



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Soortenstandaard

Levendbarende hagedis Zootoca vivipara

Versie 2.0, december 2014

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



Inhoud

Leeswijzer—3

Inleiding—4

1 De levendbarende hagedis—6

- 1.1 Soortkenmerken—6
- 1.2 Leefwijze—6
- 1.3 Voedsel—7
- 1.4 Voortplantingsplaatsen, vaste rust- of verblijfplaatsen en (functionele) leefomgeving—8
- 1.5 Verspreiding en aantalontwikkeling—9
- 1.6 Populaties—10

2 Benodigd ecologisch onderzoek—12

- 2.1 Inleiding—12
- 2.2 Het aantonen van aanwezigheid of van afwezigheid—14
- 2.3 Het bepalen van de effecten van de activiteiten—20
- 2.4 Het bepalen van de waarborging van de staat van instandhouding—23

3 Mogelijke maatregelen ten gunste van de levendbarende hagedis—26

- 3.1 Werken buiten kwetsbare perioden—27
- 3.2 Faseren activiteiten in ruimte en tijd—29
- 3.3 Verbeteren habitat in bestaand leefgebied—29
- 3.4 Realiseren van nieuw leefgebied—31
- 3.5 Ontoegankelijk maken van het werkgebied—33
- 3.6 Wegvangen en verplaatsen exemplaren van levendbarende hagedissen—34
- 3.7 Aanleg faunapassages—35
- 3.8 Aanpassen werkapparatuur of werkwijze—36
- 3.9 Inschakelen levendbarende hagedisdeskundige—37
- 3.10 Opstellen ecologisch werkprotocol—38

4 Activiteiten: effecten en te nemen maatregelen—39

- 4.1 Effecten van verschillende typen activiteiten—39
- 4.2 In aanmerking komende maatregelen bij verschillende typen activiteiten—40

5 Bronnen en begrippen—43

Colofon—44

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: inhoudelijke ecologische informatie

Wilt u meer weten over de levendbarende hagedis zelf dan kunt u inhoudelijke ecologische informatie over de levendbarende hagedis vinden in hoofdstuk 1. Hier vindt u bijvoorbeeld informatie over het type gebied waarin zich levendbarende hagedissen kunnen bevinden en over waar de levendbarende hagedis zich voortplant of waar de levendbarende hagedis 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 aan de vereisten vanuit de soortbescherming in de natuurwetgeving tegemoet te komen, dan start u met hoofdstuk 2. Hier staat bijvoorbeeld beschreven op welke wijzen u de aan- of afwezigheid van levendbarende hagedissen kunt aantonen en hoe u kunt aantonen dat de functionaliteit van een voortplantingsplaats of vaste rust- of verblijfplaats van de levendbarende hagedis al dan niet behouden blijft.

Hoofdstuk 3: maatregelen

Hoofdstuk 3 geeft voorbeelden van maatregelen ten gunste van de levendbarende hagedis 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 levendbarende hagedis 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. Overigens zijn afwijkingen op deze maatregelen (maatwerk) altijd mogelijk.

Hoofdstuk 4 : effecten en te nemen maatregelen

Hoofdstuk 4 heeft als ingang een aantal veel voorkomende activiteiten met een mogelijk negatief effect op de levendbarende hagedis. Daaraan zijn in de vorm van een matrix een aantal te nemen maatregelen ten gunste van de levendbarende hagedis gekoppeld. Niet alle activiteiten zullen effecten hebben op levendbarende hagedissen. Voor de meest voorkomende activiteiten staat hier indicatief aangegeven welke maatregelen ten gunste van de levendbarende hagedis 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 deze soortenstandaard** beschreven. Deze soortenstandaard moet dan ook altijd in samenhang met dat Juridisch kader worden beoordeeld. In dat document kunt u terecht als u vragen heeft over de interpretatie van de relevante verbodsartikelen van de vigerende natuurwetgeving. Het Juridisch kader Soortenstandaards is te vinden op de website van RVO.nl.

Inleiding

Waarom de soortenstandaard

De levendbarende hagedis is een beschermde inheemse diersoort als bedoeld in artikel 4, lid 1, onder c, van de Flora- en faunawet. Hij wordt ook benoemd in Bijlage II van de Conventie van Bern.

De natuurwetgeving zorgt voor een wettelijke bescherming van plant- en diersoorten. Zo is er een aantal verbodsbepalingen in de wet beschreven. Daarop kunnen uitzonderingen gemaakt worden. Met een verzoek om ontheffing of het aanvragen van een omgevingsvergunning, zijn die uitzonderingen mogelijk. Er wordt dan eerst een ontheffing of een verklaring van geen bedenkingen afgegeven voordat een project of activiteit kan aanvangen. De ontheffing of de verklaring van geen bedenkingen wordt veelal slechts onder voorwaarden verstrekt. Er is behoefte aan toegankelijke informatie of en onder welke voorwaarden die ontheffing of verklaring van geen bedenkingen wordt afgegeven. Immers als die voorwaarden bekend zijn, kan daar in een vroeg stadium rekening mee gehouden worden. Informatie over de maatregelen en de voorwaarden is te vinden in de soortenstandaards, die vanaf 2011 in opdracht van het ministerie van Economische Zaken zijn opgesteld voor de meest voorkomende soorten in eerder afgegeven ontheffingen.

Wat staat erin?

De soortenstandaard 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 de soortenstandaard de kenmerkende ecologische aspecten en de wijze waarop de aanwezigheid (of de afwezigheid) van de soort kan worden aangetoond.

Deze versie uit 2014 vervangt de eerdere versie uit 2011. In deze nieuwe versie zijn de resultaten van een gerichte evaluatie van de soortenstandaards, nieuw beschikbaar gekomen ecologische kennis en praktijkervaringen verwerkt. Er is gekozen voor een nieuwe opbouw van het document. De te nemen maatregelen hebben een centralere plaats gekregen, waardoor ook veel dubblures uit de teksten gehaald konden worden. Het Juridisch kader is in een afzonderlijk document weergegeven, maar moet altijd in samenhang met de soortenstandaard worden gebruikt. De voorgaande versie vervalt hierbij.

Wat kunnen de twee hoofddoelgroepen ermee?

Initiatiefnemers

Een initiatiefnemer, of diens ecologisch adviseur, kan met deze informatie van maatregelen, maar niet uitsluitend met alleen deze informatie, invulling geven aan onder andere het zorgvuldig handelen, de zorgplicht, het behoud van de functionaliteit van voortplantingsplaatsen en andere vaste rust- of verblijfplaatsen. Op die manier kan hij bijdragen aan het behoud van een gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort.

Bevoegde gezagen

Het bevoegd gezag, dat moet oordelen over ontheffingsverzoeken of afgifte van een verklaring van geen bedenkingen of betrokken is bij handhaving, zal genoemde maatregelen gebruiken als vertrekpunt 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, zijn van invloed op de omvang van de schadelijke effecten die de activiteit kan hebben op beschermde dieren en planten. Pas met informatie over deze factoren kan voldoende worden bepaald of de verbodsbepalingen van de natuurwetgeving worden overtreden. Afwijkingen van de in deze soortenstandaard genoemde maatregelen zijn dan ook mogelijk, mits die door een deskundige op het gebied van de soort worden onderbouwd.

Samenhang met andere instrumenten

De soortenstandaard werkt 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.

Vragen of reageren

Bij het ontwikkelen en actueel houden van de soortenstandaards, gecoördineerd vanuit Dienst Landelijk Gebied, wordt gebruik gemaakt van de ecologische en juridische expertise van verschillende deskundigen. Bij het opstellen van de eerste versie hebben experts ten aanzien van de betreffende soort input geleverd (zie bronnen). Ondanks de zorgvuldige wijze waarop de soortenstandaards zijn samengesteld, zullen zich in de praktijk toch nieuwe situaties voordoen en zullen andere ervaringen worden opgedaan of worden er andere oplossingen aangereikt. Deze informatie en de ervaringen met het gebruik van de soortenstandaards nemen we graag mee voor een volgende versie van deze soortenstandaard. Heeft u verbeteringsuggesties of aanvullende informatie? Stuur ons een e-mail. Hiervoor kunt u gebruik maken van het contactformulier van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (www.mijn.rvo.nl). Heeft u andere vragen? U kunt bellen met het klantcontactcentrum op telefoonnummer 088 042 42 42.

1 De levendbarende hagedis

1.1 Soortkenmerken

De levendbarende hagedis is een relatief kleine hagedis van ongeveer 13 à 14 centimeter met soms uitschieters tot 18 centimeter. De levendbarende hagedis heeft meestal een bruine tot grijsbruine kleur met lichte en donkere stippen en vlekken. De rugzijde is altijd lichter dan de flanken. Vaak loopt er een streep of band van donkere stippen midden over de rug. De kleur is vrij variabel. Er zijn waarnemingen bekend van zwarte en van blauwgroene exemplaren. In het voortplantingsseizoen hebben mannetjes een geel tot oranje gekleurde, licht zwart gepigmenteerde buik. Vrouwtjes hebben een ongepigmenteerde gelige buik. Juveniele dieren zijn doorgaans veel donkerder van kleur.

De levendbarende hagedis bereikt een leeftijd van maximaal 9 jaar, maar gemiddeld worden ze 3 tot 4 jaar oud. Vrouwtjes worden vaak iets ouder dan mannetjes.

De soort dankt haar naam aan het feit dat er volgroeide juvenielen ter wereld komen die net voor of tijdens de geboorte uit het vlies komen. Dit in tegenstelling tot de bij reptielen gebruikelijke wijze van het leggen van eieren. De jonge diertjes zijn donkerbruin tot zwart van kleur met een metaalachtige glans. De kopromp-lengte bedraagt 20 tot 24 millimeter en het gewicht is ongeveer 0.2 gram. De jongen zijn het evenbeeld van de ouders en staan direct op eigen benen.

1.2 Leefwijze

De levendbarende hagedis ontwaakt meestal in maart of begin april, maar afhankelijk van de temperatuur soms al in februari, uit zijn winterslaap. Mannetjes en jonge dieren komen het eerst tevoorschijn, enkele weken later (half april) verschijnen ook de vrouwtjes.

De paring vindt plaats in de periode april tot en met juni, met de piek in mei. Zoals de naam al doet vermoeden baart deze hagedis levende jongen. Er ontwikkelen zich 3 tot 11 eieren in het lichaam van het vrouwtje. Een gevolg daarvan is dat de lichamen van drachtige vrouwtjes in de maanden juni en juli nogal opgezwollen zijn (figuur 1). Aangezien het bij zich gedragen legsel meer dan de helft van het eigen gewicht kan bedragen, mist het dier veel snelheid en gedraagt zich zo onopvallend mogelijk. Na een draagtijd van ongeveer 10 weken tot drie maanden worden de jongen medio juli / begin augustus geboren. De pas geboren diertjes zijn verpakt in een doorschijnend vlies, waar ze vrijwel direct uitbreken (figuur 1). Ze zijn dus niet zoals andere reptielen afhankelijk van warme plaatsen waar de eieren worden uitgebreed, meestal door zonnewarmte. Het vrouwtje zelf zal wel veel moeten zonnen om de eieren in haar lichaam uit te broeden. Nadat de jongen zijn gebaard worden ze geacht zelfstandig te kunnen voortleven. Van ouderzorg is geen sprake. Voor het winterseizoen invalt, kunnen de diertjes nog 10 millimeter groeien. Na twee winters zijn de jongen geslachtsrijp.

In vochtige gebieden worden meer jongen groot gebracht dan in drogere gebieden. Ook zijn de jongen eerder volwassen in de vochtige gebieden.

