

Supplement Biodiversiteit

Behorend bij de Natuurvisie provincie Utrecht 2016

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Werkwijze	4
3	Overzicht van de soorten	5
4	Hoofdpijnen actief soortenbeleid	7
5	Natuurparels	8
6	Icoonsoorten	11
7	Maatregelen per leefgebied	12
8	Literatuur	17
	Bijlage 1. Kaarten natuurparels	19
	Bijlage 2. Tabel van natuurparels en bijbehorende soorten	20
	Bijlage 3. Fauna	23
	Zoogdieren	24
	Broedvogels	26
	Reptielen	30
	Amfibieën	31
	Vissen	32
	Dagvlinders	34
	Bijen	37
	Kevers	42
	Kokerjuffers	43
	Libellen	45
	Sprinkhanen en krekels	46
	Haften	47
	Mollusken	48
	Bijlage 4. Flora	50
	Paddenstoelen	51
	Vaatplanten	56
	Mossen	62
	Korstmossen	65

1 Inleiding

Onder biodiversiteit kunnen verschillende zaken gevat worden. Naast soortenrijkdom worden ook eigenschappen van soorten en populaties en de functionaliteit van soorten en gemeenschappen in toenemende mate als aspecten van de biodiversiteit beschouwd. In deze rapportage gaat het over de rijkdom aan soorten. Voor Nederland wordt de soortenrijkdom bijgehouden door Naturalis Biodiversity Center en gepresenteerd op de website “nederlandsesoorten.nl”. Momenteel zijn er uit Nederland ruim 34.000 verschillende planten- en diersoorten bekend. Een aanzienlijk deel daarvan komt ook voor in de provincie Utrecht, maar exacte aantallen zijn niet bekend.

De biodiversiteit staat onder druk. Hoewel het Living Planet Report (Wereld Natuurfonds, 2015) aangeeft dat populaties van Nederlandse diersoorten sinds 1990 een licht herstel laten zien, maakt dit de achteruitgang die er sinds begin 20^{ste} eeuw is ingezet niet ongedaan. Dat is de reden waarom de Nederlandse Rode Lijsten nog steeds aanzienlijk zijn en dat de in hun voortbestaan bedreigde soorten nog niet uit de gevarenszone zijn.

Van een deel van de soorten is de staat van instandhouding in ons land bekend. Dat geldt voor soortengroepen waarvan Rode Lijsten zijn vastgesteld door de rijksoverheid. Dergelijke Rode Lijsten zijn er van de zoogdieren, vogels, reptielen, amfibieën, vissen, dagvlinders, bijen, kokerjuffers, libellen, sprinkhanen en krekels, haften, mollusken, platwormen, vaatplanten, paddenstoelen, mossen en korstmossen. In deze lijsten staat voor elke soort aangegeven in welke mate deze met uitsterven bedreigd wordt. De meest nijpende categorieën zijn de ernstig bedreigde en de bedreigde soorten. Voor sommige soorten die al uit Nederland verdwenen zijn, bestaat er een kans dat ze op natuurlijke wijze terugkeren of dat ze teruggebracht worden, en soms is dat ook al gebeurd na vaststelling van de Rode Lijst.

Daarnaast is er een aantal soorten waarvoor de Europese deelstaten zich moeten inspannen om deze soorten duurzaam in stand te houden: Habitatrichtlijnsoorten en Vogelrichtlijnsoorten.

Soortenbeleid wordt onderscheiden in passief soortenbeleid en actief soortenbeleid. Het passieve soortenbeleid is geregeld in een reeks van verbodsbepalingen. Deze bepalingen dragen bij aan het voorkómen dat het nog slechter met deze planten en dieren gaat. Het actieve soortenbeleid omvat maatregelen die genomen worden om bij te dragen aan het verbeteren van de duurzame staat van instandhouding.

Om bij te dragen aan het duurzaam voortbestaan van bedreigde soorten heeft de provincie Utrecht sinds 1992 actief soortenbeleid uitgevoerd. Er zijn werkdocumenten voor fauna en flora opgesteld en er zijn soortbeschermingsplannen opgesteld. De uitvoering van die plannen, in samenhang met andere factoren die deels buiten de invloedssfeer van de provincie liggen, heeft bijgedragen aan het behoud en herstel van sommige soorten. Enkele voorbeelden hiervan zullen kort benoemd worden:

Het woudaapje is een reigerachtige die tegen verwachting in niet verdwenen is uit Nederland, maar sinds 1995 weer een lichte vooruitgang laat zien. De soort is vanwege de geringe aantallen echter nog steeds ernstig bedreigd. De purperreiger laat sinds 1990 een herstel zien dat toegeschreven wordt aan gunstigere weersomstandigheden in de overwinteringsgebieden en aan herstel van biotoop in ons land. De rugstreeppad is een gevoelige soort die helaas op sommige plaatsen in de provincie nog achteruit gaat, zoals in het agrarisch gebied van Eemland. Een grote populatie die aanwezig was op de plaats waar in Laagraven een groot gronddepot aanwezig was, komt op die plaats nog steeds voor dankzij de inrichtingsmaatregelen bij de realisatie van de noordelijke recreatieplas. Hier is het terrein plaatselijk geaccidenteerd aangelegd, waardoor er geschikte voortplantingspoelen aanwezig zijn. Bij de veldkrekkel is het leefgebied toegenomen door de uitbreiding van heideterreinen en de aanleg van heidecorridors. Waar deze nieuwe plekken zijn gecreëerd in de nabijheid van de bestaande populaties heeft deze soort zich ook aantoonbaar uitgebreid.

Aanvankelijk bestond het soortenbeleid vooral uit het uitvoeren van maatregelen en het doen van onderzoek voor afzonderlijke soorten. Sinds 2007 is in toenemende mate gekozen voor een gecombineerde aanpak van soorten die leven in een zelfde leefgebied, de leefgebiedenbenadering (Beenen *et al.*, 2008, Joop *et al.*, 2008). In die tijd werden de leefgebieden op basis van landschapsecologische eenheden gedefinieerd zoals beekdalen, droge zandgronden en agrarisch cultuur landschap. Inmiddels wordt de term leefgebied ook gebruikt in het

subsidiestelsel voor natuurbeheer en wordt daar anders gedefinieerd. Voor het soortenbeleid als onderdeel van onze natuurvisie wordt daarom een nieuwe term gebruikt, de natuurparels.

Artikel 1.12 van de Wet Natuurbescherming vraagt van de provincies een actief soortenbeleid.

Wet Natuurbescherming, artikel 1.12:

Gedeputeerde staten van de provincies dragen, ieder in hun provincie, tezamen zorg voor het nemen van de nodige maatregelen voor:

- a. de bescherming, de instandhouding of het herstel van biotopen en leefgebieden in voldoende gevarieerdheid voor alle in Nederland natuurlijk in het wild levende vogelsoorten en in het bijzonder de vogelsoorten, genoemd in bijlage I bij de Vogelrichtlijn, en de niet in die bijlage genoemde geregeld in Nederland voorkomende trekvogelsoorten;
- b. het behoud of het herstel van een gunstige staat van instandhouding van de van nature in Nederland in het wild voorkomende soorten dieren en planten, genoemd in de bijlagen II, IV en V bij de Habitatrichtlijn, en van de in Nederland voorkomende typen natuurlijke habitats, genoemd in bijlage I bij de Habitatrichtlijn en habitats van soorten, genoemd in de bijlagen II, IV en V bij de Habitatrichtlijn, en
- c. het behoud of het herstel van een gunstige staat van instandhouding van de met uitroeiing bedreigde of speciaal gevaar lopende van nature in Nederland in het wild voorkomende dier- en plantensoorten, bedoeld in artikel 1.5, vierde lid.

We definiëren het actieve soortenbeleid als volgt:

Het doel van het actieve soortenbeleid is het duurzaam in stand houden van alle in Utrecht van nature voorkomende soorten planten en dieren. Het beleid richt zich daarbij op het behoud en herstel van de voor die soorten benodigde levensomstandigheden. We richten ons daarbij speciaal op een selectie van in de provincie Utrecht van nature voorkomende soorten van de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn en een selectie van met uitroeiing bedreigde of speciaal gevaar lopende van nature in Utrecht in het wild voorkomende dier- en plantensoorten. Deze selectie betreft soorten die in de provincie Utrecht in belangrijke mate meer vertegenwoordigd zijn dan op grond van de oppervlakte verwacht zou worden. In eerste instantie is realisatie voorzien in het Natuurnetwerk Nederland(NNN). Daarbinnen en daarbuiten streven we naar een gezamenlijke aanpak in natuurparels voor soorten die kenmerkend zijn voor de Utrechtse natuur.

Met het uitzetten van dieren in de provincie Utrecht zal uiterst terughoudend worden omgegaan. Initiatieven voor het uitzetten van dieren zullen beoordeeld worden aan een op te stellen provinciale beleidslijn uitzetten van dieren.

In dit document is het actieve soortenbeleid uitgewerkt voor de provincie Utrecht.

2 Werkwijze

Van alle soorten van Bijlage I van de Vogelrichtlijn, de bijlagen II en IV van de Habitatrichtlijn en de door het Rijk vastgestelde Rode Lijsten in de categorieën (in het wild) verdwenen uit Nederland, ernstig bedreigd of bedreigd is onderzocht in hoeverre deze in de provincie Utrecht voorkomen. Hiervoor is de gegevensbank van de NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna) gebruikt. Dit is de meest complete gegevensset van Nederlandse soorten en bevat ook alle waarnemingen die gedaan zijn in het kader van onderzoeken van de provincie Utrecht. De

gegevens van de grote natuurbeheerders, waaronder defensie, zijn nog niet alle in de NDFF opgenomen. Naar verwachting zijn er echter ook uit deze gebieden voldoende waarnemingen opgenomen voor een verantwoorde analyse.

Met de waarnemingen uit de NDFF vanaf 1 januari 2000 zijn verspreidingskaarten gemaakt op kilometerhok- en hectareniveau (voor zover de nauwkeurigheid van de waarneming het toelaat). Waarnemingen met een lagere nauwkeurigheid dan 1 km² zijn niet op de kaarten verwerkt, maar zo nodig wel in de soortenteksten (bijlagen) gebruikt. Soorten die slechts incidenteel als zwerver zijn geregistreerd in de provincie Utrecht zijn buiten beschouwing gelaten. Bij de vaatplanten zijn adventieve, verwilderde of uitgezaaide planten buiten beschouwing gelaten. Dit document voorziet niet in regels voor de exploitatie van dier- en plantensoorten (bijlage V van de Habitatrichtlijn). Deze regels maken onderdeel uit van het passieve soortenbeleid en zullen daar beschreven worden.

De beschouwde gegevens zijn gebruikt om natuurparels te bepalen. Dit zijn gebieden waar een relatief groot aantal soorten voorkomt, meestal van verschillende soortgroepen. Verder is in beeld gebracht wat de belangrijkste leefgebieden en biotopen voor de soorten zijn en welke maatregelen gewenst zijn. Hierbij zijn ook soorten beschouwd waarvan uitsluitend waarnemingen van vóór 1 januari 2000 uit Utrecht bekend zijn. Dit is met name van belang bij ongewervelde dieren, zoals insecten, waarbij nog aanwezige populaties mogelijk niet opgemerkt zijn. Voor deze soorten is het zinvol om, bij het in stand houden of herstellen van biotopen, ook rekening te houden. Ook is bekeken in hoeverre de soorten zich binnen of buiten het NNN bevinden. Tenslotte is onderzocht voor welke soorten de provincie Utrecht een bijzondere verantwoordelijkheid heeft. Dat geldt voor soorten waarvan het zwaartepunt van het verspreidingsgebied in de provincie Utrecht gelegen is. Deze soorten zijn aangeduid als iconsoorten. Iconsoorten kunnen ook soorten zijn die volgens de landelijke Rode Lijsten niet in de categorieën verdwenen, ernstig bedreigd of bedreigd vallen, maar waarvan de bedreigingstatus in Utrecht anders is of soorten waarvan een belangrijk deel van de Nederlandse populatie in de provincie Utrecht voorkomt en de provincie voor die soort dus juist een belangrijke instandhoudingsverantwoordelijkheid heeft.

3 Overzicht van de soorten

Tabel 1 geeft de aantallen van in Utrecht voorkomende soorten van de Vogelrichtlijn bijlage I, de Habitatrichtlijn bijlage II en IV en de Rode Lijst soorten van de categorieën (in het wild) verdwenen uit Nederland, ernstig bedreigd en bedreigd (hierna te noemen "bedreigde soorten").

Lijst	Aantal soorten in Utrecht 2000-2016	Aantal waarnemingen
Habitatrichtlijn bijlage II	23	8770
Habitatrichtlijn bijlage IV	30	39345
Vogelrichtlijn bijlage I	30	2298
Rode Lijsten (ernstig) bedreigd:		
bijen	19	77
dagvlinders	10	1732
haften	1	7
kokerjuffers	5	17
korstmossen	29	187
weekdieren	3	12
libellen	3	4
mossen	35	311
paddenstoelen	214	1106

vaatplanten	47	1824
vissen	1	32
vogels (broedindicatie)	15	461
zoogdieren	3	4

Tabel 1: Aantal soorten en aantal waarnemingen per lijst van het actieve soortenbeleid in Utrecht in de periode 2000 – 2016 in de NDFF. Om dubbeltellingen te voorkomen zijn de soorten uit de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn niet ook bij de soortengeroepen genoemd.

Er zijn 27 soorten die in meerdere lijsten voorkomen (bijvoorbeeld zowel in bijlage 1 van de Vogelrichtlijn als op de Rode Lijst vogels).

In totaal betreft het ruim 54.000 waarnemingen van 442 verschillende soorten. Adventieve, verwilderde of uitgezaaide planten zijn hierin niet meegerekend.

Een deel van de soorten van de Habitat- en Vogelrichtlijn is in Nederland relatief algemeen en daarom hebben zij een groot aandeel in het totaal aantal waarnemingen. De gewone dwergvleermuis neemt meer dan een derde van het totaal aantal waarnemingen voor zijn rekening. Hij komt voor in 1028 van de 1621 kilometerhokken waaruit de provincie Utrecht bestaat. Vijf andere soorten vleermuizen zijn nog eens goed voor circa 10.000 waarnemingen, maar zijn wat minder wijd verspreid.

Na de gewone dwergvleermuis is de kleine modderkruiper de meest wijdverbreide soort: 799 kilometerhokken (5300 waarnemingen).

Er zijn 203 soorten die slechts in één kilometerhok voorkomen.

In tabel 2 is weergegeven in hoeverre de soorten voorkomen in het NNN. Dit is gedaan op basis van het aantal hectometerhokken. Waarnemingen op kilometerhokniveau zijn hierin niet betrokken omdat ze te onnauwkeurig zijn.

Lijst	Aantal hectometerhokken buiten NNN	Aantal hectometerhokken binnen NNN	Percentage binnen NNN
HAB BIJ II	3349	1572	32
HAB BIJ IV	8298	5225	39
VR BIJ I (broedindicaties)	252	578	70
VR BIJ I (waarnemingen in mei)	2114	2776	57
RL Bijen	8	36	82
RL Dagvlinders	60	186	76
RL Haften	4	2	33
RL Kokerjuffers	3	6	67
RL Korstmossen	34	54	61
RL Weekdieren	5	3	38
RL Libellen	1	2	67
RL Mossen	9	113	93
RL Paddenstoelen	19	135	88
RL Vaatplanten¹	157	471	75
RL Vissen	0	21	100

¹ Inclusief 6 adventief/verwilderd/uitgezaaid, 2 stinzenplanten en 2 foute determinaties

RL Vogels (broedindicaties)	31	86	74
RL Vogels (waarnemingen in mei)	520	856	62
RL Zoogdieren	1	3	75

Tabel 2: het totaal aantal waarnemingen op hectometerhokniveau en nauwkeuriger van de soorten per lijst binnen en buiten het NNN in Utrecht in de periode 2000 – 2016 in de NDFF. Elke hectometer die raakt aan het NNN telt mee.

De tabel toont dat de soorten in het algemeen relatief vaak voorkomen binnen het NNN, maar dat dit verschilt per soortengroep. Met name in de Habitatrichtlijn zijn er enkele relatief algemene soorten die ook veel buiten het NNN voorkomen.

4 Hoofdpijnen actief soortenbeleid

Het actieve soortenbeleid in de provincie Utrecht verloopt via vier sporen:

1. systeembenadering binnen NNN
2. agrarisch natuurbeheer buiten NNN
3. informatieverstrekking aan eigenaren/beheerders van terreinen met bedreigde soorten
4. extra inspanning voor leefgebieden en biotopen die onvoldoende worden bediend via 1, 2 en 3 en waarvoor de provincie Utrecht bovengemiddelde verantwoordelijkheid draagt

Ad 1

Een van de doelen van het natuurbeleid is het behouden van de soortenrijkdom van de Utrechtse natuur door het realiseren van een hoogwaardig stelsel van onderling verbonden natuurgebieden, het NNN. In de structuurvisie (PRS) en de verordening (PRV) is het NNN vastgelegd en daardoor ruimtelijk beschermd. Binnen het NNN zijn plekken aanwezig waar in internationaal verband bijzondere habitattypen en soorten voorkomen. Deze gebieden zijn aangewezen als Natura 2000 gebieden. In deze gebieden wordt met voorrang ingezet op behoud en versterking van deze internationale waarden, met name via de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) en overige Natura 2000 maatregelen. Naast Natura 2000 vormt bescherming en ecologische verbetering van de waterlichamen van de Kaderrichtlijn Water een belangrijke pijler onder de Utrechtse biodiversiteit. In het Utrechts natuurbeleid is ook voorzien in het realiseren van een stelsel van onderling verbonden natuurgebieden. Hiertoe worden ontsnipperingsmaatregelen uitgevoerd, zoals de aanleg van ecoducten.

