder volstaan kan worden. De nieuw aan te leggen gebieden moeten bij voorkeur passend zijn bij de structuur en kenmerken van het omliggende landschap.

Mogelijke maatregelen om nieuw leefgebied voor de kamsalamander te realiseren zijn bijvoorbeeld:

- Nieuw leefgebied moet tijdig worden gerealiseerd omdat het geruime tijd duurt voordat nieuw gemaakt habitat geschikt is voor de kamsalamander. Het nieuwe voortplantingswater moet kunnen functioneren voordat bijvoorbeeld het te dempen water daadwerkelijk gedempt wordt. 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. Nieuw landhabitat heeft veelal meer dan één groeiseizoen nodig om te kunnen functioneren als foerageergebied.
- Het nieuwe water moet bereikbaar zijn voor de kamsalamander. Het is van belang dat vanuit de overwinteringsplaatsen geleidende structuren als ruigtestroken, hagen of houtwallen naar het water aanwezig zijn.
- Nieuwe wateren (poelen) waar voortplanting plaats moet kunnen vinden moeten bij voorkeur:
 - een wateroppervlakte van bijvoorbeeld 400-1000 m² hebben
 - een gloeiende oever hebben
 - een waterdiepte hebben van 50 – 150 centimeter, de diepere delen zullen dan ook in strenge winters niet bevriezen
 - zowel zon beschenen delen hebben als beschaduwde delen
 - een goed ontwikkelde vegetatie aanwezig krijgen, vooral onder water. Ook moet er open water aanwezig zijn
 - een pH van het water hebben die boven de 5,5 ligt
 - vrij zijn van (roof)vissen
 - binnen 400 meter geschikt landhabitat hebben
 - geen barrières (wegen, akkerpercelen e.d.) hebben tussen het landhabitat en het waterhabitat en het waterhabitat moet met het landhabitat verbonden zijn met geleidende structuren als ruigtestroken, houtwallen, struweel of hagen.
 - onderdeel uitmaken van een groep van meerdere voortplantingswateren bijeen op een onderlinge afstand van maximaal 300 à 400 meter. Als het nieuwe water zich op een grotere afstand van bestaande voortplantingswateren bevindt, moet rekening gehouden worden met een lange periode voordat het water functioneert als voortplantingswater.
- Monitoring van het effect van de te nemen maatregelen kan door het bevoegde gezag worden voorgeschreven om een goed beeld van het effect op de populatie te kunnen krijgen en de gunstige staat van instandhouding te kunnen toetsen.

Kader maatregel:

Waarborgen staat van instandhouding

3.5 Ontoegankelijk maken van het werkgebied

maatregel

Het gebied waar de activiteiten plaats gaan vinden wordt ontoegankelijk gemaakt voor kamsalamanders.

uitleg

Als de activiteiten niet uitgesteld kunnen worden tot buiten de voortplantingsperiode (bij water) of overwinteringsperiode (bij landhabitat) moet voorafgaand aan de activiteiten het projectgebied ontoegankelijk gemaakt worden voor 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 stevig plastic of worteldoek van 50 centimeter hoog en minimaal 10 centimeter ingegraven in de grond. Het is van belang dat de

voorzieningen die getroffen zijn om het gebied ontoegankelijk te maken, zodanig geplaatst en beheerd worden dat ze hun functie ten allen tijden kunnen vervullen. Controleer dit regelmatig op kieren en op overhangende vegetatie. Let vooral ook op adequate voorzieningen bij toegangswegen voor bouwverkeer.

Als kamsalamanders aanwezig zijn, kunnen ze weggevangen worden en vervolgens direct verplaatst worden naar geschikt gebied in de directe omgeving maar buiten de invloedssfeer van de activiteiten (zie 3.6).

Het ontoegankelijk maken van een plangebied en het vervolgens vangen en verplaatsen van volwassen exemplaren van kamsalamanders naar nieuw aangelegd gebied, is een arbeidsintensieve maatregel. Het aanleggen van een alternatief voortplantingswater in de directe omgeving van het plangebied, maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden, is mogelijk een effectievere maatregel.