Vanaf half oktober, afhankelijk van de temperatuur, worden de winterverblijven weer opgezocht; de juvenielen iets later dan de adulten. De winterverblijven bevinden zich boven het grondwaterniveau in grote gras- en zeggepollen, zandholen in de grond en onder boomstronken en dergelijke en in veengebieden ook in holletjes in kaden en dijken.

Figuur 1: Drachtig vrouwtje (links) en pas geworpen jongen (bron: Jelle Hofstra, WARF).



Levendbarende hagedissen worden door veel verschillende soorten predatoren gegeten. Van de vogels zijn dat vooral roofvogels, steltlopers, klauwieren en fazanten. Bij de zoogdieren vooral wild zwijn, egels, bunzing, hermelijn en wezel. In de buurt van bewoning komt ook veel predatie door huiskatten en loslopende kippen voor. Ook gladde slangen en adders eten de hagedissen. Juvenile dieren worden vanwege hun kleine formaat door veel soorten insectenetters gegeten, bijvoorbeeld kikkers, padden en lijsterachtigen. Om te ontsnappen kunnen ze ook wel in het water weg zwemmen.

1.3

Voedsel

Het voedsel van de levendbarende hagedis bestaat voornamelijk uit geleedpotigen: onder andere vliegen, bladluizen, wantsen, spinnen, hooiwagens, cicaden en kortschildkevers.

1.4 Voortplantingsplaatsen, vaste rust- of verblijfplaatsen en (functionele) leefomgeving

Habitat

De levendbarende hagedis komt voor in redelijk dicht begroeide gebieden, zoals (vochtige) heide, veen, schraal grasland, open plekken in bossen en rijk begroeide bosranden. Ook komt hij voor in wegbermen, dijktaluds, hagen en houtwallen. De soort heeft een duidelijke voorkeur voor vochtige terreinen, vooral structuurrijke overgangen van vochtige naar droge terreindelen. Ze zijn ook bekend uit zeer dichte vegetatie waar ze dan in bomen en grote planten (bijvoorbeeld berenklauw) klimmen om te kunnen zonnen. Vergassing van de habitat lijkt geen belangrijke negatieve factor te zijn, verbossing en verdroging wel. Ook kapvlakten in bossen zijn na een jaar of twee belangrijke habitats tot ze weer teveel aan verbossing onderhevig zijn.

Hij is afhankelijk van structuurrijk habitat met daarbinnen open zon beschonen, snel opwarmende plekken in de nabijheid van dekkingmogelijkheden om zich te beschermen tegen uitdroging en predatie. In tegenstelling tot bij de zandhagedis is aanwezigheid van open zand geen vereiste.

Verblijfplaatsen en functionele leefomgeving

De levendbarende hagedis kent drie typen verblijfplaatsen:

- Voortplantingsplaatsen
Voor de levendbarende hagedis moet het gehele gebied dat het vrouwtje gebruikt in de periode dat ze de eieren meedraagt, gezien worden als voortplantingsplaats.
- Overwinteringplaatsen
Levendbarende hagedissen overwinteren boven het grondwaterniveau in grote gras- en zeggepollen, oude zoogdierholten, onder boomstronken en dergelijken. De overwinteringplaatsen worden gebruikt van half september tot en met half april.
- Zomerverblijfplaatsen
Levendbarende hagedissen gebruiken in de actieve periode veelal meerdere maar steeds dezelfde plekjes als verblijfplaats.

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. Binnen het leefgebied volgt de levendbarende hagedis geen specifieke migratieroutes, maar volgt wel vegetatiegrenzen voor zijn oriëntatie. Ook heeft de levendbarende hagedis geen specifieke foerageergebieden binnen zijn leefgebied.

Migratie

Migratie is de seizoensgebonden beweging heen en terug tussen delen van het leefgebied. Tussen de overwinteringlocaties, voortplantingslocaties en zomerverblijfplaatsen vindt migratie plaats. De homerange van de levendbarende hagedis is doorgaans beperkt tot enkele tientallen vierkante meters tot ruim 500. De grootte is afhankelijk van de hoeveelheid variatie en afwisseling in zowel vegetatie als structuur in een gebied en sterk afhankelijk van de lokale populatiestructuur.

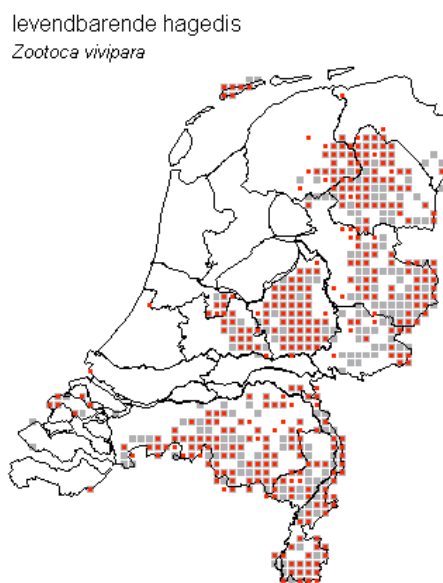
Dispersie

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. De soort kan zich jaarlijks over een afstand van één tot twee kilometer verplaatsen langs bosranden en open mantelzones op zoek naar nieuw leefgebied.

1.5 Verspreiding en aantalontwikkeling

De levendbarende hagedis is de meest algemeen voorkomende reptielensoort in Nederland. In Nederland komt de levendbarende hagedis vooral voor op de pleistocene zandgronden. Hij komt niet in de duinen voor, met uitzondering van Terschelling en plaatselijk in Zeeland (figuur 2).

Figuur 2: Verspreiding van de levendbarende hagedis; grijs = 1998 - 2006, rood = 2007 + 2008 (bron: RAVON).

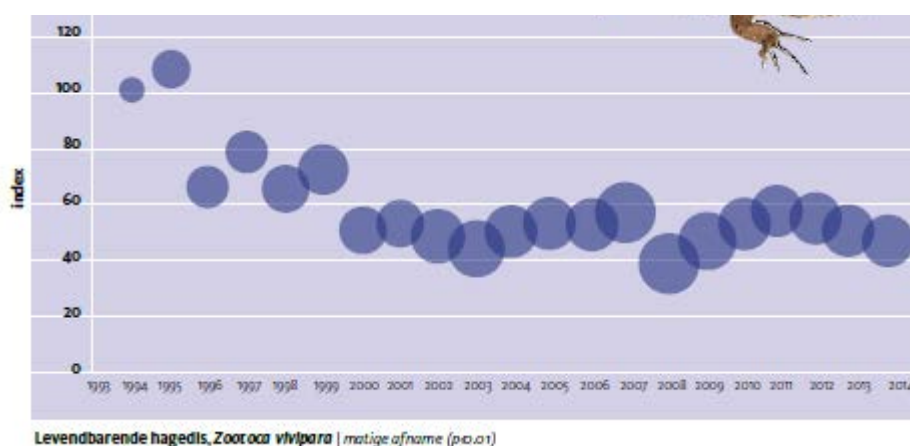


Bovenstaande kaart geeft een indicatie van de mogelijke aanwezigheid van levendbarende hagedissen in een bepaald gebied. Het schaalniveau en de waarnemingsperiode waarop de kaart gebaseerd is, laten niet toe om op basis van deze kaart de aan- of afwezigheid van de levendbarende hagedis in een concreet gebied aan te tonen. Ook is de verspreiding van de levendbarende hagedis nog niet volledig in beeld gebracht.

Behalve in natuurgebieden komt de soort ook vaak buiten natuurgebieden voor. In gebieden met mozaïeken van natte en droge delen komt de soort in combinatie met de zandhagedis voor. In andere gevallen is er weinig overlap in voorkomen.

De soort neemt in Nederland sterk af (figuur 3), evenals in de rest van West-Europa.

Figuur 3: Aantalontwikkeling (index, 1994 = 100) op basis van NEM transect monitoring (bron: RAVON, Schubben en Slijm, nr 21, 2014).

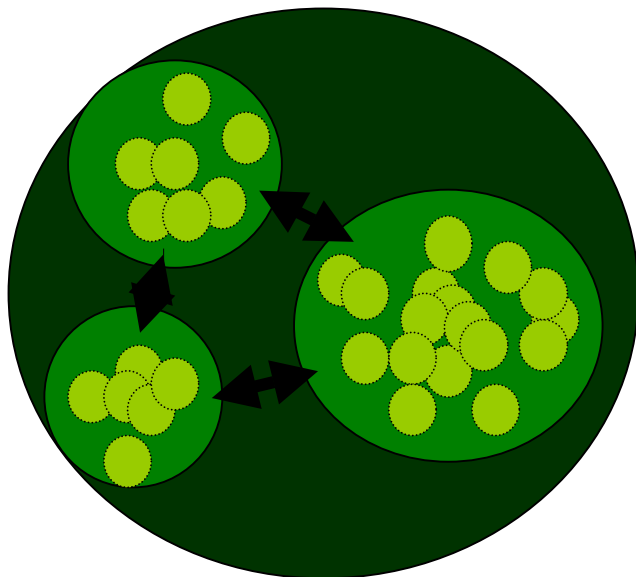


1.6 Populaties

Levendbarende hagedissen leven in netwerkpopulaties. Een levensvatbare populatie bestaat uit minimaal zo'n 500 adulte exemplaren. Een gezonde populatie van levendbarende hagedissen bestaat veelal uit meerdere deelpopulaties (figuur 4). Als de deelpopulaties in contact staan met andere populaties kunnen ook gebiedjes met kleinere aantallen duurzaam zijn. De maximale afstand tussen die deelpopulaties bedraagt 1 kilometer, mits onderling verbonden.

De soort is nauwelijks territoriaal. Home ranges van individuen overlappen sterk. Mannetjes en subadulten willen nog wel eens wat verder wegtrekken op zoek naar nieuw geschikt habitat.

Figuur 4: Netwerkpopulatie van de levendbarende hagedis (donkergroen). De netwerkpopulatie bestaat uit meerdere deelpopulaties (groen) van individuen die een functionele leefomgeving bezetten (lichtgroen). Uitwisseling tussen de verschillende deelpopulaties moet mogelijk zijn (pijlen).



