

HOOFDSTUK 12 SPRINKHANEN IN HET NEDERLANDSE LANDSCHAP

In vorige hoofdstukken hebben we al gezien dat er grote regionale verschillen zijn in de verspreiding van sprinkhanen. De samenstelling van de fauna van de Nederlandse regio's wordt hierna in detail per regio besproken, de biotopen werden al in hoofdstuk 10 en 11 belicht.

REGIO'S

Er zijn binnen Nederland een aantal regio's te onderscheiden waarbinnen de sprinkhanenfauna een onderling grote overeenkomst heeft. De in dit hoofdstuk onderscheiden gebieden vallen grotendeels samen met de fysisch-geografische regio's zoals beschreven in het Natuurbeleidsplan (MINISTERIE VAN LANDBOUW, NATUURBEHEER EN VISSERIJ 1990).

Omdat de grenzen tussen de regio's lang niet altijd scherp zijn, zal de samenstelling van de fauna vaak ook een geleidelijke overgang vertonen. In tabel 1, achteraan dit hoofdstuk, wordt de presentie van de Nederlandse Orthoptera per regio weergegeven. De zeldzaamheidsaanduidingen zijn gebaseerd op het EIS-bestand en de ervaringen van de auteurs. In de besprekingen hieronder worden de soorten per regio weergegeven (exclusief de incidentele soorten), grofweg gerangschikt naar de mate van verbreiding binnen de regio. Soorten die een belangrijk deel van hun populaties in een bepaalde regio hebben, worden van een asterisk* voorzien.

DUINEN

wijd verbreid binnen regio

Knopsprietje (*Myrmeleotettix maculatus*)
 Kustsprinkhaan (*Chorthippus albomarginatus*)
 Bruine sprinkhaan (*Chorthippus brunneus*)
 Duinsabelsprinkhaan (*Platycleis albopunctata*)*
 Grote groene sabelsprinkhaan (*Tettigonia viridissima*)
 Blauwvleugelsprinkhaan (*Oedipoda caerulea*)*
 Zanddoortje (*Tetrix ceperoi*)*
 Struiksprinkhaan (*Leptophyes punctatissima*)
 Boomsprinkhaan (*Meconema thalassinum*)
 Gewoon spitskopje (*Conocephalus dorsalis*)

regionaal/lokaal

Ratelaar (*Chorthippus biguttulus*)
 Snortikker (*Chorthippus mollis*)
 Zeggedoortje (*Tetrix subulata*)
 Wekkertje (*Omocestus viridulus*)
 Gewoon doortje (*Tetrix undulata*)
 Krasser (*Chorthippus parallelus*)
 Veldkrekel (*Gryllus campestris*)

verdwenen

Wrattenbijter (*Decticus verrucivorus*)



Kustduinen zijn in Nederland te vinden in Zeeland, Zuid-Holland, Noord-Holland en op de Waddeneilanden. Het is een zeldzaam landschapstype, dat een hoge diversiteit aan dieren en planten bezit. De vorming van het Nederlandse duinlandschap begon pas ongeveer vijfduizend jaar geleden met de vorming van zandbanken enkele kilometers buiten de huidige kustlijn. Door het landinwaarts verplaatsen van deze zogenaamde strandwallen en aanvoer van zand door de wind werden de brede, oude duinen gevormd. In de daaropvolgende periode hielden de duinen grofweg dezelfde vorm, hoewel er door de werking van wind en water steeds een grote dynamiek aanwezig bleef. Na een periode met veenvorming in de oude duinen volgt vanaf ongeveer het jaar 1000 de vorming van het tegenwoordige duinlandschap, de jonge duinen. De mens doet vanaf ca. 3600 voor Chr. zijn invloed gelden; eerst werd kleinschalig landbouw en bosbouw bedreven, maar later worden de duinen veel intensiever benut. Tot de belangrijkste invloeden van de mens behoren de grootschalige ontginning ten behoeve van agrarisch gebruik en het reduceren van de dynamiek door het aanplanten van helm. Andere factoren die de duinen de laatste decennia sterk hebben veranderd zijn intensieve recreatie, aanleg van golfterreinen, infiltratie met verontreinigd en voedselrijk rivierwater, instroming van gif- en meststoffen, aanplant van (naald)bos en woningbouw.

Ondanks deze negatieve ontwikkelingen zijn de Nederlandse duinen nog steeds befaamd vanwege de vele bijzondere planten en dieren die er voorkomen. De sprinkhanenfauna is weliswaar karakteristiek maar niet erg soortenrijk. Vergeleken met het aangrenzende laagveen- en poldergebied is het aantal soorten hoog, maar ten opzichte

van de binnenlandse zandgronden zijn de duinen vrij arm. De duinen op de waddeneilanden zijn weer minder soortenrijk dan die van het vasteland. De soortensamenstelling van hogere planten en veel in-sektengroepen verandert sterk bij de overgang van de kalkrijke duinen in het zuiden naar de kalkarme duinen met heide in het noorden. Het is daarom opvallend dat de sprinkhanenfauna in deze verschillende duintypen nauwelijks verschilt (BRÖRING ET AL. 1990, KLEUKERS 1992, ODÉ ET AL. 1995).

Er zijn geen zeldzame soorten beperkt tot de duinen en ook het soorten-aantal per uurhok is meestal niet erg hoog. De meest karakteristieke soorten zijn duinsabelsprinkhaan en blauwvleugelsprinkhaan, die respectievelijk helemaal en grotendeels tot de duinen beperkt zijn. Een klein aantal soorten komt vrijwel overal in het duingebied voor; struiksprinkhaan, boomsprinkhaan en grote groene sabelsprinkhaan in struiken en bomen, bruine sprinkhaan en knopsrietje op plekken met een zeer open vegetatiestructuur en de kustsprinkhaan in dichtere graslanden. Langs duinplassen en in vochtige duinvalleien komt vrijwel overal het zanddoortje voor. Hier is ook het gewoon spitskopje te vinden, maar in de duinen bevolkt deze soort ook zeer droge vegetatietypen, zoals jonge duinen met helm (LENSINK 1993). Een grote groep soorten komt regionaal, plaatselijk of incidenteel in de duinen voor. Het is interessant dat een aantal *Chorthippus*-soorten in de duinen zijn noordgrens bereikt. De ratelaar en snortikker komen in de duinen niet noordelijker dan respectievelijk Den Haag en Wijk aan Zee voor. Vooral voor de snortikker, die zich deze eeuw in Noordoost-Nederland sterk