Kader maatregel:

Zorgplicht/zorgvuldig handelen

3.6 Wegvangen en verplaatsen exemplaren, eitjes of larven van kamsalamanders

maatregel

De aanwezige kamsalamanders en/of eitjes en/of larven van kamsalamanders in het gebied worden weggevangen en verplaatst naar geschikt habitat buiten de invloedssfeer van de activiteiten.

uitleg

Het doden van kamsalamanders kan worden voorkomen door de kamsalamanders weg te vangen en te verplaatsen naar geschikt habitat buiten de invloedssfeer van de activiteiten. Het wegvangen en verplaatsen van exemplaren, eitjes of larven moet gebeuren onder begeleiding van een deskundige op het gebied van kamsalamanders. Het wegvangen van exemplaren kan door het achtereenvolgens nemen van de volgende maatregelen:

- De beste periode voor het wegvangen van kamsalamanders is van februari tot en met maart, tijdens de voorjaarsstrek naar het water en voordat de afzet van de eitjes plaatsvindt.
- Van belang is dat de werklocatie wordt uitgerasterd (zie 3.5).
- Vervolgens kunnen de kamsalamanders gevangen worden door aan de buitenzijde emmers in te graven om de dieren te vangen (geredeneerd vanuit het voortplantingswater).
- De gevangen exemplaren kunnen dan zo snel mogelijk verplaatst worden naar (nieuw gemaakt) geschikt habitat aangrenzend aan het oorspronkelijke habitat, maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.
- Monitoring van de effectiviteit van de genomen maatregelen kan aan de orde zijn.
- Als water gedempt wordt en het nieuwe water binnen 100 meter van het te dempen water gegraven wordt, is overzetting van eitjes niet nodig.
- Als water gedempt wordt en het nieuwe water op een grotere afstand dan circa 100 meter van het oude voortplantingswater wordt gegraven, kunnen gedurende minimaal één seizoen planten met eitjes overgezet worden naar het nieuwe water..
- Vanwege inperken risico op overbrengen van amfibieziektes, waaronder chytridiomycose en ranavirus, moeten schepnetten, opvangemmers en laarzen voor- en achteraf ontsmet worden (zie inventarisatie protocol op website van RAVON: www.ravon.nl).

Het ontoegankelijk maken van een plangebied en het vervolgens vangen en verplaatsen van volwassen exemplaren van kamsalamanders naar nieuw aangelegd gebied, is een arbeidsintensieve maatregel. Het aanleggen van nieuw leefgebied of het verbeteren van de kwaliteit van het bestaande leefgebied heeft de voorkeur boven het actief verplaatsen van kamsalamanders. Vooral de volwassen dieren hebben 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. Het verplaatsen van eitjes of van larven is veelal effectiever dan het verplaatsen van volwassen exemplaren.

Als de activiteiten niet uitgesteld kunnen worden tot buiten de voortplantingsperiode kan er gezocht worden naar eitjes en larven van de kamsalamander. Bij het aantreffen hiervan kunnen deze verplaatst worden naar water waar de verdere opgroei wel gegarandeerd kan worden. Dit water moet bij voorkeur liggen in de directe omgeving van het oorspronkelijke gebied, maar buiten de invloedssfeer van de activiteiten.

Kader maatregel:

Zorgplicht/zorgvuldig handelen, waarborgen staat van instandhouding

3.7 Aanleg amfibietunnel

maatregel

Om een weg passeerbaar te maken voor kamsalamanders wordt een amfibietunnel gerealiseerd.

uitleg

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.