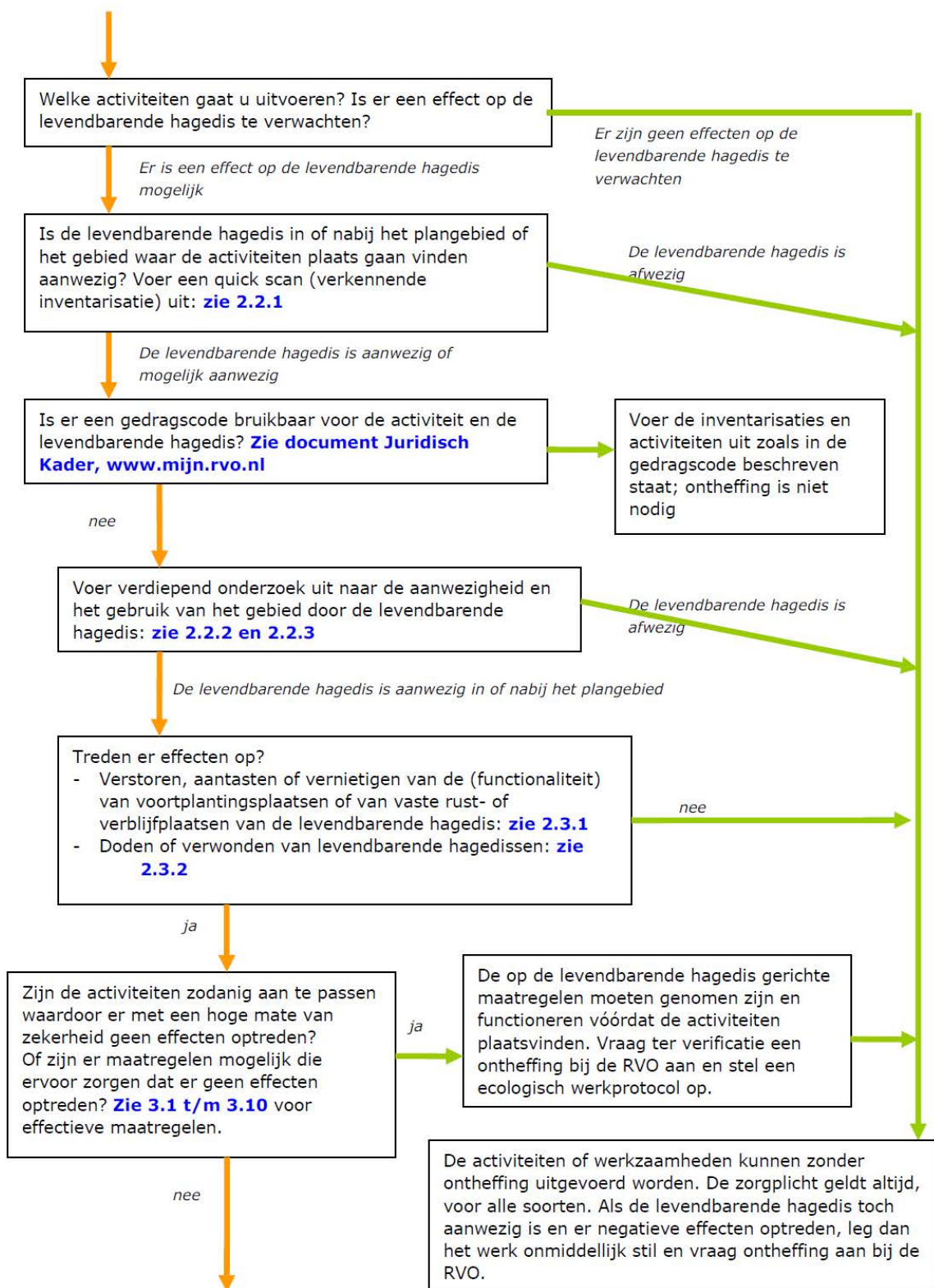
Een volledig geïsoleerde populatie kan duurzaam voortbestaan binnen een leefgebied van circa 100 hectare. Onder gunstige omstandigheden worden in Limburg 130 exemplaren per hectare aangetroffen. De gemiddelde dichtheid bedraagt daar in open bosgebieden circa 50 individuen per hectare en in heidegebieden circa 100. Als alle omstandigheden optimaal zijn kan een duurzame populatie binnen een oppervlakte van 10 hectare voortbestaan. Voor leefgebieden van niet-geïsoleerde populaties volstaat een kleiner oppervlak tot een minimum van 1 tot 2 hectare. Voorwaarde is dan dat deze in een netwerk van deelpopulaties met elkaar verbonden zijn. Voor "stapstenen" volstaat dus een oppervlakte van 0,5 tot 1 hectare geschikt habitat.

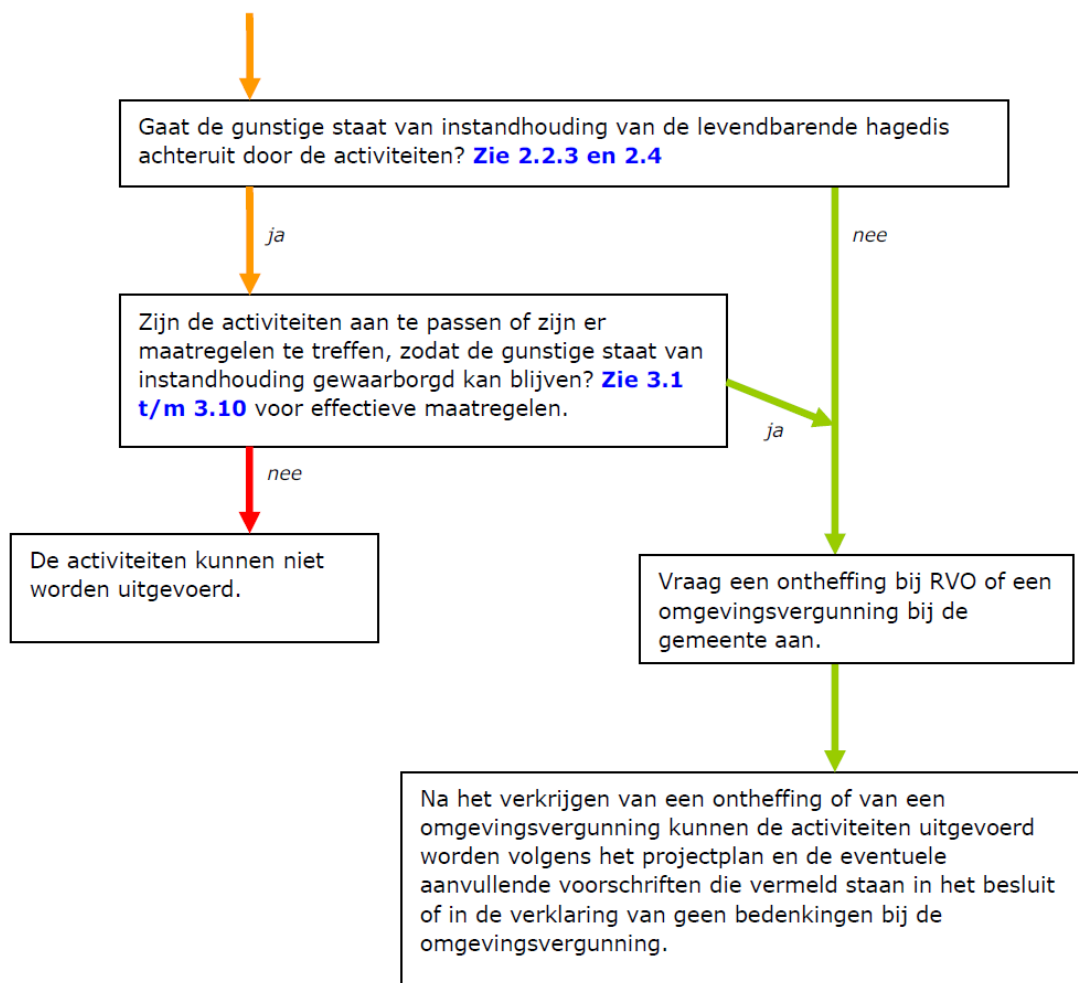
2 Benodigd ecologisch onderzoek

2.1 Inleiding

Het is nodig om onderzoek te doen 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. Hoeveel en welk onderzoek nodig is, is afhankelijk van de uit te voeren activiteiten en de effecten die gaan optreden op beschermde natuurwaarden (zie ook schema op volgende pagina). 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 levendbarende hagedissen kan worden bepaald. Ook staat hier op welke wijze bepaald kan worden welke functies het gebied voor de levendbarende hagedis vervuld en hoe bepaald kan worden hoe groot de populatie ter plekke is. In paragraaf 2.3 staat beschreven hoe de effecten op de levendbarende hagedis bepaald kunnen worden. Vervolgens staat in paragraaf 2.4 hoe bepaald kan worden of de staat van instandhouding gewaarborgd blijft.





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 levendbarende hagedissen aanwezig zijn. Een ontheffing kan alleen worden afgegeven als het zeer aannemelijk is dat de soort daadwerkelijk aanwezig is op of nabij de locatie waar de activiteiten plaats gaan vinden. Ook moet er sprake zijn van een voortplantingsplaats of van een vaste rust- of verblijfplaats met inbegrip van essentiële migratieroutes en foeragegebieden.

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 levendbarende hagedis. 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 levendbarende hagedissen.

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

Er kan gebruik gemaakt worden van al beschikbare verspreidingsgegevens van levendbarende hagedissen, 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 vaste rust- of verblijfplaatsen van de levendbarende hagedis aan te tonen. Met de beschikbare gegevens moet het ook mogelijk zijn om een indicatie van de grootte van de aanwezige populatie van de levendbarende hagedis te krijgen. Met het raadplegen van alleen de NDFF en waarneming.nl kan geen afwezigheid van de levendbarende hagedis worden afgeleid.

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. Conform de recentste inzichten, mede ingegeven vanwege de afnemende trend en het verminderen van de habitatkwaliteit, mogen onderzoeksgegevens van deze soort maximaal circa drie jaar oud zijn in gebieden waar weinig ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen zijn opgetreden in de afgelopen drie jaar. Bij gebieden waar dit niet het geval is, moeten de gegevens recenter zijn. Bestaande gegevens zijn in de praktijk meestal alleen te gebruiken als basis voor het formuleren en uitvoeren van verdiepend onderzoek.

Een quick-scan (verkennde inventarisatie) kan in beeld brengen of er in of nabij het gebied waar de activiteiten plaats gaan vinden levendbarende hagedissen 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 levendbarende hagedis. Er moet onderbouwd worden dat:

- het plangebied de geschikte combinatie van habitat bevat voor de levendbarende hagedis én
- de aanwezigheid van levendbarende hagedis in de afgelopen drie jaar is aangetoond in de directe omgeving (binnen circa één kilometer) van het plangebied én
- het plangebied voor de levendbarende hagedis zonder barrières bereikbaar is vanuit die directe omgeving.

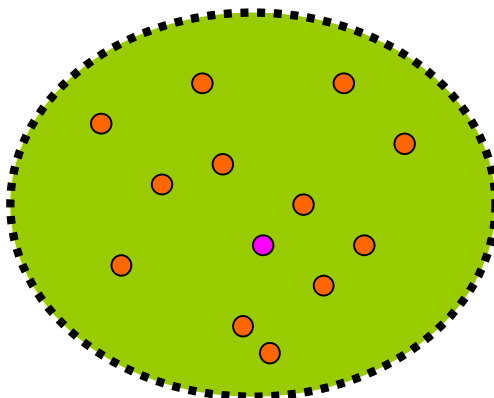
Aan de hand van dit vooronderzoek (met een checklijst) kan de potentiële aanwezigheid van de levendbarende hagedis en functies van het plangebied worden ingeschat. Met dit vooronderzoek kan de onderzoeksopzet worden bepaald.

Als de quick-scan tot uitkomst heeft dat er levendbarende hagedissen aanwezig zijn of mogelijk aanwezig zijn, moet verdiepend onderzoek aangeven waar en voor welke functies (bijvoorbeeld voortplanting, overwintering) de levendbarende hagedis het gebied gebruikt. Ook zal er verdiepend onderzoek plaats moeten vinden als de quick-scan tot uitkomst heeft dat afwezigheid van de levendbarende hagedis niet met voldoende zekerheid aangetoond kan worden.

2.2.2 Methodes en perioden van inventarisatie van levendbarende hagedissen

Er moet in beeld gebracht worden waar zich de locaties van voortplantingsplaatsen, vaste rust- of verblijfplaatsen of functioneel leefgebied (routes of foerageergebieden) van de levendbarende hagedis bevinden. De exacte locatie van deze plekken is bij de levendbarende hagedis redelijkerwijs niet in beeld te brengen. In de praktijk kan er vanuit gegaan worden dat de geschikte habitat in de omgeving waar de soort is aangetroffen, gezien moet worden als voortplantingsplaats en vaste rust- of verblijfplaats inclusief de daarbij horende essentiële functionele leefomgeving (figuur 5).

Figuur 5: Functionele leefomgeving (lichtgroen) behorende bij de vaste rust- of verblijfplaatsen van een levendbarende hagedis. Hierbinnen bevinden zich meerdere zomerverblijfplaatsen (oranje). Één van de verblijfplaatsen kan tevens winterverblijfplaats zijn (paars). De voortplantingsplaats heeft dezelfde functionele leefomgeving.