In het NNN richt de provincie zich op bescherming van het leefgebied op landschapsschaal. Hierbij gaat het om herstel van hydrologie, gradiënten, voedselrijkdom, verbindingen en bijbehorend beheer (systeembenadering). Door dit systeemherstel zal een belangrijk deel van de soorten duurzaam in stand gehouden kunnen worden.

Ad 2

In het Natuurpact tussen Rijk en provincies is afgesproken dat agrarisch natuur- en landschapsbeheer een belangrijke bijdrage moet gaan leveren aan de (inter-)nationale natuurdoelstellingen voor soorten buiten het NNN. De vernieuwing van het stelsel voor agrarisch natuur en landschapsbeheer (ANLB) moet de effectiviteit vergroten. In het Natuurbeheerplan 2016 is de vergroting van de effectiviteit ten behoeve van de internationale doelen voor soorten uitgewerkt.

Ad 3

Eigenaren en beheerders kunnen pas rekening houden met bedreigde soorten als ze weten van de aanwezigheid daarvan. Vervolgens moeten ze weten wat ze wel en niet moeten doen om de biotoop en de soorten te behouden en zo mogelijk te verbeteren of uit te breiden. Voorlichting kan een geschikt instrument zijn om maatregelen gerealiseerd te krijgen. Daarnaast kan ook gedetailleerde informatie volledig ontbreken. In het kader van het actieve soortenbeleid zal dan aanvullend onderzoek kunnen plaats vinden.

Ad 4

Voor soorten die ook in de provincie Utrecht voorkomen maar waarvan het zwaartepunt van de verspreiding buiten onze provincie ligt hebben andere provincies een opgave. Dat geldt bijvoorbeeld voor soorten van de duinen of van het heuvelland. Er zijn echter ook soorten en biotopen waarvoor juist de provincie Utrecht een bovengemiddelde verantwoordelijkheid draagt. Een voorbeeld van zo'n soort is de veldleeuwerik die in Midden-Nederland vrijwel geheel verdwenen is en is maar op de Utrechtse Heuvelrug en dan met name de voormalige luchthaven Soesterberg een bolwerk heeft. Daarvoor wordt een aanvullende inspanning gedaan. Het Utrechts actieve soortenbeleid vormt daarmee de invulling van de wettelijke taak en een aanscherping en deels aanvulling voor het beleid zoals geformuleerd in Natuurbeleid 2.0.

5 Natuurparels

Om invulling te geven aan het actieve soortenbeleid gebruiken wij het begrip "natuurparels". Natuurparels zijn gebieden waar maatregelen die bijdragen aan het duurzaam voortbestaan van bedreigde soorten geconcentreerd ingezet kunnen worden. Bij de definiëring van de Utrechtse natuurparels is zo veel mogelijk aangesloten bij de gebieden uit de 'leefgebiedenbenadering' (Joop *et al.*, 2008) en voor een deel is deze verfijnd.

In bijlage 1 worden de natuurparels op kaart weergegeven. Deze gebieden, en de soortgroepen waarvoor ze belangrijk zijn, worden hieronder kort aangeduid. In bijlage 2 is een uitgebreide versie van deze tabel opgenomen, waarin ook de iconsoorten zijn vermeld en hun biotopen.

Leefgebied	Natuurparel	Soortgroepen
1 – Rivierengebied	Uiterwaarden Rhenen	amfibieën, bijen, vlinders, vaatplanten
	Grebbeberg onderlangs	bijen, vaatplanten
	Lievendael (Amerongen)	paddenstoelen
	Amerongen onderlangs	vaatplanten
	Overige Nederrijn	vogels, amfibieën, bijen, libellen, mollusken
	Lek	amfibieën, vogels, bijen, libellen, mollusken, mossen
	Kromme Rijn	bijen, libellen, kokerjuffers
	Kolland	reptielen, paddenstoelen, mossen, korstmossen
	Overlangbroek	reptielen, mossen, korstmossen
	Sandenburg	reptielen, paddenstoelen, mossen, korstmossen
	Lanen Langbroekerwetering West	paddenstoelen
	Raaphof	mossen, korstmossen
	Lanen bij Zeist	paddenstoelen
	Forten en landgoederen ten oosten van Utrecht	zoogdieren, reptielen, paddenstoelen, vaatplanten, korstmossen

	Landgoederen bij Breukelen	paddenstoelen, vaatplanten
2 – Beekdal		alleen meeliftsoorten, zie daarvoor bijlage 2
3 – Grote wateren	Vinkeveense Plassen	vogels, vissen
	Maarsseveense Plas	kokerjuffers
4 – Moeras	Botshol en Waverhoek	vogels, vaatplanten
	Oostelijke Binnenpolder	vogels, kevers, libellen, vaatplanten, mossen
	Overig Vechtplassengebied	vaatplanten, mossen
	Willeskop	vogels
	De Hel en Blauwe Hel	mollusken, vaatplanten, mossen
5 – Hoge zandgronden		
5a bos	Geen gebied voor gedefinieerd. Een samenhangend stelsel van oude bosgroeiplaatsen van belang voor karakteristieke bossoorten	
5b droge heide / schrale graslanden / stuifzand / akker	Plantage Willem III	bijen
	Locaties langs A12: Mollenbos en Maarn	bijen
	Vliegbasis Soesterberg	bijen, vlinders, broedvogels, vaatplanten, korstmossen
	Leusderheide	vlinders, krekels, mossen, korstmossen
	De Stulp en Pluismeer	krekels, paddenstoelen, vaatplanten, korstmossen
	Vlasakkers en omgeving	vlinders, korstmossen
	Den Treek	paddenstoelen, vaatplanten
	Lange en Korte duinen	vlinders, korstmossen, paddenstoelen
	Heidestein en Bornia	paddenstoelen, mossen, korstmossen
	Hoekenkamp	vaatplanten
	De Laan (Overberg)	mossen, korstmossen
	Noordhout	vaatplanten
	Heide N van WA hoeve	mossen
5c vennen, natte heide en hoogveen	Soesterveen	kokerjuffers, vaatplanten
	Leersumse plassen	libellen, vaatplanten
	Den Treek	vaatplanten, mossen
	Meeuwenkampje	vaatplanten, mossen
	Groot Zandbrink	vaatplanten
	De Schammer en Bloeidaal	vaatplanten

5d zandgroeves	Kwinteloijen	amfibieën, bijen, paddenstoelen, vaatplanten, mossen, korstmossen
	Maarnse gat	mossen
	Waterwingebied Soestduinen	vaatplanten, korstmossen
6 – Agrarisch cultuurlandschap	Langbroekergebied	bijen, vlinders
	Landgoed Groeneveld	mollusken
	Gebied tussen Zegveld en de Meije	libellen
	Blokland	vogels
	Haarzuilens	vogels, vaatplanten
	Eemland NW	vogels, mollusken
	Maatpolder Z	vogels
	Eemland Z	mollusken
	Eem(meer)dijk	korstmossen
7 – Stadsnatuur	Stedelijk gebied Soest	vlinders, korstmossen
	Stedelijk gebied Amersfoort	vogels, vlinders, korstmossen
	Stedelijk gebied Utrecht	vogels, bijen
	Stedelijk gebied Nieuwegein (fort, park, kanaal)	paddenstoelen, korstmossen

Tabel 3. De natuurparels en de soortgroepen waarvoor ze belangrijk zijn. Voor de ligging van de gebieden op kaart zie bijlage 1.

De meeste natuurparels maken onderdeel uit van het NNN of grenzen er aan. Buiten het NNN vallen de agrarische cultuurlandschappen en de stadsnatuur en een deel van de grote wateren.

Op de kaart (bijlage 1) zijn in beginsel alleen de concentratiegebieden met de beschouwde soorten aangeduid als natuurparels. Er zijn echter ook potentiële natuurparels. Potentiële natuurparels zijn vergelijkbaar met de aangemerkte gebieden maar de (ernstig) bedreigde soorten zijn daar (nog) niet waargenomen of de waarnemingen zijn niet geregistreerd. Er komen echter wel minder bedreigde soorten voor. Dat geldt bijvoorbeeld voor de zandgroeve bij Maarn die gezien wordt als een belangrijke plaats voor libellen. Hier leven o. a. de zeldzame soorten kanaaljuifer (enige plek in Utrecht met veel waarnemingen) en plasrombout (veel waarnemingen in Maarnse gat en Kwinteloijen, maar ook bij plassen langs Nederrijn en Lek en in de Vijfheerenlanden). Maar deze soorten zijn thans niet bedreigd en ook internationaal niet beschermd. Gebieden waar zulke karakteristieke, maar wat minder bedreigde, soorten voorkomen kunnen soms met specifieke maatregelen ook geschikt gemaakt worden voor de meest bedreigde soorten.

Ook komt het voor dat kenmerkende soorten in sommige van de aangeduide gebieden nog niet zijn aangetoond. Dit geldt bijvoorbeeld voor het rivierengebied waar Nederrijn en Lek van belang kunnen zijn voor de rivierrombout, beekrombout en *Oecetis notata*. De laatste twee zijn echter wel bekend van het Kromme Rijngebied en niet van de uiterwaarden. Voor deze soorten zijn al specifieke inrichtingsmaatregelen in de Amerongse Bovenpolder uitgevoerd, waardoor verwacht mag worden dat ze in de nabije toekomst ook hier zullen worden waargenomen.

Bij de gebiedsgerichte uitwerkingen zal daarom ook aandacht geschonken dienen te worden aan gebieden waar de aandachtsoorten nu nog niet aanwezig zijn, maar waar de potenties hoog zijn. Er zal bekeken dienen te worden in hoeverre in deze gebieden maatregelen zinvol zijn om bij te dragen aan het duurzaam voortbestaan van de Utrechtse aandachtsoorten.

6 Icoonsoorten

Icoonsoorten zijn soorten waarvoor de provincie Utrecht een bijzondere betekenis heeft omdat een belangrijk deel van de Nederlandse populatie in Utrecht voorkomt. In eerste instantie worden de soortbeschermingsmaatregelen die in een natuurgebied uitgevoerd gaan worden bepaald door de vereisten van de iconsoorten. Andere bedreigde soorten uit de betreffende natuurgebieden profiteren ook van deze maatregelen. In bijlage 2 worden deze soorten als “meeliftsoorten” aangeduid.

Belangrijke iconsoorten zijn de grutto en de kievit die fungeren als symbool voor de weidevogels. Voor weidevogels heeft de provincie Utrecht al beleid ontwikkeld waarbij er subsidiemogelijkheden zijn in belangrijke weidevogelgebieden. Deze gebieden zijn gedefinieerd in het Natuurbeheerplan en staan hier nu niet ter discussie. De grutto en kievit worden wel als iconsoort opgevoerd, maar hier verder niet uitgewerkt. De kaart van de weidevogelgebieden uit het Natuurbeheerplan 2017 is bijgevoegd als kaart 1.2 in bijlage 1. Hoewel deze gebieden ook natuurgebieden zijn worden ze niet opgenomen als onderdeel van de natuurgebieden op kaart 1.1. in bijlage 1 en ook niet in de onderstaande tabel.

soortgroep	Icoonsoort	Biotoop	Leefgebied
zoogdieren	Noordse woelmuis	Natte percelen	4 moeras
	Franjestaart	Oude bomen Winterverblijven in gebouwen	5a bos 7 stadsnatuur (winter)
vogels	Woudaap		4 moeras
	Veldleeuwerik	Bloemrijke hooilanden	5b heide / schrale graslanden 6 agrarisch cultuurlandschap
	Purperreiger	Broedt in moerasgebieden, foerageert veel daarbuiten	4 moeras 6 agrarisch cultuurlandschap
	Nachtswaluw	Open bos en heide met boombegroeiing	5a bos 5b heide / schrale
	Gierzwaluw	Broedbiotoop in gebouwen	7 stadsnatuur
	Krooneend	Laagveenplassen (kranswierwateren)	3 grote wateren
	Grote karekiet	Waterriet	4 moeras
	Grutto	Mozaïek van kruidenrijk grasland, plasdraspercelen en graslanden met nestbescherming	6 agrarische natuur
	Kievit	Mozaïek van kruidenrijk grasland, plasdraspercelen, graslanden met nestbescherming en akkers	6 agrarische natuur
reptielen	Zandhagedis	Structuurrijke delen	5b heide / schrale graslanden
	Ringslang		4 moeras 6 agrarisch cultuurlandschap
amfibieën	Rugstreeppad	Voortplanting in tijdelijke wateren, in sommige delen van Utrecht ook in sloten	1 rivieren 5d zandgroeven 6 agrarisch cultuurlandschap
	Kamsalamander	Voortplanting meest in poelen of andere geïsoleerde wateren	1 rivieren 6 agrarisch cultuurlandschap 4 moeras
vissen	Kwabaal		3 grote wateren
	Grote modderkruiper	Slibrijke wateren	4 moeras
dagvlinders	Sleedoornpage	Sleedoornstruweel met jonge scheuten, maar ook andere	6 agrarisch cultuurlandschap 7 stadsnatuur

<i>Prunus</i> -soorten			
	Kommavlinder	Schrale graslanden met voldoende nectarplanten	5b heide / schrale graslanden
bijen	Kruiskruidzandbij	Open bos	5a bos
	Grote veldhommel	Schrale graslanden met voldoende nectarplanten	5b heide / schrale graslanden
	Donkere klaverzandbij	Bloemrijke graslanden in rivierengebied	1 rivieren
	Gewone kegelbij	Bosranden, uiterwaarden, tuinen en parken	1 rivieren 5a bos 7 stadsnatuur
	Zwarte sachembij	Bloemrijke graslanden, groeves	5d zandgroeves
kevers	Gestreepte waterroofkever		4 moeras
kokerjuffers	<i>Hydroptila tineoides</i>		3 grote wateren
kreken	Veldkrekel		5b heide / schrale graslanden
libellen	Groene glazenmaker	Wateren met krabbenscheer	4 moeras 6 agrarisch cultuurlandschap
	Gevlekte witsnuitlibel		5c vennen, natte heide / hoogveen 4 moeras
mollusken	Platte zwanenmossel		1 rivieren
	Platte schijfhoren	Vegetatierijke wateren	4 moeras 6 agrarisch cultuurlandschap
paddenstoelen	Kleibosrussula	Lanen op klei	1 rivieren
vaatplanten	Korensla	Akkers op zand	5b akkers
	Slank wollegras	Trilvenen	4 moeras
	Vetblad	Natte heide en plagplekken in blauwgrasland	5c vennen, natte heide / hoogveen
	Zomerklokje	Voedselrijk moeras	4 moeras
mossen	Cilindermos	Stroomdalgrasland	1 rivieren
	Trilveenveenmos	Trilvenen	4 moeras
	Wollige bisschopsmuts	Stuifzand	5b stuifzand
korstmossen	Ruig leermos	Essenhakhout	1 rivieren
	Doornig heidestaartje	Droge heide	5b heide

7 Maatregelen per leefgebied

Hieronder zijn de meer algemene maatregelen per leefgebied samengevat die van belang zijn voor de duurzame instandhouding van de Utrechtse aandachtsoorten. Zie de bijlagen 3 en 4 voor specifieke maatregelen per soort of soortgroep. Instandhouding en beheer van natuurterreinen in het algemeen is uitgangspunt en niet verder vermeld.

1 Rivierengebied (inclusief uiterwaarden)

- Waar mogelijk natuurlijke processen van erosie en sedimentatie laten plaatsvinden; waardoor er natuurlijke hoogteverschillen ontstaan (inclusief tijdelijke poelen) en afwisseling van onbegroeide en begroeide plekken.
- In stand houden van goede waterkwaliteit.

- Voorkomen dat de rivierbodem te veel wordt verstoord (tegengaan van verwijderen van zwanenmossels).
- Passeerbaarheid in stand houden of herstellen. Dit geldt niet alleen voor soorten die zich in Utrecht voortplanten, maar geldt bijvoorbeeld voor trekvis van het hele stroomgebied.
- In stand houden van kale plekken, boven de hoogste waterlijn en bij voorkeur met zuidelijke expositie.
- In stand houden oude knotwilgen en populieren.
- Zo lang mogelijk behouden van oude lanen en voorkómen van boom- en struikopslag, maaien en afvoeren van de bermvegetatie en verwijderen van gevallen blad in lanen.
- Bloemrijke graslanden herstellen en cyclisch rotatiemaai-beheer toepassen waarbij delen laat gemaaid worden en delen gedurende een jaar blijven overstaan.
- Ecologisch beheren van dijken, in het bijzonder van de Rijn- en Lekdijk.