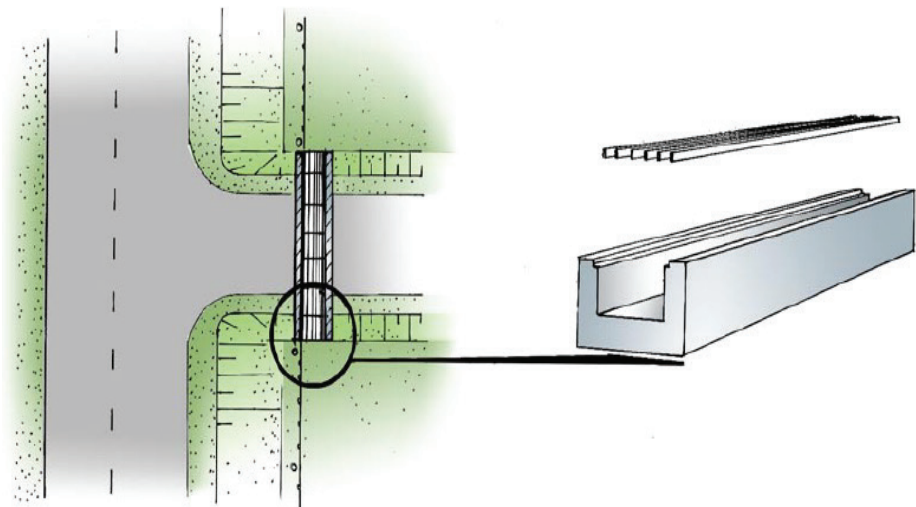
Er worden migratieroutes doorsneden en landhabitat verdwijnt waardoor er vaak een groot gebied (tijdelijk) minder geschikt zal worden.

Maatregelen om de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en rustplaatsen 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.

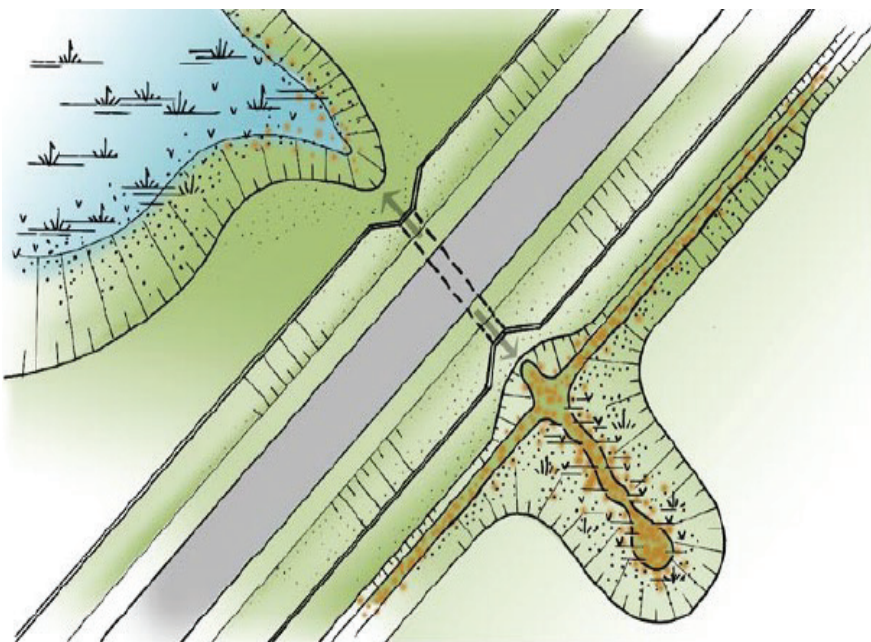
Mogelijke invullingen van deze maatregel zijn bijvoorbeeld:

- Voor lokale wegen specifieke amfibieëntunnels toepassen (zoals type ACO-pro en vergelijkbare tunnels; zie figuur 17). Een goede afscherming van de weg is noodzakelijk; deze moet dan tevens als geleiding naar de tunnel (figuur 18) fungeren. Loopplankjes die worden aangebracht bij kruisen van de weg met watergangen worden ook door kamsalamanders gebruikt.

Figuur 17: Voorbeeld van een roostertunnel onder een kleine weg door (bron: Leidraad Faunavorzieningen).



Figuur 18: Geleiding naar een amfibietunnel is noodzakelijk (bron: Leidraad faunavorzieningen).