heeft uitgebreid, is het opmerkelijk dat niet ook in de duinen een uitbreiding geconstateerd kon worden. De krasser komt niet noordelijker dan Hoek van Holland in de duinen voor, behalve bij Duin-en-Kruidberg en Schoorl waar de soort vanuit het binnenland de binnenduintrand lijkt te hebben gekoloniseerd. Ook het zeggedoortje is vanuit het binnenland, via de grote rivieren, in de duinen terecht gekomen. De soort komt in de binnenduintrand en langs duinplasjes en laagten samen voor met het zanddoortje en soms met het gewoon doortje. De laatste soort komt plaatselijk voor in het duin, evenals de krasser en het wekkertje.

De wrattenbijter kwam vroeger op verschillende plaatsen in de duinen voor, maar is in deze biotoop al in het begin van deze eeuw helemaal verdwenen. Ook de veldkrekkel leek helemaal uit West-Nederland verdwenen, maar recentelijk werd nog een grote populatie in het schurvelingen-landschap van Goeree ontdekt. Dit doet vermoeden dat de soort ook nog op Schouwen zou kunnen voorkomen. Het zuidelijk spitskopje zou in de toekomst mogelijk nog populaties kunnen vormen in de duinen. Deze soort komt al veel in de Belgische kustduinen voor (DECLER & DEVRIESE 1992) en recent werd een duidelijke noordwaartse uitbreiding in Noordwest-Europa vastgesteld (KLEUKERS ET AL. 1996). Andere soorten die wel van de Belgische duinen bekend zijn, maar niet van de Nederlandse, zijn de moeras-sprinkhaan en het negertje.

Vermeldenswaard in verband met de mobiliteit van de soorten zijn de incidentele waarnemingen van de krasser op Terschelling en de ratelaar op Schiermonnikoog.

Figuur 1
Duinlandschap,
Duin en Kruidberg (plaat 13:1).



LAAG-NEDERLAND

wijd verbreid binnen regio

Bruine sprinkhaan (*Chorthippus brunneus*)
 Kustsprinkhaan (*Chorthippus albomarginatus*)
 Gewoon spitskopje (*Conocephalus dorsalis*)
 Veenmol (*Gryllotalpa gryllotalpa*)*
 Zanddoortje (*Tetrix ceperoi*)*

regionaal/lokaal

Grote groene sabelsprinkhaan (*Tettigonia viridissima*)
 Ratelaar (*Chorthippus biguttulus*)
 Krasser (*Chorthippus parallelus*)
 Zeggedoorntje (*Tetrix subulata*)
 Wekkertje (*Omocestus viridulus*)
 Boomsprinkhaan (*Meconema thalassinum*)
 Struiksprinkhaan (*Leptophyes punctatissima*)
 Huiskrekel (*Acheta domestica*)
 Zompsprinkhaan (*Chorthippus montanus*)*
 Moerassprinkhaan (*Stethophyma grossum*)
 Gouden sprinkhaan (*Chrysocraon dispar*)*
 Gewoon doortje (*Tetrix undulata*)
 Greppelsprinkhaan (*Metrioptera roeselii*)
 Snortikker (*Chorthippus mollis*)
 Zuidelijk spitskopje (*Conocephalus discolor*)
 Locomotiefje (*Chorthippus apricarius*)

verdwenen

Laag Nederland bestaat grofweg uit dat deel van Nederland dat onder het zeeniveau ligt. Hiertoe wordt het laagveen- en zeekleigebied in Zeeland, Zuid- en Noord-Holland, de IJsselmeerpolders, Noordwest-Overijssel, Noord-Friesland en Noord-Groningen gerekend. Er is geen streek in Nederland waar de mens een grotere invloed op het landschap heeft gehad dan Laag-Nederland. Sterker nog, grote delen zouden niet eens als land bestaan zonder een onophoudelijke strijd tegen het water. Het grootste deel van Laag-Nederland bestaat uit weilanden. Daarnaast komen laagveenmoerassen, grote gegraven plassen, bermen en de omgeving van menselijke bebouwing als sprinkha-

nenbiotoop voor.

In dit cultuurlandschap worden de bruine sprinkhaan en kustsprinkhaan veel in bermen en soms perceelranden gevonden (MOSTERT & VAN HEERDEN 1991). Vroeger kwamen ze waarschijnlijk ook in weilanden voor, maar deze worden nu te intensief benut. Dit geldt mogelijk ook voor de moerassprinkhaan, gouden sprinkhaan en het wekkertje, die nu teruggedrongen zijn tot grote laagveenreservaten. Daar komt ook het gewoon spitskopje voor, maar die kan ook nog wel gevonden worden in het agrarisch gebied, op vochtige plaatsen met hogere begroeiing (slootkanten, oevers van plassen, pitrusveldjes). Hier komt op schaarsbegroeide plekken ook het zeldzame zanddoortje voor. Deze wordt bovendien regelmatig op de oever van recreatieplassen aangetroffen. Het zwaartepunt ligt voor deze soort echter in de duinen. Een opvallende verschijning is de veenmol die in het binnenland sterk bedreigd wordt, maar wiens snorrende zang hier nog op veel plaatsen gehoord kan worden langs randen van weilanden, in volkstuintjes en tuinbouwgebied. Mogelijk dat de populatiedichtheden als gevolg van de intensievere landbouw wel veel lager zijn dan vroeger. Mogelijk dat in de nabije toekomst ook het zuidelijk spitskopje een gewone verschijning wordt in het polderlandschap. Deze soort breidt zich uit en werd onlangs in de polders van Voorne en op Zuid-Beveland aangetroffen.

Een aantal soorten wordt juist vooral buiten het agrarisch gebied aangetroffen. De huiskrekel komt veel bij boerderijen en in glastuinbouwgebied voor. De boomsprinkhaan en struiksprinkhaan zijn afhankelijk van houtige begroeiing en worden vooral bij woonkernen en in bosjes gevonden. De grote groene sabelsprinkhaan beperkt zich tot de ruiger begroeide (spoor-)bermen en dijken.