2 Beekdal

- In stand houden van structuur van kleine bosclementen en houtwallen of grotere bosclementen met een variatie in leeftijdsopbouw.
- Natuurlijke meandering van beken, waardoor steile oevers kunnen ontstaan. Wortelstelsels van omgewaaide bomen niet verwijderen.
- Overstappen van hakhoutbeheer naar natuurbosbeheer in moerasbos (els).

3 Grote wateren

- Voor een deel van de soorten is helder en diep water essentieel waardoor naast het voorkomen van eutrofiëring ook het behoud van de diepte noodzakelijk is. Dat geldt dus ook voor diepe zandwinputten.
- In stand houden van waterkwaliteit, indien relevant de aanvoer van kwelwater.
- Behoud van een gevarieerde oever, afwisselend steile en holle oevers en oevers die vlak verlopen.

4 Moeras

- In stand houden en herstellen van waterriet.
- Rietvelden gefaseerd maaien.
- In stand houden en realiseren van natte percelen.
- Creëren van pioniersituaties, die de vestiging van soorten op kale bodem mogelijk maakt, bijvoorbeeld door te plaggen, cyclische drooglegging en inundatie.
- In stand houden van verlandingsvegetaties.
- Natuurlijk successieverloop mogelijk maken, waaronder het aanleggen van nieuwe petgaten.
- Struwelen plaatselijk in stand houden.
- Overstappen van hakhoutbeheer naar natuurbosbeheer in moerasbos (els).
- Schonings- en baggerwerkzaamheden gefaseerd uitvoeren.
- In stand houden van waterkwaliteit, met name de aanvoer van kwelwater.

- Samenhang waarborgen (bereikbaarheid over land en door water; op plekken waar noordse woelmuis voorkomt juist voorkomen dat er landverbindingen ontstaan).
- Verstoringsarme plekken in stand houden en realiseren.

5 Hogere zandgronden

5a bos

- Voor veel soorten zijn geleidelijke overgangen van bos naar open terrein belangrijk, zowel horizontaal als verticaal. Hierbij letten op de effecten van achtergelaten houtrillen e.d.
- Verbreden van de bermen langs bospaden door het kappen van bomen in de bosrand.
- De aanwezigheid van dik dood hout (niet alleen in de schaduw !) is essentieel voor de voortplanting van veel bedreigde bijen en het vliegend hert en voor mossen en korstmossen. Het gaat zowel om staand als om liggend dood hout, met name dikke stammen, inclusief wortelkluiten en – kuilen.
- Plaatselijk beheren als hakhout levert jonge scheuten op die voor bijvoorbeeld bruine eikepage en sleedoorpage essentieel zijn.
- Het zo lang mogelijk in stand houden van oude bomen (ook in lanen) is belangrijk voor (korst)mossen en paddenstoelen en levert voortplantingsbiotoop voor vleermuizen en diverse vogelsoorten.
- In stand houden van een samenhangend stelsel van oude bosgroeiplaatsen is van belang voor slecht verspreidende bossoorten.
- In stand houden en nieuwe aanleg van “groene” (micro)milieus, met name voor mossen, zoals op het noorden geëxponeerde (verticale) steilkanten, greppelkanten en boswallen in bossen, noordhellingen, leemgroeves, bospaden, bermen.
- Omvormen van afgestorven essenhakhout naar opgaand bos of andersoortig hakhout waarbij de (bijna) dode stoven op natuurlijke wijze kunnen verteren.
- Herstel van de buffering van de bossen bijvoorbeeld door aanvullen van de boomsoortensamenstelling met soorten die bijdragen aan een rijkere strooisellaag.

5b heide, schrale graslanden en stuifzand

- Variatie in leeftijd van struikheidebegroeiing.
- Variatie in reliëf in stand houden; steilranden behouden en herstellen.
- Indien maaibeheer plaatsvindt dit gefaseerd cyclisch uitvoeren.
- Plaatselijk boombegroeiing in stand houden of herstellen.
- Voorkomen dat stuifzandrestanten dichtgroeien, plaatselijk deze uitbreiden met behoud van individuele oude vliegdennen en eiken.
- In stand houden van een samenhangend stelsel van heide en schrale graslanden is van belang voor slecht verspreidende heidesoorten.
- Meer omvangrijke herstelmaatregelen uitvoeren in de grotere stuifzandgebieden met actueel weinig Rode Lijstsoorten om verstuiwing te bevorderen.
- Uitbreiden van kleine heide- en stuifzandterreinen tot voldoende oppervlakte voor behoud populaties.

- Creëren van pioniersituaties, die de vestiging van soorten op kale bodem mogelijk maakt, bijvoorbeeld door te plaggen of te laten verstuiven.
- Verstoringsarme plekken in stand houden en realiseren.

5c vennen, natte heide en hoogveen

- In stand houden waterkwaliteit.
- Variatie in reliëf in stand houden; steilranden behouden en herstellen.
- Daling van de grondwaterstand voorkomen of herstellen.
- Waar abiotische omstandigheden het toelaten creëren van nieuwe terreinen.

5d zandgroeves

- Variatie in reliëf in stand houden of creëren, waardoor ook tijdelijke poelen kunnen ontstaan.
- Natuurlijke opslag van met name wilgen niet tegengaan.
- Onbeschaduwde steile kanten in stand houden of creëren.

6 Agrarisch cultuurlandschap

- In weidevogelgebieden mozaïeken creëren van kruidenrijke graslanden in verschillende stadia, plasdraspercelen etc.
- Bij watergangen een peilbeheer toepassen dat zoveel mogelijk overeenstemt met de natuurlijke peilschommelingen.
- Bij wateren de waterkwaliteit in stand houden en verbeteren.
- Bij wateren instandhouden van oevervegetatie en verlandingszones.
- Schonings- en baggerwerkzaamheden gefaseerd uit voeren.
- Bloemrijke graslanden en bermen herstellen en cyclisch rotatiemaai-beheer toepassen waardoor er gedurende het groeiseizoen altijd nectarplanten in het gebied aanwezig zijn.
- Aanleg en herstel van lijnvormige houtopstanden, zoals houtwallen.
- In stand houden van structuur van kleine bosclementen of grotere met een variatie in leeftijdsopbouw.
- In stand houden van wegbepanting met bijzondere korstmossen.
- Verstoringsarme plekken in stand houden en realiseren.

7 Stedelijk gebied

- Behoud en herstel van broedmogelijkheden voor soorten die nestelen op en nabij gebouwen.
- Behoud en herstel van verblijfplaatsen van vleermuizen op en aan en in gebouwen.
- Omvormen van delen van strakke gazons en bermen tot bloemrijke stroken.
- Gefaseerd maaien.
- Creëren van stapelmuren.

- Behoud en herstel van geschikte muren voor muurplanten, mossen en korstmossen bij restauratiewerkzaamheden. Ook nieuwe muren kunnen (deels) geschikt gemaakt worden als groeiplaats voor deze planten.
- Instandhouden van oude kunstmatige biotopen (dijken, bunkers, kribben, kerken, kastelen, oude muren, begraafplaatsen) en bereid zijn het biotoop voor mossen en korstmossen in stand te houden (vrijhouden van overwoekering, aangepaste werkwijze bij restauratie en schoonmaken).
- In stand houden van open zandige en lemige plekken
- Aanleg van bijenhotels stimuleren.
- Stimuleren van natuurlijke elementen in particuliere tuinen.

Instrumentarium

Zie hiervoor de Natuurvisie provincie Utrecht.

8 Literatuur

- Aptroot, A., K.W. van Dort & L.B. Sparrius, 2006. Aandachtssoorten van mossen en korstmossen in de Provincie Utrecht. BLWG Rapport 2006.02.
- Arnolds, E. & M. Veerkamp, 2008. Basisrapport Rode Lijst Paddenstoelen. Nederlandse Mycologische Vereniging, Utrecht.
- Bakker, W., J. Bouwman, F. Brekelmans, E. Colijn, R. Felix, M. Grutters, W. Kerkhof & R. Kleukers 2015. De Nederlandse sprinkhanen en krekels (Orthoptera). Entomologische tabellen 8.
- Beenen, R. (red.), 1998. Soortbeschermingsplan Rugstreeppad. Provincie Utrecht.
- Beenen, R., E. van den Dool & W. Timmers, 2002. Werkdocument Soortenbeleid Onderdeel Flora. Provincie Utrecht.
- Beenen, R., J. van der Weele, R. Iken & J. Cronau, 2008. Uitvoering soortenbeleid door de provincies: regionaal maatwerk. De Levende Natuur 109: 113-117.
- Bijlsma, R.J. , A. Aptroot, K.W. van Dort, R. Haveman, C.M. van Herk, A.M. Kooijman, L.B. Sparrius, E.J. Weeda, 2009. OBN Preadvies mossen en korstmossen. Ministerie van LNV, Directie Kennis.
- Bruyne, R. H. de, H. Wallbrink & A. W. Gmelig Meyling, 2003. Bedreigde en verdwenen land- en zoetwaterweekdieren in nederland (Mollusca). Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. EIS-Nederland / Stichting Anemoon, Leiden / Heemstede.
- Cuppen, J., B. Koese & H. Sierdsema, 2009. Distribution and habitat of *Graphoderus bilineatus* in The Netherlands (Coleoptera: Dytiscidae). Nederlandse Faunistische Mededelingen 24: 29-40.
- Delft, J. J. C. W. van, R. C. M. Creemers, & A. M. Spitzen-van der Sluijs, 2007. Basisrapport Rode Lijst Amfibieën en Reptielen volgens Nederlandse en IUCN-criteria. Stichting RAVON, Nijmegen.
- Ellenbroek, F. M., J. van der Winden, H. van der Kooij & T. J. Boudewijn, 2000. Kansen voor de purperreiger en het woudaapje in de provincie Utrecht. Provincie Utrecht.
- Greven, H.C. 1998. Voorstel voor de oranje Lijst van Mossen van het Essenhakhout. Achtergronddocument Soortenbeleid. Provincie Utrecht.
- Greven, H.C. 2003. Ontwikkeling van de bryoflora op stoven in het essenhakhout van het Kromme Rijngebied over de jaar 1974, 1988 en 2003. RER-bericht 50, Provincie Utrecht.
- Hustings F., C. Borggreve, C. van Turnhout & J. Thissen, 2004. Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels volgens Nederlandse en IUCN-criteria. SOVON-onderzoeksrapport 2004/13. SOVON Vogelonderzoek.
- Jong, Th. de, 2000. Soortbeschermingsplan voor krabbescheer en groene glazenmaker. Provincie Utrecht.
- Jong, Th. de, 2003. Soortbeschermingsplan winterjuffers. Soortbeschermingsplan voor noordse- en bruine winterjuffer. Provincie Utrecht.
- Joop, P., T. van den Broek, J. Cronau & T. Verstrael, 2008. Van soortbeschermingsplannen naar leefgebiedenbenadering. De Levende Natuur 109: 79-81.
- Kalkman, V. (red.), 2008 . De soorten van het leefgebiedenbeleid, EIS-NEDERLAND, Leiden.
- Peeters, T.M.J. & M. Reemer, 2003. Bedreigde en verdwenen bijen in Nederland (Apidae s.l.) Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. Stichting European Invertebrate Survey - Nederland Leiden.

Provincie Utrecht, 1998. Werkdocument Soortenbeleid, onderdeel fauna. Vastgesteld door Gedeputeerde staten in november 1997.

Provincie Utrecht, 2002. Werkdocument Soortenbeleid, onderdeel flora. Vastgesteld door Gedeputeerde staten in november 2001.

Reemer, M., D. Bal, F. Brekelmans, R. Felix en A. van Strien, 2013. Basisrapport Rode Lijst Sprinkhanen en krekels. Rapportnummer EIS2012-03. EIS-Nederland, Leiden.

Smit, G. F. J., Th. de Jong, R. van Eekelen & J. van der Winden. Soortbeschermingsplan voor de ringslang. Provincie Utrecht.

Smit, J. T., 2007. Actuele en potentiële verspreiding van het vliegend hert in Nederland. Stichting European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

Sparrius, L.B., B. Odé & R. Beringen, 2014. Basisrapport Rode Lijst Vaatplanten 2012 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. FLORON Rapport 57. FLORON, Nijmegen.

Siebel, H.N., B.F. van Tooren, H.M.H. van Melick, A.C.Bouman, H.J. During & K.W. van Dort. 2000. Bedreigde en kwetsbare mossen in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. Buxbaumiella 54: 1-86.

Siebel, H.N., R.J. Bijlsma & D. Bal. 2006. Toelichting op de Rode Lijst Mossen. Ministerie van LNV, Directie Kennis.

Swaay, C.A.M., van, 2006. Basisrapport Rode Lijst Dagvlinders. Rapport VS2006.002. De Vlinderstichting, Wageningen.

Stuurgroep Kromme Rijnlandschap. 2001. Essenhakhout in het kromme Rijngebied. Actieplan voor behoud van een uniek bostype. Bunnik.

Termaat, T. & V.J. Kalkman, 2011. Basisrapport Rode Lijst Libellen volgens Nederlandse en IUCN-criteria. Rapport VS2011.015, De Vlinderstichting, Wageningen.

Veerkamp et al, 1994.

Verdonschot, P. F. M., L. W. G. Higler, R. C. Nijboer & T. H. van den Hoek, 2003 Naar een doelsoortenlijst van aquatische macrofauna in Nederland. Alterra-rapport 858.

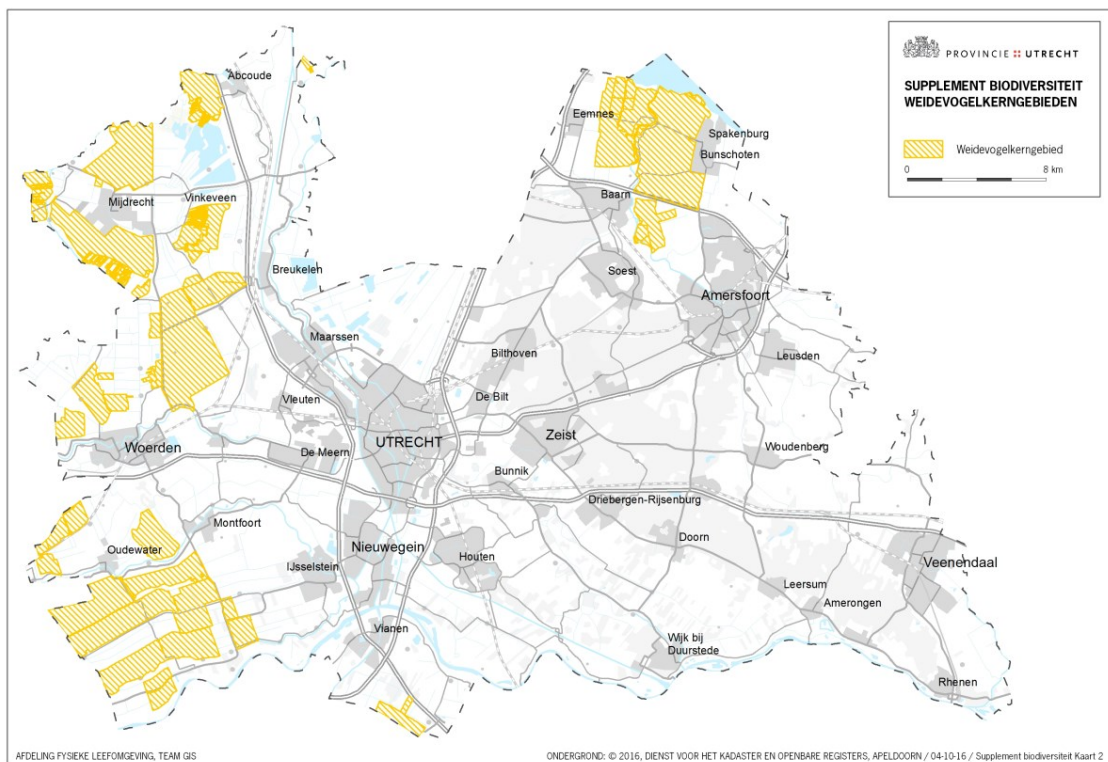
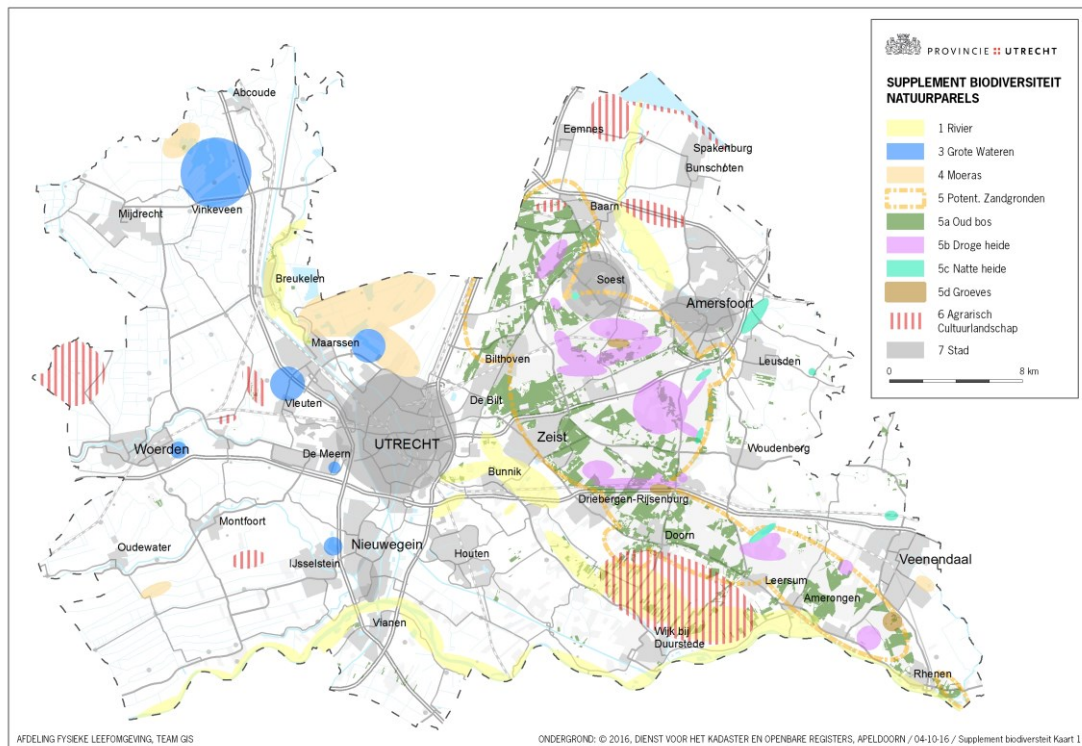
Wereld Natuur Fonds, 2015. Living Planet Report. Natuur in Nederland. WNF, Zeist.

