tussen Duin & Dijk

Natuur in Noord-Holland. Jaargang 4 4 2005

Duingrasland na ondiep

De kleine parelmoervlinder wordt regelmatig gezien op de afgeplagde veldjes. Foto: Teus Luijendijk

Duingraslanden hebben te lijden van verruiging en vergrassing. In de Amsterdamse Waterleidingduinen wordt geprobeerd daar door middel van ondiep plaggen wat aan te doen. Na twee jaar zijn de eerste resultaten zichtbaar.

In veel duingebieden langs de Noord-Hollandse kust is sprake van een afname van de biodiversiteit in karakteristieke soortenrijke duingraslanden. Ten gevolge van verzuring, vermesting en de afname van het konijn hebben zij de laatste decennia te lijden van verruiging en vergrassing. Duinriet, kweek en soms ook zandzegge hebben zich sterk uitgebreid, ten koste van de (korst)mos- en kruidenrijke begroeiing en de bijbehorende kenmerkende fauna (Van Til, 2004; Bruin, 2004).
In de Amsterdamse Waterleidingduinen doet deze ongewenste ontwikkeling zich vooral gelden in het middenduin. In het najaar van 2002 is daarom in verruigde duingraslanden op het Rozenwaterveld en in het Infiltratiegebied herstelbeheer uitgevoerd. Op een oppervlakte van in totaal ongeveer 4 hectare zijn de vegetatie en de toplaag van de bodem verwijderd (ondiep geplagd). Dit gebeurde in verspreid liggende vakken van 0,2 tot 0,5 hectare. In de directe omgeving liggen nog stukken met goed ontwikkeld duingrasland, zodat kenmerkende plant- en diersoorten zich vanuit het omliggende gebied in de beheerde vakken kunnen vestigen. Om het effect van deze maatregel te kunnen evalueren, wordt samen met vrijwilligers onderzoek gedaan naar de ontwikkeling van bodem, vegetatie, konijnen, dagvlinders, loopkevers en sprinkhanen. In dit artikel worden de resultaten van de eerste twee jaar na ondiep plaggen besproken.

Vegetatie en bodem

Het Rozenwaterveld is van oudsher begroeid met duingrasland met duinroosje. Deze door konijnen begraasde graslanden behoren tot de duin-paardenbloem-associatie. Ze hebben een goed ontwikkelde kruidlaag met veel planten die in het voorjaar bloeien en een overwegend gesloten moslaag. Verspreid komen echter ook kleine stuifplekken voor, met een schaarse mosbegroeiing langs de randen.
Het Infiltratiegebied is rond 1960 aangelegd ten behoeve van de waterwinning. Daarna heeft zich hier in het bijzonder op de hogere delen een soortenrijke open, schrale begroeiing ontwikkeld, die wordt gedomineerd door (korst)mossen. Deze duingraslanden worden gerekend tot de duinsterretjes-associatie. De begroeiing bestaat naast (korst)mossen uit vroegbloeiende eenjarige soorten als kandelaartje en kleine grassen als smal fakkelgras en buntgras.
Ten gevolge van de verruiging zijn hoger opgaande grassen de vegetatie gaan domineren en is er geen licht meer voor de karakteristieke kruiden en (korst)mossen.
Bovendien is sprake van ophoping van strooisel, waardoor de toplaag van de bodem verzuurd is. Door de ingreep is de vegetatie en het strooisel samen met de verzuurde, voedselrijke bovengrond verwijderd (Giesen & Geurts, 2003), zowel op het Rozenwaterveld als in het Infiltratiegebied.
De vegetatie is onderzocht in permanente kwadraten, plots van ongeveer 6 m2. In twee jaar tijd is de vegetatieontwikkeling op de afgeplagde delen weer op gang