- Voor bredere wegen zijn forsere tunnels noodzakelijk: grote rechthoekige tunnels met een doorsnede van 100 centimeter (figuur 19). 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.

Figuur 19: 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	-	-

- Geleidende structuren naar de tunnelpassage zijn belangrijk.
- Bij tunnels van prefab elementen moeten de elementen naadloos en waterdicht op elkaar aansluiten
- Monitoring van de effectiviteit van de genomen maatregelen kan aan de orde zijn.
- Het afschermen van een weg, het vangen in emmers en vervolgens handmatig overzetten van kamsalamanders is geen duurzame maatregel en moet ook omwille van het mens- en dieronvriendelijke aspect worden afgeraden.

3.8 Aanpassen werkapparatuur of werkwijze maatregel

Er wordt bij de uitvoering van de activiteiten apparatuur gebruikt waarmee de hoeveelheid slachtoffers onder kamsalamanders zo beperkt mogelijk zal zijn. De werkwijze wordt zodanig aangepast dat de hoeveelheid slachtoffers onder kamsalamanders zo beperkt mogelijk zal zijn.

uitleg

De apparatuur welke gebruikt wordt bij de activiteiten moet zodanig gekozen zijn dat de hoeveelheid slachtoffers zo beperkt mogelijk zal zijn. Aangegeven moet worden dat in de specifieke situatie de gekozen methode de beste is voor de kamsalamander.

Bij activiteiten, zoals bijvoorbeeld het (achterstallig) baggeren of schonen van watergangen, kunnen er afhankelijk van het type werkapparatuur meer of minder slachtoffers onder kamsalamanders vallen. Deze slachtoffers vallen doordat de kamsalamanders met het te verwijderen materiaal mee afgevoerd worden. Er zijn verschillende werkwijzen ten aanzien van het schonen: open of gesloten bak, vanuit een boot of vanaf de kant, et cetera. De in te zetten apparatuur is afhankelijk van de dikte van de baggerlaag of de dichtheid aan vegetatie in de watergang. Welke apparatuur wordt ingezet is ook afhankelijk van de bodemstructuur en het watertype en van de bereikbaarheid van de watergang over land of water. Dit maakt dat per gebied en per project maatwerk noodzakelijk is. Bij de keuze van het in te zetten materieel moet er op gelet worden dat kamsalamanders tijdig kunnen vluchten naar de delen van de watergang die niet behandeld worden, of als dat niet mogelijk is, dat de dieren alsnog kunnen ontsnappen of opgepakt worden uit het afgevoerde materiaal.

Het schonen van een poel of watergang met een maaikorf met open spijlen is niet altijd even effectief. Het maaisel hoopt zich op en de open bak gaat daardoor als een gesloten bak fungeren waardoor met het materiaal ook de kamsalamanders worden verwijderd.

Ongeacht de apparatuur waarmee gewerkt gaat worden, heeft het altijd de voorkeur om de activiteiten buiten de kwetsbare periode en gefaseerd in de tijd en ruimte uit te voeren. Ook het vooraf voorkomen dat er voortplanting plaats gaat vinden heeft de voorkeur.

Activiteiten waar peilverlagingen aan de orde zijn, bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden, moeten bij voorkeur 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. 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.

De werkwijze kan worden aangepast door in het plan gebieden te handhaven waar de kamsalamander zich kan voortplanten, foerageren en overwinteren.

Kader maatregel:

Zorgplicht/zorgvuldig handelen, waarborgen staat van instandhouding, behoud functionaliteit

3.9 Inschakelen deskundige

maatregel

De activiteiten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van amfibieën in het algemeen en kamsalamanders in het bijzonder.

uitleg

Het bevoegd gezag 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 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 natuurwetgeving, 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.