Wild, W.W., F.L.A. Brekelmans, W.A.M. van Emmerik & J.L. Spier (2016). Atlas van Amfibieën en Reptielen van Utrecht. RAVON UtrechtKranenburg, J. & F. Spikmans. 2013. Achtergronddocument Rode Lijst Vissen 2011. Zoetwatervissen. Stichting RAVON, Nijmegen

Woude, H. van der 1991. De Muurhagedis (*Podarcis muralis*) in de Botanische Tuinen te Utrecht. Lacerta 49: 157-158.

Zoogdierverseniging VZZ, 2007. Basisrapport voor de Rode Lijst Zoogdieren volgens Nederlandse en IUCN-criteria. VZZ rapport 2006.027. Tweede, herziene druk. Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem.

Bijlage 1. Kaarten natuurparels



Bijlage 2. Tabel van natuurparels en bijbehorende soorten

leefgebied	icoonsoort	biotoop	meeliftsoorten
1 rivierengebied	rugstreppad	voortplanting in tijdelijke wateren	kluut
	kamsalamander	voortplanting meest in poelen of andere geïsoleerde wateren	
	donkere klaverzandbij	bloemrijke graslanden in rivierengebied	kwartelkoning, bruine rouwbij, gewone kegelbij, roodsprietwespbij, weidebij, <i>Ephmera glaucops</i> , knotwilgslak, karwijvarkenskervel
	platte zwanenmossel	Rivieren	otter, bever, rivierprik, zeeprk, zalm, houting, fint, rivierdonderpad, rivierrombout, beekrombout, <i>Oecetis notata</i> , <i>Stenophylax permistus</i> , sphaeriumvormige erwtenmossel
	kleibosrussula	lanen op klei	diverse andere kleibospaddenstoelen
	ruig leermos	essenhakhout	mossen van de touwtjesmosgemeenschap
	cilindermos	droge stroomdalgraslanden	brede ereprijs, veldsalie, e.a.
2 beekdal			ijsvogel, kleine ijsvogelvinder
3 grote wateren	krooneend	kranswierwateren	
	kwabaal		rivierdonderpad
	<i>Hydroptila tineoides</i>	grote heldere wateren	
4 moeras	noordse woelmuis	natte percelen	otter, bever, velduil, watersnip, zeggekorfslak, aardbeivinder, zilveren maan
	purperreiger		bruine kiekendief, grote zilverreiger, kleine zilverreiger, lepelaar
	woudaap		otter, bever, kwak, roerdomp, zwarte stern, blauwborst, porseleinhoen, kleinst waterhoen
	grote karekiet	waterriet	
	ringslang		
	kamsalamander	voortplanting meest in poelen of andere geïsoleerde wateren	<i>Limnephilus griseus</i> , <i>Limnephilus nigriceps</i>
	grote modderkruiper	slibrijke wateren	
	gestreepte waterroofkever		otter, bever, kleine modderkruiper, rivierdonderpad
	groene glazenmaker	wateren met krabbenscheer	

	gevlekte witsnuitlibel	verlandingsvegetaties	sphaeriumvormige erwtenmossel
	platte schijfhoren	vegetatierijke wateren	
	slank wollegras	trilvenen	ronde zegge e.a.
	trilveenveenmos	trilvenen	moerasgaffeltandmos, veenbuidelmos, e.a.
	zomerklokje	voedselrijk moeras	
5a bos	franjestart	oude bomen	wespendief, zwarte specht
	nachtzwaluw	open bos	boomleeuwerik, bruine eikenpage, grote vos, keizersmantel, kleine ijsvogelvlinder, rouwmantel
	kruiskruidzandbij	open bos	boshommel, gestippelde maskerbij, gewone kegelbij, klaverbehangersbij, late hommel, sporkehoutzandbij, zwartbronzen houtmetselbij, zwarte tubebij
5b heide / schrale graslanden / stuifzand / akker	veldleeuwerik	open gebieden met schrale vegetatie	tapuit, paapje
	nachtzwaluw	plaatselijk boombegroeiing	grauwe klauwier, boomleeuwerik, bruine eikenpage, tapuit
	zandhagedis	structuurrijke vegetatie	
	kommavlinder	schrale graslanden met voldoende nectarplanten	aardbeivlinder, fijngeribde grasslak, kleine tijm, riempjes
	grote veldhommel	schrale graslanden met voldoende nectarplanten	boshommel, breedbuikgroefbij, late hommel, steilrandgroefbij, tweekleurige wespbij, weidebij
	veldkrekel		
	korensla	droge akkers	bleekgele hennepnetel e.a.
	doornig heidestaartje	heide	
	wollige bisschopsmuts	stuifzand	
5c natte heide, hoogveen en vennen	gevlekte witsnuitlibel		gentiaanblauwtje, <i>Limnephilus elegans</i> , <i>Limnephilus nigriceps</i> , kempense heidelibel, sierlijke witsnuitlibel
	vetblad	natte heide en plagplekken in blauwgrasland	
5d zandgroeves	rugstreepad	voortplanting in tijdelijke wateren	
	zwarte sachembij	bloemrijke beschutte plaatsen met steilranden	
6 agrarisch cultuurlandschap	rugstreepad	in sommige delen van Utrecht in sloten	heikikker
	purperreiger	foerageren in sloten	ooievaar, visdief
	veldleeuwerik	bloemrijke hooilanden	

	kamsalamander	voortplanting meest in poelen of andere geïsoleerde wateren	heikikker, poelkikker,
	sleedoornpag	sleedooronstruweel met jonge scheuten	gestippelde maskerbij,
	groene glazenmaker	wateren met krabbenscheer	
	platte schijfhoren	vegetatierijke wateren	bittervoorn, kleine modderkruiper
	weidevogelgebieden (zie bijlage 1)		kemphaan, watersnip
7 stadsnatuur	franjestaart	winterverblijven in gebouwen	diverse andere vleermuissoorten
	gierzwaluw	broedbiotoop in gebouwen	slechtvalk
	gewone kegelbij	parkachtige omgeving	klaverbehangersbij, rode koekoekshommel en muurplanten

Bijlage 3. Fauna

Van alle beschouwde soorten staat een korte duiding van het voorkomen, de mate van bedreiging en een korte aanduiding van biotoop of kwaliteit van leefgebied. Verspreidingsinformatie van soorten aangeduid met een * is verwerkt in de kaartenset waarop de natuurparels zijn gebaseerd. Icoonsoorten zijn vetgedrukt weergegeven.

Afkortingen:

KW	kwetsbaar
GE	gevoelig
TNB	thans niet bedreigd
BE	bedreigd
EB	ernstig bedreigd
VN	verdwenen

Van de vier soorten platwormen die op de Rode Lijst staan zijn er twee bedreigd en twee kwetsbaar. Geen van de vier soorten is bekend uit de provincie Utrecht en daarom ontbreekt informatie over de platwormen in deze bijlage.

Zoogdieren

De beoordeling van soorten uit de categorieën VN, EB en BE-soorten op basis van het achtergronddocument bij de Rode Lijst Ministerie EZ (Zoogdiervereniging VZZ, 2007). In twijfelgevallen gekeken of er oude waarnemingen uit Utrecht bekend waren.

Van de 24 soorten zoogdieren die op de Rode Lijst staan zijn er 3 verdwenen uit Nederland, 2 ernstig bedreigd en 2 bedreigd. Van deze laatste drie categorieën zijn 5 soorten in de provincie Utrecht waargenomen; van deze soorten zijn er twee ook sinds 1 januari 2000 in Utrecht waargenomen. Eén soort, de eikelmuis, die wel in Utrecht is waargenomen wordt niet als inheems in Utrecht beschouwd.

Kleine hoefijzerneus (*Rhinolophus hipposideros hipposideros*): De soort is in Nederland vrijwel uitsluitend aangetroffen in het zuiden van Limburg. Maar er zijn enkele noordelijker vondsten bekend van Wijk bij Duurstede (1836), Utrecht (1939), Boxmeer (1942) en Vlaardingen (1950), wat een aanwijzing zou kunnen zijn voor een noordelijker verspreiding in vroeger tijden (HR: IV; VE). Kraamkamers en zomerverblijven bevinden zich in zolders, gebouwen en grotten, de soort overwintert in grotten en soms in kelders.

Otter (*Lutra lutra*)*: In 1988 werd de otter in Nederland uitgestorven verklaard toen in Friesland een otter werd doodgereden. Vanaf 2002 zijn er weer otters in Nederland uitgezet en die hebben ook de provincie Utrecht bereikt (HR II, IV; VE). Otters komen voor in diverse visrijke wateren met een goede kwaliteit. Hoewel dit habitat tegenwoordig ruimschoots voorhanden is, vormen infrastructurele belemmeringen, fuikenvisserij en muskusrattenbestrijding lokaal een serieuze bedreiging.

Vale vleermuis (*Myotis myotis myotis*)*: Verspreid wordt er in Nederland overwintert; kraamkolonies komen niet meer voor (HR IV; VE). Zomerverblijven op zolders en in kerktorens; winterverblijven in grotten, maar ook wel in gebouwen (kelders).

Eikelmuis (*Eliomys quercinus*): Zuid-Limburgse soort (EB). Buiten het bekende verspreidingsgebied worden af en toe eikelmuisen gemeld. Dit zijn ontsnapte dieren of dieren die via passief transport (auto's of plantmateriaal) uit het buitenland meegenomen worden. De slapende eikelmuis die in 2010 in de nabijheid van Amersfoort in een vogelkast gevonden werd, behoort tot deze categorie.

Zwarte rat (*Rattus rattus*): Hoewel de zwarte rat als bedreigd op de rode lijst staat wordt deze soort hier buiten beschouwing gelaten. Vanwege de risico's, met name voor de volksgezondheid, wordt deze soort niet getolereerd in de menselijke omgeving en bestreden.

Habitatrichtlijn

Alle vleermuisen zijn opgenomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Alle waarnemingen van vleermuisen sinds 1 januari 2000 in de provincie Utrecht zijn meegenomen in de kaartenanalyse. Slechts één vleermuissoort die niet in de categorieën verdwenen, ernstig bedreigd of bedreigd valt, wordt hier kort uitgelicht. Deze kwetsbare soort was prioritaire soort in het soortenbeleid in het kader van de Beleidsnota natuur en Landschap Utrecht.

Bever (*Castor fiber*)*: Uitgestorven en sinds het einde van de vorige eeuw, na een succesvolle herintroductie, opnieuw gevestigd en is de soort uitbreidend. Omdat er in België bevers die mogelijk tot andere ondersoorten behoren zijn uitgezet en nakomelingen van deze dieren ook in Zuid-Nederland voorkomen is de verwachting dat het op termijn niet meer mogelijk zal zijn de ondersoorten te onderscheiden (HR II, IV, GE). Weinig kritische soort die bedreigd wordt door het verkeer en de muskusrattenbestrijding (bijvangst).

Franjestaart (*Myotis nattereri nattereri*)*: Tot het midden van de jaren 1980 was de franjestaart vooral bekend van verspreide losse waarnemingen en een klein aantal winterverblijven in Utrecht, langs de IJssel en in Limburg. Door intensiever onderzoek is gebleken dat de soort een ruimere en in de zomer meer oostelijke verspreiding heeft. Daarnaast wordt de soort zowel in de zomer als in de winter in Utrecht en de duinen gevonden (HR IV;

TNB). Kolonies in bomen, maar ook in gebouwen. Overwintert ook in groeves, ijskelders maar ook in gebouwen. Foerageren gebeurt in bossen.

Noordse woelmuis (*Microtus oeconomus arenicola*) *. Ondersoort die uitsluitend in Nederland voorkomt en waarvan een belangrijk deel van de populatie voorkomt in het Hollands – Utrechts plassen gebied (HR II, IV; KW). De soort is vooral kwetsbaar door verdroging en verbinding met leefgebied van veldmuis en of aardmuis. Afname van moerassig leefgebied in het verleden is de oorzaak van het huidige versnipperde voorkomen en de kans op lokaal verdwijnen.

Broedvogels

De beoordeling VN, EB en BE-soorten op basis van het achtergronddocument bij de Rode Lijst van het Ministerie EZ (Hustings *et al.*, 2004). In alle gevallen is er gekeken of er oude waarnemingen uit Utrecht bekend waren.

In deze beschouwing worden alleen de broedvogels behandeld. Voor de belangrijkste pleisteraars (overwinteraars en doortrekkers) worden in de Natura 2000-gebieden op basis van de gebiedsspecifieke doelstellingen voldoende waarborgen gegeven.

Van de 78 soorten broedvogels die op de Rode Lijst staan zijn er 8 verdwenen uit Nederland, 12 ernstig bedreigd en 12 bedreigd. Van deze laatste drie categorieën zijn 14 soorten sinds 1 januari 2000 gedurende de voortplantingstijd in Utrecht waargenomen; echter is niet zeker of er ook daadwerkelijk voortplanting heeft plaatsgevonden.

Veel van de bedreigde vogels die in Nederland broeden, verblijven buiten de broedtijd elders in Europa of daarbuiten. Op maatregelen in gebieden buiten Nederland wordt hier niet in gegaan.

Draaihals – Broedareaal is sinds de jaren 1970 gekrompen. In die tijd verdwenen van de Utrechtse Heuvelrug (EB). De habitat van reliëfrijke heischrale en pioniervegetaties op zandige bodems lijkt beperkend. Ook de afname van oude berkenbomen veroorzaakt een gebrek aan broedbomen.

Grauwe gors – Broedareaal is sterk afgenomen; de soort is vrijwel uitsluitend als zeldzame pleisteraar te zien (EB). Een soort van de uiterwaarden van de grote rivieren en van akkerbouwgebieden.

Grauwe klauwier * – Sterke afname sinds de jaren 1960. Waarschijnlijk was de negatieve trend toen al geruime tijd gaande. Reproductie in Nederland waarschijnlijk onvoldoende voor een zichzelf in standhoudende populatie. De Nederlandse populatie is daardoor afhankelijk van instroom vanuit het buitenland. Recente broedgevallen op de vliegbasis Soesterberg, Leersumse veld en de Plantage Willem III (VR I, BE). Grauwe klauwieren leven in Nederland in gevarieerde landschappen, zoals hoogvenen en kleinschalige, oude akker- en weidelandschappen.

Grote karekiet * - Zeer sterke afname. Nog minimaal aanwezig in Oostelijke Vechtplassen (BE). Rietbegroeiingen in laagveenmoerasgebieden, uiterwaarden. Onder meer door star waterpeil is waterriet sterk afgenomen.

Kemphaan * – Zeer sterk afgenomen. In Utrecht nog vrijwel uitsluitend als pleisteraar (VR I, EB). Broedt in voedselarme, vochtige, kruidenrijke graslanden, die momenteel nog vrijwel uitsluitend in reservaten gevonden worden.

Kuifleeuwerik – Vrijwel verdwenen als broedvogel uit Nederland. In de provincie Utrecht is er één vastgesteld territorium sinds 2000 (EB). De soort deed het in de tweede helft van de vorige eeuw goed in ons land vooral op braakliggende, schaars begroeide terreinen veelal in de stedelijke omgeving.

Kleinst waterhoen * – Nadat er vele jaren geen zekere broedgevallen uit ons land meer gemeld waren is dat sinds begin van deze eeuw weer veranderd (VE, VR I). Combinatie van overstromingsvlakten, natte graslanden en ondiep water.