plaggen

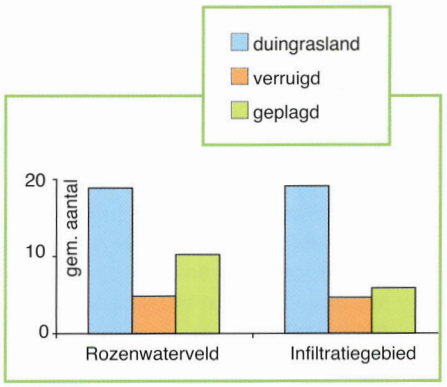
Figuur 1: Drieluik van een geplagd veldje met permanent kwadraat vóór plaggen (zomer 2002), kort na plaggen (winter 2002/2003) en in het tweede jaar na plaggen op het Rozenwaterveld (zomer 2004). Foto's: Mark van Til.

gekomen. In het Infiltratiegebied bedekt de vegetatie gemiddeld 15% van de plots, maar op het Rozenwaterveld gaat de ontwikkeling sneller (30%). De wortels van het duinroosje zijn hier uitgelopen en deze soort bedekt nu 20%, waarmee zij bijdraagt aan een spoedig herstel van het vegetatiedek (figuur 1).

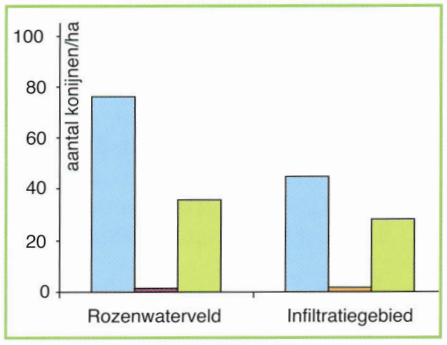
Uit figuur 2 blijkt dat op het Rozenwaterveld gemiddeld al weer 10 duingraslandsoorten in de kwadraten groeien. Dat zijn er twee keer zo veel als in de vergraste vegetatie, maar nog niet zo veel als in de goed ontwikkelde stukjes duingrasland. Soorten die we inmiddels aantreffen zijn zandhoornbloem, duinreigersbek, gewone rolklaver, ruw vergeet-mij-nietje, schapenzuring en duinviooltje. Vooral deze laatstgenoemde soort doet het lokaal erg goed.
Het Infiltratiegebied blijft achter in het herstel van de vegetatie; het aantal duingraslandsoorten is in de geplagde vakken (6 per plot) nog ongeveer het zelfde als in de verruigde vakken (5 per plot). Hier en daar zie je wel duinviooltje, echt bitterkruid en zandpaardenbloem. In beide gebieden is de terugkeer van karakteristieke (korst)mossoorten, zoals elandgeweimos, vals rendiermos en groot duinsterretje nog niet of nauwelijks op gang gekomen. De ruige grassen hebben een flinke knauw gekregen. Zij bedekken op het Rozenwaterveld nog maar 2% en in het Infiltratiegebied 5%, terwijl zij hier voor het plaggen respectievelijk gemiddeld 40% en 70% bedekten. Daarnaast is het aantal ruigtesoorten op beide locaties ongeveer gehalveerd.

Konijnen

De konijnenstand is vastgesteld aan de hand van keuteltellingen. In de kwadraten zijn in augustus alle keutels verwijderd, waarna het aantal verse keutels is geteld na vier weken. Uit onderzoek in het duingebied Meijendel bij Wassenaar is bekend dat konijnen ongeveer 335 keutels per dag produceren (Bankert & in 't Groen, 2002). Het aantal getelde keutels kan daarom worden omgerekend naar het aantal konijnen per hectare voor zowel de geplagde vakken als de verruigde delen en de goed ontwikkelde stukjes duingrasland.
In beide gebieden zijn de konijnen weer verschenen in de geplagde veldjes. Her en der vind je sporen van hun activiteiten in de vorm van graafjes en keutels en afgegraasde planten. In de verruigde vakken ➤

