

Natuur langs het spoor

Flora en fauna in kaart gebracht

Inspiratie

De Groene Ruimte bv

Natuur langs het spoor

Flora en fauna in kaart gebracht

Inhoud

Inleiding

4

Verbindingen voor mens en natuur

8

Grasklokje: blauwe belletjes in het groen

12

Wondklaver: een harige genezer

16

Rietorchis: een exotische schoonheid

20

Zonnedauw: een moordlustige vliegenvanger

24

Kiezelsprinkhaan: een onverwachte gast

28

Rietzanger: een onzichtbare doorzetter

32

Rugstreepad: een luidruchtige opportunist

36

Zandhagedis: een kleurige verschijning

40

Ringslang: een warmteminnende waterrat

44

Vleermuis: een mysterieuze medebewoner

48

Literatuur

54



Opbouw van de spoorberm: v.r.n.l.
ballastbed, inspectiepad, grazige berm,
ruigte, struweel.

Inleiding

Het spoorwegnet loopt kriskras door ons land. Het verbindt Vlissingen met Delfzijl en Eijsden met Den Helder, doorkruist het Groene Hart en het Naardermeer, en loopt vlak langs de Oostvaardersplassen en over de Veluwe. Vanuit de trein kun je Nederland op een unieke manier beleven.

Ruimte om te leven

Het netwerk is een heel essentieel leefgebied voor plant en dier. In grote delen van Nederland komen in de eerste 10 m spoorberm meer planten- en diersoorten voor dan in de 100 m terrein die daarop volgen.

Er wordt al sinds 1980 onderzoek gedaan naar natuur langs het spoor. Uit dat onderzoek blijkt dat spoorbermen een belangrijke natuurwaarde hebben. Doordat de ondergrond en de intensiteit van beheer van plek tot plek varieert, komen op korte afstand van elkaar verschillende begroeiingen voor zoals laag gras, hoog gras en struiken, afgewisseld met kaal zand. Deze begroeiingen zijn in droge, vochtige en natte varianten aanwezig.

De spoorbermen in beheer bij ProRail leveren een belangrijke bijdrage aan het behoud van biodiversiteit. ProRail wil bij het beheer van bermen de aanwezige natuurwaarde behouden en kansen benutten voor de ontwikkeling van nieuwe natuur- en landschapswaarden.

Het gebruik van bestrijdingsmiddelen is geminimaliseerd, er wordt niet bemest en de spoorbermen zijn voor publiek uit veiligheidsoverwegingen verboden terrein. Voor veel planten en dieren zijn vooral deze laatste twee eigenschappen belangrijke voorwaarden om te kunnen (voort)bestaan.

Ruimte om te bewegen

Het spoorwegstelsel is niet alleen een belangrijk woongebied, het is ook een belangrijke corridor voor dieren en planten.

In haar speech bij de opening van het ecoduct Hoog Buurlo benadrukte Minister Schulz van Haegen het grote belang dat de infrastructuur heeft voor de natuur.

“Mobiliteit is een levensvoorwaarde.

Niet alleen voor mensen maar ook voor dieren. Dieren hebben recht van overpad bij de aanleg en verbreding van wegen, spoorlijnen en vaarverbindingen. Als Ministerie van Infrastructuur en Milieu scheppen we ruimte voor beweging. Voor mensen. En voor onze flora en fauna”.



Ecologische inrichting van een vrije kruising bij Woerden.



Spoorberm met wilgenroosje
(Breukelen)

Een bonte verzameling

Wat door veel mensen logischerwijs wordt gezien als 'de spoorlijn' bestaat eigenlijk uit een aantal naast elkaar gelegen zones die onderling sterk verschillen. Onder de spoorstaven ligt het uit steenslag opgebouwde ballastbed, daarnaast het inspectiepad, weer daarachter een paar meter berm met een lage begroeiing van gras en bloeiende planten, en verder van de spoorstaven een hogere begroeiing van ruig grasland met soms struiken en bomen. Vaak ligt aan de rand van het terrein dat bij de spoorlijn hoort nog een spoorsloot.

Er is veel variatie in de ondergrond van deze zones: de spoordijk is meestal van zand, terwijl in het lager gelegen deel van de berm en de sloot de oorspronkelijke ondergrond aanwezig is (klei, veen, etc.). Boven op de spoordijk is het droger dan op de helling van de spoordijk; het lager gelegen deel van de berm is vaak vochtig. Soms is er helemaal geen spoordijk aanwezig, maar ligt de spoorlijn bijvoorbeeld ingegraven. Al deze overgangen leveren veel variatie op waardoor er op en langs het spoor een grote diversiteit aan wilde planten en dieren kan leven. Op plekken waar het spoor wat breder is, zoals bij splitsingen, rondom stations en op rangeerterreinen, krijgt de natuur nog meer ruimte.



Grasklokje

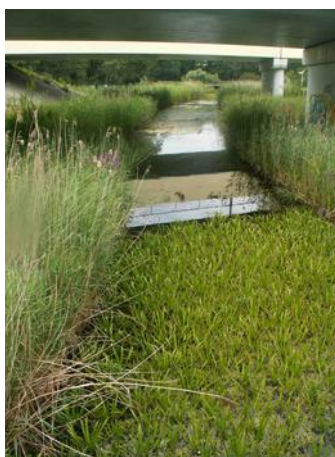
Aan de hand van tien bijzondere planten- of diersoort beschrijven we in dit essay een aantal bijzondere natuurtypen die op en langs het spoor voorkomen.

Ter voorbereiding hebben we onderzoek gedaan naar alle beschikbare data en deze verzamelt tot één Nederlands beeld, de flora en fauna in kaart gebracht.

Per type natuur is een bijzondere planten- of diersoort gekozen die er als het ware model voor staat: de ambassadeur. Aan de hand van deze ambassadeur is de waarde van het spoor voor de natuur en de soorten die er voorkomen beschreven. Op de kaart is aangegeven op welke plek in de spoorberm het natuurtype aanwezig is en wat de tot op heden bekende plaatsen in ons land zijn waar de ambassadeur voorkomt.

