



foto's Arnold van Rijsewijk

Een fraai rossig gekleurd mannetje gladde slang

Beheermaatregelen volgen de leefwijze van de gladde slang

— Arnold van Rijsewijk (vrijwilliger RAVON) en Jeroen van Delft (ecoloog RAVON)

Naar aanleiding van vier provinciale soortbeschermingsplannen en een aantal lokale beheerplannen voor de gladde slang (*Coronella austriaca*), zijn de laatste tijd veel maatregelen uitgevoerd om leefgebieden voor dit dier te verbeteren, te vergroten en te verbinden. Terecht, want de bedreigingen, zoals het ongeschikt raken van leefgebieden, te intensief beheer, genetische erosie door te kleine en geïsoleerde populaties en natuurbranden, zijn nog steeds groot.

> De gladde slang staat op de Rode Lijst als bedreigd en is streng beschermd via de Habitatrictlijn, de Conventie van Bern en de Wet natuurbescherming. Voor het verbeteren van het leefgebied en de uitvoering van beheermaatregelen is vooral ook kennis nodig over de leefwijze en de eisen die de soort stelt. Met die kennis kunnen afwegingen gemaakt worden over welke maatregelen waar nodig zijn en wanneer die uitgevoerd kunnen worden. De gladde slang is door haar verborgen leefwijze voor veel beheerders niet de gemakkelijkste soort. Veelal weten beheerders onvoldoende over ecologie en gedrag van deze slang. Ook weten ze vaak niet waar de soort in het terrein voorkomt en hoe kwetsbaar de populatie is. Vanuit onze kennis en ervaring willen we meer inzicht verschaffen en enkele handvatten bieden voor een beter beheer voor dit bijzondere reptiel.

Verspreiding en leefgebieden

De gladde slang soort komt nog voor in Drenthe, Friesland, Overijssel, Gelderland, Noord-Brabant en Limburg. Ze leeft vooral in heidegebieden en hoogveenrestanten, en daarnaast in open bossen en bosranden, schraalgraslanden en bermen van (spoor)wegen. In de leefgebieden is vaak sprake van een enigszins glooiend landschap. Er zijn ook vaak kleine hoogteverschillen in de vorm van begroeide duintjes, dijkjes, taluds, greppels en steilkantjes. Op microniveau zijn er veel bulten, kuilen, gaten en is er een goed ontwikkelde losse strooisellaag. De vegetatie bestaat vaak uit structuurrijke oude heide, met veelal ook grassen als pijpenstrootje en bochtige smele. Goed ontwikkelde, oude pollen en dikke matten van deze grassen, de zogenaamde horsten, gebruikt de gladde slang vaak als schuilplaats. Er is veel zoninstraling en verspreid staande bomen, struiken, bosjes en ook dood hout zorgen voor luwe, thermisch gunstige



Structuurrijke vegetatie op de rand van een hoogveenrestant vormt een geschikt habitat.

plekjes die nodig zijn voor de temperatuurregulatie van dit koudbloedige dier.

Een reptiel heeft zon én schaduw nodig

Een reptiel is voor het op peil brengen en houden van de lichaamstemperatuur afhankelijk van de omgevingstemperatuur. Gladde slangen gaan daarom zonnen. Afhankelijk van de behoefte ligt de slang helemaal open op de zonbeschenen bodem of gedeeltelijk verborgen in de begroeiing of onder hout. Als de optimale lichaamstemperatuur van ongeveer 30° Celsius bereikt is, zoekt de slang de schaduw op om oververhitting te voorkomen. Hiervoor is een structuurrijke vegetatie nodig die zo dicht is dat de zon niet overal tot op de bodem kan komen. Een strooisellaag is, naast het nut voor deze thermoregulatie, ook van belang voor de vochtregulatie. Een misverstand is dat voor de gladde slang plagvlakken nodig zijn als opwarmplek: Reptielen zonnen namelijk vrijwel altijd dichtbij of in de dekking en kunnen ook in dichtere heidevegetaties goede zonplekken vinden. Slangen gebruiken dood hout en dichte vegetatie als schuilplek. Wanneer als gevolg van werkzaamheden er (tijdelijk) weinig schuilplekken zijn, kunnen als compenserende maatregel hopen of wallen van stronken, zware takken en plaggen worden aangelegd. Deze 'slangenbulten' verbeteren het leefgebied van slangen. Ook veel andere dieren profiteren hiervan.