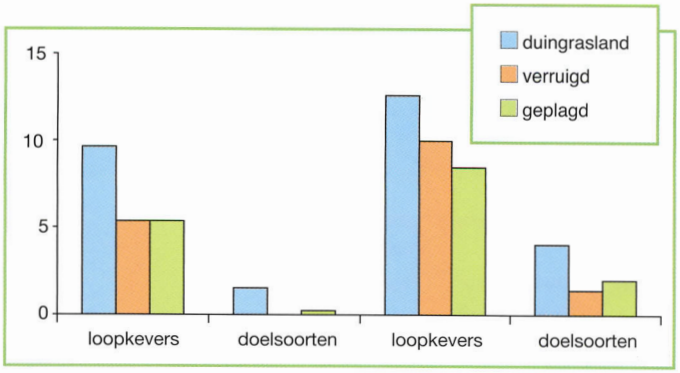


Figuur 2: Gemiddeld aantal duingraslandsoorten in de permanente kwadraten in het tweede jaar na ondiep plaggen op het Rozenwaterveld en in het Infiltratiegebied vergeleken met het gemiddeld aantal soorten in duingrasland en vergraste vegetaties.



Figuur 3: Aantal konijnen per hectare op basis van keuteltellingen in het tweede jaar na ondiep plaggen op het Rozenwaterveld en in het Infiltratiegebied.

Duinroosje. Foto: Bert Pijs.



Figuur 4: Gemiddeld aantal soorten loopkevers en aantal doelsoorten per vak op het Rozenwaterveld (1 jaar na plaggen) en in het Infiltratiegebied (2 jaar na plaggen).

zitten heel weinig konijnen, maar zij vinden er wel dekking en graven er hun holen. Na plaggen is in twee jaar tijd weer de helft van het aantal konijnen aanwezig van wat momenteel in goed ontwikkeld duingrasland voorkomt (figuur 3).

Insecten

Ook insecten hebben te lijden van de grootschalige verruiging van duingraslanden, omdat de variatie in de begroeiing afneemt en het microklimaat verandert. In gevarieerde duingraslanden met kale stukjes zand en mosplekjes warmt het in voorjaar en zomer snel op. Veel karakteristieke loopkevers, dagvlinders en sprinkhanen zijn hiervan afhankelijk. Algemene, minder kritische soorten profiteren juist van de grootschalige verruiging.

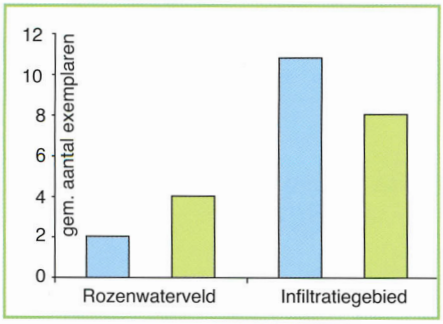
Loopkevers

Loopkevers kunnen worden gebruikt voor de evaluatie van de effecten van beheersmaatregelen (Turin, 2000). Veel soorten hebben redelijk goede verspreidingsmogelijkheden en zijn in staat zich na herstelmaatregelen weer te vestigen.
Bovendien zijn ze goed te bemonsteren met vangpotten. In de afgelopen jaren is het Rozenwater-veld en het Infiltratiegebied in de periode maart tot november wekelijks bezocht om vangpotten te legen, waarna de vangsten zijn uitgezocht en gedetermineerd. Er komen verschillende soorten loopkevers voor die karakteristiek zijn voor droge duingraslanden; zij zijn droogte- en warmteminnend en goed bestand tegen uitdroging. Dergelijke soorten zijn ten gevolge van de verruiging echter sterk achteruitgegaan in Nederland. Het zijn zogenaamde doelsoorten die we met beheersmaatregelen weer proberen terug te krijgen, zoals bijvoorbeeld *Harpalus anxius* en *Notiophilus germinyi*.
Op het Rozenwaterveld zijn in het eerste jaar na uitvoering van het plaggen vrij weinig loopkevers gevonden. Dit geldt vooral voor de geplagde stroken en de verruigde delen, met gemiddeld ongeveer 5 soorten per vak. In het duingrasland werd het dubbele aantal gevangen. Hier wordt ook een enkele doelsoort aangetroffen, zoals *Amara curta*, terwijl deze ontbreken in de andere vakken. Alleen de bronzen zandloopkever is een karakteristieke pioniersoort die op de plagveldjes regelmatig wordt gezien.