Kader maatregel:

Zorgplicht/zorgvuldig handelen

3.10 Opstellen ecologisch werkprotocol

maatregel

uitleg

In een ecologisch werkprotocol staat omschreven welke maatregelen getroffen worden om effecten op beschermde soorten te voorkomen. Ook staat erin hoe te handelen als deze effecten toch optreden. Er staat onder andere in vermeld:

- in welke periode gewerkt zal worden
- welke maatregelen worden genomen en wat daarmee wordt gerealiseerd voor de kamsalamander
- wanneer ter plaatse begeleiding door een kamsalamanderdeskundige noodzakelijk is
- wie die kamsalamanderdeskundige is en wat de deskundige exact gaat doen.

Kader maatregel:

Zorgplicht/zorgvuldig handelen

4 Activiteiten: effecten en te nemen maatregelen

In dit hoofdstuk staat van een aantal veelvoorkomende activiteiten een indicatie van mogelijke negatieve effecten op de kamsalamander. Ook staat hier bij welke activiteiten welke maatregel of maatregelen veelal in aanmerking komen. Dit gebeurt op hoofdlijnen. Elk project en gebied is uniek: maatwerk kan en is noodzakelijk.

4.1 Effecten van verschillende typen activiteiten

Verschiede typen activiteiten zullen verschillende effecten tot gevolg hebben. Belangrijk is het schaalniveau waarop de activiteiten zich afspelen en op welke wijze de kamsalamander negatief beïnvloed wordt. Voor de kamsalamander kan dan in grote lijnen de volgende driedeling worden gemaakt:

- activiteiten die zich over een grote oppervlakte afspelen: een groot deel van een kleinschalig landschap
- activiteiten die zich afspelen op het niveau van één of slechts enkele poelen, beplantingen, percelen en dergelijke
- activiteiten die op slechts een beperkt deel van een poel, beplanting, perceel plaatsvinden.

Activiteiten die over een grote oppervlakte van een voor de kamsalamander geschikt landschap plaatsvinden hebben meestal effect op een zeer groot aantal voortplantingsplaatsen en winterverblijfplaatsen. Vaak zal er niet de mogelijkheid zijn om voor elke verblijfplaats een alternatief te bieden, waardoor de functionaliteit niet behouden zal blijven. Door deze activiteiten moet rekening gehouden worden met sterfte van een groot aantal kamsalamanders als er geen voorzorgsmaatregelen worden getroffen. De effecten kunnen verminderd worden door de activiteiten gefaseerd in ruimte en tijd uit te voeren.

Activiteiten die plaatsvinden op een beperktere ruimtelijke lengte of oppervlakte, in de orde van grootte van één of een enkele poel, bosje, beplantingselement of perceel, kunnen ook op een groot aantal voortplantingsplaatsen of winterverblijfplaatsen effect hebben. Vaak zal er niet de mogelijkheid zijn om voor elke verblijfplaats een alternatief te bieden, waardoor de functionaliteit niet behouden zal blijven. Hier kunnen effecten verminderd worden door de activiteiten gefaseerd in ruimte en tijd uit te voeren.

Werkzaamheden die slechts een ruimtebeslag hebben van enkele (vierkante) meters zullen in het algemeen weinig voortplantingsplaatsen of winterverblijfplaatsen aantasten of vernietigen. Vaak zullen de getroffen exemplaren op een gemakkelijke manier een andere plek in hetzelfde gebied kunnen vinden. De effecten op de populatie zijn veelal marginaal. Er zijn uitzonderingen.

4.2 In aanmerking komende maatregelen bij verschillende typen activiteiten

Afhankelijk van het type activiteit en de grootte van het gebied waar de activiteit plaatsvindt, is het toepassen van één of meer van de maatregelen die genoemd zijn in hoofdstuk 3 effectief. In de tabel van figuur 20 staat indicatief aangegeven bij een groot aantal veel voorkomende activiteiten welke maatregelen vrijwel altijd, welke vaak en welke meestal niet van toepassing zijn om negatieve effecten te vermijden of zoveel mogelijk te verminderen. Elk gebied en alle activiteiten zijn uniek. De maatregelen die genomen worden betreffen dan ook altijd maatwerkmaatregelen. Onderbouwd afwijken van de

genoemde maatregelen kan dan ook.