Beheer volgt leefwijze

Het beheer in de leefgebieden van de gladde slang is nu nog vaak gericht op het in stand houden van de (half)open situaties en verbetering van de a-biotiek door onder andere maaien, plaggen, choppen, open kappen, opslag verwijderen, vernatten

en begrazen. Maar aan deze beheermaatregelen zitten risico's voor dieren. Zo kunnen reptielen in winterrust niet vluchten voor beheermaatregelen. In de rest van het jaar vluchten ze meestal niet verder dan de meest nabije graspol, waardoor ze slachtoffer van een maatregel worden. Als gevolg van grootschalige of intensieve beheermaatregelen, kunnen rijke structuren gemakkelijk verdwijnen. Dat kan zelfs populaties in gevaar brengen. Zo kennen we een groot heideterrein met een dermate intensieve begrazing, dat de heide nog slechts zo'n 3 cm hoog was. We vonden reptielen alleen nog maar in de smalle rand hogere heide buiten het raster. In een ander terrein werd op een kleine natte heide een stukje bos gekapt en daarbij werd de enige wat hogere en windluwe rand met overwinteringsplekken zwaar aangetast. Sindsdien zijn er geen slangen meer gevonden.

Gladde slangen zijn, zoals de meeste reptielen, weinig mobiel. Doordat veel leefgebieden geïsoleerd liggen en (deel)populaties van elkaar gescheiden zijn, is na het verdwijnen van de soort, hervestiging niet of nauwelijks mogelijk. Bovendien zijn de dichtheden met enkele dieren per hectare geschikt leefgebied, bijna altijd laag. Ook is de reproductie gering. De meeste vrouwtjes krijgen maar eens in de twee jaar, gemiddeld zo'n zes jongen. Al met al zijn populaties kwetsbaar doordat individuen en leefgebied verloren gaan.

Overwinteringsplekken zijn kwetsbaar

Zoals alle reptielen houden gladde slangen een winterrust. Die duurt ongeveer van eind oktober tot in april. Hiervoor zijn vorstvrije, niet te natte, beschut gelegen schuilplaatsen nodig. Deze zogenaamde hibernacula liggen niet per se in het deel



Aan het klepelen van de vegetatie ontsnapt geen enkele gladde slang.

van het terrein waar de slangen zich gedurende hun actieve seizoen bevinden, maar kunnen honderden meters verderop liggen. Op hun trek van en naar de overwinteringsplekken doorkruisen ze delen van het terrein die geen permanent onderdeel van het leefgebied vormen, zoals dichte bossen, wegen en paden. De trek vindt plaats in het vroege voorjaar (april/mei) en in het late najaar (oktober). De hibernacula kunnen jaren achtereen gebruikt worden. Maar als slangen in het najaar terugkomen en de hibernacula blijkt verdwenen, hebben ze een groot probleem. Waar de overwinteringsplekken precies zijn, is meestal niet bekend. Dat maakt het lastig om bij het plannen van beheermaatregelen hier rekening mee te houden. Eventueel kan een soortspecialist mee beoordelen of bepaalde plekken met een dichte begroeiing en veel hopen en gaten, misschien toch het beste ongemoeid gelaten kunnen blijven. In vochtige en natte gebieden is het belangrijk om voorzichtig te zijn met de schaarse hogere terreindelen omdat die vaak belangrijk zijn voor de overwintering.

Voorafgaand aan het uitvoeren van alle beheer- en inrichtingsmaatregelen binnen het leefgebied van gladde slangen, zouden beheerders en uitvoerders daarom een aantal aandachtspunten moeten checken:

- Is bekend waar in het terrein de gladde slang in welke jaargetijden verblijft?
- Welke voor de gladde slang belangrijke terrein-elementen moeten behouden blijven?
- Zorg voor zo min mogelijk onnodige schade door het uitzetten van vaste rijroutes, opslaglocaties en keuze van machines.
- Werk kleinschalig en gefaseerd in tijd en ruimte.