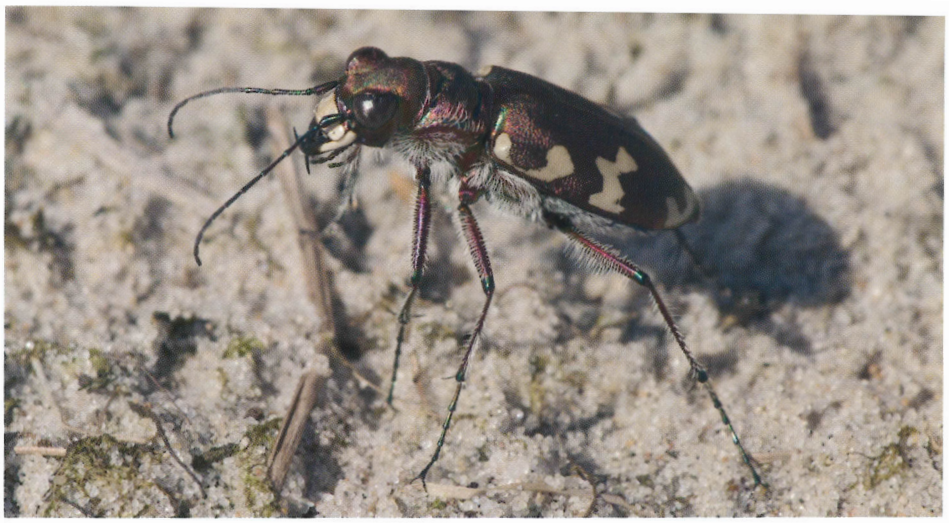
Het Infiltratiegebied is het tweede jaar na plaggen bemonsterd. Dit gebied is rijker aan loopkevers dan het Rozenwaterveld. In het duingrasland zitten gemiddeld 13 soorten per vak, in de verruigde delen 10 soorten en in de geplagde 8 soorten (figuur 4). In de geplagde vakken vinden we verschillende pioniersoorten, bijvoorbeeld *Broscus cephalotus*. De meeste doelsoorten worden in duingrasland aangetroffen, zoals *Masoreus wetterhallii* en *Notiophilus germinyi*.

Eigenlijk zijn de loopkevervangsten wat tegengevallen, ook in het duingrasland. Daarvoor zijn enkele redenen aan te geven. Het jaar 2003 was extreem droog; de vangsten waren toen overal in de Amsterdamse

In het voorjaar bloeien duinviooltjes massaal op de geplagde veldjes op het Rozenwaterveld. Foto: Bert Pijs.



● *Figuur 5: Gemiddeld aantal blauwvleugelsprinkhanen per vak op het Rozenwaterveld en in het Infiltratiegebied in het tweede jaar na plaggen.*



● *Bronzen zandloopkever. Foto: Bert Pijs.*

Waterleidingduinen minder goed dan in de jaren daarvoor (Koning & Koning-van Vuuren, 2004). Daarnaast liggen de afgeplagde vakken in beide gebieden niet erg beschut, op de wind. Dat zou wel eens minder gunstig kunnen zijn voor de loopkeverfauna. Tenslotte loopt het aantal aangetroffen soorten de komende jaren wellicht nog verder op. In een ander beheersproject had het soortenaantal een optimum in het vierde jaar na plaggen (Turin e.a., in voorb.). Het verschil tussen beide gebieden kan worden verklaard uit het feit dat de duingraslanden in het Infiltratiegebied een veel minder gesloten karakter hebben dan op het Rozenwaterveld en daardoor een gunstiger leefgebied zijn voor loopkevers.