Figuur 20: Indicatie van welke type maatregelen in aanmerking komen bij een aantal veel voorkomende activiteiten, afhankelijk van de grootte van het gebied waar de activiteit wordt uitgevoerd en de impact van de maatregel; xx = vrijwel altijd van toepassing, x = vaak van toepassing, o = vrijwel nooit van toepassing

Kamsalamander	werken buiten kwetsbare periode	faseren activiteiten in ruimte en tijd	verbeteren habitat in bestaand leefgebied	realiseren nieuw leefgebied	Ontoegankelijk maken werkgebied	wegvangen en verplaatsen exemplaren of eitjes van kamsalamanders	Aanleg amfibietunnel	aanpassen werkapparatuur of werkwijze	inschakelen kamsalamanderdeskundige	opstellen ecologisch werkprotocol
Groot gebied: meerdere poelen / waterelementen, meerdere bosjes / beplantingselementen, meerdere percelen:										
Werkzaamheden met verwijderen diverse soorten elementen, bijvoorbeeld bij stadsuitbreiding, aanleg bedrijventerrein, natuurontwikkeling	xx	xx	o	xx	o	o	o	o	xx	xx
Achterstallig schonen, baggeren	xx	xx	o	o	o	o	o	xx	xx	xx
Dempen water, poel	xx	xx	o	xx	o	o	o	o	xx	xx
Verlagen peil, verhogen peil (peilbesluit), verondiepen	xx	o	x	x	o	o	o	o	xx	x
Waterkwaliteit verandering, bodem- of grondwatersanering, verzilting	x	o	xx	xx	o	x	o	o	xx	xx
Één of een enkele poel / waterelement , bosje / beplantingselement, perceel, e.d.:										
Werkzaamheden met grondverzet, bijvoorbeeld bij aanleg infrastructuur, vergroten kavel	xx	o	x	x	x	o	xx	o	x	x
Achterstallig schonen, baggeren	xx	x	o	o	o	o	o	xx	x	o
Dempen water	xx	o	x	xx	x	x	o	o	xx	xx
Beschoeien gehele watergang (damwand, oeververdediging, grondkering)	xx	o	xx	o	x	o	o	o	x	o
Werkzaamheden in natte oever	xx	x	x	o	xx	o	o	x	x	o
Waterkwaliteit verandering, bodem- of grondwatersanering, lozen, inbrengen water	x	o	x	x	o	o	o	o	x	o

Kamsalamander	werken buiten kwetsbare periode	faseren activiteiten in ruimte en tijd	verbeteren habitat in bestaand leefgebied	realiseren nieuw leefgebied	Ontoegankelijk maken werkgebied	wegvangen en verplaatsen exemplaren of eitjes van kamsalamanders	Aanleg amfibietunnel	aanpassen werkapparatuur of werkwijze	inschakelen kamsalamanderdeskundige	opstellen ecologisch werkprotocol
Klein deel van een poel / waterelement, bosje / beplantingselement, perceel e.d.:										
Werkzaamheden met grondverzet, bijvoorbeeld bouwen gebouw	xx	o	o	o	x	o	o	o	o	o
Beschoeien perceel (damwand, oeververdediging, grondkering)	xx	o	x	o	x	o	o	o	o	o
Werkzaamheden in natte oever	xx	o	x	o	x	o	o	x	o	o
Lozen	xx	o	x	xx	o	o	o	o	x	x
Verwijderen steenhopen, stronken, rommelhoekjes e.d.	xx	o	xx	o	o	o	o	o	o	o
Rooien bomen	xx	o	xx	o	o	o	o	o	o	o
Specifieke activiteiten:										
Evenementen	xx	o	o	o	o	o	o	o	xx	xx

5 Bronnen

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.
- Eekelen, R. van, D.M. Soes, G.C. Pellikaan & L.S.A. Anema 2006. Kruipers in de polder. Inventarisatie en soortbeschermingsmaatregelen kamsalamander, rugstreeppad, heikikker en grote modderkruiper in Alblasserwaard en Vijfheerenlanden. – Bureau Waardenburg, Culemborg & provincie Zuid-Holland & Landschapsbeheer Zuid-Holland.
- 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.bij12.nl/natuur-en-landschap
www.rvo.nl
www.ravon.nl