De benodigde inspanning voor het aantonen van de aan- of afwezigheid van voortplantingsplaatsen, vaste rust- of verblijfplaatsen en exemplaren van de levendbarende hagedis 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 levendbarende hagedissen kan op verschillende manieren. Afhankelijk van de situatie moet worden bekeken welke methode het meest effectief is. De inventarisatievoorschriften zoals die gehanteerd worden bij het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) zijn niet zondermeer bruikbaar omdat ze voor andere doeleinden zijn opgesteld.

Inventariseren van de levendbarende hagedis gebeurt bij voorkeur in de periode van half april tot en met eind mei omdat in de periode van de voortplanting de dieren het meest actief zijn. Het beste kan geïnterviewd worden tussen 9 en 12 uur 's morgens op dagen met zonnig weer met een temperatuur van 12 à 14 graden Celsius en niet teveel wind. Op die momenten warmen de hagedissen zich op en zijn ze te vinden op zonnige plekken langs en in de vegetatie. Als het te warm wordt trekken de dieren zich terug in beschutte plekken en zijn ze moeilijk waarneembaar.

Bij het inventariseren moet gelet worden op de habitatkenmerken waarvan de levendbarende hagedis afhankelijk is, om zo de meest kansrijke plekken voor aantreffen te bepalen. Bij het zoeken moet vooral gelet worden op de aanwezigheid van bepaalde voor de levendbarende hagedis interessante structuren zoals omgevallen bomen, boomstammen, open zandige plekken, randen, kuilen en greppels, die overigens altijd vergezeld gaan van dekking in de vorm van graspollen en dergelijke nabij. Zichtwaarnemingen zijn noodzakelijk; gehoord geritsel van een wegvluchtend dier is onvoldoende om als waarneming te gelden. Ook sporenonderzoek komt niet in aanmerking. Vervellingshuidjes duiden ook op aanwezigheid van levendbarende hagedissen. Na vluchten komt de levendbarende hagedis minder snel terug dan de zandhagedis.

Vanaf eind juli tot en met september kunnen jonge dieren worden geïnterviewd, waarmee ook de geschiktheid van het gebied voor voortplanting kan worden aangetoond.

Afwezigheid is voldoende aannemelijk gemaakt als er geen waarnemingen zijn verricht die duiden op de aanwezigheid van levendbarende hagedissen na:

- Drie inventarisatierondes in de maanden april en mei. Dit levert een betrouwbaarheid op van meer dan 95% over de aan- of afwezigheid van de soort. Als in de periode juni – september wordt geïnterviewd dan zullen meer dan drie rondes plaats moeten vinden,
- gehouden tijdens goede inventarisatieomstandigheden: zonnige, half bewolkte dagen met een temperatuur tussen de 12 en 20 graden Celsius en een windkracht minder dan 5 Beaufort,
- en verricht in potentieel geschikt habitat.

Het gebruik van herpetoplaatjes is niet nodig om de trefkans te vergroten.

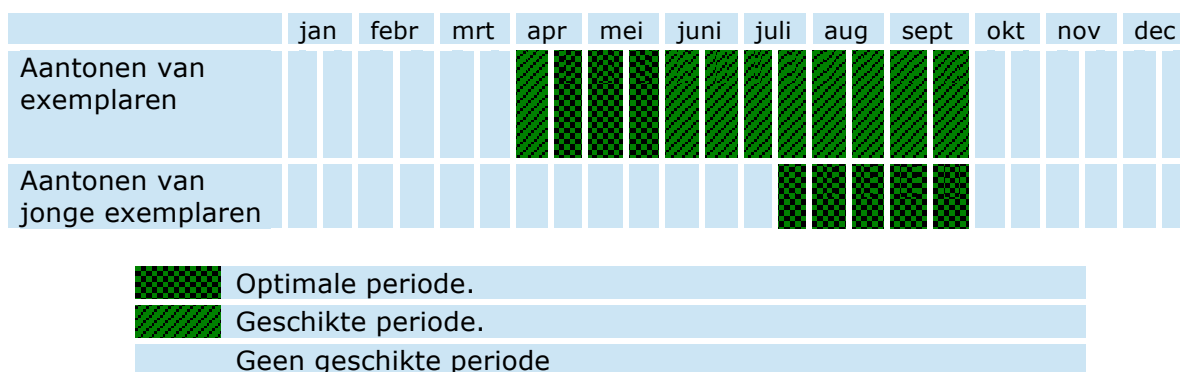
Inventarisatie van levendbarende hagedis vraagt meer inspanning dan bij zandhagedis omdat de trefkans geringer is. De soort vlucht eerder weg, vlucht sneller de schuilplaats in en komt in meer vergraste gebieden voor waardoor hij minder gemakkelijk te zien is.

Als de levendbarende hagedis is aangetroffen mag er vanuit gegaan worden dat in het gebied binnen enkele honderden meters van de waarneming op alle plekken die daarvoor geschikt zijn voortplantingsplaatsen en vaste rust- of verblijfplaatsen van de levendbarende hagedis aanwezig zijn, evenals de essentiële omgeving die nodig is om deze plekken als zodanig te laten functioneren.

Periode van inventariseren

In figuur 6 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 6: 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, is het noodzakelijk om inzicht te krijgen in de grootte van de populatie van de levendbarende hagedis in het gebied. Er moet dan in beeld gebracht worden wat het effect van de activiteiten is op de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie van de levendbarende hagedis. Er moet in beeld gebracht worden hoe groot de populatie van levendbarende hagedissen ter plekke is, hoe deze zich ontwikkelt en op hoeveel exemplaren van de levendbarende hagedis de activiteit effect zal hebben en daarmee welk effect op de populatie optreedt.

Er zijn meerdere mogelijkheden om de populatie van de levendbarende hagedis in beeld te brengen. Per project is dit maatwerk, dat door een levendbarende hagedisdeskundige uitgevoerd moet worden. Vaak zal het nodig zijn om ook in de directe omgeving van het eigenlijke plangebied het voorkomen van de levendbarende hagedis in beeld te brengen. De omvang van die omgeving is per project verschillend maar zal veelal in de orde van meerdere honderden meters tot maximaal één kilometer liggen.

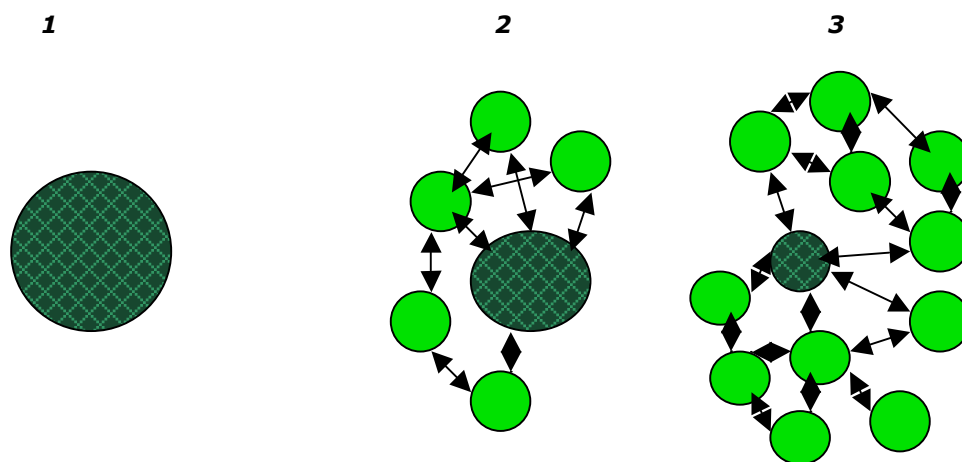
- De verspreiding, de omvang en kwaliteit van het leefgebied van de levendbarende hagedis kan in beeld gebracht worden. Dit kan het beste gebeuren door aan te geven welke delen van het gebied in welke mate in potentie geschikt zijn voor de levendbarende hagedis. Daarbij moet ook het aantal aangetroffen exemplaren meegenomen 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. Het bepalen van de grootte van de populatie kan het beste op basis van de oppervlakte aan geschikt habitat (bijvoorbeeld in de klassen optimaal en overig geschikt habitat) en de mate van algemeenheid (bijvoorbeeld in klassen zeldzaam, algemeen, zeer algemeen) van de soort binnen dit beoordeelde gebied.
- Ook kan er uitgebreid populatieonderzoek plaatsvinden door de verspreiding van en het aantal levendbarende hagedissen 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.

Met behulp van de inventarisatiegegevens moet ook in beeld gebracht worden hoe de populatie het gebied gebruikt: betreft het plangebied een onderdeel van een netwerkpopulatie, is het gebied een belangrijke schakel in dat netwerk, zijn er barrières, et cetera. In grote lijnen kunnen drie situaties gelden (figuur 7):

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.

Meer inzicht in de populatieontwikkeling ter plekke kan mogelijk worden verkregen door tevens gebruik te maken van tot 10 à 15 jaar oude ecologische relevante verspreidingsgegevens uit bijvoorbeeld de NDFF of inventarisatierapporten.

Figuur 7: de effecten op de staat van instandhouding van de levendbarende hagedis in een gebied is mede afhankelijk van de ligging van het gebied binnen de populatie van de levendbarende hagedis. 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 ondermeer, 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 gebracht worden waar en wanneer bepaalde maatregelen worden genomen ten gunste van de levendbarende hagedis.

2.3.1 Het bepalen van de vernietiging of verstoring van voortplantingsplaatsen of van vaste rust- of verblijfplaatsen

Het onderzoek moet onderbouwd aangeven of de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en vaste rust- of verblijfplaatsen tijdens en na uitvoer van de activiteiten gegarandeerd kan worden. Hiervoor is het nodig om de volgende zaken in beeld te brengen:

- de locaties van de voortplantingsplaatsen en van de vaste rust- of verblijfplaatsen en de bijbehorende (essentiële) functionele leefomgeving. Bij de levendbarende hagedis betreft dit het geschikte habitat (aanwezige heidevegetaties, bosranden, kapvlakten, etc.) in het gebied waarin de levendbarende hagedis is aangetroffen
- welke activiteiten plaats gaan vinden, op welke plekken, op welk moment, de wijze van uitvoering, en dergelijke
- waar en wanneer welke maatregelen ten gunste van de levendbarende hagedis worden genomen, zowel tijdens de bouwfase als de gebruiksfase.

Met behulp van deze gegevens kan een levendbarende hagedisdeskundige 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 vaste rust- of verblijfplaatsen gaat optreden. Het bepalen of de functionaliteit in het geding komt is per project maatwerk.

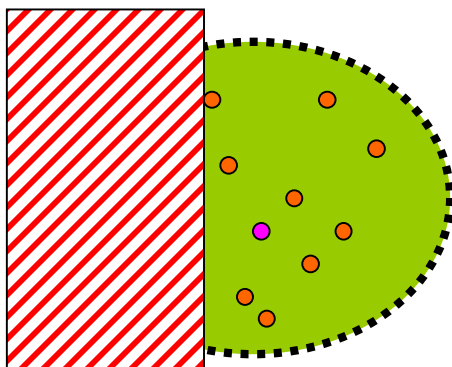
Aantasting van de functionaliteit is aan de orde als de geschikte habitat waar de levendbarende hagedis in voorkomt in kwantiteit of kwaliteit voor de levendbarende hagedis afneemt, waardoor dit niet meer de functie van voortplantingsplaats of vaste rust- of verblijfplaats kan vervullen. Een levendbarende hagedis 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.

Er is sprake van verstoring van een voortplantingsplaats of van een vaste rust- of verblijfplaats 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 ondermeer gebeuren door aanwezigheid van mensen, gebruik van materieel of wellicht door effecten van geluid of licht. Of er een negatief effect optreedt, is afhankelijk van de intensiteit, duur en frequentie van de herhaling van de verstoring en het moment waarop de verstoring plaatsvindt.