De ambassadeurs

- Het Grasklokje, een plant die groeit in droog bloemrijk grasland
- De Wondklaver, een plant die zorgt voor kleur in het duingrasland
- De Rietorchis, een orchidee die voorkomt op vochtige graslanden
- De Zonnedaauw, een vleesetende plant van de natte heide
- De Kiezelsprinkhaan, een insect dat leeft tussen de stenen van het ballastbed
- De Rietzanger, een vogel die broedt in rietland en ruigte
- De Rugstreeppad, een amfibie die vaak opduikt in pionierssituaties
- De Zandhagedis, een reptiel dat voornamelijk voorkomt op droge heide
- De Ringslang, een reptiel dat jaagt in spoorsloten
- De Vleermuis, een zoogdier dat behalve in stedelijke gebieden ook veel op stations leeft



Ecologische verbinding onder het spoor bij Abcoude



Langsverbinding Amsterdam-Breukelen



Duiker met faunarichel onder de HSL

Verbindingen voor mens en natuur

Over het spoor kunnen mensen van de ene plaats naar de andere reizen. Maar via de spoorbermen worden ook natuurgebieden met elkaar verbonden, waardoor dieren van de ene naar de andere biotoop kunnen oversteken.

Hiermee levert het spoor een bijdrage aan het versterken van de natuur en het netwerk van natuurgebieden in Nederland. Als bijvoorbeeld aan beide zijden van een dorp heideterreinen aanwezig zijn, kunnen dieren via de spoorberm van het ene terrein naar het andere oversteken, dat wil zeggen zolang er langs dat deel van het spoor dat door het dorp heen loopt ook heide aanwezig is. Door de ruime opzet van de berm krijgt de natuur er, ongeacht de omgeving, ruimschoots mogelijkheden, zelfs in de bebouwde kom.



Stobbenwal onder het spoor bij Breukelen

Op een aantal plaatsen snijdt het spoor juist natuurgebieden in tweeën. Gelukkig worden op een groot aantal van deze plaatsen ecoducten en tunnels aangelegd om de terreinen aan beide zijden van het spoor weer met elkaar te verbinden. Bij Abcoude is bijvoorbeeld een tunnel aangelegd zodat de trein onder de Gein door gaat. In Gelderland en Utrecht worden verschillende ecoducten over het spoor gebouwd zodat de heideterreinen van de Veluwe en de bossen van de Utrechtse Heuvelrug weer met elkaar verbonden kunnen worden.

Ook op kleinere schaal gebeurt er door het hele land veel om ervoor te zorgen dat het spoor geen belemmering meer vormt voor dieren. Hekken rond het spoor worden 5 tot 15 centimeter boven de grond geplaatst, waardoor kleine dieren er makkelijk onderdoor kunnen. Op plaatsen waar dit niet mogelijk of voldoende is, worden kleine tunnels onder het spoor aangelegd, bijvoorbeeld voor dassen. Langs water onder spoorbruggen en in duikers onder het spoor door worden richels gemaakt, zodat kleine dieren langs de oever het spoor kunnen kruisen zonder te verdrinken. Waar voldoende ruimte is worden onder viaducten zogeheten stobbenwallen gemaakt; uit stronken en takken van gerooide bomen opgebouwde faunapassages die ervoor zorgen dat kleine zoogdieren, amfibieën en reptielen ook onder dekking onder deze viaducten door kunnen.

Sinds de jaren negentig wordt bij nieuwbouw aan het spoor, zoals bij de aanleg van de Betuwelijn, de HSL en de verbreding van de lijn Amsterdam-Utrecht, al direct in het ontwerp rekening gehouden met voorzieningen voor dieren, zodat op plaatsen waar dat nodig is dieren veilig kunnen oversteken van de ene kant van het spoor naar de andere.

Op de kaart is aangegeven op welke trajecten het spoor een verbinding vormt tussen leefgebieden. Ook is aangegeven waar het spoor een barrière vormt en deze door middel van bijvoorbeeld een tunnel of ecoduct is, of op korte termijn zal worden opgelost.



Spoor langs het Naardermeer





Grasklokjes in een droge spoorberm langs het traject Den Dolder – Amersfoort.

Grasklokje

blauwe belletjes in het groen

Het Grasklokje is een sierlijke plant met tere, blauwe bloemen in de vorm van een klokje. De kleine ronde blaadjes verwelken na het voorjaar; wanneer de plant gaat bloeien is alleen nog de stengel met de bloempjes te zien. Het plantje bloeit van juni tot in de herfst. Vroeger geloofde men dat je, als je een Grasklokje plukte, onweer aantrok. Vandaag de dag moet je vooral oppassen dat je er geen bekeuring mee aantrekt, aangezien het Grasklokje een beschermde plant is.

Het Grasklokje komt met name voor in droog grasland dat niet bemest wordt. Vaak staan ze met tientallen bij elkaar, waardoor er een blauwe gloed over het grasland komt te liggen. Dit soort graslanden is vooral te vinden op zandgrond in de hoger gelegen delen van Nederland, zoals in Limburg, Drenthe, en de Achterhoek en op de Utrechtse Heuvelrug.

Langs het spoor komt dit soort droge graslanden door het hele land voor. Doordat de spoorbaan is aangelegd op een groot zandbed zijn de omstandigheden er ideaal voor het Grasklokje: hier kunnen de bloemrijke graslanden ontstaan waarin het vaak groeit. Sneller groeiende planten die veel voedsel nodig hebben krijgen in de weinig bemeste spoorberm geen kans.