In het zuidelijk deel van Laag-Nederland komen krasser, ratelaar en greppelsprinkhaan algemeen in bermen voor. Een andere regionale soort is het zeggedoorntje, die opvallend algemeen is in de IJsselmeerpolders. Op de zandige stukken van de IJsselmeerpolders kunnen verschillende soorten gevonden worden die elders in het polderlandschap ontbreken, zoals knopsprietje en snortikker.



Figuur 2
 Laagveen plassen,
 Wieden (plaat 13:3).

**NOORDELIJKE ZANDGRONDEN****wijd verbreid binnen regio**

Bruine sprinkhaan (*Chorthippus brunneus*)
 Ratelaar (*Chorthippus biguttulus*)
 Grote groene sabelsprinkhaan (*Tettigonia viridissima*)
 Wekkertje (*Omocestus viridulus*)
 Knopsprietje (*Myrmeleotettix maculatus*)
 Heidesabelsprinkhaan (*Metrioptera brachyptera*)
 Schavertje (*Stenobothrus stigmaticus*)*
 Gewoon doorntje (*Tetrix undulata*)
 Krasser (*Chorthippus parallelus*)
 Snortikker (*Chorthippus mollis*)
 Boomsprinkhaan (*Meconema thalassinum*)
 Gewoon spitskopje (*Conocephalus dorsalis*)

regionaal/lokaal

Zeggedoorntje (*Tetrix subulata*)
 Kustsprinkhaan (*Chorthippus albomarginatus*)
 Huiskekel (*Acheta domesticus*)
 Boskekel (*Nemobius sylvestris*)
 Blauwvleugelsprinkhaan (*Oedipoda caerulea*)
 Moerassprinkhaan (*Stethophyma grossum*)
 Zompsprinkhaan (*Chorthippus montanus*)
 Greppelsprinkhaan (*Metrioptera roselii*)
 Bramesprinkhaan (*Pholidoptera griseoaptera*)
 Negertje (*Omocestus rufipes*)
 Veenmol (*Gryllotalpa gryllotalpa*)
 Zanddoorntje (*Tetrix cepei*)
 Struiksprinkhaan (*Leptophyes punctatissima*)
 Kleine groene sabelsprinkhaan (*Tettigonia cantans*)*
 Locomotiefje (*Chorthippus apricarius*)
 Zoemertje (*Stenobothrus lineatus*)
 Weidesprinkhaan (*Chorthippus dorsatus*)

verdwenen

Wrattenbijter (*Decticus verrucivorus*)
 Zadelsprinkhaan (*Ephippiger ephippiger*)
 Veldkekel (*Gryllus campestris*)
 Klappersprinkhaan (*Psophus stridulus*)
 Europese treksprinkhaan (*Locusta migratoria*)

Tot de noordelijke zandgronden worden hier gerekend: Oost-Gelderland, Overijssel (exclusief Noordwest-Overijssel, dat bij Laag-Nederland wordt gerekend), Drenthe,

Zuid-Friesland en Zuid-Groningen, evenals Wieringen en Gaasterland. In 1800 bestond een groot deel van dit gebied uit zgn. woeste gronden. Op veel plaatsen is de heide omgezet in landbouwgrond en de veengebieden zijn grotendeels ontgonnen. Heideterreinen worden nu vooral gevonden in Drenthe en deze onderscheiden zich door de aanwezigheid van kraaiheide en jeneverbessen. Naast heideterreinen en hoogveenreservaten zijn stuwwallen, kleinschalige landbouwgrond en beekdalgraslanden belangrijke biotopen voor sprinkhanen.

De afname van de heide weerspiegelt zich in Noord-Nederland in het verdwijnen van de zadelsprinkhaan, de wrattenbijter en de veldkekel en de sterke achteruitgang van de blauwvleugelsprinkhaan. Minder kritische heidesoorten als heidesabelsprinkhaan en knopsprietje zijn nog wel op veel plaatsen te vinden. Op de noordelijke en centrale zandgronden bevinden zich de grootste populaties van het schavertje in West- en Midden-Europa. Vooral in Drenthe is de soort bijzonder talrijk in dichte, grazige vegetaties aan de randen van droge heidevelden. Opvallend is dat de krasser in het noorden van het land vrijwel beperkt is tot vochtige heideterreinen en, veel minder dan in andere delen van Nederland, in bermen in landbouwgebied voorkomt (zie grafiek op blz. 288).

Karakteristieke soorten voor het heuvellandschap zijn de bramesprinkhaan en boskekel. De populaties op de Sallandse stuwwallen zijn de noordelijkste in het areaal van de laatstgenoemde soort. Een klein aantal soorten is beperkt tot moerassen en blauwgraslanden: veenmol, zompsprinkhaan en moerassprinkhaan. De zeldzame zompsprinkhaan komt massaal voor in Noordoost-Twente. Op de soortenrijke dijken van het hier lopende kanaal Almelo-Nordhorn werd tevens het enige recente exemplaar van de weidesprinkhaan gevonden, evenals de enige populatie van het zoemertje op de noordelijke zandgronden. In agrarisch gebied komen vrij veel soorten voor. Het gaat meestal om weinig kritische soorten als gewoon spitskopje, grote groene sabelsprinkhaan, gewoon doorntje, wekkertje en diverse *Chorthippus*-soorten. De snortikker kwam voor 1970 niet in Noord-Nederland voor, maar heeft zich na de jaren zeventig sterk uitgebreid. Een bijzonderheid is de kleine groene sabelsprinkhaan, waarvan de enige Nederlandse populatie zich in landbouwgebied bij Rijssen bevindt.

Figuur 3

Drentse hei met jeneverbessen, Mantingerzand (plaat 13:4).