Er zijn drie mogelijkheden:

- 1 De activiteiten hebben geen effect op de functionaliteit van de voortplantingsplaats en vaste rust- of verblijfplaatsen. Dit betekent dat er geen overtreding aan de orde is.
- 2 De activiteiten veroorzaken een aantasting van een deel van het leefgebied. Een geringe aantasting van een deel van het leefgebied (figuur 8) kan al een aantasting van de essentiële functionele leefomgeving van de voortplantingsplaats of vaste rust- of verblijfplaats 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 verblijfplaats en of het om een tijdelijk of permanent effect gaat.

Figuur 8: Gedeeltelijke aantasting van het leefgebied (rood gearceerd). Afhankelijk van de situatie zal de functionaliteit van een voortplantingsplaats en vaste rust- of verblijfplaats aangetast worden door de activiteiten.



- 3 De activiteit vernietigt het volledige leefgebied. De functionaliteit van de voortplantingsplaats en vaste rust- of verblijfplaats wordt daardoor aangetast. In deze situatie is het noodzakelijk om maatregelen te nemen om de functionaliteit te behouden.

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, wegnemen of verstoren van voortplantingsplaatsen of vaste rust- of verblijfplaatsen 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 levendbarende hagedis (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 levendbarende hagedissen worden gedood of verwond

Het bepalen of er levendbarende hagedissen worden gedood of verwond is in alle gevallen maatwerk waarvoor een levendbarende hagedisdeskundige moet worden ingeschakeld. Men moet zich altijd aan de zorgplicht houden, waarmee wordt bedoeld dat doden en verwonden zoveel mogelijk moet worden voorkomen.

Het doden of verwonden van levendbarende hagedissen kan aan de orde zijn bij activiteiten die in voor de levendbarende hagedis geschikt habitat plaatsvinden, bijvoorbeeld bij activiteiten die in de winterrustperiode worden uitgevoerd op plekken waar de dieren in winterrust zijn. Meer indirect kunnen levendbarende hagedissen worden gedood als lozing van giftige stoffen plaatsvindt.

Het doden of verwonden van levendbarende hagedissen 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 levendbarende hagedis (zie hoofdstuk 3 voor voorbeelden).

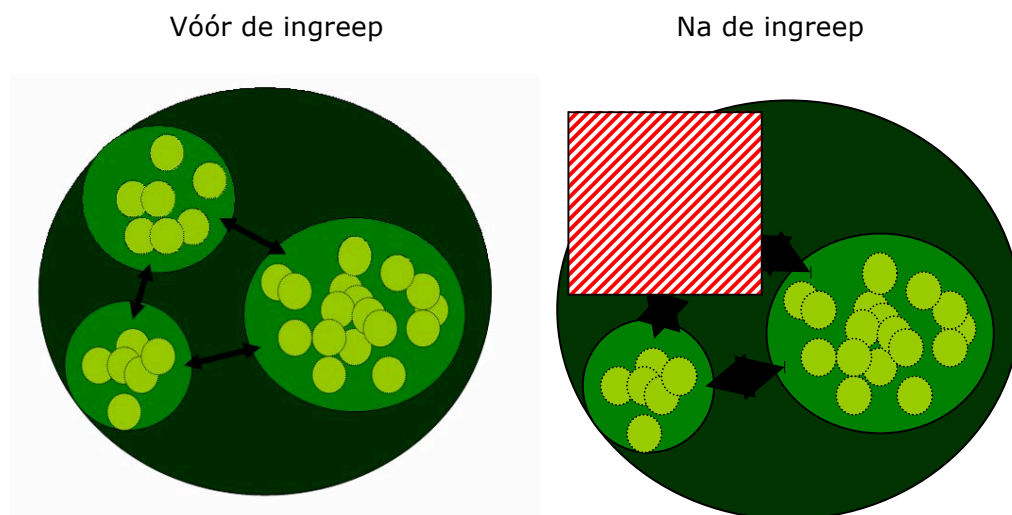
2.4 Het bepalen van de waarborging van de staat van instandhouding

Bij de levendbarende hagedis wordt de ontheffingsaanvraag beoordeeld op het effect van de activiteiten op de lokale gunstige staat van instandhouding. Er zal daarom inzicht moeten worden gegeven in de gevolgen voor de staat van instandhouding van de lokale populatie van de levendbarende hagedis. Dit is per project maatwerk. Een levendbarende hagedisdeskundige moet bepalen of de staat van instandhouding gewaarborgd zal blijven.

Er wordt dus niet beoordeeld op landelijk niveau. Het effect van een bepaalde ingreep op de landelijke staat van instandhouding is moeilijk aan te geven. Als de activiteiten effect hebben op een grote populatie, dan mag worden aangenomen dat dit effect heeft op de landelijke staat van instandhouding. Er moet ook worden aangenomen dat er een negatief effect is op de landelijke staat van instandhouding als de ingreep effect heeft op een kleine populatie. Dit mede vanwege de neergaande trend in voorkomen en de cumulatieve effecten die optreden door een algehele verslechtering van de habitatkwaliteit door onder andere verbossing en vergrassing.

De wet beoogt geen statische populatiegrootte in stand te houden maar de populatie duurzaam in stand te houden. Dit betekent dat er tijdens en na de activiteiten voldoende voortplantende dieren in samenhang met voor elk type voldoende, geschikte en onderling bereikbare verblijfplaatsen moeten blijven voortbestaan. Ook moeten er voldoende uitwisselingsmogelijkheden tussen deelpopulaties mogelijk blijven. Niet elke, al dan niet tijdelijk, afname in één of meer van bovenstaande aspecten hoeft te betekenen dat de staat van instandhouding niet meer gewaarborgd kan worden. Voor het bepalen van het effect op de staat van instandhouding moeten de effecten op de afzonderlijke aspecten in onderlinge samenhang in beeld worden gebracht (figuur 9). Het beste kan in beeld gebracht worden of en waar de kwantiteit of kwaliteit van het leefgebied verandert en wat het effect is op de mate van algemeenheid in de nieuwe situatie en op de populatiestructuur. Bij het bepalen van het effect van de activiteiten op de gunstige staat van instandhouding moet ook rekening gehouden worden met mogelijke andere activiteiten in of nabij het plangebied die recent werden of tegelijkertijd worden uitgevoerd en mogelijk ook negatief effect hebben op de levendbarende hagedis (cumulatieve effecten). Activiteiten die als gevolg hebben dat op enig moment niet meer voldaan kan worden aan het minimaal vereiste voor een levensvatbare populatie, zullen tot gevolg hebben dat de staat van instandhouding niet gewaarborgd kan worden.

Figuur 9: Aantasting van een deel van de netwerkpopulatie door een ingreep (rood gearceerd).

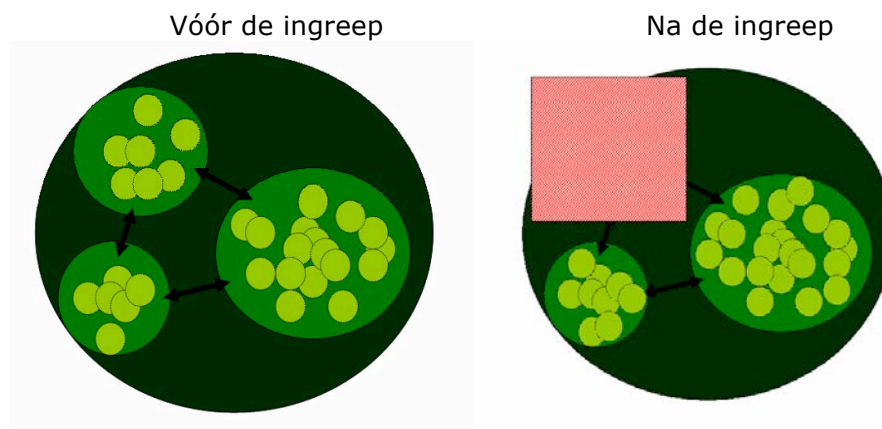


Speciale aandacht vereisen:

- gelijktijdige activiteiten in een groter gebied. Bij het over een grote oppervlakte tegelijkertijd uitvoeren van bijvoorbeeld plagwerkzaamheden wordt het gebied voor lange tijd ongeschikt voor veel individuen. Het effect op de staat van instandhouding van de lokale populatie zal ook dan groot zijn.
- delen van het gebied met veel exemplaren. Zelfs ingrepen met een ruimtebeslag van enkele honderden vierkante meters kunnen een groot aantal exemplaren treffen en daarmee leiden tot een negatief effect op de staat van instandhouding.
- gebieden waar de populatie al onder druk staat of gebieden met een lage dichtheid aan levendbarende hagedissen. Een geringe extra sterfte of een beperkt kwaliteitsverlies kan in deze gebieden al tot gevolg hebben dat de staat van instandhouding niet meer gewaarborgd kan worden.
- Barrières. Als door de activiteiten, bijvoorbeeld de aanleg van brede, drukke wegen, geschikt habitat te ver uiteen komt te liggen is de kans groot dat er een negatief effect is op de staat van instandhouding. Ook geldt hetzelfde als een essentiële verbinding tussen twee deelpopulaties verbroken wordt.

Mogelijk dat er geen maatregelen nodig zijn om de oppervlakte te vergroten of de kwaliteit van het gebied te verbeteren omdat de staat van instandhouding gewaarborgd op een andere wijze gewaarborgd kan blijven. Het plangebied kan ongeschikt gemaakt worden en / of de dieren kunnen weggevangen worden (zorgplicht) en uitgezet worden in dit bestaande gebied (figuur 10) buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden. In zijn algemeenheid zitten de leefgebieden op het moment nog niet "vol" voor de levendbarende hagedis, dit in tegenstelling ten aanzien van de zandhagedis.

Figuur 10: De activiteit (rood gearceerd) heeft geen effect op de staat van instandhouding. Vanwege zorgplicht zijn alle exemplaren die zich ter plekke van de ingreep bevonden weggevangen en uitgezet in het overige bestaande leefgebied van de netwerkpopulatie.



Er is een aantal mogelijkheden om de gunstige staat van instandhouding te waarborgen (zie voor voorbeelden hoofdstuk 3). In de praktijk kan er vanuit gegaan worden dat de omvang en kwaliteit van het leefgebied van de levendbarende hagedis voor, tijdens en na de activiteiten geschikt moet zijn voor een vergelijkbaar aantal exemplaren van de levendbarende hagedis. De plekken waar bijvoorbeeld overwinterd wordt of waar vrouwtjes zich in de drachtperiode bevinden mogen wel veranderd zijn. Houd wel in alle gevallen rekening met de tijd die de levendbarende hagedis nodig heeft om een nieuw gebied te bereiken. Houd ook rekening met de tijd die nodig om een gebied van voldoende kwaliteit te verkrijgen. Ook kost het vaak tijd om de medewerking van andere (grond)eigenaren te krijgen bij het realiseren van de maatregelen. Met het realiseren van een grotere omvang of een betere habitatkwaliteit dan voorheen kunnen potenties voor meer exemplaren worden gerealiseerd. Hiermee kan de benodigde tijd om te herstellen van een eventuele dip in de omvang van de populatie verkort worden. Hetzelfde geldt voor het vinden en aanbieden van verbindingen tussen leefgebieden.

3 Mogelijke maatregelen ten gunste van de levendbarende hagedis

In dit hoofdstuk staat een aantal maatregelen ten gunste van de levendbarende hagedis 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. Als de negatieve effecten geheel te niet gedaan worden kan zelfs een overtreding voorkomen worden. 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 bij de aanleg van een fietspad ook een ander verhardingsmateriaal worden gebruikt. Ook het niet uitvoeren van de activiteiten behoort tot de mogelijkheden om negatieve effecten op de levendbarende hagedis te voorkomen. Hetzelfde geldt voor het verplaatsen van de activiteiten naar een gebied waar geen effecten op de levendbarende hagedis zullen optreden.