Bruin zandoogje



Rups van een Koninginnepage



Droge, bloemrijke graslanden

- ★ Grasklokje aangetroffen
- Geschikt leefgebied voor soorten van droge, bloemrijke graslanden
- Spoor (actief)
- Overig spoor (niet actief of museumlijn)



Steeanjer



Wilde marjolein



Melige toorts



Bevertjes

In deze droge, bloemrijke graslanden komen nog veel meer bijzondere planten voor. In Limburg komt bijvoorbeeld Bevertjes of trilgras voor, een vaste plant uit de grassenfamilie waarvan de sprietjes al bij het minste zuchtje wind beginnen te 'beven'. Maar ook soorten als Wilde marjolein en Echte tijm, keukenkruiden die in Nederland ook in het wild voorkomen, doen het goed in dit soort graslanden. Hierdoor ruikt het langs het spoor op veel plaatsen heerlijk. Bovendien groeien in de berm kleurrijke planten, zoals de frêle Steeanjer met haar knalroze bloemen of de statige Melige toorts met haar hoge pluimen met witte bloemen. Op deze bloemenpracht komen weer veel hommels en vlinders af, zoals het Bruin zandoogje. In het zuidelijke deel van het land is ook de prachtige Koninginnepage te vinden. Zij legt haar eieren op de Wilde peen, herkenbaar aan haar grote witte schermen, die ook veel in de droge graslanden voorkomt.

Belangrijk is wel dat de graslanden regelmatig gemaaid worden. Als dit niet gebeurt, krijgen Bramen of andere struiken uiteindelijk de overhand. Langs de spoorbaan kan dit gevaarlijke situaties opleveren voor onderhoudsmedewerkers, waardoor het ook in het belang van het spooronderhoud is dat er regelmatig gemaaid wordt. Regelmatig, maar ook weer niet te vaak, want dat overleven de bijzondere planten niet.



Wondklaver in een spoorberm bij Alkmaar

Wondklaver

een harige genezer



Torenkruid



Geel walstro



Blauwe bremraap

De Wondklaver is een plant met uitbundige goudgele bloemen, die bloeit van mei tot in de late zomer. Deze grote klaversoort is helemaal behaard en valt vooral op door de vele wollige haartjes tussen de bloemen. De plant dankt zijn naam aan zijn vermeende geneeskrachtige werking bij verwondingen. Nog steeds wordt hij soms aangemerkt als 'heilzaam'.

Wondklaver groeit in droge, zanderige en kalkrijke open graslanden. De plant komt met name voor in en rond de duinen tussen Den Haag en Bergen (NH) en op Terschelling. Doordat hij zo zeldzaam is, staat de Wondklaver als 'kwetsbaar' op de Rode Lijst, een lijst van soorten waarmee het in Nederland niet goed gaat.

De met zand opgehoogde dijken waarop spoorlijnen worden aangelegd lijken een beetje op duinen, vandaar dat de Wondklaver er ook gedijt. De spoordijk wordt regelmatig gemaaid, waardoor er open plekken kunnen ontstaan. Zo blijven er voldoende plaatsen aanwezig waar de Wondklaver kan groeien.



Duinen

- ★ Wondklaver aangetroffen
- Geschikt leefgebied voor soorten uit de duinen
- Spoor (actief)
- Overig spoor (niet actief of museumlijn)



Wondklaver



Bitterkruidbremraap



Duindoorn

Ook andere duinplanten profiteren van het zand in de spoordijk, vooral rond Haarlem en Hoek van Holland, waar het spoor vlak langs de duinen loopt. Waar duinzand is gebruikt om de sporen aan te leggen, komen veel bijzondere soorten voor: bij Amsterdam groeit bijvoorbeeld Duindoorn. Deze soort is daar terecht gekomen doordat met het duinzand zaden meegevoerd zijn. Andere zeldzame soorten die in de spoorberm kunnen groeien zijn de Blauwe bremraap en de Bitterkruidbremraap, twee planten die parasiteren op andere planten omdat ze zelf geen bladgroen hebben.

Het zand rond de spoorbaan biedt ook een leefgebied aan andere duinsoorten die buiten de duinen voorkomen en graag op kalkrijk open zand groeien. Het gele Echte walstro en het zeldzame Torenkruid groeien vooral langs de grote rivieren in Zuid-Limburg en Twente, maar ze kunnen ook goed in de zanderige spoorberm groeien.



Duindoorn



Rietorchis in een spoorberm bij Winsum

Rietorchis

een exotische schoonheid

Orchideeën zijn vooral bekend uit de tropen, waar ze vaak grote en fraai gekleurde bloemen hebben, maar ook in Nederland groeien wel 40 orchideeënsoorten in het wild. Onze eigen orchideeën hebben minder grote bloemen, maar ze zijn vaak net zo kleurrijk als de tropische. Alle Nederlandse orchideeën zijn wettelijk beschermd. Van de in Nederland voorkomende orchideeën is de Rietorchis een van de minst zeldzame soorten. De Rietorchis heeft helderpaarse bloemen met donkere en lichte vlekken in een voor elke plant uniek patroon. De plant kan wel 70 cm hoog worden, waarbij de steel met de bloemen hoog boven de blaadjes uitsteekt. De bladeren hebben soms opvallende ringvormige zwarte vlekken. Wanneer je de bloem goed bekijkt zie je dat er één grote onderlip is en dat de drie bovenste bloemblaadjes als een dakje over het stuifmeel heen gebogen zijn. Aan de achterzijde zit nog een soort van buisje waar de nectar in zit. Hierdoor moet een insect ver de bloem in kruipen om bij de nectar te kunnen. Zo zorgt de plant ervoor dat er altijd stuifmeel aan het insect blijft kleven en wordt vervoerd naar andere bloemen, zodat die worden bestoven.

De Rietorchis komt voor in veel verschillende typen vochtige, bloemrijke graslanden, vooral in het lager gelegen deel van Nederland. Ook in vochtige, open rietlanden met veel licht kan de Rietorchis groeien. Verder staat deze orchidee regelmatig op pas ingerichte terreinen en langs (nieuw aangelegde) sloten. Zodra het in de berm langs het spoor vochtig genoeg is, kan de Rietorchis er overleven. Orchideeën gedijen het best op voedselarme grond. Doordat de spoorbermen niet bemest worden, vormen ze een goed leefgebied voor deze plantensoort.