- Plan de beheermaatregelen in de tijd, aan de hand van de jaarritmiek van de gladde slang (zie eerste aandachtspunt).
- Bij voorbereiding en uitvoering van maatregelen heeft het vaak meerwaarde om een soortexpert te raadplegen. Ecologische begeleiding bij uitvoering is zinvol en soms verplicht.

Bij beheermaatregelen is het zaak de strooisellaag, de begroeiing en het bodemreliëf en de bodemporositeit zoveel mogelijk te handhaven. Door eerdere werkzaamheden, zoals plaggen, kan een bodem in grotere delen van het terrein te vlak zijn gemaakt. Check of het mogelijk is om dit te herstellen door bijvoorbeeld diepe rijsporen of gaten van verwijderde stronken niet dicht te schuiven, geen stobben te frezen, de bak van de machine een keer schuin te zetten of meer dood hout achter te laten.

Uitwisseling

Uitwisseling met andere (sub)populaties is nodig voor een genetisch gezonde populatie gladde slangen. Adulte exemplaren verplaatsen zich meestal niet over grote afstanden, maar subadulten en juvenielen doen dat wel. Naast fietspaden en wegen zijn gesloten, donker bos, open onbegroeide oppervlakten, bebouwd gebied, intensieve landbouw of waterwegen barrières. Daarom is het belangrijk dat de leefgebieden van gladde slangen robuust en met elkaar verbonden zijn. Verbindingen kunnen bestaan uit open corridors door dichte bossen. Deze moeten voldoende dekking en schuilplaatsen bieden, zonbeschenen zijn en daarom voldoende breed (minimaal 30 meter). De gladde slang verplaatst zich bij voorkeur door en onder een dichte bodembegroeiing of goed ontwikkelde strooisellaag. Een bodem met veel



Een begroeide slangenbult biedt zon- en schuilplekken en misschien ook overwinteringsplekken.

reliëf en een dichte begroeiing met heide en gras, is van belang. In grote, brede corridors heeft de zon meer kans om de bodem te bereiken en ze groeien ook minder snel volledig dicht, waardoor minder frequent beheer nodig is. Probeer bij de aanleg zoveel mogelijk geschikte elementen zoals structuur in begroeiing en reliëfrijke bodem intact te laten. Door een deel van het hout tegen de zonbeschenen bosrand te leggen of hier slangenbulten aan te leggen, zal een verbinding eerder geschikt zijn. Ook veel andere karakteristieke en zeldzame dieren profiteren van deze verbindingen, zoals veldkrekkel, blauwvleugelsprinkhaan, bont dikkopje, bruine eikenpage, geelgors en nachtzwaluw.

Fietspaden

Kort na de geboorte, na de eerste vervelling, verlaten juveniele gladde slangen hun geboorteplek. De gemiddeld 14 centimeter lange diertjes blijken honderden meters af te kunnen leggen. Ze passeren op hun zwerftocht zandpaden, verharde fietspaden en wegen. Van de ringslang is bekend dat ze op opgewarmd asfalt of beton gaan liggen om warmte op te nemen. Gladde slangen lijken dat zelden te doen. Uit observaties blijkt dat ze na enige aarzeling het pad of de weg oversteken. Ze doen dat niet altijd langs de kortste weg. Door het gladde oppervlak kunnen ze zich ook niet goed afzetten, waardoor de oversteek van glad beton- of asfalt langer duurt en snel vluchten ook niet lukt. Op bijvoorbeeld de Brabantse Cartierheide worden op een betonnen fietspad jaarlijks tientallen jonge gladde slangen doodgereden. Ook uit de rest van Nederland ontvangen we de laatste jaren veel meldingen van reptielenslachtoffers op fiets- en mountainbikepaden. De vraag naar meer