In alle gevallen is maatwerk mogelijk. In samenspraak met een levendbarende hagedisdeskundige 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 levendbarende hagedisdeskundige 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, moet een maatregel die gericht is op het handhaven van een gunstige staat van instandhouding al aanwezig zijn én functioneren voordat de activiteiten met het negatieve effect plaats gaan vinden.

De te nemen maatregelen moeten in verhouding staan tot het effect van de activiteiten. Veelal zal een kleine ingreep slechts een gering aantal exemplaren treffen en is er veel vergelijkbaar habitat 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 als een hele populatie vernietigd wordt. In dat geval zal meer gedaan moeten worden.

De beschreven maatregelen is het minimum pakket aan maatregelen dat genomen moet worden. Extra maatregelen ten gunste van de levendbarende hagedis zijn altijd mogelijk.

Als monitoring aan de orde is moet het uitgevoerde onderzoek (inventarisatie, effectbepaling) als nul-meting 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

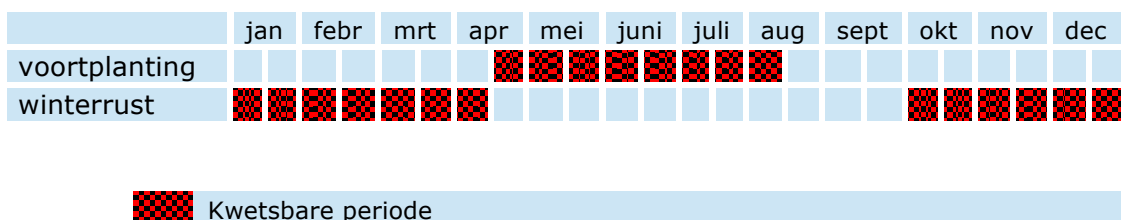
Het uitvoeren van de activiteiten buiten de kwetsbare perioden van de levendbarende hagedis.

uitleg

Een deskundige op het gebied van levendbarende hagedissen moet aangeven of de activiteiten plaats kunnen vinden.

De kwetsbare perioden (figuur 11) van de levendbarende hagedis zijn de voortplantingsperiode (= drachtperiode) en de winterrustperiode. De kwetsbare periode van de voortplanting (drachtige vrouwtjes, opgroeiende jongen = 10 weken) loopt van april/mei tot en met juli/augustus. De kwetsbare periode van de winterrust loopt van oktober tot en met half april. 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. Ook binnen de gunstige periode kunnen de weersomstandigheden sterk van invloed zijn. De levendbarende hagedis is een koudbloedig dier. De soort warmt zich op door te zonnen. Op koude regenachtige dagen is deze soort minder mobiel en kan daarom minder goed vluchten.

Figuur 11: Op hoofdlijnen weergegeven de kwetsbare perioden van de levendbarende hagedis.



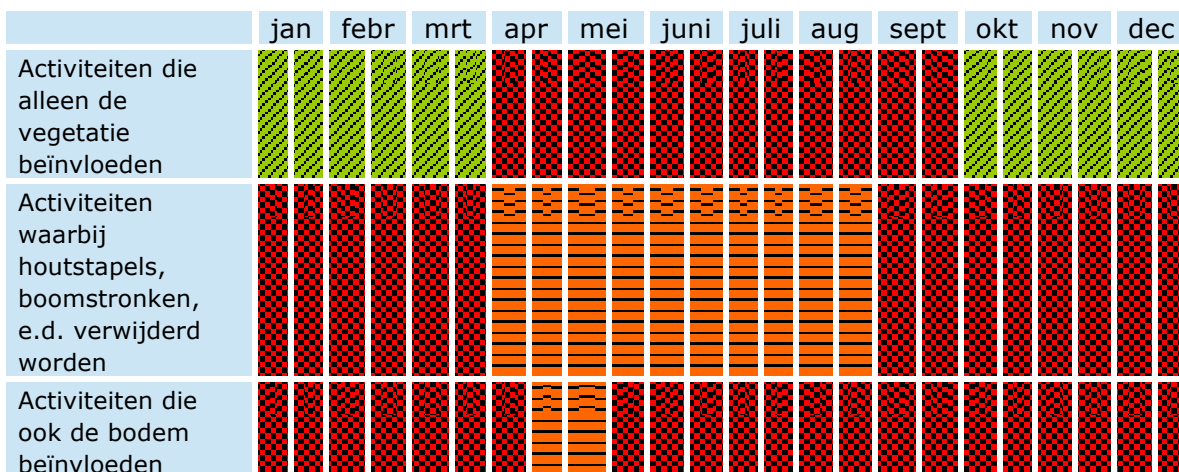
In de voortplantingsperiode moeten vooral werkzaamheden die op de vegetatie effect hebben worden nagelaten. In die periode geen activiteiten als maaien en chopperen uitvoeren. In de overwinteringsperiode moeten vooral werkzaamheden die op de bodem effect hebben worden nagelaten. In die periode dus geen graafwerkzaamheden uitvoeren, niet plaggen, geen stronken verwijderen, en dergelijke.




Bij werkzaamheden waarbij naast de vegetatiestructuur ook de bodem beïnvloed wordt, zoals bij plaggen, afgraven of het grondwaterpeil verhogen, kan het gehele jaar als kwetsbare periode worden aangemerkt (figuur12). De minst kwetsbare periode voor werkzaamheden is dan de periode direct na de winterslaap en vóór de dracht, ofwel de periode vanaf half april tot en met half mei. Voor werkzaamheden die effect hebben op aanwezige houtstapels, boomstronken, liggende boomstammen en andere bovengrondse plekken waar de dieren overwinteren of schuilplekken hebben is de minst kwetsbare periode van april tot en met augustus.

Kader maatregel:

Zorgplicht/zorgvuldig handelen, behoud functionaliteit

Figuur 12: Op hoofdlijnen weergegeven de perioden waarin activiteiten al dan niet uitgevoerd kunnen worden.



-  Activiteiten kunnen niet uitgevoerd worden
-  Activiteiten kunnen mogelijk uitgevoerd worden: minst kwetsbare deel binnen de kwetsbare periode voor het uitvoeren van de activiteiten. Raadpleeg een levendbarende hagedisdeskundige voor de eventuele mogelijkheden, altijd met ontheffing.
-  Activiteiten kunnen uitgevoerd worden

3.2 **Faseren activiteiten in ruimte en tijd** **maatregel**

De activiteiten worden gefaseerd in de ruimte en tijd uitgevoerd zodat er voor de levendbarende hagedis op elk moment voldoende geschikt habitat aanwezig is waar voortplanting en overwintering plaats kan vinden.

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. Als vuistregel kan gesteld worden er op minimaal 75 % van de oorspronkelijke oppervlakte voldoende geschikt habitat in het gebied voor de levendbarende hagedis aanwezig blijft. Ook blijven individuen in staat om te vluchten naar delen met dekkingsmogelijkheden.

Per project is maatwerk mogelijk, bijvoorbeeld door:

- binnen het gebied de plekken waar volgens het onderzoek veel levendbarende hagedissen voorkomen te ontzien.
- Bij activiteiten op heiden en dergelijke deze te beperken tot stroken of blokken met een breedte van bij voorkeur 1 meter en maximaal 10 meter en minstens vijf jaar later over de volgende meter(s) de activiteiten uit te voeren.
- Bij jaarrond begrazing zullen om de benodigde vegetatiestructuur te verkrijgen aanvullende maatregelen in de vorm van bijvoorbeeld exclusures gemaakt moeten worden.
- Welke aanvullende werkzaamheden in aanmerking komen moet door een deskundige op het gebied van de levendbarende hagedis worden aangegeven.
- 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.

De fasering in ruimte en tijd moet vastgelegd worden in een werkplan. Bij projecten met een groot ruimtebeslag gebeurt dit bij voorkeur voor een gehele natuurgebied waarin de activiteiten plaatsvinden. Bij het opstellen van het werkplan moet rekening gehouden worden met de plekken waar de (kern)populaties van de levendbarende hagedis 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.

Kader maatregel:

Behoud functionaliteit, waarborgen staat van instandhouding

3.3 **Verbeteren habitat in bestaand leefgebied** **maatregel**

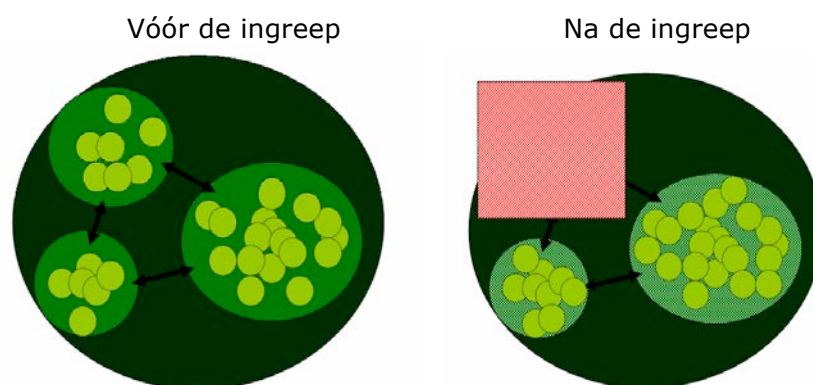
Het verbeteren van de kwaliteit van bestaand leefgebied als voortplantingshabitat en/of overwinteringshabitat voor levendbarende hagedissen. Dit moet tijdig gerealiseerd zijn en moet buiten de invloedssfeer van de activiteiten plaatsvinden.

uitleg

Bestaand habitat, aangrenzend aan maar buiten de invloedssfeer van de ingreep, kan verbeterd worden waardoor de exemplaren die moeten wijken een plek kunnen vinden in het resterende oppervlakte leefgebied van de populatie (figuur 13). Uit het uitgevoerde onderzoek moet gebleken zijn dat het resterende gebied geen hoge dichtheid heeft vanwege een minder optimale habitatkwaliteit. Als de habitatkwaliteit wordt verbeterd biedt het gebied plaats aan meer levendbarende hagedissen. Aanwezige dieren kunnen weggevangen worden (zorgplicht) en vervolgens uitgezet worden.

De levendbarende hagedis komt diffuus verspreid voor in het landschap. De maximale draagkracht van die gebieden is veelal nog niet bereikt. Hierdoor is hij in staat een (nieuw) gebied redelijk snel in te nemen. Door het beheer of de inrichting van bestaand leefgebied aan te passen kan de habitatkwaliteit voor levendbarende hagedissen verbeterd worden van marginaal naar optimaal habitat. Hierdoor kunnen deze gebieden meer voortplantingsplaatsen of overwinteringsplaatsen per oppervlakte herbergen. Kwaliteitsverbetering van marginaal habitat waardoor daar meer levendbarende hagedissen per hectare aanwezig kunnen zijn, is vooral effectief op plekken waar momenteel nog geen hoge dichtheid aanwezig is en waar nu sprake is van verbossing of vergrassing. Dit kan aan de orde zijn in een gebied dat slechts een zeer gering aantal levendbarende hagedissen herbergt en deel uitmaakt van een gebied met veel levendbarende hagedissen.

Figuur 13: Na de ingreep (rood gearceerd) hebben alle exemplaren die zich ter plekke van de ingreep bevonden, weer een plek gevonden in bestaand leefgebied waarvan de kwaliteit vooraf verbeterd is (licht groen gearceerd).