Werkweg met orchideeën bij Hoofddorp



Vochtig schraalland met orchideeën



Vochtige graslanden

- ★ Rietorchis aangetroffen
- Geschikt leefgebied voor soorten van vochtige graslanden
- Spoor (actief)
- Overig spoor (niet actief of museumlijn)



Gewone dotterbloem



Gevlekte orchis



Rode ogentroost



Fraai duizendguldenkruid

De Gevlekte orchis komt voor in hetzelfde soort vochtige graslanden als de Rietorchis, maar dan vooral op zanderige plekken. Ook de Brede orchis komt voor in vochtige graslanden, maar deze orchidee groeit daarnaast ook in de bloemrijkere delen van de natte graslanden in het veenweidegebied. Een andere soort die samen met deze orchideeën in de spoorberm voorkomt, is de Gewone dotterbloem. Deze zeldzame plant met gele bloemen houdt ook van natte, onbemesete graslanden. De Gewone dotterbloem staat meestal iets natter dan orchideeën, bijvoorbeeld in de slootkant. In nieuw ingerichte vochtige gebieden waar je de Rietorchis kunt vinden, komen op de open plekken soorten voor als Fraai en Echt duizendguldenkruid, Rode ogentroost en Gele maskerbloem.



Ronde zonnedaauw

Zonnedaau

een moordlustige vliegenvanger

De Kleine en de Ronde zonnedaau zijn twee vleesetende planten die van nature in Nederland voorkomen. Ze hebben delicate witte bloemetjes, maar vallen vooral op door hun met tentakels overdekte rode blaadjes. De naam Zonnedaau komt van de fijne druppeltjes op de tentakels van de blaadjes die vaak voor dauw worden aangezien, maar die in werkelijkheid uit kleefstof bestaan. Wanneer muggen, vliegen en kleine vlinders deze kleefstof raken, blijven ze aan de plant vast plakken. Als ze gaan spartelen, raken ze de uiteinden van andere tentakels, zodat ze nog steviger vast komen te zitten en er al gauw geen ontsnappen meer aan is. Uiteindelijk rolt het blad zich langzaam om het slachtoffer heen. Behalve lijm scheiden de tentakels ook een verteringssap af, waardoor het insect grotendeels oplost. De voedingsstoffen worden via de tentakels opgenomen in de plant. Na een paar dagen zijn van het beestje alleen nog wat onverteerbare delen over. Dan rolt het blad weer open, waaien de laatste resten met de wind mee en vormt zich op elk van de tentakels een nieuw druppeltje kleefstof. Zo begint het hele proces van voren af aan.



Gewone dophei



Valkruid

De Zonnedaau komt voor op 'zure' grond, bijvoorbeeld langs vennen en op open plekken in natte heide. Dit soort gebieden is door heel Nederland te vinden, maar wel erg zeldzaam. Doordat de Zonnedaau een groot deel van zijn voedingsstoffen haalt uit de insecten die hij vangt, kan de plant zonder problemen groeien op voedselarme grond. Sterker nog: voor de Zonnedaau is elke vorm van bemesting funest, omdat op een voedselrijkere bodem andere soorten zijn plek innemen. Beide soorten Zonnedaau zijn in Nederland zeldzaam en om die reden beschermd.



Natte heides

- ★ Zonnedauw aangetroffen
- Geschikt leefgebied voor soorten van natte heides
- Spoor (actief)
- Overig spoor (niet actief of museumlijn)

Net als in de rest van Nederland is het leefgebied van de Zonnedaau langs het spoor erg versnipperd. Het komt vooral voor op plaatsen waar het regenwater niet goed weg kan lopen. In de greppels van de spoorberm, waar het net iets vochtiger is dan in de berm zelf, kan natte heide ontstaan. Een groot voordeel voor die heide en met name voor de Zonnedaau is dat de bermen langs het spoor niet bemest worden. Dus zelfs als de soorten in de naast het spoor gelegen terreinen verdwijnen, hebben de Kleine en de Ronde zonnedaau nog een kans om te overleven in de spoorbermen.

In gebieden waar de Zonnedaau voorkomt, komen nog veel andere bijzondere soorten voor, zoals Gewone Dophei en Wilde gagel. Op de voedselarme natte heidegronden van Drenthe groeit het Valkruid, een opvallende plant met grote gele bloemen. Een andere zeldzaamheid is de Welriekende nachtorchis, een kleine witte orchidee die 's nachts heerlijk ruikt. Langs het spoor in met name Drenthe en Noord-Brabant zijn nog enkele pareltjes van gebieden te vinden waar een groot deel van deze soorten bij elkaar voorkomen.



Welriekende nachtorchis in een spoorberm bij Hoogeveen



Wilde gagel



Gele helmbloem



Kiezelsprinkhaan

Kiezelsprinkhaan een onverwachte gast

Op het eerste gezicht zijn Kiezelsprinkhanen onopvallende bruine insecten van ongeveer 2 cm groot. Pas wanneer ze vanuit hun zittende toestand opvliegen, laten ze de prachtige blauwe kleur op hun onderste vleugels zien. Kiezelsprinkhanen leven het liefst op zanderige, droge plekken waar niet teveel begroeiing is. Ze verschuilen zich achter stenen en zijn in zuidelijker landen dan ook veel te vinden op kiezelstranden.

Tot voor kort kwam de Kiezelsprinkhaan niet in Nederland voor en was er ook geen enkele reden om aan te nemen dat hier verandering in zou komen. De dichtstbijzijnde plaatsen waar het insect voorkwam waren Duitsland en het zuidelijkste puntje van België. Totdat, in de zomer van 2010, opeens een groep van ten minste 40 Kiezelsprinkhanen werd ontdekt op een oud spooreplacement in Rotterdam. Waarschijnlijk waren ze meegelift op een goederentrein uit een ander deel van Europa. Vanaf dat moment voltrok de verspreiding zich in rap tempo. Nog geen maand na deze eerste vondst werden Kiezelsprinkhanen gesignaleerd op de Maasvlakte, en voor de zomer voorbij was werden ook bij Arnhem en bij Molenhoek in Limburg enkele exemplaren gezien. Sprinkhanen leven maar één jaar, daarom is het voortbestaan van de soort sterk afhankelijk van de gelegenheid tot voortplanting. In Rotterdam werden in de zomer van 2011 geen Kiezelsprinkhanen meer aangetroffen: het spooreplacement waar ze voorkwamen was inmiddels opgeheven. Op de andere vindplaatsen is de volgende generatie wel gevonden. Het lijkt erop dat de soort weet te overleven in Nederland.