Totstandkoming publicatie

Deze publicatie is een bewerking van de voormalige soortenstandaard Kamsalamander zoals deze door RVO.nl in afstemming met vertegenwoordigers van NGO's en verschillende experts van groene adviesbureaus in 2014 is opgesteld. Deze publicatie is in opdracht van het Interprovinciaal Overleg (IPO) door BIJ12 opgesteld en gecoördineerd.

Colofon

Dit is een publicatie van BIJ12 | werkt voor Provincies

BIJ12
Leidseveer 2
3511 SB Utrecht

Meer informatie

www.bij12.nl
info@bij12.nl

Voor specifieke vragen met betrekking tot de uitvoering van de wet of beoordeling van een aanvraag, dient u contact op te nemen met de desbetreffende provincie

Bronvermelding

Kennisdocument Kamsalamander, versie 1.0
BIJ12 juli 2017

Foto voorkant:

Jelger Herder

Publicatienummer

BIJ12-2017-010

Deze publicatie is tot stand gekomen in opdracht van het IPO en in afstemming met de provincies en het Ministerie van Economische Zaken opgesteld door BIJ12. BIJ12 is vanuit het Interprovinciaal Overleg (IPO) opgericht en werkt voor en met de 12 provincies op het vlak van uitvoering, informatievoorziening en kennisontwikkeling

BIJLAGE 1 Wet natuurbescherming

Hoofdstuk 3. Soorten

§ 3.2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Artikel 3.5

- 1 Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
- 2 Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
- 3 Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
- 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
- 5 Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Artikel 3.6

- 1 Het is verboden dieren of planten van soorten, genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, bijlage I of II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, onder zich te hebben voor verkoop, te vervoeren voor verkoop, te verhandelen, te ruilen of te koop of te ruil aan te bieden.
- 2 Het is verboden, anders dan voor verkoop, dieren of planten als bedoeld in het eerste lid onder zich te hebben of te vervoeren.
- 3 De verboden, bedoeld in het eerste en tweede lid, zijn niet van toepassing ingeval de in dat lid bedoelde dieren en planten aantoonbaar zijn gefokt of gekweekt.

Artikel 3.7

- 1 Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur worden regels gesteld over het aan de natuur onttrekken en de exploitatie van daarbij aangewezen dieren of planten van soorten, genoemd in bijlage V bij de Habitatrichtlijn of bijlage III bij het Verdrag van Bern, indien dat nodig is voor het behoud of het bereiken van een gunstige staat van instandhouding van die soorten.
- 2 De regels, bedoeld in het eerste lid, kunnen:
 - a. in elk geval betrekking hebben op:
 - 1°. het beperken of verbieden van de toegang tot bepaalde terreinen;
 - 2°. het in een bepaald gebied beperken of verbieden van de onttrekking aan de natuur of exploitatie van dieren of planten;
 - 3°. de wijze van onttrekking van dieren of planten aan de natuur;
 - 4°. het beperken van het aantal dieren of planten dat ten hoogste aan de natuur mag worden onttrokken;
 - 5°. het kopen, het verkopen, het te koop aanbieden, het onder zich hebben en het vervoeren voor verkoop van dieren of planten;
 - 6°. het in gevangenschap fokken van dieren, of
 - 7°. de kunstmatige vermeerdering van plantensoorten, of
 - b. in elk geval behelzen een verbod om:
 - 1°. zonder vergunning dieren of planten aan de natuur te onttrekken, of

- 2°. in een bepaalde periode dieren of planten aan de natuur te onttrekken.
- 3 Bij de algemene maatregel van bestuur, bedoeld in het eerste lid, kan, na overleg met provinciale staten van de provincies, worden bepaald dat provinciale staten regels als bedoeld in dat lid vaststellen of vrijstelling van die regels kunnen verlenen, of dat gedeputeerde staten met de verlening van ontheffing van die regels of met de uitvoering van die regels zijn belast.