Kwak * – In diverse dierenparken en –tuinen wordt met kwakken gefokt (o.m. Artis en Burgers Dierenpark. Hier uit zijn ook wel eens vogels ontsnapt. Om die reden wordt de kwak ingedeeld in de categorie ‘in het wild verdwenen uit Nederland’. Waarnemingen in de provincie Utrecht, ook sinds 2000, hebben waarschijnlijk betrekking op ongepaarde dieren (VR I, IWVE). De soort broedt in moerasgebieden en is bijzonder gevoelig voor verstoring.

Ortolaan * – Deze soort is praktisch verdwenen. In heel West-Europa is de soort achteruitgegaan (VR I, EB). Deze vogelsoort kwam voor in kleinschalig boerenland met veel graanakkers, op zandgronden. Vanwege de slechte situatie in heel West-Europa is de kans op een succesvol herstel gering.

Paapje * – sterk afgenomen. Goed bezette plaatsen in het rivierengebied zijn verdwenen. Recente broedgevallen op de vliegbasis Soesterberg (BE). Het agrarische gebied is voor deze soort niet meer geschikt. In graslandreservaten is het beheer in de regel niet geschikt voor deze soort omdat nog later maaien dan voor weidevogels noodzakelijk, essentieel is. Natte heideterreinen worden ook benut als broedgebied.

Purperreiger * – Soort die na een sterke afname een gedeeltelijk herstel laat zien. De stand is echter nog ver van de situatie in de tweede helft van de vorige eeuw (VR I, BE). Broedt in moerasgebieden en moerasbossen. Foerageert in belangrijke mate in watergangen buiten de natuurgebieden.

Roerdomp * - Sterke afname (VR I, BE). Soort die broedt en foerageert in moerasgebieden. Heeft overjarig waterriet nodig, dat weer alleen duurzaam in stand kan blijven door natuurlijke waterdynamiek en bescherming tegen recreatie.

Tapuit * – Sterke afname, vooral op de kleinere heideterreinen. Afname ook elders in West-Europa. Recente broedgevallen op de vliegbasis Soesterberg (BE). Broedt in hopen in heideterreinen en is daardoor mede afhankelijk van de konijnenstand. Voor foerageren zijn schaars begroeide zandige plekken essentieel.

Velduil * – Soort die zeer sterk was afgenomen, en door de grote aantallen veldmuizen de laatste jaren weer op meer plekken (ook in) Utrecht succesvol heeft gebroed (VR I, EB). De velduil broedt in duinvalleien en in moerasgebieden. Tot voor kort teruggedrongen tot de waddeneilanden. In 2014 dank zij een hoge stand van de veldmuis, landelijk een verdubbeling van het aantal broedparen.

Watersnip * – Soort die sterk afgenomen is, Recente broedgevallen in de Ameronger Bovenpolder (BE). Vrijwel geheel afhankelijk van (weidevogel)reservaten en moerasgebieden.

Woudaap * – Soort die een zeer sterke afname vertoont (VR I, EB) in vergelijking met de jaren '60. Heeft overjarig waterriet nodig, dat weer alleen duurzaam in stand kan blijven door natuurlijke waterdynamiek. De aanwezigheid van prooidieren lijkt ook een rol te spelen.

Zwarte stern * - Soort die na een sterke afname een gedeeltelijk herstel laat zien (VR I, BE). Groot knelpunt is de beschikbaarheid van nestgelegenheid. Momenteel broeden zwarte sterns vrijwel uitsluitend op vlotjes en is daardoor sterk afhankelijk van inzet van vrijwilligers.

Vogelrichtlijn met een laag bedreigingsniveau

Een deel van de soorten uit bijlage 1 bij de Vogelrichtlijn valt in de bovenopgesomde bedreigingscategorieën. Er zijn echter ook soorten van deze bijlage die in Nederland een veel geringer bedreigingsniveau hebben (gevoelig, kwetsbaar, thans niet bedreigd). Deze soorten worden hieronder benoemd.

Blauwborst * – niet bedreigde soort die toegenomen is in aantal maar ook andere biotopen is gaan betrekken (VR I, TNB). Broedt in moerassen en hoogveengebieden ook duinvalleien, opspuitingen, slootranden, akkers.

Boomleeuwerik * – niet bedreigde soort (VR I, TNB), Broedt op droge zandgronden met een open vegetatie. Dat kunnen heideterreinen met plaatselijk opslag zijn, maar ook open plekken in droge bossen.

Brandgans * – soort die zeer sterk in aantal toeneemt (VR I, NB). In het kader van het ganzenbeheer dat opgesteld is door partijen in het Projectteam Ganzenbeheer Utrecht is een voorjaarsstand van 3.000 brandganzen voor de provincie Utrecht bepaald. Hier zijn geen extra maatregelen in het kader van het actieve soortenbeleid voor nodig.

Bruine kiekendief * – niet bedreigde soort (VR I, TNB). Broedt in rietbegroeiingen waar droogblijvende nestplaatsen aanwezig zijn. Is erg storingsgevoelig.

Grote zilverreiger * – toenemende broedvogel (VR I, GE). Broedt in overjarig riet, maar ook in bomen.

Grutto – Tussen 1960 en de eeuwwisseling is de populatie-omvang in Nederland met 60 % afgenomen (GE). Voor deze soort worden in het kader van het provinciale weidevogelbeleid maatregelen gestimuleerd. Zie verder pagina 11 van deze rapportage.

Kievit - na een periode van areaaluitbreiding en aantalstoename recent een kentering opgetreden. Echter, omdat de aantallen ten tijde van het opstellen van de Rode Lijst beduidend hoger waren dan de stand begin jaren zeventig is de status TNB. Voor deze soort worden in het kader van het provinciale weidevogelbeleid maatregelen gestimuleerd. Zie verder pagina 11 van deze rapportage.

Kleine zilverreiger * – toenemende broedvogel (VR I, GE). Vooral een soort van getijdegebieden, maar ook wel in rietmoerassen en ruigten.

Kluut * – na een toename, sinds 2000 weer afnemend (VR I, TNB). Vooral algemeen in de getijdengebied, maar ook op dynamische plekken in het rivierengebied.

Kwartelkoning * - ondanks recent herstel, blijft de populatie-omvang geringere dan in de jaren zestig (VR I, KW). Hooilanden die laat gemaaid worden zijn essentieel voor deze laat in het jaar verschijnende soort.

Lepelaar * – sinds de jaren 1980 weer toenemende broedvogel (VR I, TNB). Broedt in moerassige gebieden in rietvelden en in bomen. Foerageert in belangrijke mate in ondiepe watergangen buiten de natuurgebieden.

Nachtzwaluw * – na een sterke afname vertoont de soort weer enig herstel (VR I, KW). Broedbiotoop bestaat uit gevarieerde heide met open plekken en droge open bossen. De soort is erg storingsgevoelig.

Ooievaar * – na een sterke achteruitgang een sterk herstel gedurende de laatste 25 jaren. Dit is mede veroorzaakt door succesvolle kweekstations. Een onderscheid tussen ooievaars van de wilde populatie en projectooievaars is niet meer te maken (VR I, TNB). Broedt vaak in de nabijheid van bebouwing en foerageert in het agrarisch gebied.

Porseleinhoen * – sinds de jaren 1980 achteruitgegaan,. Aantallen wisselen nogal tussen de jaren (VR I, KW). Leeft in moerasgebieden waarin ondiepe plaatsen veel voorkomen. Is gevoelig voor te grote waterstandschommelingen.

Slechtvalk * - sinds 1990 jaarlijkse broedvogel in Nederland, die toeneemt in aantal (VR I, GE). Broedplaatsen vaak op hoge gebouwen, bruggen en hoogspanningsmasten. Foerageren vaak in de omgeving van steden.

Steltkluut * – toenemende broedvogel vooral in Zuidwest-Nederland (VR I, GE). Ondiepe moerassen. In het verleden vooral broedgevallen in Nederland tijdens ongunstige weersomstandigheden in Zuid-Europa (bijvoorbeeld uitwijken tijdens droogte).

Visdief * – sinds de jaren 1960 traag herstellend (VR I, KW). Grootste broedlocaties in de delta en het waddengebied. In het binnenland vooral in het rivierengebied, maar ook broedend in natte graslanden en op daken. Foeragerende dieren in alle waterrijke gebieden.

Wespendief * - sinds de jaren 1960 eerst afgenomen en vervolgens toegenomen waardoor de stand ongeveer vergelijkbaar is (VR I, TNB). Wespendieven leven in bosgebieden.

Zwarte specht * – soort met een toename met het ouder worden van de Nederlandse bossen; inmiddels is de stand stabiel (VR I, TNB). Oude bossen met grote bomen en ook veel dood hout.

Niet bedreigde soorten die wel speciale bescherming behoeven

Gierzwaluw - De gierzwaluw broedt in Nederland in het stedelijk gebied, waar vooral oude gebouwen met spleten en gaten gebruikt worden. De soort loopt gevaar bij renovaties (TNB). In de provincie Utrecht zijn de steden Utrecht en Amersfoort bolwerken voor deze soort. Omdat er in de stedelijke omgeving veel activiteiten plaatsvinden is het essentieel om zorgvuldig met broedplekken van gierzwaluwen om te gaan.

Krooneend – De krooneend broedt in Nederland sinds ongeveer 1940. De Vinkeveense Plassen en Botshol waren jarenlang bolwerken voor deze broedvogel en zijn dat nog steeds (TNB). De soort is afhankelijk van kranswierwateren.

Veldleeuwerik - De veldleeuwerik was rond 1975 nog een volstrekt normale broedvogel van het boerenland. Het was een van de talrijkste en meest verspreide broedvogels van Nederland. Sindsdien ging het hard bergafwaarts en de huidige populatie is maar een schim van die van weleer. De afname trof vooral graslandgebieden en in mindere mate akkerland. De Veldleeuwerik bleek hier niet opgewassen tegen de moderne, zeer intensieve landbouw. De afname in heidegebieden ging wat minder hard, en plaatselijk handhaaft de soort zich hier redelijk in licht vergraste terreinen [website SOVON]. Deze soort als gevoelig op de Rode Lijst en dat is geheel terecht omdat er de laatste 10 jaren geen significante afname meer heeft plaatsgevonden. Toch is deze soort in het agrarisch gebied van Utrecht vrijwel geheel verdwenen en is de Utrechtse Heuvelrug en dan met name de voormalige luchthaven Soesterberg een bolwerk. Dat is reden om ook deze soort als icoonsoort aan te merken.

Reptielen

Beoordeling van de soorten uit de bedreigingscategorieën VN, EB en BE op basis van achtergronddocument bij Rode Lijst-informatie Ministerie EZ (Van Delft *et al.*, 2007). In alle gevallen gekeken of er oude waarnemingen uit Utrecht bekend waren.

De muurhagedis (EB, HR IV) komt uitsluitend als uitgezette populatie in de provincie Utrecht voor en wordt hier buiten beschouwing gelaten: op het fort in de Uithof zijn dieren uitgezet afkomstig van de omgeving van het Gardameer en het Italiaanse eiland Palestrina (van der Woude, 1991).

Van de 6 soorten reptielen die op de Rode Lijst staan is er 1 ernstig bedreigd en 1 bedreigd. Van deze laatste 2 categorieën is slecht 1 soort in de provincie Utrecht waargenomen; deze soort wordt beschouwd als uitgezet en is daarom niet meegenomen

Habitatrichtlijn

Zandhagedis (*Lacerta agilis agilis*) *: Achteruitgang gedurende de vorige eeuw door het verdwijnen van geschikte heideterreinen. De laatste 20 jaren weer toenemend (HR IV, KW). Gevarieerde heidevelden van voldoende omvang en met een goede samenhang.

Niet bedreigde soorten die wel speciale bescherming behoeven

Ringslang (*Natrix natrix*) *: een kwetsbare soort waarvan een belangrijk deel van de Nederlandse verspreiding in de provincie Utrecht gelegen is. De soort is vooral kwetsbaar vanwege de versnippering en het intensiever gebruik van hun leefgebied door de landbouw en recreatie. Ook de kwaliteit van leefgebied is op veel plaatsen afgenomen.

Amfibieën

Beoordeling van de soorten uit de bedreigingscategorieën VN, EB en BE op basis van achtergronddocument bij Rode Lijst-informatie Ministerie EZ (Van Delft *et al.*, 2007). In alle gevallen gekeken of er oude waarnemingen uit Utrecht bekend waren.

Van de 9 soorten amfibieën die op de Rode Lijst staan is er 1 soort ernstig bedreigd en zijn er 3 bedreigd. Van deze laatste twee categorieën komen geen soorten van nature in de provincie Utrecht voor. De vuursalamander (BE) en de vroedmeesterpad (HR IV) komen uitsluitend als uitgezette populaties in de provincie Utrecht voor en zijn hier buiten beschouwing gelaten.

Habitatrichtlijn

Heikikker (*Rana arvalis arvalis*)*: de heikikker komt verspreid voor in de provincie Utrecht met grote concentraties in de Lopikerwaard en de omgeving van Vianen (TNB HR IV). De heikikker komt voor in hoog- en laagvenen, op de heide, in beekdalen, in klei-op-veen- en komkleigebieden en ook in de uiterwaarden.

Kamsalamander (*Triturus cristatus*) *: de kamsalamander komt in de provincie Utrecht verspreid voor, vooral in het Kromme Rijngebied, de Gelderse Vallei en langs Nederrijn en Lek (KW HR II IV). Het voortplantingsbiotoop bestaat voornamelijk uit matig voedselrijke tot voedselrijke, stilstaande wateren met een goed ontwikkelde onderwatervegetatie. Voldoende gevarieerd landbiotoop is in combinatie met geschikte voorplantingsplaatsen essentieel.

Poelkikker (*Rana lessonae lessonae*) *: de poelkikker komt in de provincie Utrecht verspreid voor, vooral in het Kromme Rijngebied, Eemland en de Gelderse Vallei (TNB HR IV). De soort plant zich voort in diverse watertypen, veelal op zandgronden, maar ook op kleigronden in het rivierengebied.

Rugstreeppad (*Bufo calamita*) *: de rugstreeppad komt in de provincie Utrecht verspreid voor, vooral in het westen, in Eemland en langs Nederrijn en Lek (GE HR IV). De rugstreeppad is een pioniersoort die in dynamische milieu's leeft en zich daar veelal voortplant in tijdelijke wateren. In sommige gebieden, bijvoorbeeld Eemland, plant de rugstreeppad zich voort in sloten. In het kader van het soortenbeleid op basis van het Beleidsplan Natuur en Landschap was de Rugstreeppad prioritarre soort. In dat kader zijn positieve bijdragen geleverd bijvoorbeeld bij de herinrichting van het gebied Laagraven. Het heeft echter niet kunnen voorkomen dat er in Eemland een achteruitgang heeft plaatsgevonden.

Vissen

Beoordeling van de soorten uit de categorieën VN, EB en BE-soorten op basis van het achtergronddocument (Kranenburg & Spikmans, 2013) en Rode Lijst informatie Ministerie EZ. In twijfelgevallen is er gekeken of er oude waarnemingen uit Utrecht bekend waren.

Van de 19 soorten vissen die op de Rode Lijst staan is er 1 verdwenen uit Nederland, 1 ernstig bedreigd en zijn er 2 bedreigd. Van deze laatste drie categorieën zijn 2 soorten in de provincie Utrecht waargenomen; 1 daarvan ook sinds 1 januari 2000 in Utrecht waargenomen.

Fint (*Alosa fallax*): er zijn waarnemingen van deze soort uit de Lek, maar dat betreft éénjarige dieren. Het is niet aannemelijk dat er voortplanting plaats vindt in de Nederrijn of Lek. In het achtergronddocument worden waarnemingen sinds 2000 in de Lek bij Nieuwegein getoond, maar deze gegevens staan niet als records in de NDFF (VN). Biotoop: Fint is een soort die leeft in kustgebieden en riviermondingen. Voor de voortplanting trekken de volwassen dieren de rivieren op om zich voort te planten in de oevers van de rivieren.

Kwabaal (*Lota lota*)*: vroeger in het hele land. Als gevolg van de slechte waterkwaliteit en de degradatie van leefgebieden is kwabaal in heel Nederland sterk afgenomen in de tweede helft van de 20e eeuw. Sinds 2000 worden er nog verspreid incidentele waarnemingen. Plaatsen waar de soort nog vrij regelmatig is aangetroffen zijn de Vinkeveense plassen, de Gelderse IJssel en de benedenloop en de aangrenzende wateren van de Overijsselse Vecht. Er wordt aangenomen dat in deze gebieden op één of enkele plaatsen voortplanting plaatsvindt (EB). Biotoop: verschillende watertypen, maar lijkt in de Utrechtse situatie vooral de Vinkeveense plassen en directe omgeving te betreffen.

Habitatrichtlijn

Bittervoorn (*Rhodeus amarus*)*: Sinds het einde van de twintigste eeuw is de waterkwaliteit sterk verbeterd. De bittervoorn lijkt hiervan te profiteren. De soort komt met uitzondering van de Utrechtse Heuvelrug verspreid over de provincie voor (TNB, HR II). De soort leeft in de plantenrijke oevers van de uiterwaardwateren van het rivierengebied, sloten in de poldergebieden en de benedenlopen van riviertjes en beken. Het is belangrijk dat zoetwatermosselen als schildersmossel en zwanenmossel in hetzelfde water voorkomen, deze zijn onmisbaar voor de voortplanting

Kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*)*: Sinds het einde van de twintigste eeuw is de waterkwaliteit sterk verbeterd. De kleine modderkruiper lijkt hiervan te profiteren. De soort komt met uitzondering van de Utrechtse Heuvelrug verspreid over de provincie voor (TNB, HR II). De soort leeft in stilstaande en langzaam stromende wateren zoals sloten, beken, kanalen en oeverzones van plassen.

Grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis*)*: Door de grootschalige ruilverkavelingsprojecten in de tweede helft van de 20e eeuw is de soort op veel plaatsen verdwenen en wordt tegenwoordig nog vrijwel uitsluitend aangetroffen in de natte laagdynische oude cultuurlandschappen. De grote modderkruiper heeft enerzijds te lijden gehad van het verdwijnen van brede vegetatierijke verlandingszones als gevolg van een onnatuurlijk peilbeheer, intensieve schoning van watergangen en eutrofiering. Anderzijds heeft het volledig verlanden (en niet opnieuw ontstaan) van oude wateren zoals strangen geleid tot het plaatselijk verdwijnen van de soort (KW, HR II)

Houting (*Coregonus oxyrinchus*)*: Uit Nederland verdwenen in de eerste helft van de 20^e eeuw. Vanaf de jaren 1990 worden er weer houtingen aangetroffen in Nederland als gevolg van een Duits herintroductieprogramma. Ook via de Nederrijn en de Lek trekken houtingen op (GE, HR II, IV). Houting is een soort die leeft in kustgebieden en riviermondingen.

Rivierdonderpad (*Cottus perifretum*) *: Na de waterkwaliteitsverbeteringen is de rivierdonderpad vooral in de grote rivieren vanaf het einde van de 20e eeuw toegenomen (KW, HR II). In Utrecht wordt deze soort aangetroffen in de oeverzone van grote plassen en in de veenstromen.

Rivierprik (*Lampetra fluviatilis*) *: de in Utrecht aangetroffen rivierprikken zijn doortrekkers; er zijn geen aanwijzingen dat de aantallen doortrekkers zijn afgenomen (GE, HR II). Optrek in najaar en winter en voortplanting in bovenlopen van rivieren en brede beken.

Zalm (*Salmo salar*) *: de atlantische zalmen die tegenwoordig optrekkend in de Nederlandse rivieren gezien worden zijn het resultaat van uitzetacties aan het einde van de vorige eeuw. De atlantische zalm plant zich niet voort in Nederlandse wateren (HR II en IV).

Zeeprik (*Petromyzon marinus*) *: de in Utrecht aangetroffen zeeprikken zijn doortrekkers in de Lek en aansluitende wateren (GE, HR II). Optrek van februari tot en met juni, met een piek in mei-juni. De larven leven vele jaren in het zoete water van de rivieren, en ermee in verbinding staande wateren. Terugtrek naar zee in de herfst.

Dagvlinders

Beoordeling van de soorten uit de bedreigingscategorieën VN, EB en BE-soorten op basis van Rode Lijst-informatie Ministerie EZ (Van Swaay, 2006). In alle gevallen gekeken of er oude waarnemingen uit Utrecht bekend waren.

Van de 48 soorten dagvlinders die op de Rode Lijst staan zijn er 17 verdwenen uit Nederland, 14 ernstig bedreigd en 9 bedreigd. Van deze laatste drie categorieën hebben 19 soorten in de provincie Utrecht geleefd; hiervan zijn er 10 ook sinds 1 januari 2000 in Utrecht waargenomen, waarbij het deels zwervers betreft.

Aardbeivlinder (*Pyrgus malvae malvae*)*: In Nederland kwam de aardbeivlinder aan het begin van de 20e eeuw algemeen voor op de hogere zandgronden, in de duinen en de laagveengebieden. Laatste waarnemingen in Utrecht van de Kamerikse Nessen en de schraallanden langs de Meije uit de jaren '90.; omdat de soort sinds 2000 nog wel in de Nieuwkoopse plassen is waargenomen is een natuurlijke hervestiging in Utrecht niet uitgesloten (BE). Biotoop: terreinen met afgewisseld hogere en lagere vegetatie en met kale plekken, meestal bloemrijke graslanden, zowel droog als nat.

Bruine eikenpage (*Satyrus ilicis*)*: In Nederland kwam de bruine eikenpage aan het begin van de vorige eeuw voor op grote delen van de voedselarme zandgronden, de duinen en in Limburg. In het binnenland is hij vanaf 1920 afgenomen, vooral op de Utrechtse Heuvelrug, de Veluwe, de Achterhoek en in Zuid-Limburg (BE). Biotoop: open struwelen met eik waarin plaatselijk begroeiing van braam of sporkehout voorkomt. Jonge eikenscheuten lijken essentieel (hakhout).

Duinparelmoervlinder (*Argynnis niobe*): De duinparelmoervlinder vloog aan het begin van de twintigste eeuw zowel in het binnenland als langs de gehele kust op een groot aantal plaatsen. Vooral in de duinen ten noorden van Den Haag is de soort algemeen geweest. In het binnenland vloog de vlinder onder meer op de Veluwe, de Utrechtse heuvelrug, in het IJsseldal, in Zuid-Limburg en in Salland. In de periode tussen 1900 en 1950 ging de soort langzaam achteruit. Vanaf 1950 ging de achteruitgang sneller en verdween hij van veel plaatsen in het binnenland (BE). Biotoop: grote terreinen nodig met een mozaïek van zeer lage, open begroeiing en ruigten.

Gentiaanblauwtje (*Phengaris alcon*)*: Het gentiaanblauwtje was een vrij algemene standvlinder van de zandgronden geweest. Daarnaast vloog de soort op enkele plaatsen in de duinen, in Zuid-Limburg en het veenweidegebied. Vanaf 1965 verslechtert de stand snel. Tussen 1990 en 2000 verdwijnen ongeveer vijf à zes populaties per jaar en halveert de stand van bijna 160 populaties in 1990 naar 90 in 2000. In het laatste leefgebied van het gentiaanblauwtje in Utrecht op landgoed Den Treek is de soort al enkele jaren niet meer waargenomen (BE). Biotoop: vochtige heiden en in blauwgraslanden

Grote parelmoervlinder (*Argynnis aglaja*): De grote parelmoervlinder kwam voor in grote delen van de voedselarme zandgronden, de duinen, Zuid-Limburg en het Utrechts-Hollands veenweidegebied. Vanaf de jaren 1920 krimpt het verspreidingsgebied langzaam maar zeker. Rond 1950 is de soort uit vrijwel alle natte schrale graslanden verdwenen (EB). Biotoop: grote, open gebieden met een verscheidenheid aan vegetaties, waarin open grond, lage schrale vegetaties met viooltjes en hogere ruigere vegetaties met nectarplanten elkaar afwisselen.

Grote vos (*Nymphalis polychloros*)*: De grote vos kwam voor op de voedselarme zandgronden, in de duinstreek en in Zuid-Limburg. Al voor 1950 ging hij achteruit. Tussen 1950 en 1980 kwam hij in zeer kleine aantallen en vooral nog in Zuid-Limburg voor, maar sindsdien is de stand verder achteruitgegaan. Op dit moment wordt de grote vos nergens meer geregeld of met meerdere exemplaren tegelijkertijd gevonden (EB). Biotoop: open bossen, bosranden en struwelen.

Keizersmantel (*Argynnis paphia*)*: Sinds 1920 is het verspreidingsgebied langzaam maar zeker in omvang afgenomen en omstreeks 1980 is de soort als standvlinder verdwenen, maar worden wel af en toe zwervende exemplaren waargenomen (VE). Biotoop: open bossen, bosranden, kapvlakten en brede bospaden.

Kleine heivlinder (*Hipparchia statilinus*): De kleine heivlinder vloog op de Utrechtse Heuvelrug en grote delen van de Veluwe. In de jaren 1950 was deze soort nog 'heel algemeen' op de Veluwe. Verder waren er enkele verspreide vindplaatsen in Midden-Limburg en Noord-Brabant. De soort is overal achteruitgegaan en sinds de jaren 1980 komt hij uitsluitend nog op de zuidelijke Veluwe voor (EB). Biotoop: heideterreinen met stuifzand.

Kleine ijsvogelvlinder (*Limenitis camilla*)*: De kleine ijsvogelvlinder kwam voor in vochtige bossen op een groot deel van de zandgronden in Oost- en Zuid-Nederland. De soort is zo goed als volledig verdwenen uit Drenthe, de Veluwe, de Utrechtse heuvelrug, het Rijk van Nijmegen en grote delen van Noord-Brabant en Limburg. Alleen in Twente en de Achterhoek heeft deze vlinder nog een groot en min of meer aaneengesloten verspreidingsgebied (BE). Biotoop: afwisselende bossen met kamperfoelie.

Kommavlinder (*Hesperia comma*)*: In Nederland kwam de kommavlinder op een groot deel van de voedselarme zandgronden, in de duinen en op enkele plaatsen in Zuid-Limburg voor. Sinds de jaren 1980 is de soort op veel plaatsen verdwenen. Voormalige vliegbasis Soesterberg is tegenwoordig het belangrijkste leefgebied voor deze soort in Midden-Nederland (BE). Biotoop: schrale grazige vegetaties waarin ook voldoende nectarplanten aanwezig zijn.

Moerasparelmoervlinder (*Euphydryas aurinia aurinia*): De moerasparelmoervlinder kwam in vrijwel alle schrale graslanden van de voedselarme zandgronden, het veenweidegebied en de duinen voor. Tot begin jaren 1980 kwamen ze in het Utrechts veenweidegebied voor. De laatste populatie vloog langs de Meije bij Zegveld. Hier werden in 1959 nog tweeduizend vlinders geteld, in 1975 nog vijftig en de laatste twee vlinders zijn daar in 1982 gezien (VE). Op de zandgronden en het veenweidegebied kwam hij voor in de blauwgraslanden, in de duinen vloog hij in natte, schrale graslanden en in Zuid-Limburg op kalkgraslanden.

Rode vuurvlinder (*Lycaena hippothoe hippothoe*): Aan het begin van de vorige eeuw vloog de rode vuurvlinder vooral in het noordoosten van het land en in de Gelderse Vallei. Nadat hij midden jaren 1930 verdwijnt uit de Gelderse Vallei, is de verspreiding vrijwel beperkt tot het noorden van het land (VE). De rode vuurvlinder leeft in schrale tot matig voedselrijke, vochtige of natte graslanden, zoals blauw-, duin- en beekdalgraslanden.

Rouwmantel (*Nymphalis antiopa*)*: De rouwmantel was een vrij algemene standvlinder van de zand- en duingronden (VE). De rouwmantel leeft in gevarieerde, open bossen met wilgenstruiken op vochtige, zonnige plaatsen. De vlinder vliegt vooral langs bosranden met beschutte, warme inhammen en langs brede bospaden.

Sleedoornpage (*Thecla betulae*)*: Tussen 1960 en 1980 is het verspreidingsgebied van de sleedoornpage flink geslonken. De soort verdween nagenoeg uit Drenthe, Overijssel, Brabant en de kustprovincies. In 1980 resteerden er nog enkele vliegplaatsen langs de rand van de Veluwe, op de Utrechtse heuvelrug en nabij Ommen. Alleen in Zuid-Limburg waren toen nog dicht bij elkaar gelegen populaties te vinden. Vanaf 1985 werd de soort echter weer vaker waargenomen, vooral in het stedelijk gebied. De soort breidde zich met name uit in parken en tuinen, zoals in Zwolle, Steenwijk en aan de zuid- en oostrand van de Veluwe. Ook komt de soort sinds 1993 voor in het Rijk van Nijmegen, is in 2003 een grote populatie nabij Wijk bij Duurstede gevonden en lijkt hij nu ook het Gooi te koloniseren (BE). Biotoop: sleedoornstruweel dat regelmatig verjongd wordt.

Tweekleurig hooibeestje (*Coenonympha arcania*): Het tweekleurig hooibeestje kwam op een aantal verspreide plaatsen in Zuid- en Midden-Nederland. De grootste populaties vlogen op de Veluwe en in het Rijk van Nijmegen. Geleidelijk verdween de soort op alle plaatsen (VE). Het tweekleurig hooibeestje komt voor op warme droge schrale open graslanden, op zonnige, maar beschutte plaatsen. Hij wordt zowel op zand- als op kalkgrond gevonden. Altijd is bij het leefgebied struweel, grotere vrijstaande bomen of een bosrand in de buurt.

Vals heideblauwtje (*Plebeius idas idas*): Omstreeks 1900 was het een minder algemene standvlinder die op vrijwel alle zandgronden van het binnenland voorkwam (VE). Het vals heideblauwtje is een soort van beschutte droge kruidenrijke heiden en heischrale graslanden.

Veenhooibeestje (*Coenonympha tullia tullia*): Het veenhooibeestje was een vlinder die in vrijwel alle hoogvenen en veentjes van de zand- en veengronden voorkwam. Maar gedurende de hele vorige eeuw lopen de aantallen langzaam maar zeker terug en wordt het veenhooibeestje uit het Nederlandse landschap weggevaagd (EB). Biotoop: venen en heidegebieden.

Veldparelmoervlinder (*Melitaea cinxia*): Tussen 1930 en 1965 is de veldparelmoervlinder verdwenen uit de duinen. Daarna loopt het aantal populaties verder terug en sinds het begin van de jaren 1970 is de verspreiding beperkt tot het Limburgse Maasdal (EB). Biotoop: bloemrijke gevarieerde vegetaties met smalle weegbree.

Zilveren maan (*Boloria selene*)*: De zilveren maan was vrij algemeen op de zandgronden, in het heuvelland, op enkele plaatsen in de duinen, in de ingepolderde veenplassen en in het veenweidegebied van Utrecht, Zuid-Holland en Noordwest-Overijssel. Maar de omvang van het verspreidingsgebied nam langzaam maar zeker af. In 1993 is de soort uitgezet in de schraallanden van de Meije bij Zegveld, maar daar sinds 2007 weer verdwenen (BE). Biotoop: natte schraallanden met voldoende viooltjes.

Bijen

Beoordeling van soorten uit de bedreigingscategorieën VN, EB en BE op basis van informatie uit basisrapport Rode Lijst (Peeters & Reemer, 2003). Bij onduidelijke gevallen in NDFF gekeken of er oude waarnemingen uit Utrecht bekend waren.

Van de 188 soorten bijen die op de Rode Lijst staan zijn er 35 verdwenen uit Nederland, 31 ernstig bedreigd en 52 bedreigd. Van deze laatste drie categorieën zijn 56 soorten in de provincie Utrecht waargenomen, waarvan 19 ook sinds 1 januari 2000.

Blokhoofdgroefbij (*Halictus maculatus*): Vroeger verspreid over het oostelijk deel van het land. Vooral in Midden- en Zuid-Limburg werd de soort veel gevonden. Recente meldingen komen met name uit Limburg, maar ook uit Overijssel en Zuid-Holland. Eén oude Utrechtse waarneming uit Den Dolder (1923) (BE). Rivieruiterwaarden en lemige zandgronden.

Boswespbij (*Nomada opaca*): Bekend van enkele vindplaatsen op de binnenlandse zandgronden. Uitsluitend Utrechtse waarnemingen nabij Bilthoven van vóór 1950 (BE). In bossen en langs bosranden.

Borstelgroefbij (*Lasioglossum nitidiusculum*): Vroeger verspreid over een groot deel van Zuid- en Midden Nederland, in het noorden tot op Texel (NH) en in Gaasterland (FR). Recente vondsten vooral uit Limburg. Utrechtse waarnemingen van vóór 1970 van de heuvelrug en langs Nederrijn en Kromme rij (BE). Bosranden, groeven, schrale graslanden en ruderaire terreinen.

Boshommel (*Bombus sylvarum*) *: Vroeger verspreid in het zuidoosten aangetroffen. Recent in Utrecht aan de flank van de Heuvelrug bij Veenendaal (EB). Bloemrijke bosranden, parkachtige landschappen, akkers en graslanden.

Breedbuikgroefbij (*Lasioglossum lativentre*) *: Vroeger verspreid over het zuidelijk deel van het land voor. Recente waarnemingen van het zuidoostelijke deel van de Heuvelrug (BE). Bosranden, schrale graslanden, ruderaire terreinen.

Bruine rouwbij (*Melecta albifrons*) *: Verspreid over het land met weinig waarnemingen in de noordelijke provincies. Recente waarnemingen vooral uit enkele grote steden in het westen, het oostelijk rivierengebied en Zuid-Limburg (BE). Steile erosiewanden langs rivieren, dijken, afgravingen; ook in de stedelijke omgeving.

Bruinsprietwespbij (*Nomada fuscicornis*): Beperkt tot de binnenlandse zandgronden en Zuid-Limburg. Utrechtse waarnemingen van vóór 1970 van diverse plaatsen op de Heuvelrug (BE). Schrale graslanden en bermen.

Combigoefbij (*Lasioglossum intermedium*): Bekend van slechts enkele vindplaatsen in het zuiden en midden van het land. Utrechtse waarnemingen uit Utrecht-stad en de Uithof uit de tachtiger jaren (BE). Zandige gebieden; een specifiekere aanduiding van het leefgebied ontbreekt.