Smalle raai



Grijs havikskruid



Grind

- ★ Kiezelsprinkhaan aangetroffen
- Geschikt leefgebied voor soorten van grind
- Spoor (actief)
- Overig spoor (niet actief of museumlijn)



Ballastbed met Gele helm-
bloem
bij Amsterdam-Sloterdijk



Ballastbed

Van alle in Nederland voorkomende soorten is de Kiezelsprinkhaan één van de weinigen die voor zijn voortbestaan extreem afhankelijk is van het spoor: bijna alle vindplaatsen liggen op en rond het spoor. Het ballastbed waarop de rails liggen bestaat uit gebroken stenen of steenslag en vormt daarmee een ideaal leefgebied voor de Kiezelsprinkhaan. Buiten het spoor zijn in Nederland maar weinig rotsige terreinen te vinden, dus waarschijnlijk zal deze soort vooral op en langs het spoor blijven wonen.

Niet alleen de Kiezelsprinkhaan profiteert van de 'rotsige' ondergrond van het ballastbed, ook andere dieren en planten hebben er baat bij. Een tweede soort die tot nu toe alleen op het spoor is aangetroffen is, de naam zegt het al, de Spookrekel. Deze is in 2011 gevonden op station Ede-Wageningen, maar daarna helaas niet meer gesignaleerd.

Soms wordt een stuk spoor niet meer gebruikt, maar blijven de kiezels wel liggen. Voor sommige plantensoorten is dit gunstig. Muurplanten als de Gele helm-
bloem gedijen goed tussen de kiezels, vooral in de Randstad. De zeer zeldzame planten Smalle raai en Grijs havikskruid kunnen zich er ook goed handhaven. Veel andere planten kunnen er niet overleven doordat het tussen de kiezels 's zomers erg heet kan worden, waardoor al het water verdampt.

Waar stations zijn, zijn rangeerterreinen. Daar komen vaak plantensoorten voor die in de rest van Nederland erg zeldzaam zijn; soorten die nog niet zo lang in ons land voorkomen en die fraaie namen dragen als Knikbloem, Bezemkruiskruid en Studentenkruid. Ze zijn met internationale treinen meegelift.



Rietzanger

Rietzanger

een onzichtbare doorzetter

De Rietzanger is een kleine zangvogel. Door zijn bruine kleur is hij zo goed gecamoufleerd dat het erg lastig is hem tussen de rietstengels te zien. Je kunt hem beter op het gehoor zoeken: hij is makkelijk te herkennen aan zijn typische zang.

In Nederland is de Rietzanger alleen 's zomers te horen. In de winter woont deze vogel namelijk helemaal ten zuiden van de Sahara, in West-Afrika. Hij vliegt de woestijn en de helft van het Europese continent over om hier te komen broeden. Halverwege de vorige eeuw ging het heel slecht met de Rietzanger. Rond de jaren tachtig was hij bijna uitgestorven. Gelukkig gaat het momenteel weer wat beter, maar hij staat nog wel als *kwetsbaar* op de Rode Lijst.

De Rietzanger komt tegenwoordig voor- namelijk voor in de rietvelden ten westen van de lijn Bergen op Zoom – Groningen; het vogeltje ontbreekt op de hogere zandgronden en in het oostelijk rivierengebied. De Rietzanger leeft in grote rietvelden, maar ook in kleinere gebieden met veel rietruigte. In de rietruigte moet weinig beheer plaatsvinden, zodat er riet aanwezig is van meer dan een jaar oud. De Rietzanger eet insecten, die hij soms al vliegend vangt.



Vroege glazenmaker



Bermpje



Glassnijder



Goed ontwikkelde sloten

- ★ Rietzanger aangetroffen
- Geschikt leefgebied voor soorten van goed ontwikkelde sloten
- Spoor (actief)
- Overig spoor (niet actief of museumlijn)



Spoorberm met veel riet in Friesland



Blauwborst

In de lager gelegen delen van Nederland ligt er vaak tussen de spoorbaan en de spoorsloot een brede berm. Deze berm is vochtig tot nat; regelmatig zit er een laagte of een klein slootje in. In de berm overheersen behalve rietsoorten ook ruigtekruiden als de Grote brandnetel en het Wilgenroosje: ideaal leefgebied, kortom, voor rietvogels zoals de Rietzanger.

In dezelfde natte rietruigtes als waar de Rietzanger voorkomt, woont ook de opvallende Blauwborst. Deze vogel trekt net als de Rietzanger uit West-Afrika naar ons kikkerland om te broeden. Naast bijzondere vogels komen er in de natte ruigte ook bijzondere libellensoorten voor als de Glassnijder en de Vroege glazenmaker. Wanneer de sloot niet al te veel verstoord wordt zijn er bijzondere planten te vinden zoals als de Zwanenbloem, de Waterviolier, de Watergentiaan en de Slangenwortel. Tussen deze planten kan het Bermpje, een bijzondere vis die 's nachts actief is, zich overdag goed verstoppen.

Al deze soorten hebben het buiten de spoorzone niet makkelijk. Veel rietvlaktes verdwijnen als gevolg van het dalende grondwaterpeil; andere geschikte gebieden worden te vaak of te rigoueus gemaaid. Aangezien de spoorzone niet overal vaak gemaaid hoeft te worden, kunnen deze planten en dieren in ieder geval langs het spoor een mooi leefgebied vinden.



Slangenwortel



Watergentiaan



Waterviolier



Zwanenbloem



Rugstreeppad

Rugstreepad een luidruchtige opportunist

De Rugstreepad is een wrattige pad van ongeveer 7 cm lang, die soms kilometers ver van water voorkomt. Deze kleine pad dankt zijn naam aan de opvallende gele streep over zijn rug; verder is hij bruinig van kleur en overdekt met groene vlekken, vaak ook met rode wratten.