CENTRALE ZANDGRONDEN

wijd verbreid binnen regio

Bruine sprinkhaan (*Chorthippus brunneus*)
 Knopsrietje (*Myrmeleotettix maculatus*)
 Ratelaar (*Chorthippus biguttulus*)
 Wekkertje (*Omocestus viridulus*)
 Snortikker (*Chorthippus mollis*)
 Gewoon doorntje (*Tetrix undulata*)
 Zoemertje (*Stenobothrus lineatus*)*
 Schavertje (*Stenobothrus stigmaticus*)*
 Heidesabelsprinkhaan (*Metrioptera brachyptera*)
 Boskrekel (*Nemobius sylvestris*)
 Grote groene sabelsprinkhaan (*Tettigonia viridissima*)
 Struiksprinkhaan (*Leptophyes punctatissima*)
 Boomsprinkhaan (*Meconema thalassinum*)

regionaal/lokaal

Gewoon spitskopje (*Conocephalus dorsalis*)
 Kustsprinkhaan (*Chorthippus albomarginatus*)
 Krasser (*Chorthippus parallelus*)
 Wrattenbijter (*Decticus verrucivorus*)*
 Bramesprinkhaan (*Pholidoptera griseoaptera*)
 Veldkrekel (*Gryllus campestris*)
 Negertje (*Omocestus rufipes*)
 Blauwvleugelsprinkhaan (*Oedipoda caerulescens*)
 Zadelsprinkhaan (*Ephippiger ephippiger*)*
 Zeggedoorntje (*Tetrix subulata*)
 Greppelsprinkhaan (*Metrioptera roselii*)
 Huiskrekel (*Acheta domestica*)
 Zanddoorntje (*Tetrix ceperoi*)
 Kalkdoorntje (*Tetrix tenuicornis*)
 Moerassprinkhaan (*Stethophyma grossum*)
 Gouden sprinkhaan (*Chrysocraon dispar*)
 Zompsprinkhaan (*Chorthippus montanus*)

verdwenen

Veenmol (*Gryllotalpa gryllotalpa*)
 Bosdoorntje (*Tetrix bipunctata*)
 Kleine wrattenbijter (*Gampsocleis glabra*)* (?)
 Klappersprinkhaan (*Psophus stridulus*)
 Europese treksprinkhaan (*Locusta migratoria*)

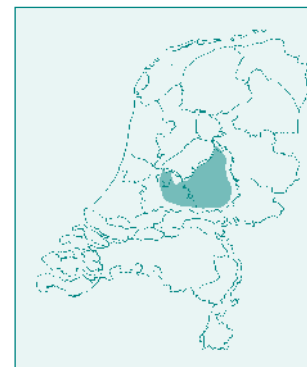
Onder de centrale zandgronden wordt hier de Utrechtse Heuvelrug (inclusief het Gooi), Gelderse Vallei en de Veluwe gerekend. In dit gebied is, in vergelijking met de noordelijke en zuidelijke zandgronden, vrij veel reliëf aanwezig, veroorzaakt door de werking van het ijs tijdens de voor-

laatste ijstijd. Er is relatief weinig heide omgezet in landbouwgrond, maar grote oppervlakten stuifzand zijn wel ingeplant met dennen. De Gelderse Vallei is veel vochtiger van karakter dan de andere twee gebieden en bestaat vooral uit landbouwgebied, met enkele vochtige heideterreinen.

De centrale heideterreinen behoren tot de rijkste sprinkhaangebieden in Nederland, maar juist hier zijn veel soorten achteruit gegaan of verdwenen. Vooral echte heidesoorten hebben (hadden) hier vaak hun zwaartepunt. In schrale grasvegetaties komt aan de randen van droge heide het zoemertje voor, dat in ons land vrijwel beperkt is tot de Veluwe. Op open zandige plaatsen op de Hoge Veluwe komt nog zeer zelden de wrattenbijter voor en tot voor kort was ook de kleine wrattenbijter nog uit dit gebied bekend. Deze soort was waarschijnlijk meer tot de open struikheidevegetaties beperkt, samen met bijvoorbeeld de blauwvleugelsprinkhaan, die nu nog wel gevonden kan worden. Het bosdoorntje moet als uitgestorven worden beschouwd, evenals de klappersprinkhaan waarvan de opvallende klapperende vlucht nog tot in de jaren veertig bij Wageningen kon worden waargenomen. Bij 't Harde en Elspeet bevinden zich momenteel de noordelijkste vindplaatsen van de zadelsprinkhaan. De volwassen dieren van deze soort bevinden zich meestal hogerop in houtige vegetatie, aan de randen van heideterreinen. Vochtminnende soorten als moerassprinkhaan en zompsprinkhaan lijken door verdroging vrijwel van de centrale zandgronden verdwenen te zijn. De bramesprinkhaan, die veel langs de grote rivieren en aan de randen van loofbossen wordt gevonden, heeft op de Veluwe een afwijkende biotoopkeuze: bosbes-vegetatie in droog dennenbos.

Het oppervlak aan sprinkhanenbiotoop op de Utrechtse Heuvelrug en het Gooi is door de sterke bebossing aanzienlijk geringer dan op de Veluwe en de soortenrijkdom is dan ook veel lager. Allerlei zeldzaamheden als kleine wrattenbijter, klappersprinkhaan, bosdoorntje en negertje zijn hier nooit gevonden. Andere, zoals zadelsprinkhaan en wrattenbijter zijn verdwenen en van het zoemertje is slechts één kleine populatie bekend. De veldkrekel is daarentegen minder sterk achteruit gegaan dan op de Veluwe en komt op een aantal terreinen nog in vrij hoge dichtheden voor.

In de Gelderse Vallei kwamen vroeger verschillende interessante soorten voor, zoals zadelsprinkhaan en moerassprinkhaan. Nu zijn greppelsprinkhaan en negertje de meest bijzondere soorten, maar hierbij moet worden aangetekend dat de sprinkhanenfauna van dit gebied vrij slecht onderzocht is.



Figuur 4
 Hoge Veluwe,
 laatste vindplaats van de kleine
 wrattenbijter (plaat 13:8).