Artikel 3.8

- 1 Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van een of meer van de verboden, bedoeld in de artikelen 3.5 en 3.6, tweede lid, ten aanzien van dieren of planten van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van de voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren van daarbij aangewezen soorten.
- 2 Provinciale staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van een of meer van de verboden, bedoeld in de artikelen 3.5 en 3.6, tweede lid, ten aanzien van dieren of planten van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van de voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren van daarbij aangewezen soorten.
- 3 Onze Minister kan ontheffing of vrijstelling verlenen van een of meer van de verboden, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, of van regels gesteld krachtens artikel 3.7, ten aanzien van dieren of planten van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van de voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren van daarbij aangewezen soorten.
- 4 Bij de algemene maatregel van bestuur, bedoeld in artikel 3.7, eerste lid, kan worden bepaald dat gedeputeerde staten ontheffing kunnen verlenen, of dat provinciale staten bij verordening vrijstelling kunnen verlenen, van bij de maatregel aangewezen regels.
- 5 Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:
 - a. er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
 - b. zij is nodig:
 - 1°. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
 - 2°. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
 - 3°. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
 - 4°. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
 - 5°. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;
 - c. er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.
- 6 De verboden, bedoeld in de artikelen 3.5 en 3.6 zijn niet van toepassing op handelingen ten aanzien waarvan bij of krachtens enige wettelijke bepaling een besluit is vereist, indien bij of krachtens die wet is bepaald dat het desbetreffende besluit de handelingen uitsluitend toelaat indien is voldaan aan de voorwaarden, bedoeld in het vijfde lid.
- 7 De verboden, bedoeld in de artikelen 3.5 en 3.6, tweede lid, zijn niet van toepassing op:
 - a. handelingen ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel als bedoeld in artikel 2.2, en
 - b. handelingen die zijn beschreven in en worden verricht overeenkomstig een beheerplan als

bedoeld in artikel 2.3, eerste lid, een plan of een programma als bedoeld in artikel 2.3, vijfde lid, of een programma als bedoeld in artikel 1.13, eerste, zevende of achtste lid, indien:

- 1°. ten aanzien van het beheerplan, het plan of het programma, althans het onderdeel dat betrekking heeft op de desbetreffende handelingen, is voldaan aan het in het vijfde lid bepaalde ten aanzien van ontheffingen en vrijstellingen, en
- 2°. het bestuursorgaan dat het beheerplan, het plan of het programma heeft vastgesteld tevens bevoegd is voor de verlening van een ontheffing, onderscheidenlijk vrijstelling als bedoeld in het eerste, onderscheidenlijk tweede lid voor dergelijke handelingen, of, als dat niet het geval is, het beheerplan, het plan of het programma is vastgesteld in overeenstemming met het bestuursorgaan dat bevoegd is voor de verlening van de ontheffing, onderscheidenlijk vrijstelling.

Artikel 3.9

- 1 Indien het vangen of doden van dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, of bijlage II bij het Verdrag van Bern, en het aan de natuur onttrekken van dieren van soorten, genoemd in bijlage V, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, of bijlage III bij het Verdrag van Bern, bij of krachtens deze wet is toegestaan, is het verboden deze dieren te vangen of te doden door gebruikmaking van niet-selectieve middelen die de plaatselijke verdwijning of ernstige verstoring van de rust van de populaties van deze soorten tot gevolg kunnen hebben, waartoe in elk geval behoren:
 - a. de middelen, genoemd in bijlage VI, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, en
 - b. de vervoermiddelen, genoemd in bijlage VI, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn.
- 2 Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen en provinciale staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van het verbod, bedoeld in het eerste lid. Artikel 3.8, vijfde lid, is van overeenkomstige toepassing.
- 3 Bij algemene maatregel van bestuur kunnen middelen worden aangewezen die in elk geval worden gerekend tot de niet-selectieve middelen, bedoeld in het eerste lid, aanhef.