In de paartijd zijn Rugstreepadden makkelijk te traceren, doordat het gekwaak van de mannetjes om een vrouwtje te lokken tot op een kilometer afstand te horen is. De paartijd begint in het vroege voorjaar en kan erg lang doorgaan. Omdat Rugstreepadden geen behendige zwemmers zijn, leggen de vrouwtjes hun twee- tot vierduizend eitjes in de vorm van snoeren in ondiepe poelen waar ze nog kunnen staan. Zodra het poeltje waarin de dikkopjes opgroeien dreigt op te drogen, kunnen deze hun ontwikkeling versnellen en binnen een dag een volwaardig padje worden. De rest van het jaar, buiten de voortplantingsperiode, zijn ze op het land te vinden. Door hun relatief korte achterpoten kunnen Rugstreepadden niet goed springen, maar wel erg snel lopen, waardoor ze soms voor muizen worden aangezien.

Langs de spoorbaan zijn er voor de Rugstreepad altijd wel plekjes te vinden waar hij zijn tijd op het land door kan brengen. Bijna overal ligt naast de spoorlijn een half verhard inspectiepad, zodat de spoorbaan bereikbaar is voor werkzaamheden. Door het veelvuldige gebruik wordt het inspectiepad opengehouden; er ontstaan kleine zandvlaktes, waarin de Rugstreepad zich prima thuis voelt. Overdag verstopt hij zich in het snel opwarmende zand en 's nachts gaat hij op jacht in de omgeving. Vaak zijn in de omgeving van het spoor voldoende ondiepe poelen te vinden om eitjes in te leggen, maar de opportunistische Rugstreepad gaat soms ook via het spoorwegennet op zoek naar nieuwe gebieden. De dieren zijn in staat 's nachts flinke afstanden af te leggen, waardoor ze snel nieuwe gebieden kunnen bevolken.



Rugstreepad



Pionier-situaties

- ★ Rugstreeppad aangetroffen
- Geschikt leefgebied voor soorten van pionier-situaties
- Spoor (actief)
- Overig spoor (niet actief of museumlijn)

Naast de Rugstreepad zijn er ook veel planten die baat hebben bij het kale inspectiepad en het gebied er net naast. Dit zijn veelal planten die slecht kunnen concurreren met andere soorten en juist in het afwijkende sporgebied een kans krijgen. Kaal breukkruid en Riempjes groeien op het inspectiepad zelf. Op kaal zand, net naast het inspectiepad, krijgen Dwergviltkruid en het zeer zeldzame Duits viltkruid een kans. Ook de zeldzame Blauwvleugelsprinkhaan is in Nederland buiten de duinen het meest te vinden op de inspectiepaden langs de spoorlijnen.

De Rugstreepad en zijn medebewoners profiteren ervan dat de inspectiepaden door gebruik worden verstoord en kaalgehouden. Gelukkig hoeven we niet bang te zijn dat deze paden in onbruik raken; zolang het spoor in Nederland in gebruik is, zijn inspecties en werkzaamheden aan het spoor nodig en zal het inspectiepad blijven bestaan.



Riempjes



Pioniervegetatie met Dwergviltkruid



Duits viltkruid



Kaal breukkruid



Zandhagedis

Zandhagedis een kleurige verschijning



Droge heide in een spoorberm



Paarse struikhei

De Zandhagedis is de bekendste hagedis in Nederland. Het is een ietwat plomp ogend dier van ongeveer 9 cm lang (gemeten zonder staart). Vooral het mannetje met zijn helgroene kleuren is een opvallende verschijning; het vrouwtje en de jongen zijn beter gecamoufleerd door hun bruine kleur. Iedere Zandhagedis heeft een uniek vlekkenpatroon waaraan hij te herkennen en van zijn soortgenoten te onderscheiden is.

De Zandhagedis is een nieuwsgierig beest, dat in mei en juni het meest actief is. De vrouwtjes leggen in die periode hun eitjes in een warm zanderig holletje en laten daarna de zon de rest van het werk doen. Na ongeveer twee maanden, tegen het eind van de maand augustus, kruipen de jonge hagedisjes uit hun ei. Lang zijn de jonge diertjes echter niet te zien, want van september tot april houdt de Zandhagedis een winterslaap. Omdat hij op maar weinig plekken in Nederland voorkomt, staat de Zandhagedis als 'kwetsbaar' vermeld op de Rode Lijst.

De Zandhagedis leeft in droge heide en schraal grasland, waar planten worden afgewisseld met zanderige kale plekken. Dit type natuur is vooral te vinden in het oosten van Nederland. Daar zijn soms uitgestrekte paarse heidevelden te vinden die ontstaan zijn op voedselarme, zandrijke bodems.

In verband met de stabiliteit ligt het spoor meestal op een zandbed. Op veel plaatsen waar het spoor door het oorspronkelijke leefgebied van de Zandhagedis loopt, maar ook daarbuiten, is op het zandbed in de spoorberm droge heide en schraal grasland ontstaan; een ideale leefomgeving voor de Zandhagedis.

Een Zandhagedis kan de spoorberm op verschillende manieren gebruiken: als opwarmplek, als overwinterplaats en als broedplaats. De begroeiing rond het spoor zorgt ook voor veilige rustplaatsen. In delen van Gelderland is de Zandhagedis zelfs afhankelijk van de begroeiing rond de spoorlijnen; daar komt deze soort alleen langs het spoor voor. De spoorberm is voor de Zandhagedis ook een manier om nieuwe gebieden bereiken. Zo is een van de weinige gebieden in Brabant waar de hagedis voorkomt



Droge heides

- ★ Zandhagedis aangetroffen
- Geschikt leefgebied voor soorten van droge heides
- Spoor (actief)
- Overig spoor (niet actief of museumlijn)

waarschijnlijk bevolkt door dieren die het gebied hebben bereikt via het spoor. Soms komt de Zandhagedis dankzij de spoorbermen tot midden in de bebouwde kom voor.