RIVIERENGEBIED

wijd verbreid binnen regio

Bruine sprinkhaan (*Chorthippus brunneus*)
 Ratelaar (*Chorthippus biguttulus*)
 Krasser (*Chorthippus parallelus*)
 Gewoon spitskopje (*Conocephalus dorsalis*)
 Grote groene sabelsprinkhaan (*Tettigonia viridissima*)
 Bramesprinkhaan (*Pholidoptera griseoaptera*)*
 Zeggedoortje (*Tetrix subulata*)
 Struiksprinkhaan (*Leptophyes punctatissima*)
 Boomsprinkhaan (*Meconema thalassinum*)

regionaal/lokaal

Kustsprinkhaan (*Chorthippus albomarginatus*)
 Greppelsprinkhaan (*Metrioptera roselii*)
 Wekkertje (*Omocestus viridulus*)
 Snortikker (*Chorthippus mollis*)
 Zuidelijk spitskopje (*Conocephalus discolor*)*
 Huiskrekel (*Acheta domesticus*)
 Boskrekel (*Nemobius sylvestris*)
 Zanddoortje (*Tetrix cepeiroi*)
 Kalkdoortje (*Tetrix tenuicornis*)*
 Moerassprinkhaan (*Stethophyma grossum*)
 Gouden sprinkhaan (*Chrysocraon dispar*)
 Knopsrietje (*Myrmeleotettix maculatus*)

verdwenen

Europese treksprinkhaan (*Locusta migratoria*)

Het stroomgebied van Maas, Rijn en IJssel werd vroeger gekenmerkt door een grote mate van dynamiek. Tegenwoordig wordt het water veel meer gereguleerd, hoewel overstromingen met name in de laatste jaren nog steeds hun invloed doen gelden op de buitendijkse gebieden. Als sprinkhaanbiotoop komen de oevers van de rivier, uiterwaarden en dijken in aanmerking. Andere belangrijke elementen in het rivierengebied zijn groeven en oevers van plassen.

Sinds enige jaren worden natuurontwikkelingsprojecten

uitgevoerd langs de grote rivieren. Landbouwgronden worden teruggegeven aan de natuur, nadat ze door afgraving zoveel mogelijk in oorspronkelijke staat zijn teruggebracht. Doordat de rivier minder streng beteugeld wordt en menselijk ingrijpen tot een minimum wordt beperkt, ontstaat een dynamisch systeem met grote afwisseling tussen droge en natte, begroeide en onbegroeide delen. Voorbeelden zijn het Millingerduin langs de Waal bij Nijmegen en Koningssteen langs de Maas bij Thorn. Er zijn vergevorderde plannen om grote delen van de Grensmaas in Limburg om te vormen tot natuurontwikkelingsgebied.

Een aantal soorten is sterk gebonden aan de rivieren in ons land. Een voorbeeld is de bramesprinkhaan waarvan een groot deel van de vindplaatsen direct langs de grote rivieren ligt. Het is mogelijk dat uitbreiding van deze soort voornamelijk plaatsvindt door transport over de rivier van eieren die in stukken hout zijn afgezet. Mogelijk dat dit mechanisme ook een rol speelt voor de beide spitskopjes, die de eieren afzetten in stengels van bijvoorbeeld russen. De eerste soort komt veel in het rivierengebied voor en de tweede is pas recent in ons land aangetroffen. De vondsten langs de Waal bij Nijmegen en op Voorne doen vermoeden dat de rivier hier een belangrijke factor is. Het zeggedoortje en kalkdoortje komen in het rivierengebied relatief veel voor op schaars begroeide plaatsen, de eerste veel algemener dan de tweede. De greppelsprinkhaan wordt vooral aangetroffen op ruig begroeide dijken en ruderaal plaatsen, vaak samen met de grote groene sabelsprinkhaan en de bramesprinkhaan. De sikkelsprinkhaan werd in 1994 gevonden in het Belgische natuurontwikkelingsgebied Hocht Bampd, iets ten noorden van Maastricht. Of deze soort een permanente bewoner van het rivierengebied zal worden moet de toekomst uitwijzen. Een andere onverwachte verschijning in het rivierengebied is de gouden sprinkhaan, die recent werd aangetroffen in het al genoemde Hocht Bampd en langs de Waal bij Beneden-Leeuwen. Mogelijk dat deze soort zich zal uitbreiden in de nieuwe natuurontwikkelingsgebieden.

Figuur 5
 Rivierenlandschap bij de Maas,
 Diedensche Waard (plaat 14:3).



ZUIDELIJKE ZANDGRONDEN**wijd verbreid binnen regio**

Bruine sprinkhaan (*Chorthippus brunneus*)
 Krasser (*Chorthippus parallelus*)
 Ratelaar (*Chorthippus biguttulus*)
 Snortikker (*Chorthippus mollis*)
 Knosprietje (*Myrmeleotettix maculatus*)
 Grote groene sabelsprinkhaan (*Tettigonia viridissima*)
 Gewoon spitskopje (*Conocephalus dorsalis*)
 Gewoon doorntje (*Tetrix undulata*)
 Heidesabelsprinkhaan (*Metrioptera brachyptera*)
 Boomsprinkhaan (*Meconema thalassinum*)
 Negertje (*Omocestus rufipes*)*
 Zeggedoorntje (*Tetrix subulata*)

regionaal/lokaal

Huiskrekel (*Acheta domestica*)
 Moerassprinkhaan (*Stethophyma grossum*)
 Veldkrekel (*Gryllus campestris*)*
 Kustsprinkhaan (*Chorthippus albomarginatus*)
 Struiksprinkhaan (*Leptophyes punctatissima*)
 Blauwvleugelsprinkhaan (*Oedipoda caerulea*)
 Bramesprinkhaan (*Pholidoptera griseoaptera*)
 Schavertje (*Stenobothrus stigmaticus*)
 Boskrekel (*Nemobius sylvestris*)
 Zuidelijk spitskopje (*Conocephalus discolor*)*
 Wrattenbijter (*Decticus verrucivorus*)*
 Wekkertje (*Omocestus viridulus*)
 Greppelsprinkhaan (*Metrioptera roselii*)
 Zadelssprinkhaan (*Ephippiger ephippiger*)*
 Veenmol (*Gryllotalpa gryllotalpa*)
 Zanddoorntje (*Tetrix ceperoi*)
 Sikkelsprinkhaan (*Phaneroptera falcata*)*
 Gouden sprinkhaan (*Chrysocraea dispar*)
 Steppesprinkhaan (*Chorthippus vagans*)*
 Zompsprinkhaan (*Chorthippus montanus*)

verdwenen

Klappersprinkhaan (*Psophus stridulus*)
 Europese treksprinkhaan (*Locusta migratoria*)
 Zoemertje (*Stenobothrus lineatus*)
 Weidesprinkhaan (*Chorthippus dorsatus*)

De zuidelijke zandgronden omvatten Noord-Brabant (exclusief het rivierengebied), de Peelstreek en de heidegebieden in het Rijk van Nijmegen (Hatertse en Overasseltse vennen, Mookerheide, Heumensoord), Maasvallei (Bergerheide, Hamert, Meinweg) en Zuid-Limburg (Brunsummerheide).