Donkere klaverzandbij (*Andrena labialis*) *: Komt recent vooral voor in Zuid-Limburg en het rivierengebied. Voor 1950 is de soort ook in andere delen van Nederland gevonden, ook in het kustgebied, maar hier is zij sterk afgenomen. In Utrecht recent waargenomen bij de Grebbeberg (BE). Bloemrijke, weinig bemeste graslanden.

Donkere rimpelrug (*Andrena bimaculata*): kwam tot in de jaren 1950 verspreid over de binnenlandse zandgronden voor, maar is nu beperkt tot het zuidoostelijke rivierengebied. Uit Utrecht uitsluitend oude waarnemingen van de Heuvelrug; geen waarnemingen uit het rivierengebied (BE). Zandige of lemige terreinen, zoals uiterwaarden en stuwwallen.

Donkere tuinhommel (*Bombus subterraneus*): Enkele tientallen oude vondsten in het zuiden en midden van het land. De laatste waarneming komt van de Kunderberg, LI (1958) (VN). Open bloemrijke landschappen.

Gebandeerde dwergzandbij (*Andrena niveata*): Enkele vindplaatsen in Zuid-Limburg, het rivierengebied en Zuid-Holland. De laatste vondsten zijn van de Millingerwaard (1996) en Meinerswijk bij Arnhem (1999) (EB). Biotoop slecht bekend, maar de soort wordt vermeld van groeven, schraalgraslanden en uiterwaarden.

Gedrongen wespbij (*Nomada guttulata*): Beperkt tot de zuidelijke landshelft, met name het rivierengebied. Recent alleen gevonden in Gelderland en Zuid-Limburg. Oude Utrechtse vindplaats bij Bunnik (1920) (BE). Schrale graslanden, bermen en spoorweg-emplacementen.

Gele hommelmel (*Bombus distinguendus*): Vroeger verspreid over een groot deel van het land. De meest recente vondsten zijn de exemplaren van Kotten, GE (1975) en Staphorst, OV (1984) (EB). Open terreinen zoals bloemrijke hooi- en graslanden, langs bosranden en lichte bossen.

Gestippelde maskerbij (*Hylaeus clypearis*)*: Beperkt tot enkele vindplaatsen in het midden en zuiden van het land. De meest recente Utrechtse waarnemingen werden gedaan nabij het Mollenbos (2002) (BE). Oude heggen, houtwallen en bosranden.

Gewone kegelbij (*Coelioxys inermis*)*: Verspreid over vrijwel het gehele land. Meest recente vindplaatsen vooral in het oostelijk deel van het land en op de waddeneilanden (BE). Bosranden, duinen, uiterwaarden, tuinen in stedelijke gebieden. Parasiteert op behangersbijen en is daardoor deels afhankelijk van hout en stenige omgeving.

Gewone langhoornbij (*Eucera longicornis*): Vroeger verspreid over een groot deel van het midden en zuiden van het land, met een enkele noordelijke vindplaats. Recentelijk alleen gemeld uit de omgeving van Nijmegen (GE), Midden- en vooral Zuid-Limburg (BE). Rijk gestructureerde bosranden, bloemrijke graslanden, uiterwaarden.

Grote kegelbij (*Coelioxys conoidea*): Vroeger wijd verspreid over het zuidelijk deel van het land. Naar het noorden tot de hoogte van Bergen (NH). In Utrecht oude waarnemingen van de Heuvelrug; meest recente uit 1948 bij Den Dolder. Recente waarnemingen komen uit het Deltagebied en van Schiermonnikoog (FR) (EB). Bloemrijke duin- en stuifzandgebieden.

Grote metselbij (*Osmia xanthomelana*): Gevonden op de Waddeneilanden, in het rivierengebied en in Zuiden Midden-Limburg. Laatste vondst in 1969 op Terschelling (FR). Eén oude waarneming uit Utrecht: Rhenen, 1929. (BE). Structuurrijke, zonnige bosranden.

Grote tuinhommel (*Bombus ruderals*): Wordt vroeger verspreid door het gehele land aangetroffen. Tegenwoordig nog slechts bekend van een zestal vindplaatsen in Drenthe, Gelderland, Limburg en Utrecht; oude vondsten van vóór 1960 van verschillende locaties verspreid over de provincie Utrecht (EB). Bosranden en open terreinen zoals bloemrijke graslanden en akkers.

Grote veldhommel (*Bombus magnus*)*: Verspreid over grote delen van het land. De recente verspreiding is slecht bekend. Meest recente Utrechtse waarneming uit de omgeving van Overberg (BE). Open landschappen zoals heideterreinen en bloemrijke graslanden, en in open naaldbossen op zandgrond.

Heidehommel (*Bombus humilis*): Vroeger aangetroffen op een enkele plaats langs de kust, op alle waddeneilanden en verspreid over de hoge zandgronden en Zuid-Limburg. Tegenwoordig alleen nog op enkele plekken in Drenthe en slechts één plek in Noord-Brabant (BE). Open landschappen zoals voormalige hoogvenen en natte heiden met een bloemrijke omgeving.

Heidekegelbij (*Coelioxys quadridentata*): Verspreid over het kustduingebied en de hoger gelegen delen van ons land. Ook recent nog sterk verspreid over deze gebieden aangetroffen. (BE). Kustduingebieden, heide- en stuifzandgebieden.

Kauwende metselbij (*Osmia leaiana*): Verspreid over de binnenlandse zandgronden en de duinen. Recent alleen in Haamstede (ZE) en het binnenland gevonden. Utrechtse waarnemingen van vóór 1950 (BE). Bosranden en oude boomgaarden.

Klaverbehangersbij (*Megachile ligniseca*)*: Komt verspreid over het land voor, maar is behalve op de waddeneilanden in de noordelijke provincies nog nauwelijks verzameld. Recente waarnemingen vooral van Ameland (FR) en Terschelling (FR) en uit Limburg (BE). Van bosrijke terreinen tot in de stedelijke omgeving.

Kleine bonte wespbij (*Nomada roberjeotiana*): Vrijwel beperkt tot het zuidoosten, met enkele vondsten in oostelijke delen van Nederland. Uit Utrecht één oude melding uit Driebergen (1900). Open plekken in bossen, bosranden en schrale graslanden.

Kleine sachembij (*Anthophora bimaculata*): Kwam vroeger verspreid voor in het midden en zuiden van het land. Laatste vangst te Simpelveld, LI (1954) (VN). Heide- en stuifzandgebieden, schrale graslanden, spoorwegemplacements.

Koolzwarte zandbij (*Andrena pilipes*): Verspreid over Nederland gevonden, maar tegenwoordig vooral in het zuidoosten (BE). Zandige en lemige gebieden, zoals uiterwaarden en akkers.

Kruiskruidzandbij (*Andrena denticulata*)*: verspreid over de binnenlandse zandgronden, met slechts één oude vondst in het westen. In recente jaren lijkt de soort weer te herstellen van haar afname (BE). Langs bosranden, bospaden en op kapvlakten.

Late hommelmel (*Bombus soroeensis*)*: Bekend van Zuid-Limburg, de hogere zandgronden en enkele waddeneilanden. Recent vondst in Utrecht op Heuvelrug bij Maarn (EB). Bosranden en open bloemrijke terreinen; vooral op bloemrijke graslanden en heiden gevonden.

Lichte koekoekshommel (*Bombus barbutellus*): Vroeger verspreid over een groot deel van het land. Recent gemeld van slechts een zevental vindplaatsen in Drenthe, Zuid-Limburg en Almere (EB). Bosranden en parkachtige landschappen tot in open terreinen.

Moerasmaskerbij (*Hylaeus pfankuchii*): Slechts van enkele vindplaatsen bekend: Aalsmeer, ZH (1945), Ankeveen, UT (1943, 1944) en de Weerribben, OV (1992, 1995, 1996) (BE). Ruige rietvegetaties in moerasgebieden.

Moshommel (*Bombus muscorum*): Vroeger verspreid over het gehele land. Tegenwoordig alleen nog regelmatig aangetroffen op de waddeneilanden, in het deltagebied en op een enkele plek elders in het land (BE). Open terreinen zoals bloemrijke kwelders en natte schraalgraslanden.

Oranje zandbij (*Andrena marginata*): Was voor 1950 de gehele oostelijke landshelft vrij gewoon. Sindsdien is de soort sterk afgenomen en het laatste exemplaar is gevonden in Maastricht (LI) in 1962 (VN). Blauwgraslanden en heischrale graslanden.

Rode koekoekshommel (*Bombus rupestris*)*: Vroeger verspreid over een groot deel van het land. De laatste jaren weer iets vaker in het zuidoosten van het land aangetroffen. Recente Utrechtse vondst in 2000 te Wijk bij Duurstede (BE). Van bosranden, parkachtige landschappen tot in open terreinen.

Rode maskerbij (*Hylaeus variegatus*): Vroeger gevonden op de zandgronden in het midden en zuiden van ons land. Recente waarnemingen zijn beperkt tot Limburg (EB). Bloemrijke uiterwaarden en spoorwegemplacements.

Roodrandzandbij (*Andrena rosae*): Beperkt tot de zuidelijke helft van Nederland. Recente vondsten uitsluitend in het rivierengebied, met de Biesbosch als enige bekende populatie (EB). Zandige of lemige terreinen met onbegroeide delen, zoals dijken.

Roodspruitwespbij (*Nomada fulvicornis*)*: Vooral in de zuidelijke landshelft. Zandige terreinen, waaronder dijken en uiterwaarden. Recente waarnemingen van deze soort op de Plantage Willem III (BE). Zandige terreinen, waaronder dijken en uiterwaarden.

Ruige behangersbij (*Megachile circumcincta*): Werd vroeger wijd verspreid over de zandgronden, Zuid-Limburg en de kustduinen aangetroffen. Recente waarnemingen stammen voornamelijk uit Zuid-Limburg en de kustduinen; Meest recente waarneming in Utrecht bij Maarn (1968) (BE). Bloemrijke graslanden en duingebieden.

Schermbloemzandbij (*Andrena nitidiuscula*): Een vindplaats in Utrecht, een in Noord-Brabant en enkele in Limburg. De laatste vondst komt uit Echt, LI (1950) (VN). Warme bosranden, schraalgraslanden en groeven.

Sporkehoutzandbij (*Andrena fulvida*)*: komt voor op de binnenlandse zandgronden (BE). Bosranden, bospaden en open plekken in bos.

Steilrandgroefbij (*Lasioglossum quadrinotatum*)*: Vroeger verspreid over vrijwel het gehele land. De recente vondsten duiden op een verspreid voorkomen in het midden en zuiden van het land (BE). In open en droge zand- of lössgebieden zoals droge graslanden en bermen.

Stomptandwespbij (*Nomada striata*): Verspreid over de zandgronden, maar recent alleen nog in het oosten. Tot in de jaren '90 waarnemingen van de Heuvelrug en flanken (BE). Schrale graslanden en bermen.

Texelse zandbij (*Andrena fulvago*): kwam vroeger ook op de binnenlandse zandgronden in Midden- en Zuid-Nederland voor, maar is nu beperkt tot Texel en Midden- en Zuid-Limburg (BE). Overgangen van voedselarme graslanden naar bosranden, zoals deze in traditionele cultuurlandschappen voorkwamen, en warme kanaaltaluds.

Tweekleurige wespbij (*Nomada integra*)*: Beperkt tot de oostelijke landshelft. In Wijk bij Duurstede een recente waarneming (2000) (BE). Schrale graslanden en bermen.

Weidebij (*Andrena grava*)*: bekend uit de hele zuidelijke landshelft en van een enkele vondst in het noorden, maar recent alleen gevonden in het rivierengebied, Zuid-Limburg en de oude Westfriesse zeedijk. Recent aangetroffen in de groeve Kwintelooijen (BE). Allerlei open, grazige terreinen, vaak op dijken.

Witte rouwbij (*Melecta luctuosa*): Vroeger verspreid over een groot deel van Zuid-Limburg en de hogere zandgronden. De soort die sinds 1966 niet meer was waargenomen werd in 2000 op de Sint Pietersberg weer gevangen (EB). Steile erosiewanden, lemen wanden, groeven.

Zandblauwtjesglansbij (*Dufourea halictula*): Vroeger verspreid over een groot deel van de hoge zandgronden. Recent slechts enkele vindplaatsen: Erm (DR), Mantinge (DR), Sellinger (GR) en Sevenum (LI). De laatste vondst is van 1978 (EB). Droge, zandige terreinen zoals schrale graslanden, heiden, dijken en bermen.

Zandhommel (*Bombus veteranus*): Vroeger kon deze soort verspreid over het gehele land worden aangetroffen. Hiervan resten slechts enkele vindplaatsen in Noordwest-Friesland en het deltagebied van Zuid-Holland (EB). Open landschappen zoals natte bloemrijke hooi- en graslanden.

Zandloperbij (*Ammobates punctatus*): Voorheen in Utrecht: Amersfoort 1953 (VN). Stuifzandgebieden en rivierduinen.

Zesbandgroefbij (*Halictus sexcinctus*): Vroeger verspreid over het midden en zuiden van het land. Laatste waarneming betreft een mannetje in de buurt van het Cannerbos bij Maastricht in 1986. De voorlaatste vondst van deze soort is een mannetje uit Bemelen, 1955 (EB). Schrale graslanden en bloemrijke heidelandschappen.

Zilveren zandbij (*Andrena argentata*): binnenlandse zandgronden en de duinen (BE). Droge, zandige gebieden zoals duinen en stuifzanden.

Zuidelijke gouden groefbij (*Halictus leucaheneus*): Vroeger verspreid over het midden en zuiden van ons land. Slechts twee recente vondsten: Lottum, LI (1975) en Baarle-Nassau, NB (1989) (EB). Schrale graslanden, spoorwegemplacements.

Zwartbronzen houtmetselbij (*Osmia niveata*)*: In Utrecht bekend van de Heuvelrug en flanken. In 2007 nog waargenomen in Langbroeker gebied (BE). Bosranden; nestelt in stengels en dood hout.

Zwarte sachembij (*Anthophora retusa*)*: Vroeger verspreid over een groot deel van het midden en zuiden van ons land. In het westen op een enkele plek, bijvoorbeeld op Texel. Recent nog slechts in het Gooi, Midden- en Zuid-Limburg regelmatig aangetroffen. In Utrecht recente vondsten van groeve Kwintelooijen en bij Remmerden (BE). Bloemrijke graslanden, uiterwaarden, groeven en heideterreinen.

Zwarte tubebij (*Stelis phaeoptera*)*: Met name op de binnenlandse zandgronden, met enkele oude vondsten uit de duinen. In 2007 nog waargenomen in Langbroekergebied (BE). Bosranden, oude boomgaarden met dood hout.

Kevers

Er zijn geen door het Rijk vastgestelde rode lijsten voor kevers. Wel komt een aantal kevers voor op de bijlagen van de Habitatrichtlijn. Voor deze soorten is gekeken of er oude waarnemingen uit Utrecht bekend waren.

Gestreepte waterroofkever (*Graphoderus bilineatus*) *: recent in laagveenwateren in Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht en laagveenwateren in de kop van Overijssel en aangrenzend Friesland. Uit heidegebieden is de soort vrijwel verdwenen (HR IV). De watertypen kunnen sterk verschillen: sloten kanalen en plassen (Cuppen *et al.*, 2009).

Vliegend hert (*Lucanus cervus*): op de Utrechtse Heuvelrug waren vroeger zeker populaties aanwezig, maar er zijn sinds de jaren 1990 geen betrouwbare waarnemingen meer gedaan (HR II). Smit (2007) geeft aan dat toekomstig onderzoek zal moeten uitwijzen of deze soort er nog steeds populaties heeft. De biotoop is zonder twijfel geschikt; er is voldoende reliëf aanwezig en er is tevens voldoende geschikt eikenbos aanwezig

Kokerjuffers

De beoordeling van de soorten uit de bedreigingscategorieën VN, EB en BE-soorten op basis van het achtergronddocumenten bij de leefgebiedenbenadering (Kalkman, 2008, Verdonschot *et al.*, 2003). In twijfelgevallen gekeken of er oude waarnemingen uit Utrecht bekend waren.

Van de 84 soorten kokerjuffers die op de Rode Lijst staan zijn er 9 verdwenen uit Nederland, 10 ernstig bedreigd en 8 bedreigd. Van deze laatste drie categorieën zijn 12 soorten in de provincie Utrecht waargenomen; waarvan 5 ook sinds 1 januari 2000.