Behalve de Zandhagedis profiteren ook andere soorten van de heide en het schrale grasland rond het spoor. Een aantal opvallende medebewoners zijn de Hazelworm, vlinders als het Hooibeestje en het Bruin zandoogje en planten als de paarse Struikhei, de gele Stekelbrem en de Kruipbrem. Hoewel sommige van deze medebewoners wat minder van de spoorbermen afhankelijk zijn dan de Zandhagedis omdat ze minder eisen hebben, zijn ze er zeker niet minder aanwezig.

Heide en schraal grasland krijgen alleen de kans om te groeien als er weinig voedsel in de grond zit; op rijkere grond schieten er al snel te veel andere planten op om nog ruimte voor heidestruiken over te laten. Doordat het zandbed onder het spoor vrij voedselarm is, komen heide en schraal grasland hier vaak voor. Daarom is het voor de Zandhagedis en zijn medebewoners belangrijk dat deze zandbedden niet te voedselrijk worden, anders krijgen heide en schraal grasland het moeilijk - ook langs het spoor.



Stekelbrem



Hazelworm



Ringslang

Ringslang

een warmteminnende waterrat



'Wisselwoning' langs het traject bij Diemen

Hoewel de Ringslang van alle Nederlandse slangen het meest voorkomt, is hij nog altijd erg zeldzaam. Voor mensen is de Ringslang ongevaarlijk; hij is niet giftig en bijt niet snel. De soort is goed herkenbaar aan twee gele en zwarte vlekken achter de kop op de verder relatief egale grijsgroene rug. Met zijn aanzienlijke lengte, die kan oplopen tot wel twee meter, is de Ringslang ook de grootste in Nederland voorkomende slang. De Ringslang is in eerste instantie een waterslang; hij zwemt uitstekend en brengt veel van zijn tijd door in of rond het water. Toch kan hij ook kilometers ver van het water gevonden worden.

Een Ringslang heeft in zijn leefomgeving een aantal dingen nodig: zonnige plekken om op te warmen, een plek om zich te verschuilen, water om in te jagen op vissen, padden en kikkers, een warme plek om te overwinteren en een geschikte plek om eieren te leggen. Helaas is op veel plaatsen een of meer van deze vereisten niet (langer) aanwezig. Van nature legt de Ringslang eieren in rottend dood hout, in mestvaalten en zelfs in beverburchten. Aangezien dergelijke plekken in Nederland bijna niet meer voorkomen, is de Ringslang afhankelijk geworden van de natuurbevorderende mens.

De Ringslang is vooral te vinden in de natte gebieden boven de grote rivieren, zoals de Weerribben, de Oostvaardersplassen en de plassegebieden in Utrecht en Noord-Holland. In veel van deze gebieden worden broeihopen aangelegd, een soort grote composthopen waarin de vrouwtjesslangen in het voorjaar hun eieren kunnen leggen. Door broeiwarmte die ontstaat in zo'n hoop worden de eieren vanzelf uitgebroed; in september kruipen er dan tientallen kleine Ringslangetjes uit. In de winter bieden de broeihopen aan volwassen slangen een beschutte plek om warm te blijven. Omdat de Ringslang in Nederland streng beschermd is en er steeds meer voorzieningen worden aangelegd zoals genoemde broeihopen, gaat het langzaam beter met de soort.



Vochtige ruigtes

- ★ Ringslang aangetroffen
- Geschikt leefgebied voor soorten van vochtige ruigtes
- Spoor (actief)
- Overig spoor (niet actief of museumlijn)

Het inspectiepad en het ballastbed bieden de Ringslang een uitgelezen plek om op te warmen. Langs veel spoorlijnen liggen sloten, dus de slang kan er prima voedsel vinden, zeker aangezien ook veel amfibieën die op het menu van de Ringslang staan om verschillende redenen profiteren van het spoorwegenet. Om de Ringslang goede broed- en overwinterplaatsen te bieden zijn er op meerdere plekken langs spoorlijnen in het noordwesten van Nederland broeihopen aangelegd. Zo is de spoorzone al met al een aantrekkelijk leefgebied voor de Ringslang. Bovendien zorgt de spoorberm ervoor dat gebieden waar de Ringslang voorkomt met elkaar verbonden zijn.

Voor de Ringslang is het van belang dat de aangelegde broeihopen goed blijven werken. Na een aantal jaren koelen de hopen af en moeten ze worden aangevuld met vers materiaal, zoals riet en gras. Ook de aanleg van nieuwe hopen is erg belangrijk om de Ringslang op meer plaatsen een kans te geven om te overleven. Alleen zo kan het voortbestaan van de Ringslang verzekerd worden, zowel langs het spoor als ver daar buiten.

De vochtige, ruige gebieden waarin de Ringslang het meest voorkomt vormen ook een ideale voedingsbodem voor de majestueuze Koningsvaren. Deze varen kan wel twee meter hoog worden. Net als de Ringslang houdt de Koningsvaren van rust en profiteert hij van het feit dat de spoorberm verboden gebied is voor mensen.



Koningsvaren langs het spoor bij Veenendaal



Gewone grootoorvleermuis

Vleermuis

een mysterieuze medebewoner

Een van de meest mysterieuze diersoorten van Nederland is de vleermuis. Ons land is in totaal zo'n 20 vleermuissoorten rijk, die stuk voor stuk streng beschermd zijn. Hoewel ze er van een afstandje misschien allemaal hetzelfde uitzien, zit er veel verschil tussen de soorten. Er zijn soorten die in gebouwen leven en andere die in bomen leven. Van de soorten die in gebouwen leven, hebben sommige het liefst een grote open ruimte zoals een zolder en andere soorten liever een klein holletje in een spouwmuur. Doordat vleermuizen nachtdieren zijn en sommige soorten bovendien erg schuw, worden ze niet vaak opgemerkt, waardoor de indruk kan ontstaan dat ze er niet zijn. Als je er op let, zie je ze in de meeste straten en tuinen echter al snel vliegen, met name exemplaren van de de veel voorkomende Gewone dwergvleermuis. Ze zijn erg nuttig: een enkele vleermuis vangt al gauw een paar honderd muggen per nacht.