Dagvlinders

De dagvlinders doen het de laatste jaren veel minder goed dan in 2002, toen de duingraslanden van het Rozenwaterveld nog regelmatig bezocht werden door soorten als kleine parelmoervlinder, bruin blauwtje en kleine vuurvlinder (Van Til, 2004). Voor de twee laatstgenoemde soorten liggen de aantallen in 2003 en 2004 zelfs 80% lager; zij zijn nog maar sporadisch gezien. Dat heeft zeker te maken met de droge voorzomer van beide jaren. Nectarplanten en waardplanten zijn toen nauwelijks tot ontwikkeling gekomen en hebben al vroeg het loodje gelegd. Alleen de kleine parelmoervlinder en de duinparelmoervlinder treffen we naast de duingraslanden ook aan op de geplagde veldjes. Zij zijn voor hun eiafzetting afhankelijk van viooltjes, die zij hier dan ook veelvuldig vinden.

Sprinkhanen

Ook verschillende soorten sprinkhanen gaan achteruit ten gevolge van de verruiging van duingraslanden, zoals het knopsprietje en de blauwvleugelsprinkhaan. Op het Rozenwaterveld wordt door Wilbert Kerkhof uitgebreid onderzoek gedaan naar de aantalontwikkeling van sprinkhanen na plaggen, waarover in een later nummer zal worden gerapporteerd. De blauwvleugelsprinkhaan is ook in het Infiltratiegebied geteld en van deze rodelijst-soort worden de resultaten voor beide gebieden gepresenteerd.

Alle vakken zijn gedurende 10 minuten doorkruist op een warme zomerdag in de periode eind juli - half augustus. Daarbij werd het aantal individuen geteld van deze goed gecamoufleerde duinspecialist, die zich bij het opspringen verraad door z'n fraaie blauwe vleugels. Uit figuur 5 blijkt dat deze soort in het tweede jaar de geplagde vakken al weer bevolkt. In de verruigde duingraslanden ontbreekt hij volledig. De hogere aantallen in het Infiltratiegebied (in één vak zelfs 24!) zijn ook nu weer te verklaren doordat open duingraslanden aantrekkelijker zijn voor de blauwvleugelsprinkhaan.

Tot slot

De resultaten van het (vrijwilligers)onderzoek laten zien dat het herstel van de duingraslanden op gang begint te komen. De tijd zal moeten uitwijzen of deze verbetering nog verder doorzet en een blijvend karakter heeft. Dat is mede afhankelijk van de vraag of de konijnen hun belangrijke taak, grazen en graven, kunnen blijven uitvoeren en daarmee de terugkeer van ruige grassen kunnen voorkomen. We blijven de ontwikkelingen dan ook met belangstelling volgen in de komende jaren.

Mark van Til
Waterleidingbedrijf Amsterdam
Vogelenzangseweg 21
2114 BA Vogelenzang
m.vtil@wlb.amsterdam.nl

Literatuur

● BANKERT, D. & K. IN 'T GROEN 2002. Konijnen in Meijendel: representativiteit van de transect methode en vergelijking van diverse andere telmethoden. Doctoraalverslag Universiteit Wageningen.
● BRUIN, K. 2004. Chopperen in de Texelse Duinen. Tussen Duin & Dijk 3 (4): 8-10.
● KONING, M. & H.J. KONING-VAN VUUREN 2004. Loopkevers en overige bodemfauna 2003; het Zeeveld, het Vogelenveld, de Blink en het Rozenwaterveld. Waterleidingbedrijf Amsterdam.
● TIL, M. van 2004. Vergrassing van de duinen: succesvol beheer? Tussen Duin & Dijk 3 (4): 4-7
● TURIN, H. 2000. De Nederlandse loopkevers, verspreiding en oecologie (Coleoptera: Carabidae). Nederlandse fauna 3. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden.
● TURIN, H., G. BAEYENS, M. KONING & H.J. KONING-VAN VUUREN, in voorbereiding. Loopkeververkenningen in de Amsterdamse Waterleidingduinen.