De heideterreinen in Zuid-Nederland verschillen in een aantal opzichten duidelijk van de centrale zandgronden. Bosdoorntje en kleine wrattenbijter zijn hier nooit aangetroffen en het zoemertje is verdwenen. Dit geldt ook voor de weidesprinkhaan en Europese treksprinkhaan. De laatste is een onbestendige soort, die aan het begin van deze eeuw onder andere populaties vormde op de Brunsummerheide en Kampina. Verder valt het vrijwel ontbreken van schavertje en wekkertje op. Deze soorten komen op

de centrale en noordelijke zandgronden algemeen voor, de laatste ook in bermen in landbouwgebied en zelfs in de stad. De heideterreinen in het Rijk van Nijmegen en de Maasvallei (Bergerheide, Hamert, Swolgenderheide en Meinweg) behoren tot de soortenrijkste sprinkhaangebieden in Nederland. In het Rijk van Nijmegen komen steppesprinkhaan, zadelssprinkhaan en wrattenbijter nog voor, maar het is de vraag of deze soorten zich nog lang kunnen handhaven. De grootste, en mogelijk enig levensvatbare, populatie van de wrattenbijter bevindt zich overigens op het talud van het Drongelens Kanaal, ten zuidwesten van Den Bosch. De veldkrekel is een zeldzame soort in Nederland, maar is in Noord-Brabant en op de heideterreinen in de Maasvallei plaatselijk nog talrijk. Op dezelfde terreinen is soms ook nog de blauwvleugelsprinkhaan aan te treffen. De sikkelsprinkhaan breidt zich naar het noordwesten uit en populaties zijn nu bekend van de Brunsummerheide en de omgeving van Meinweg.

De belangrijkste vochtige sprinkhaanbiotopen in Zuid-Nederland zijn het hoogveen en de vochtige heide. In de Peelstreek bevindt zich waarschijnlijk de grootste Nederlandse populatie van de moerassprinkhaan. Deze soort komt hier in vrij uniforme pijpestrootje-vegetatie in hoge dichtheden voor, samen met o.a. zompsprinkhaan, heidesabelsprinkhaan, gewoon spitskopje, negertje en bruine sprinkhaan. Dit is tevens de typische soortencombinatie voor de beter ontwikkelde vochtige heideterreinen van Noord-Brabant. Alleen de zompsprinkhaan ontbreekt dan meestal. Het voorkomen van het negertje in vochtige biotopen is ongewoon. In het buitenland, maar ook van de Veluwe en Zuid-Limburg, is deze soort juist bekend van veel drogere terreinen. De gouden sprinkhaan komt op een beperkt aantal plaatsen voor in vrij voedselrijke, vochtige gebieden (o.a. ondergroei van populierenbos) in Noord-Brabant (Liempde, zuidrand Kampina) en Limburg. De sprinkhanenfauna van bossen en struikgewas is slecht ontwikkeld. Boskrekel, struiksprinkhaan en bramesprinkhaan zijn opvallend zeldzaam.

Bermen en slootkanten in agrarisch gebied worden gedomineerd door *Chorthippus*-soorten: krasser, ratelaar, bruine sprinkhaan en, minder vaak, snortikker. Andere algemene soorten zijn de grote groene sabelsprinkhaan, gewoon spitskopje en gewoon doorntje. Opvallend is het vrijwel ontbreken van de greppelsprinkhaan. In het agrarisch gebied komt sinds kort ook het zuidelijk spitskopje voor. Mogelijk dat deze zich in de komende tijd nog verder zal uitbreiden.



Figuur 6
 Droge hei in Limburg,
 Brunsummerheide (plaat 14:4).

**ZUID-LIMBURG****wijd verbreid binnen regio**

Ratelaar (*Chorthippus biguttulus*)
 Krasser (*Chorthippus parallelus*)
 Grote groene sabelsprinkhaan (*Tettigonia viridissima*)
 Bramesprinkhaan (*Pholidoptera griseoptera*)*
 Boomsprinkhaan (*Meconema thalassinum*)
 Kalkdoorntje (*Tetrix tenuicornis*)*
 Gewoon doorntje (*Tetrix undulata*)

regionaal/lokaal

Struiksprinkhaan (*Leptophyes punctatissima*)
 Gewoon spitskopje (*Conocephalus dorsalis*)
 Greppelsprinkhaan (*Metrioptera roeselii*)
 Huiskrekel (*Acheta domesticus*)
 Boskrekel (*Nemobius sylvestris*)
 Zeggedoorntje (*Tetrix subulata*)
 Zanddoorntje (*Tetrix ceperoi*)
 Blauwvleugelsprinkhaan (*Oedipoda caerulea*)
 Schavertje (*Stenobothrus stigmaticus*)
 Zoemertje (*Stenobothrus lineatus*)
 Snortikker (*Chorthippus mollis*)
 Bruine sprinkhaan (*Chorthippus brunneus*)
 Knopspruitje (*Myrmeleotettix maculatus*)
 Kustsprinkhaan (*Chorthippus albomarginatus*)
 Veldkrekel (*Gryllus campestris*)
 Locomotiefje (*Chorthippus apricarius*)
 Rosse sprinkhaan (*Gomphocerippus rufus*)*

verdwenen

Veenmol (*Gryllotalpa gryllotalpa*)
 Klappersprinkhaan (*Psophus stridulus*)
 Europese treksprinkhaan (*Locusta migratoria*)
 Moerassprinkhaan (*Stethophyma grossum*)
 Wekkertje (*Omocestus viridulus*)
 Zompsprinkhaan (*Chorthippus montanus*)