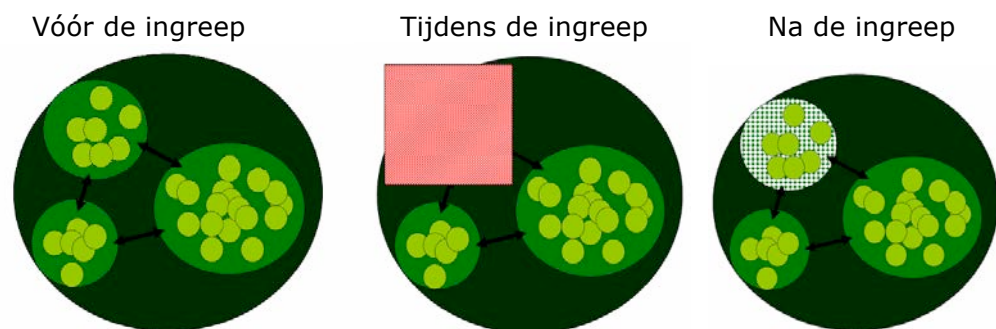
Mogelijke maatregelen om de kwaliteit van het gebied te verbeteren voor de levendbarende hagedis zijn bijvoorbeeld:

- omvorming van gesloten bos door realiseren van kapvlakten of open plekken waardoor geschikt habitat in de vorm van structuurrijke heidevegetaties met vochtiger plekken kunnen ontstaan.
- realiseren van minder intensief gebruikte en betreedde delen door zonering van het (recreatieve, militaire, etc) gebruik van het terrein, verleggen van paden en wegen.
- realiseren van structuurrijke bosranden door kap van de eerste rij of rijen bomen.

- het omvormen van eenvormige, al dan niet vergrasde, heide of landbouwgronden naar een structuurrijk (vochtig) heidelandschap
- het vernatten van delen van het gebied zodat vochtige vegetaties ontstaan waardoor effecten van verdroging voorkomen worden.
- het ontwikkelen van heischrale zones langs paden, opknappen venoevers, realiseren goed ontwikkelde akkerranden en bosranden.
- plaatsen van houtstapels, stobben, achterlaten boomstammen.

Als een gebied tijdelijk ongeschikt wordt voor de levendbarende hagedis, bijvoorbeeld door tijdelijke werkzaamheden of een kortstondig intensief gebruik van het gebied, kan na afloop van de verstoring het oorspronkelijke leefgebied hersteld worden (figuur 14). Aanvullende maatregelen, zoals het wegvangen van aanwezige exemplaren en het tijdelijk op een andere plek huisvesten van de gevangen dieren, kunnen hierbij noodzakelijk zijn.

Figuur 14: Na de ingreep (rood gearceerd) hebben alle exemplaren die zich ter plekke van de ingreep bevonden, weer een plek gevonden in het oorspronkelijke leefgebied, nadat dit weer hersteld is (groen gearceerd).



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 levendbarende hagedis vergelijkbare of betere kwaliteit als hetgeen verloren gaat door de activiteiten.

uitleg

Er kan nieuw leefgebied voor levendbarende hagedissen worden gerealiseerd door het maken van een structuurrijk vochtig heidelandschap door bijvoorbeeld omvorming van gesloten bos, van eenvormige, al dan niet vergrasde, heide of van landbouwgronden.

Het nieuwe leefgebied moet voldoende van omvang en kwaliteit zijn 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.

Blijvende aanwezigheid van de nieuwe gebieden, met een beheer en onderhoud gericht op de levendbarende hagedis, moet voor minimaal 10 jaar geregeld zijn en worden vastgelegd in een rechtsgeldige overeenkomst of (bestemmings)plan. Aanleg van nieuw leefgebied in de vorm van een perceel of een overhoekje is vaak gemakkelijker duurzaam te realiseren dan een (smalle) perceelsrand.

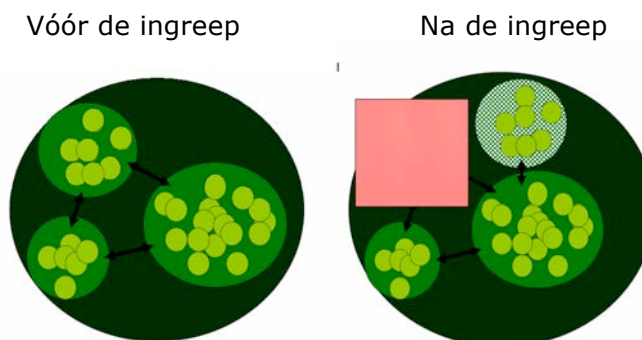
Mogelijke maatregelen om nieuw leefgebied voor de levendbarende hagedis te realiseren zijn bijvoorbeeld:

- Een levendbarende hagedisdeskundige moet aangeven hoe het nieuwe leefgebied ingericht gaat worden.
- De genomen maatregelen moeten op hun effectiviteit gemonitord worden.
- Nieuw geschikt leefgebied moet aangrenzend aan het gebied waar de werkzaamheden plaats gaan vinden worden gerealiseerd maar altijd buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Ook moet het nieuwe leefgebied grenzen aan leefgebied van bestaande populaties (figuur 15).
- Herstelde of nieuwe leefgebieden moeten minimaal 10 ha groot zijn, zodat er meer dan 300 adulten er kunnen leven ofwel meer dan 180 vrouwtjes. Deze nieuwe leefgebieden moeten op maximaal 2 kilometer van bestaande vindplaatsen liggen.
- Stapstenen tussen leefgebieden van populaties moeten minimaal 0,5 hectare groot zijn. Deze stapstenen moeten op maximaal 2 kilometer van bestaande en nieuwe leefgebieden en/of tussenliggende stapstenen liggen.
- Corridors (verbindingszones) tussen de stapstenen en tussen de leefgebieden moeten minimaal 10 meter onbeschaduwde zone hebben. Dit betekent dat de corridor minimaal 25 tot 50 meter breed moet zijn als er bomen aan de zuidzijde groeien.

Kader maatregel:

Waarborgen staat van instandhouding

Figuur 15: 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).



3.5 **Ontoegankelijk maken van het werkgebied maatregel**

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

uitleg

Als de activiteiten niet uitgesteld kunnen worden tot buiten de voortplantingsperiode of overwinteringsperiode moet voorafgaand aan de activiteiten het projectgebied ontoegankelijk gemaakt worden voor levendbarende hagedissen. Er kan worden voorkomen dat levendbarende hagedissen 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. Om te voorkomen dat de dieren over dit plasticscherm heen klimmen moet er gezorgd worden voor een overstaande rand waardoor dit onmogelijk wordt. De voorzieningen die getroffen zijn om het gebied ontoegankelijk te maken moeten 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.
- Het gebied voor levendbarende hagedissen ongeschikt te maken door de heide bijvoorbeeld tot op een hoogte van 10 – 15 centimeter af te maaien of te frezen. Dit kan het beste plaatsvinden in de periode dat de levendbarende hagedis in winterslaap is. Na de winter kunnen de dieren of zelf weg trekken naar aangrenzend, geschikt gebied of ze kunnen worden weggevangen en vervolgens verplaatst naar geschikt gebied in de directe omgeving maar buiten de invloedssfeer van de activiteiten (zie 3.6). Belangrijk is dat er wel voldoende plekken met dekking aanwezig blijven. Het gemaaide gebied moet uitgerasterd worden zodat de dieren niet terugkeren.
- Mogelijk dat het frezen van een 5 meter brede strook om het gehele werkgebied heen ook effectief is om levendbarende hagedissen te weren.

- Een mogelijk effectieve maatregel is het tijdelijk zeer intensief laten begrazen ter plaatse van de ingreep om het gebied op 'diervriendelijke' wijze ongeschikt te maken. Afzetten en/of wegvangen is dan wellicht niet nodig.

Kader maatregel:

Zorgplicht/zorgvuldig handelen

3.6 Wegvangen en verplaatsen exemplaren van levendbarende hagedissen maatregel

De aanwezige levendbarende hagedissen worden weggevangen en verplaatst naar geschikt habitat buiten de invloedssfeer van de activiteiten.

uitleg

Het doden van levendbarende hagedissen kan worden voorkomen door de levendbarende hagedissen weg te vangen en te verplaatsen naar naar niet-bewoond maar geschikt habitat in de directe omgeving buiten de invloedssfeer van de activiteiten.

Verplaatsen van de levendbarende hagedissen naar gebieden kan op twee manieren:

- door eerst een verbetering van de kwaliteit van het (aangrenzende) gebied door te voeren, vervolgens de levendbarende hagedissen zelf te laten wegllopen naar het geschikt gemaakte gebied en tot slot het plangebied ongeschikt te maken voor de levendbarende hagedis;
- door eerst een verbetering van de kwaliteit van het gebied door te voeren, vervolgens de levendbarende hagedissen weg te vangen uit het plangebied en te verplaatsen naar het geschikt gemaakte gebied en tot slot het plangebied ongeschikt te maken voor de levendbarende hagedis.

Wegvangen en verplaatsen van exemplaren van levendbarende hagedissen levert de dieren veel stress op. Daarom is deze maatregel pas aan de orde als er geen andere maatregelen voorhanden zijn om de negatieve effecten te voorkomen. Er moet rekening worden gehouden met een lange periode die nodig is voor het effectief wegvangen van de dieren. Wegvangen kan alleen onder gunstige weersomstandigheden.

Het wegvangen en verplaatsen kan door het achtereenvolgens nemen van de volgende maatregelen, allen onder begeleiding van een deskundige op het gebied van levendbarende hagedissen:

- De plek waar de dieren weggevangen worden moet ontoegankelijk worden gemaakt voor levendbarende hagedissen zodat de dieren niet kunnen terugkeren naar het gebied waar ze weggevangen worden. Zie 3.5.
- De beste periode voor het wegvangen van levendbarende hagedissen is de periode half april tot en met juni als er nog geen jonge dieren zijn. Het vangen van levendbarende hagedissen kan op verschillende manieren:
 - door het leggen van tapijttegels, waaronder ze zich gaan verschuilen,
 - door middel van handvangsten of met behulp van hengeltjes en stropjes, maar vanwege bewegingen van de vanger zullen ze schrikken en snel wegvlugten of

- door middel van vangpotten. De vangpotten moeten dagelijks geleegd worden. In de praktijk lijken de levendbarende hagedissen de vangpotjes te kunnen zien en lopen er niet in.
- De gevangen exemplaren moeten zo snel mogelijk verplaatst worden naar (nieuw gemaakt) geschikt habitat aangrenzend aan het oorspronkelijke habitat, maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Bij het verplaatsen en weer uitzetten moet men wel rekening houden met de weersomstandigheden. Gunstige weersomstandigheden zorgen ervoor dat de verplaatste levendbarende hagedis zich in veiligheid kan stellen in het nieuwe gebied. Aangenomen wordt dat levendbarende hagedissen niet terug gaan naar de oude plek als de nieuwe plek meer dan 250 meter hiervan verwijderd is. Verplaatsen van juvenielen werkt veel beter dan met oude dieren.
- De effectiviteit van de genomen maatregelen moet worden gemonitord.

Kader maatregel:

Zorgplicht/zorgvuldig handelen, waarborgen staat van instandhouding

3.7 Aanleg faunapassages maatregel

Om een weg passeerbaar te maken voor levendbarende hagedissen wordt een faunapassage gerealiseerd.

uitleg

Er zijn verschillende mogelijkheden om wegen voor levendbarende hagedissen passeerbaar te houden of te maken. Een levendbarende hagedisdeskundige moet bepalen en onderbouwen welk type faunapassage in de specifieke situatie het meest effectief is. De effectiviteit van de genomen maatregelen moet worden gemonitord.

Van de type faunatunnels lijken de open of half open faunatunnels effectiever dan de gesloten faunatunnels vanwege de betere klimatologische omstandigheden. Goed uitgevoerde, duurzame én beheerde geleidingen naar de faunatunnels zijn van essentieel belang. Bijvoorbeeld kleine openingen in de schermen of hoge vegetatie grenzend aan de schermen worden dankbaar gebruikt om de afrastering toch te passeren. Gladheid van het materiaal van het raster, voldoende hoogte en een overstekende rand zijn belangrijk voor een goed functionerend raster.