In de zomer leven bij veel soorten de vrouwtjes in grote kolonies en de mannetjes alleen. In juni en juli voeden de vrouwtjes de jongen op. Eerst vliegt een jong mee op de rug van zijn moeder of blijft het alleen achter in de kolonie; later gaat het actief meejagen. Meervleermuizen leven soms met tot wel 400 vrouwtjes bij elkaar.

Alle Nederlandse vleermuizen houden een winterslaap. Veel dieren gebruiken hiervoor oude bunkers, kerkzolders en grotten (Limburg), maar sommige zoeken een warm, rustig plekje in gebouwen die nog in gebruik zijn. Zo overwinteren er bijvoorbeeld heel veel Gewone dwergvleermuizen in De Inktpot, het Utrechtse hoofdkantoor van ProRail.

Stationsgebouwen zijn mooie slaappleaatsen voor vleermuizen. Een gebouw is al geschikt zodra er ergens een plekje is om weg te kruipen, bijvoorbeeld in de spouwruijnte. Minder grote stations, zoals station Weesp, worden door vleermuizen gebruikt als zomerverblijf. De grotere stationsgebouwen kunnen daarnaast ook dienst doen als overwinterplek.



Gewone dwergvleermuis



Stedelijke gebieden

- ★ Gewone dwergvleermuis aangetroffen
- Geschikt leefgebied voor bijzondere soorten van stedelijke gebieden
- Spoor (actief)
- Overig spoor (niet actief of museumlijn)

Behalve van stationsgebouwen maken vleermuizen ook handig gebruik van het spoor zelf. De rechte, open stukken van spoorlijnen die door bossen en tussen gebouwen door lopen, doen dienst als een soort snelwegen waarover ze van hun slaapplaats naar hun voedselgebieden vliegen en weer terug.

Veel andere dieren en planten maken ook gebruik van de bebouwing op stations. Vogels als de Huismus, de Spreeuw, de Gierzwaluw en verschillende duivensoorten vinden voedsel en onderdak in stationsgebouwen. Maar ook soorten die je er minder snel verwacht, zoals de Vos, zijn in de buurt van het station te vinden. Op de muren van oude stationsgebouwen in de stad komen regelmatig bijzondere muurplanten voor zoals de Tongvaren, de IJzervaren en de Steenbreekvaren.

Een deel van de Nederlandse stationsgebouwen wordt momenteel verbouwd. Het is van belang dat daarbij goed wordt opgelet dat door veranderingen in de architectuur de stations niet opeens ongeschikt worden als slaapplaats voor vleermuizen. De dieren hebben maar kleine kiertjes nodig, maar veel gebouwen worden tegenwoordig al te zorgvuldig afgedicht. Om te zorgen dat vleermuizen toch een plekje kunnen vinden in de gebouwen, kunnen bijvoorbeeld een paar voegen tussen stenen open worden gehouden of speciale stenen worden ingemetseld, die van binnen hol zijn en voorzien van een gaatje waar een vleermuis precies doorheen past. Zo hebben de dieren toch nog een slaapplaats.



Steenbreekvaren



Tongvaren



IJzervaren



Muurvaren op een oude kerkmuur





Literatuur

Kleukers, R.M.J.C., Van Nieukerken, E.J., Odé, B., Willemse, L.P.M. en Van Wingerden, W.K.R.E., *De sprinkhanen en krekels van Nederland. Nederlandse Fauna 1 – Nationaal Natuurhistorisch Museum*, Leiden 1997

Kreutz, C.A.J. en Dekker, H., *De orchideeën van Nederland*, Landgraaf 2000

Spitzen-van der Sluijs, A.M., Zollinger, R. en Creemers, R., *Atlas reptielen en amfibieën in Gelderland 1985 – 2005*, Nijmegen 2007

Stichting FLORON, *Nieuwe atlas van de Nederlandse flora*, Zeist 2011

Stumpel, T., Strijbosch, H., *Veldgids amfibieën en reptielen*, Utrecht 2006

Van Delft, J.J.C.W. en Schuitema, W., *Werkatlas amfibieën en reptielen in Noord-Brabant*, Nijmegen 2005

Van der Meijden, R., *Heukels' Flora van Nederland*, Groningen/Houten 2005

Van Uchelen, E., *Praktisch natuurbeheer: amfibieën en reptielen*, Utrecht 2006

Weeda, E.J., Westra, R., Westra, Ch. en Westra, T., *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties*, Hilversum 1985

Internet

Etymologiebank.nl
www.etymologiebank.nl

IVN Natuur- en milieueducatie
www.ivn.nl

Natuurbericht.nl
www.natuurbericht.nl

Nederlandse Database Flora en Fauna
www.telmee.nl

Soortenbank.nl
www.soortenbank.nl

Stichting RAVON
www.ravon.nl

Vleermuis.net
www.vleermuis.net

Vogelbescherming Nederland
www.vogelbescherming.nl

Waarneming.nl
www.waarneming.nl

De Zoogdiervereniging
www.zoogdiervereniging.nl

uitgave van
Bureau Spoorbouwmeester
en mede mogelijk gemaakt
door ProRail
September 2012

www.spoorbeeld.nl

tekst
De Groene Ruimte bv, Wageningen
fotografie en illustraties
Marcel Baartmans
De Groene Ruimte bv (www.dgr.nl)
MUST Stedebouw
Piet Musterman
ontwerp
Reynoud Homan

Bureau Spoorbouwmeester
is een samenwerkingsverband
van ProRail en NS

beeldrecht disclaimer

Foto's en illustraties zijn van genoemde partijen, organisaties en fotografen, tenzij anders vermeld. Op afbeeldingen berust beeldrecht. Wij zijn ons dit terdege bewust en hebben met grote zorg gepoogd rechthebbenden te achterhalen. We vragen de rechthebbenden die wij niet hebben kunnen bereiken, zich te melden.

status disclaimer

Dit document maakt geen deel uit van het vormgevingsbeleid maar vertelt over Spoorbeeld en dient derhalve uitsluitend als achtergrondinformatie gezien te worden. Het wordt uitsluitend digitaal aangeboden op de website ter inspiratie en is bedoeld voor de geïnteresseerde lezer.