De streek ten zuidwesten van Heerlen onderscheidt zich sterk van de rest van Nederland door de kalkhoudende bodem. De belangrijkste sprinkhaanbiotopen zijn de kalkgraslanden, maar ook mergelgroeven, beekdalen en bosranden zijn geschikte leefgebieden voor veel soorten. Kalkgraslanden zijn een tamelijk algemeen biotooptype in West-Europa, hoewel het areaal de laatste decennia sterk afgenomen is. Daarnaast verdwijnt het open karakter van veel kalkgraslanden door eutrofiëring en gebrek aan beheer. Net als in de rest van Nederland zijn ook de agrarisch gebruikte gronden in Zuid-Limburg in de loop van deze eeuw steeds minder geschikt geworden voor de fauna. De Nederlandse kalkgraslanden bezitten een vrij arme sprinkhanenfauna in vergelijking met grote kalkgraslanden in Zuid-België en de Eifel. Er komen echter toch enkele soorten voor, die in de rest van Zuid-Nederland schaars zijn, zoals het zoemertje, schavertje en negertje. Deze soorten zijn in de loop van deze eeuw wel sterk achteruit gegaan en zullen mogelijk op korte termijn van de kalkgraslanden verdwijnen. Op iets vochtigere plekken komt het kalkdoorntje vrij veel voor. Deze soort dankt zijn Nederlandse naam kalkdoorntje zelfs aan het talrijke voorkomen in de kalkstreek. De Sint-Pietersberg bij Maastricht onderscheidt zich door het voorkomen van de blauwvleugelsprinkhaan, knopspruitje, en vroeger waarschijnlijk de klappersprinkhaan. Het zeldzame locomotiefje en de rosse sprinkhaan zijn respectievelijk bekend van de Wrakelberg en Schin-op-Geul. Hoewel ze beide aan de rand van kalkgrasland voorkomen zijn het geen echte kalkgraslandsoorten. Dit geldt ook voor de bramesprinkhaan, die buiten de ruigere delen van kalkgrasland vooral in bosranden en beekdalen bijzonder talrijk kan zijn. Ook de greppelsprinkhaan komt in Zuid-Limburg in beekdalgraslanden voor, maar is veel zeldzamer dan de vorige soort. De bruine sprinkhaan, de meest wijd verbreide veldsprinkhaan van Nederland, is juist in de kalkstreek erg schaars.

Figuur 7
 Kalkgrasland,
 Wrakelberg (plaat 14:5).



STEDELIJK GEBIED**wijd verbreid binnen regio**

Bruine sprinkhaan (*Chorthippus brunneus*)
 Grote groene sabelsprinkhaan (*Tettigonia viridissima*)
 Ratelaar (*Chorthippus biguttulus*)
 Huiskrekkel (*Acheta domesticus*)
 Struiksprinkhaan (*Leptophyes punctatissima*)
 Boomsprinkhaan (*Meconema thalassinum*)

regionaal/lokaal

Kustsprinkhaan (*Chorthippus albomarginatus*)
 Krasser (*Chorthippus parallelus*)
 Veenmol (*Gryllotalpa gryllotalpa*)
 Locomotiefje (*Chorthippus apricarius*)*
 Zuidelijke boomsprinkhaan (*Meconema meridionale*)*
 Kassprinkhaan (*Tachycines asymamorus*)*
 Gewoon spitskopje (*Conocephalus dorsalis*)
 Zanddoortje (*Tetrix ceperoi*)
 Gewoon doortje (*Tetrix undulata*)
 Wekkertje (*Omocestus viridulus*)

verdwenen

dierentuinkrekkel (*Gryllodes sigillatus*)

Hoewel de stedelijke omgeving geen geografisch aaneengesloten eenheid vormt, is er toch veel voor te zeggen om de sprinkhanenfauna hiervan apart te behandelen. De stad is met zijn dichte bebouwing met gebouwen en straten en beperkte natuurlijke plantengroei namelijk een bijzonder leefgebied voor de fauna. Door de afwijkende structuur en menselijke en industriële activiteit is de temperatuur hoger en de windsnelheid lager dan in het omliggend gebied. Daarnaast hebben bijvoorbeeld kunstverlichting en de uitstoot van gifstoffen invloed op de fauna (KLAUSNITZER 1993).

De huiskrekkel, dierentuinkrekkel en kassprinkhaan zijn echte cultuurvolgers en worden in een groot deel van de

wereld in steden gevonden. In Nederland wordt de eerste soort bij bakkerijen, restaurants en andere continu warme plaatsen gevonden. Achter het centraal station van Leiden waren tot voor kort bijvoorbeeld het hele jaar door huiskrekels te horen. De dierentuinkrekkel is slechts van Artis en het Noorder Dierenpark in Emmen bekend, waar de soort zich korte tijd in dierenverblijven heeft voortgeplant. De kassprinkhaan is wat minder zeldzaam en is behalve uit kassen ook bekend van woonhuizen. De bruine sprinkhaan, struiksprinkhaan en boomsprinkhaan worden door het hele land in steden aangetroffen, voornamelijk in tuinen, parken en braakliggende terreinen. De harde, aanhoudende zang van mannetjes van de grote groene sabelsprinkhaan wordt vooral gehoord aan de rand van de stad en langs spoorlijnen en wegen, maar op braakliggende terreinen en in hoge bomen midden in de stad kunnen ook individuen waargenomen worden. Bredere spoordijken zijn geschikte sprinkhaanbiotopen door de goed geëxponeerde hellingen en open structuur van de vegetatie. Een groot deel van de populaties van het locomotiefje komt in Nederland voor op spoordijken in de stedelijke omgeving (Zwolle, Santpoort).

Afhankelijk van de streek komen nog andere soorten in de stad voor: de veenmol en kustsprinkhaan in Laag-Nederland, krasser en ratelaar in Zuid- en Oost-Nederland en het wekkertje in Noordoost-Nederland. Het gewoon spitskopje, bramesprinkhaan, greppelsprinkhaan en boskrekkel komen in Nederland incidenteel voor in de stad.

Een bijzondere soort uit de stedelijke omgeving is de zuidelijke boomsprinkhaan. Deze soort heeft zich pas recentelijk in Nederland gevestigd. Tot voor kort was het verspreidingsgebied beperkt tot Italië en nabije omgeving, maar de laatste decennia heeft de soort zich, waarschijnlijk door mee te liften met auto's, sterk naar het noorden uitgebreid. In Nederland is de zuidelijke boomsprinkhaan nu van het Rijnmondgebied, Maastricht en Culemborg bekend, maar zal naar verwachting in nog meer steden, en mogelijk ook daarbuiten, opduiken.