Een voor reptielen zeer kansrijk geachte passage is een in de weg verzonken open constructie. Dit type faunapassage is vooral geschikt voor lokale wegen. De passage bestaat uit een in de weg verzonken constructie van een meter breed en 30 tot 40 centimeter hoog, die goed aansluit op structuurrijke bermvegetatie, gevuld is met een laagje aarde, blad etc en is afgedekt met een zondoorlatend wildrooster.

Ecoducten, die ten behoeve van andere soorten worden gebouwd, worden gebruikt door levendbarende hagedissen; een gunstig ingericht ecoduct kan tevens deel uitmaken van het leefgebied van de levendbarende hagedis. Van belang is dat er een heischrale vegetatie wordt ontwikkeld, structuurverhogende elementen als boomstobben worden aangebracht en er moet sprake zijn van een goede zoninval. Bij voorkeur moet gebruik gemaakt worden van grote robuuste boomstobben die behalve in de vorm van een lijnvormige wal ook verspreid aanwezig zijn op en nabij het ecoduct. Ook de beschikbaarheid van vochtiger plekken op of nabij het ecoduct bevordert het mogelijke gebruik.

Bij andere kunstwerken, zoals viaducten, fietstunnels en bruggen lijkt het aanbrengen van stobbewallen, die de kans op gebruik van levendbarende hagedissen zouden moeten bevorderen, niet heel effectief, maar er zijn nog weinig onderzoeksgegevens beschikbaar.

Kader maatregel:

Zorgplicht/zorgvuldig handelen, waarborgen staat van instandhouding

3.8 Aanpassen werkapparatuur of werkwijze maatregel

Bij de uitvoering van de activiteiten wordt de werkwijze of de te gebruiken apparatuur zodanig aangepast dat de hoeveelheid slachtoffers onder levendbarende hagedissen 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 levendbarende hagedis. Machines moeten voorzien zijn van brede drukverlagende banden. Daarmee wordt voorkomen dat holletjes dichtgereden worden.

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. Bij werkzaamheden aan paden en wegen waar alleen het type verharding verandert moet er gewerkt worden buiten de kwetsbare perioden van de voortplanting. De werkzaamheden moeten uitgevoerd worden in de periode oktober tot en met half april.

De werkwijze kan worden aangepast door in het plan gebieden te handhaven waar de levendbarende hagedis zich voortplant, foerageert en overwintert. Door de werkzaamheden kleinschalig gefaseerd in tijd en ruimte uit te voeren zijn individuen in staat om te vluchten naar delen met dekkingmogelijkheden.

Als bij de werkzaamheden met machines door het terrein gereden wordt moet dit op vaste paden gebeuren en moet er rekening gehouden worden met de aanwezige levendbarende hagedissen in de berm van de wegen waarover het transport plaatsvindt.

Bij het inzetten van grote grazers moet dit niet jaarrond gebeuren en niet met dusdanig hoge dichtheden dat een uniforme vegetatie zal ontstaan. De hagedissen zijn zeer gevoelig voor begrazing: al vanaf drie dagen begrazing per jaar ontstaan er negatieve effecten op de populatiedichtheden. Branden heeft ook negatieve effecten op de levendbarende hagedis. In beide gevallen is maaien een beter alternatief. Ook het faseren van de werkzaamheden in tijd en ruimte van de werkzaamheden is een betere optie.

Fietspaden met ruw materiaal worden gemakkelijker overgestoken dan gladde fietspaden. Bij fietspaden kan gedacht worden aan het niet aanbrengen van verharding of het gebruik van schelpen in plaats van beton of asfalt. Wandelpaden van zand en ruitpaden kunnen ook geschikte onderdelen van habitat opleveren. Bermen kunnen zodanig worden ingericht dat schrale vegetatie ontstaat.

Kader maatregel:

Zorgplicht/zorgvuldig handelen, behoud functionaliteit

3.9 **Inschakelen levendbarende hagedisdeskundige maatregel**

De activiteiten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van reptielen in het algemeen en levendbarende hagedissen in het bijzonder.

uitleg

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.

Kader maatregel:

Zorgplicht/zorgvuldig handelen

3.10 Opstellen ecologisch werkprotocol maatregel

Een levendbarende hagedisdeskundige stelt een ecologisch werkprotocol op. Dit ecologische werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en de inhoud moet bij de betrokken werknemers bekend zijn. De activiteiten moeten aantoonbaar volgens dit protocol worden uitgevoerd.

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 moet worden
- welke activiteiten op welke locatie(s) en op welk moment plaatsvinden
- welke maatregelen worden genomen en wat daarmee wordt gerealiseerd voor de levendbarende hagedis
- wanneer begeleiding door een levendbarende hagedisdeskundige noodzakelijk is
- wie die levendbarende hagedisdeskundige 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 veel voorkomende activiteiten een indicatie van negatieve effecten op de levendbarende hagedis. 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

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

- activiteiten die zich over een grote oppervlakte afspelen, bijvoorbeeld een groot deel van een heidegebied
- activiteiten die zich afspelen op het niveau van enkele tientallen tot enkele honderden vierkante meters
- activiteiten die op enkele tot enkele tientallen vierkante meters plaatsvinden.

Activiteiten die over een grote oppervlakte van een voor de levendbarende hagedis geschikt gebied 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 levendbarende hagedissen als er geen voorzorgsmaatregelen worden getroffen. De effecten op de staat van instandhouding van de populatie zijn vaak ook groot. Deze laatste effecten kunnen verminderd worden door de activiteiten gefaseerd in ruimte en tijd uit te voeren.

Activiteiten die plaatsvinden op een beperktere oppervlakte, in de orde van enkele tientallen tot enkele honderden vierkante meters, 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. De effecten op de staat van instandhouding van de populatie zijn vaak niet groot. Hier kunnen effecten verminderd worden door de activiteiten gefaseerd in ruimte en tijd uit te voeren.

Werkzaamheden die slechts een ruimtebeslag hebben van enkele tientallen vierkante meters of minder, zullen in het algemeen weinig voortplantingsplaatsen (habitat van drachtige vrouwtjes of jongen) 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.

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 16 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 elke activiteit is uniek. De maatregelen die genomen worden betreffen dan ook altijd maatwerkmaatregelen. Afwijken van de genoemde maatregelen kan dan ook. Een onderbouwing waarom gekozen wordt voor (andere) maatregelen is noodzakelijk. Deze onderbouwing moet door een levendbarende hagedisdeskundige worden aangeleverd.

Figuur 16: 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

Levendbarende hagedis	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 levendbarende hagedissen	Aanleg faunapassage	aanpassen werkapparatuur of werkwijze	inschakelen levendbarende hagedisdeskundige	opstellen ecologisch werkprotocol
Groot gebied:										
Werkzaamheden met verwijderen alle bovengrondse vegetatie, bijvoorbeeld bij stadsuitbreiding, aanleg bedrijventerrein, brede infrastructuur	xx	xx	o	xx	o	xx	o	o	xx	xx
Natuurherstel (bodem en vegetatielaag): plaggen, chopperen, afgraven	xx	xx	o	o	o	o	o	xx	xx	xx
Beheer starten met grote grazers	xx	xx	x	x	o	o	o	o	xx	xx
Natuurherstel (vegetatielaag): maaien, opslag verwijderen	xx	xx	x	x	o	o	o	o	xx	x
Aanleg infrastructuur (grotere wegen)	xx	o	xx	xx	xx	x	xx	o	xx	xx
Verlagen waterpeil	xx	o	x	xx	o	o	o	o	xx	xx
Verhogen waterpeil, vernatten	xx	o	x	xx	o	x	o	o	xx	xx
Enkele tientallen tot honderden vierkante meters										
Natuurherstel (bodem en vegetatielaag): plaggen, chopperen, afgraven	xx	x	x	o	o	o	o	o	x	x
Natuurherstel (vegetatielaag): maaien, opslag verwijderen, beheer randen van vennen	xx	x	x	o	o	o	o	o	x	o
Bouwen gebouw	xx	o	x	x	xx	x	o	o	x	o
Aanleg, verharding, verbreden fietspad, wandelpad, smalle weg, spoorweg	xx	x	x	x	xx	o	x	x	x	o
Enkele tot enkele tientallen vierkante meters:										
Werkzaamheden met grondverzet,	xx	o	x	o	x	o	o	o	x	o

Levendbarende hagedis	werken buiten kwetsbare periode		verbeteren habitat in bestaand leefgebied		Ontoegankelijk maken werkgebied		Aanleg faunapassage		inschakelen levendbarende hagediskundige	
		faseren activiteiten in ruimte en tijd		realiseren nieuw leefgebied		wegvangen en verplaatsen exemplaren levendbarende hagedissen		aanpassen werkapparatuur of werkwijze		opstellen ecologisch werkprotocol
bijvoorbeeld bouwen gebouw										
Verwijderen steenhopen, stronken, rommelhoekjes e.d.	XX	0	X	0	0	0	0	0	0	0
Rooien bomen	XX	0	X	0	0	0	0	0	0	0
Specifieke activiteiten:										
Evenementen	XX	0	0	0	0	0	0	0	XX	XX

5 Bronnen en begrippen

Literatuur

- Arnold, E.N., J.A.Burton & D.W.Ovenden, 1978. Elseviers Reptielen en-Amfibieëngids.
- Dienst Landelijk Gebied, 2007. Actieplan bedreigde diersoorten Reconstructiegebied Noord- en Midden Limburg. Soortenrapport. In opdracht van de provincie Limburg.
- English Nature, 2004. Reptiles: guidelines for developers.
- Hom, C.C., P.H.C. Lina, G. van Ommering, R.C.M. Creemers & H.J.R. Lenders, 1996. Rode Lijst van bedreigde en kwetsbare reptielen en amfibieën in Nederland. IKC-Natuur, rapport nr. 25, Wageningen.
- Lenders, A.J.W., 2008. Populatiedynamiica bij reptielen in relatie tot het terreinbeheer. Natuurhistorisch Maandblad 97(8).
- Strien, A. van et al, 2007. Adder en Levendbarende hagedis hebben last van versnippering en verdroging. De Levende Natuur 108(2).
- Strijbosch, H., 2008. Aantallen schatten bij hagedissen. RAVON 28, jg. 10 (1):1-11.
- Struijk, R.P.J.H., 2010. Rasters voor reptielen; een verkennende studie. RAVON.
- Struijk, R.P.J.H., 2011. Het gebruik van faunapassages door reptielen. De Levende Natuur 112 (3), p. 108 – 113.

Websites

www.ravon.nl
WARF

Totstandkoming publicatie

Deze herziene uitgave is opgesteld en gecoördineerd door Dienst Landelijk Gebied (DLG). Bij de totstandkoming van de eerste versie (december 2011) waren de navolgende personen betrokken: Wouter van Heusden (auteur, Dienst Landelijk Gebied), Toon Zwetsloot (auteur, Dienst Landelijk Gebied), Raymond Creemers (RAVON), Ingo Janssen (RAVON), Theo de Jong (Ecologisch Adviesbureau Viridis), Nils van Kessel (Bureau Natuurbalans), Jelle van Aalst (Dienst Landelijk Gebied), Jarno Beijck (Dienst Landelijk Gebied), Martijn van Opijnen (Dienst Regelingen) en Joost van Beek (Dienst Landelijk Gebied).

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 Levendbarende Hagedis, versie 2.0
© Rijksdienst voor Ondernemend Nederland | December 2014.

Foto voorkant

Jan Boeren

Publicatienummer

RVO-S19-402/BF16681

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.