Een onverwachte zon- en schuilplek

Gladde slangen verwacht je misschien niet op de oever van een waterloop, maar het kan wel. Door het jarenlang schonen van waterlopen kunnen op een oever dikke pakketten van plantaardig materiaal ontstaan. Deze houden warmte lang vast en er kan ook broeiwarmte in ontstaan. Omdat het materiaal los en poreus is, biedt het volop schuilplekken. Een oever aan de noordkant, in de luwte van een bos, is een ideale zonplek. Ze kunnen deze plekken zelfs gebruiken om hun jongen af te zetten. Onderhoud aan waterlopen tijdens de periode dat de vrouwtjes drachtig zijn of net jongen hebben, kan fataal zijn voor de slangen. Daarom moeten op dit soort plekken werkzaamheden achterwege blijven tussen mei en oktober en zeker in juli, augustus en september, wanneer er hoogdrachtige vrouwtjes en jongen aanwezig zijn. Als het noodzakelijk is om een sloot of greppel te dempen, beperk het dan tot het voldoende ondiep maken, zodat er een thermisch gunstig hellinkje aanwezig blijft. Een misverstand is dat gladde slangen, net als ringslangen (*Natrix helvetica*), voor de voortplanting ook broeihopen nodig hebben. De gladde slang legt in tegenstelling tot de ringslang géén eieren, maar is eierlevendbarend en heeft dus geen broeihopen nodig.



Schonen van een waterloop terwijl op de oever drachtige slangen verblijven (juli 2012)



In een opengekapte zonnige bosrand met bodembedekking van struikheide en grassen zijn voldoende zon- en schaduwplekken.

en bredere fietspaden neemt momenteel toe. Dus volop aanleiding om bij de aanleg en verbreding nadrukkelijk rekening met verkeersslachtoffers te houden en geen fietspaden door kwetsbare natuur te plannen. Oplossingen voor bestaande fietspaden zijn afhankelijk van de lokale situatie.<

arnoldvanrijsewijk@gmail.com

In ons boek 'De gladde slang. Ervaringen met een mysterieus reptiel' staat meer gedetailleerde informatie over natuurbeheer in relatie tot de gladde slang.



foto Carlo van Dooren

Een van de tientallen verkeersslachtoffers.

Beheermaatregelen in de praktijk – Gerardusweg Weijerkens, Bergeijk:

Tot 2009 was de Weijerkens een landbouwenclave tussen twee grote bos- en heidegebieden. Ten westen van deze enclave lagen twee stroken nagenoeg gesloten bos. Het gebied is ongeveer anderhalve kilometer lang en 150-400 meter breed. De grote open ruimte van gangbare akkers en weilanden zonder beschutting, vormde een ongeschikt gebied voor reptielen, kleine zoogdieren en insecten en werkte als een barrière. Dat gold ook voor de twee stroken bos.

In januari en februari 2010 is een groot deel van het terrein ingericht als bloemrijk grasland met ook ruimte voor schralere heideachtige vegetaties. Hiervoor werd de vermeste bovenlaag verwijderd. Grote delen, waarop zich al een kruidrijkere vegetatie had gevestigd, bleven onaangeroerd. Vier hectaren bos werden verwijderd. Bosranden werden open gekapt voor een meer geleidelijke overgang van bos naar open terrein. Om kleine dieren beschutting te bieden, werden op de nog open vlakke dwars

door het terrein meerdere wallen van zware takken, stronken, plaggen en zand aangelegd. In de delen waar bos was verwijderd werden hiervoor takkenhopen aangelegd. Voor de monitoring van de gladde slang werden op vijftien locaties kunstmatige schuilplaatsen uitgelegd. In mei 2010 zag een aanwonende boer als eerste een jonge gladde slang die zocht een schuilplaats onder een tuintafel. Ondertussen raakte het terrein verder begroeid en ontwikkelden zich de bloemrijke graslanden, waar inmiddels ook zeldzame en karakteristieke insecten en vogels worden aangetroffen. Verspreid over het terrein verschenen ook levendbarende hagedissen. Vanaf 2014 nam het aantal waarnemingen van de gladde slang toe en worden per jaar tussen de vier en negen exemplaren gevonden, waaronder ook juvenielen. In het terrein vindt dus ook voortplanting plaats. Daarmee heeft het terrein zich ontwikkeld tot een leefgebied voor de gladde slang.



Grasland in de Weijerkens in de droge zomer van 2018. Achteraan is een deel van de opgeworpen wallen met enig struweel zichtbaar.