Figuur 8
 Ruderaal terrein in stad,
 Zwolle (plaat 14:8).

Tabel 1

Sprinkhanen in het Nederlandse landschap. Verspreiding van de soorten over de regio's in de perioden voor en na 1980.

Legenda: - = ontbreekt, i = incidenteel, z = zeldzaam, a = algemeen, ra = regionaal algemeen, † = verdwenen.

	duinen		laag NL		zandgr-n		zandgr-c		rivier	zandgr-z		Z-Limb.	stad		
	<80	>80	<80	>80	<80	>80	<80	>80	<80	>80	<80	>80	<80	>80	
SABELSPRINKHANEN															
<i>Phaneroptera falcata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	i	z	z	-	-	-	sikkelsprinkhaan
<i>Leptophyes punctatissima</i>	a	a	z	z	z	z	a	a	a	z	z	z	z	a	struiksprinkhaan
<i>Meconema thalassinum</i>	a	a	z	z	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	boomsprinkhaan
<i>Meconema meridionale</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	z	zuidelijke boomsprinkhaan
<i>Conocephalus dorsalis</i>	a	a	a	a	a	a	z	z	a	a	a	z	z	z	gewoon spitskopje
<i>Conocephalus discolor</i>	-	-	-	z	-	-	-	-	z	-	z	-	-	-	zuidelijk spitskopje
<i>Tettigonia viridissima</i>	a	a	ra	ra	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	grote groene sabelsprinkhaan
<i>Tettigonia cantans</i>	-	-	-	-	-	z	-	-	-	-	-	-	-	-	kleine groene sabelsprinkhaan
<i>Decticus verrucivorus</i>	z	†	-	-	z	†	a	z	-	z	z	-	-	-	wrattenbijter
<i>Gampsocleis glabra</i>	-	-	-	-	-	-	ra	z	-	-	-	-	-	-	kleine wrattenbijter
<i>Platycleis albopunctata</i>	a	a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	duinsabelsprinkhaan
<i>Metrioptera brachyptera</i>	-	-	-	-	a	a	a	a	i	i	a	a	-	-	heidesabelsprinkhaan
<i>Metrioptera roeselii</i>	i	i	ra	ra	z	z	z	z	z	z	z	z	z	i	greppelsprinkhaan
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	-	-	-	-	z	z	z	z	a	a	z	z	a	a	bramensprinkhaan
<i>Ephippiger ephippiger</i>	-	-	-	-	z	†	a	z	-	-	z	z	-	-	zadelsprinkhaan
KREKELS															
<i>Gryllus campestris</i>	z	z	-	-	z	†	z	z	i	i	a	z	z	z	veldkrek
<i>Acheta domesticus</i>	i	i	ra	ra	z	z	z	z	z	z	z	z	z	a	huiskrek
<i>Nemobius sylvestris</i>	-	-	-	-	z	z	a	a	ra	ra	ra	ra	z	z	boskrek
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	i	i	a	a	z	z	z	†	i	i	z	z	z	†	veenmol
GROTTENSPRINKHANEN															
<i>Tachycines asynamor</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	z	kassprinkhaan
DOORNPRINKHANEN															
<i>Tetrix subulata</i>	z	z	ra	ra	z	z	z	z	a	a	a	a	z	z	zeggendoortje
<i>Tetrix ceperoi</i>	a	a	a	a	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	zanddoortje
<i>Tetrix undulata</i>	z	z	z	z	a	a	a	a	i	i	a	a	a	a	gewoon doortje
<i>Tetrix bipunctata</i>	-	-	-	-	-	-	z	†	-	-	-	-	-	-	bosdoortje
<i>Tetrix tenuicornis</i>	-	-	i	-	-	-	z	z	z	z	-	-	a	a	kalkdoortje
VELDSPRINKHANEN															
<i>Psophus stridulus</i>	-	-	-	-	z	†	z	†	-	-	z	†	z	†	klappersprinkhaan
<i>Locusta migratoria</i>	-	-	i	†	z	†	z	†	z?	†	z	†	z	†	europese treksprinkhaan
<i>Oedipoda caerulescens</i>	a	a	-	i	z	z	a	z	-	-	a	z	z	z	blauwvleugelsprinkhaan
<i>Stethophyma grossum</i>	-	-	ra	z	a?	z	z	z	z	z	a?	z	z	+	moerassprinkhaan
<i>Chrysochaon dispar</i>	-	-	z	z	i	i	z	z	-	z	z	z	-	-	gouden sprinkhaan
<i>Stenobothrus lineatus</i>	-	-	-	-	z	z	a	a	-	-	z	†	z	z	zoemertje
<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	-	-	-	-	a	a	a	a	-	-	z	z	z	z	schavertje
<i>Omocestus viridulus</i>	z	z	a?	z	a	a	a	a	ra	ra	z	z	z	†	wekkertje
<i>Omocestus rufipes</i>	-	-	-	-	z	z	z	z	-	-	a	a	z	z	negertje
<i>Chorthippus apricarius</i>	-	i	-	z	-	z	-	-	-	-	-	-	z	z	locomotiefje
<i>Chorthippus vagans</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	z	z	-	-	steppesprinkhaan
<i>Chorthippus brunneus</i>	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	z	z	bruine sprinkhaan
<i>Chorthippus biguttulus</i>	ra	ra	ra	ra	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	ratelaar
<i>Chorthippus mollis</i>	z	z	z	z	z	a	a	a	z	z	a	a	z	z	snortikker
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	a	a	a	a	z	z	z	z	ra	ra	z	z	z	z	kustsprinkhaan
<i>Chorthippus dorsatus</i>	-	-	-	-	z	z	-	-	-	-	z	†	-	-	weidesprinkhaan
<i>Chorthippus parallelus</i>	z	z	ra	ra	a	a	z	z	a	a	a	a	a	a	krasser
<i>Chorthippus montanus</i>	-	-	z	z	z	z	z	z	i	i	z	z	z	†	zompsprinkhaan
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	a	a	-	-	a	a	a	a	z	z	a	a	z	z	knopspretje
<i>Gomphocerippus rufus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	z	z	rosse sprinkhaan