Grammotaulius nigropunctatus: De soort kwam voor 1980 verspreid over het gehele land voor. Vanaf 1980 alleen aangetroffen als adult in de duinen (EB). Mogelijk komt de soort vooral voor in ondiepe, zomers uitdrogende poelen en sloten. Deze biotopen worden weinig bemonsterd en het is mogelijk dat de soort in werkelijkheid algemener is

Grammotaulius nitidus: In de negentiende eeuw werd de soort op 14 locaties waargenomen en ondanks dat in de eeuw daarna de waarnemingsintensiteit veel hoger lag werden er toen maar 26 waarnemingen verricht. Het lijkt erop dat de soort al in de eerste helft van de vorige eeuw sterk achteruit is gegaan. De laatste waarnemingen zijn uit 1980 van Texel (EB). In Nederland is de soort alleen als adult waargenomen en daardoor ontbreekt specifieke informatie over het larvale biotoop. In het buitenland is de soort gemeld van een groot aantal watertypen variërend van droogvallende wateren, veenwateren, moerasgebieden en kleine poeltjes met kwel tot de benedenloop van rivieren

Hydroptila tineoides: Er is slechts één Nederlandse waarneming sinds 1950: Grote Maarsseveense Plas in 1978 (EB). Biotoop: voedselarme plassen en meren; matig diep tot ondiep. Grote diepe zwak gebufferde wingaten. Grote diepe oligo – tot mesotrofe, matig tot sterk gebufferde wingaten. Langzaam stromende riviertjes.

Limnephilus elegans *: (EB). Biotoop: zure hoogveenwateren, zure zandsloten, zwakgebufferde wateren op zand, permanente zure wateren op zand, zure oligotrofe wingaten, zure bovenloopjes van stromende wateren

Limnephilus fuscicornis: vijf waarnemingen vóór 1925. De soort is nu zeer zeldzaam en achteruitgegaan (EB). Zure bovenlopen en langzaam stromende riviertjes.

Limnephilus griseus *: Waarnemingen uit Utrecht hebben uitsluitend betrekking op adulten; één waarneming van na 1 januari 2000 uit het Noorderpark nabij Ruigenhoek (EB). Biotoop: *L. griseus* kan gevonden worden in zowel langzaam stromende beken als in vegetatierijke poelen en vennen. De soort kan dominant optreden in periodiek uitdrogende plassen

Limnephilus incisus: Deze soort is in het verleden op een groot aantal locaties aangetroffen. De huidige verspreiding lijkt beperkt te zijn tot een aantal laagveengebieden, te weten: 't Twiske, de Botshol, de Nieuwkoopse plassen, het Naardermeer, de Wieden en de Weerribben (EB). Larvenbiotoop bestaat uit allerlei poelen, meren en traag stromende greppels, waar de soort zich in de dicht begroeide marge ophoudt.

Limnephilus nigriceps *: Recente waarnemingen zijn geconcentreerd in de grote laagveengebieden, met name het Utrechts/Hollands plassengebied en Noordwest Overijssel (BE). In Nederland bekend uit zowel vennen als laagveenplassen. Daarnaast zijn er enkele waarnemingen gedaan in beken

Limnephilus stigma: Deze soort is met name in laagveenwateren een vrij algemeen soort, maar uit Utrecht ontbreken waarnemingen sinds 1 januari 2000 (BE). *Limnephilus stigma* bewoont vooral laagveenwateren en al dan niet droogvallende vennen. Een enkele keer wordt de soort in langzaam stromende beken aangetroffen.

Oecetis notata *: Deze soort werd van oorsprong vooral langs grote rivieren gevangen (EB). De larve bewoont traag stromende delen van grote rivieren zoals dode rivierarmen, en uiterwaarden waar de soort zich tussen boomwortels en met mos bedekte stenen bevindt.

Oligostomis reticulata : De soort is zeer zeldzaam en achteruitgegaan. Uit Utrecht zijn uitsluitend waarnemingen van vóór 1920 bekend (alle uit Rhenen) (EB). Biotoop: hoogveenwateren, zure bovenloopjes van stromende wateren,

Stenophylax permistus *: In de provincie Utrecht waarnemingen uit het Kromme Rijngebied (BE). Biotoop: droogvallende wateren.

Libellen

De beoordeling van de soorten uit de categorieën VN, EB en BE-soorten op basis van het achtergronddocument bij de Rode Lijst Ministerie EZ (Termaat & Kalkman, 2011). In twijfelgevallen gekeken of er oude waarnemingen uit Utrecht bekend waren.

Van de 23 soorten libellen die op de Rode Lijst staan zijn er 5 verdwenen uit Nederland, 4 ernstig bedreigd en 6 bedreigd. Van deze laatste drie categorieën zijn 4 soorten in de provincie Utrecht waargenomen; 2 hiervan planten zich voort in Utrechtse wateren.

Beekrombout (*Gomphus vulgatissimus*) *: De beekrombout is een zeldzame soort van beken en in mindere mate rivieren. Na een zeer sterke achteruitgang in de twintigste eeuw is de soort vanaf 1990 duidelijk toegenomen (BE). Stromende wateren van geringe omvang.

Kempense heidelibel (*Sympetrum depressiusculum*) *: Vlak over de grens in België bevindt zich een populatie en jaarlijks komt een relatief groot aantal volwassen dieren vanuit deze populatie in Nederland terecht. Hierdoor worden jaarlijks eitjes afgezet in Nederland, maar omdat geschikt habitat voor de larven ontbreekt, levert dit meestal geen volgende generatie op (EB). Biotoop; diverse typen droogvallende wateren.

Noordse winterjuffer (*Sympecma paedisca*): De oppervlakte geschikt leefgebied voor de Noordse winterjuffer is sterk afgenomen. Veel (laagveen)moerassen zijn ontwaterd en in cultuur gebracht. Waarschijnlijk was de soort reeds rond 1950 grotendeels beperkt tot laagveenmoerassen van het Hollands-Utrechts Plassengebied, de Kop van Overijssel en in enkele kleinere laagveengebieden in Friesland en Drenthe. Door veranderde waterkwaliteit en afname kwelinvloed is de soort verdwenen uit het Hollands-Utrechts Plassengebied (BE). Voortplanting in laagveenmoerassen.

Sierlijke witsnuitlibel (*Leucorrhinia caudalis*) *: Het is niet duidelijk wanneer hij precies verdwenen is als regelmatige voortplanter. Sinds 2006 plant de soort zich weer voort in Nederland en is deze soort ook in Utrecht waargenomen (2014) (VE). Voortplanting in vennen.

Habitatrichtlijn soorten

Gevlekte witsnuitlibel (*Leucorrhinia pectoralis*) *: soort met wisselend aantal waarnemingen gedurende de laatste tien jaren, maar met een licht positieve trend (KW, HR II). Soort van laagveenplassen, vennen en andere geïsoleerde wateren. In Utrecht vooral in verlandingsvegetaties in laagveenmoerassen en bij wateren op en langs de Utrechtse Heuvelrug

Groene glazenmaker (*Aeshna viridis*) *: de soort is sinds 1950 achteruitgegaan, maar sinds 2000 lijkt de soort stabiel (KW, HR IV). Voortplanting in laagveen en kleigebieden met wateren waarin krabbenscheer groeit. Deze soort was prioritaire soort in het kader van het soortenbeleid (BNLU).

Rivierrombout (*Gomphus flavipes*) *: uitbreidende soort (TNB, HR IV). Voortplanting in rivieren.

Sprinkhanen en krekels

De beoordeling van soorten uit de categorieën VN, EB en BE-soorten op basis van het achtergronddocument bij de Rode Lijst Ministerie EZ (Reemer et al., 2013). In twijfel gevallen gekeken of er oude waarnemingen uit Utrecht bekend waren.

Van de 14 soorten sprinkhanen en krekels die op de Rode Lijst staan zijn er 3 verdwenen uit Nederland en 4 ernstig bedreigd. Van deze laatste twee categorieën is slechts 1 soort in de provincie Utrecht waargenomen; deze soort is inmiddels verdwenen uit Utrecht.

Zadelsprinkhaan (*Ephippiger diurnus*): Het voorkomen van de zadelsprinkhaan in Nederland is altijd geconcentreerd geweest op de Veluwe, met enkele populaties op de hogere zandgronden elders in het land. Dat was ook het geval op de Utrechtse Heuvelrug. Nu is de soort beperkt tot de Veluwe en een populatie bij Nijmegen (EB). Biotoop: structuurrijke open heide met plaatselijk struweel.

Niet bedreigde soorten die wel speciale bescherming behoeven

Veldkrekkel (*Gryllus campestris*): de velkrekkel is landelijk gezien van de Rode Lijstcategorie BE naar KW verschoven omdat de sterke achteruitgang die optrad sinds 1950 inmiddels teruggedrongen is. De soort komt in de provincie Utrecht nog steeds slechts plaatselijk voor, waardoor het risico op lokaal verdwijnen groot is (KW). De soort leeft in heideterreinen van voldoende omvang en samenhang.

Dat is reden waarom deze soort opgenomen is in de lijst van soorten waarop het actieve soortenbeleid betrekking heeft. De soort is een iconsoort omdat die karakteristiek is voor de hogere zandgronden en vroeger op veel meer plaatsen op de Utrechtse Heuvelrug voorkwam.

Haften

De beoordeling van soorten uit de categorieën VN, EB en BE-soorten op basis van de rapportage over de soorten van het leefgebiedenbeleid (Kalkman, 2008). In alle gevallen gekeken of er oude waarnemingen uit Utrecht bekend waren.

Van de 39 soorten haften die op de Rode Lijst staan zijn er 14 verdwenen uit Nederland, 3 ernstig bedreigd en 1 bedreigd. Van deze laatste drie categorieën is slechts 1 soort in de provincie Utrecht waargenomen; deze soort is ook sinds 1 januari 2000 in Utrecht waargenomen.

Ephemera glaucops *: Alle waarnemingen wijzen er op dat *Ephemera glaucops* zich vanaf ca. 1980 in ons land heeft gevestigd met vooral kunstmatige plassen op de zandgronden als voortplantingsbiotoop (EB). In Midden-Europa vooral voortplanting in voedselarme plassen en de bovenlopen van grote rivieren.

Mollusken

De beoordeling van de soorten uit de bedreigingscategorieën VN, EB en BE-soorten op basis van het achtergronddocument bij de Rode Lijst van het Ministerie EZ (Bruyne *et al.*, 2003). In gevallen van twijfel gekeken of er oude waarnemingen uit Utrecht bekend waren.

Van de 68 soorten mollusken die op de Rode Lijst staan zijn er 5 verdwenen uit Nederland, 7 ernstig bedreigd en 12 bedreigd.

Van deze laatste drie categorieën zijn 13 soorten in de provincie Utrecht waargenomen; waarvan 2 ook sinds 1 januari 2000. Daarnaast zijn in onderstaand overzicht twee Habitatrichtlijnsoorten opgenomen die ook sinds 1 januari 2000 in de provincie Utrecht zijn waargenomen.

Fijngeribde grasslak *Candidula gigaxii* *: Open, zonbeschenen terreinen, wegbermen, spoorwegbermen. Plaatselijk in de duinen (Zeeland). Gedraagt zich als pionierssoort en kan plotseling verschijnen, om na enige tijd weer te verdwijnen. Bepaalde populaties zijn echter al decennialang aanwezig (BE). Droge, onbeschaduwde plaatsen met een grazige vegetatie. Vaak in pioniersvegetaties met opgaande houtige gewassen, waarin de dieren in de zomer omhoog klimmen om aan de warmte-uitstraling van de zandbodem te ontvluchten.

Grofgestreepte glimslak *Zonitoides excavatus*): Eén van de weinige werkelijk kalkmijdende molluskensoorten in Oost- en Midden-Nederland. Relict uit postglaciaal tijdperk, toen Europa nog bedekt was met grote loofwouden (EB). Bewoner van vrij vochtige, zure loofbossen. Berken-, eiken- en beukenbos, meest in de strooisellaag en onder hout. Vaak ook langs de oevers van beekjes, slootjes en greppels. Recent onderzoek is dringend gewenst.

Heideslak (*Helicella itala*): In Nederland beperkt tot Limburg en de duinstreek. Enkele geïsoleerde populaties in Centraal Nederland, op enkele plaatsen langs de grote rivieren (BE). Bewoner van droge tot zeer droge, zonnige en kalkrijke plekken, zoals duinen, kalkgrasland en droge bermen. In het binnenland langs de grote rivieren op grazige dijken.

Kleine blinkslak (*Aegopinella pura*): Verspreid liggende vindplaatsen in West-, Midden-, Oost- en Zuid-Nederland. In Limburg en de duinstreek beduidend algemener dan in de rest van Nederland. Elders sporadisch op klein aantal verspreide plaatsen (BE). In de strooisellaag van vochtige maar niet zeer natte loofbossen, ruigten. Vaak op min of meer kalkhoudende bodem.

Kleine karthuiserslak (*Monacha cartusiana*): Verspreid door het hele land op open, zonbeschenen terreinen. Met name in wegbermen, spoorwegbermen, dijken en andere door de mens geschapen biotopen. Plaatselijk ook in de duinen. Gedraagt zich als pionierssoort en kan plotseling verschijnen, om na enige tijd weer te verdwijnen (BE). Droge, onbeschaduwde plaatsen met een korte grazige vegetatie. Meestal, maar niet hoofdzakelijk, op min of meer kalkhoudende bodem. Vaak in pioniersvegetaties met opgaande houtige gewassen.

Kleverige poelslak (*Myxas glutinosa*): Vóór 1970 niet zeldzaam in Nederland. Recent hoofdzakelijk in moerasgebieden van het Vechtplassengebied en de kop van Overijssel (EB). Vooral voorkomend in schone, rijk begroeide, beschutte, zuurstofrijke wateren van moeras- en kwelwatergebieden. Vaak in Krabbescheer- en verlandingsvegetaties. Gevoelig voor vervuiling.

Knotwilgslak (*Clausilia dubia*)*: In Nederland uitsluitend langs de grotere rivieren. Mogelijk ooit over het water vanuit Centraal-Europa aangevoerd. Leeft voornamelijk buitendijks, op bomen in de uiterwaarden. Ook wel net over de winterdijk (BE). Leeft elders zowel op bomen als op rotsen. In Nederland echter uitsluitend op decennia-oude, met mos, eikvarens en andere begroeiing overdekte knotwilgen en knotpopulieren in het rivierengebied.

Oever-loofslak (*Pseudotrichia rubiginosa*): Eén van de weinige vrijwel exclusieve 'uiterwaardslakken' van Nederland. Voornamelijk langs de grote rivieren in Centraal-Nederland. Ook langs de Maas (BE). Leeft in Nederland uitsluitend in de uiterwaarden langs de grote rivieren, op niet te dicht begroeide, modderige plaatsen en in oobossen.

Oeverschijfhoren (*Gyraulus riparius*): Vrij zeldzaam in de moerasgebieden van de provincie Utrecht (Vechtplassen) en de kop van Overijssel (BE). Soort van schone, rijk begroeide, heldere, zuurstofrijke wateren in moerasgebieden. Prefereert vrij dichte begroeiing en leeft vooral langs de oevers. Nooit in grote aantallen tegelijk voorkomend. Gevoelig voor vervuiling.

Platte zwanemossel (*Pseudanodonta complanata*): Bekend van het IJsselmeer, de grote rivieren en uit de noordelijke provincies van Nederland provincies (BE). Reofiel. In Nederland in zwak tot sterk stromend water en grote meren (IJsselmeer). Graaft zich diep in. Vervuilingsgevoelige soort die eind jaren zeventig uit de grote rivieren verdwenen is. De Nederlandse populatie neemt weer (licht) toe. Met name in de grote rivieren (Waal, Lek, IJssel en uit het IJsselmeer) is een toename te bespeuren. Vanwege de verborgen leefwijze in dieper water of in het stroombed van de rivier nog vaak niet opgemerkt.

Schorshorentje (*Balea perversa*): Zuid-Limburg, langs de grote rivieren en in duingebieden langs de kust (exclusief de Waddeneilanden). Verspreid in het midden van het land; enkele vondsten in Groningen. Ook aan zee, buitendijks gevonden (Zwarte polder, Zeeuws Vlaanderen). Sterk Afgenomen (BE). De dieren leven op hard substraat, met name op met mossen begroeide stenen en muren (ruïnes!), verder op bomen met ruwe schors en (korst)mosbegroeiing, zoals oude knotwilgen, linden, iepen, maar ook op oude vlieden langs dijken en dergelijke.

Sphaeriumvormige erwtenmossel (*Pisidium pseudosphaerium*)*: Recent weinig vindplaatsen uit Nederland bekend. Niet bekend uit Groningen, Waddeneilanden, IJsselmeer en Zeeland. Schaars in de overige provincies (BE). Soort van vegetatierijke laagveen moerassen. Gevoelig voor (antropogene) milieuverstoreningen. Zeer gevoelige soort.

Tweeling-barnsteenslak (*Oxyloma sarsii*): Over het hele land verspreid. Lijkt algemener in Centraal Nederland en het Noorden en Oosten, dan elders. Niet op de Waddeneilanden (BE). Open en zonbeschenen vochtige plaatsen aan de oevers van schone meren en andere wateren.

Habitatrichtlijnsoorten

Platte schijfhoren (*Anisus vorticulus*)*: In Nederland verspreid voorkomend, met het zwaartepunt in het Zuid-Hollandse moerasgebied (KW, HR IV). In schone, kalkrijke, soms rijk met Waterlelie en Gele plomp begroeide wateren. Vaak te vinden aan de onderkant van deze bladeren. Ook in de uiterwaarden. Vervuilingsgevoelig.

Zeggekorfslak (*Vertigo moulinsiana*)*: Bekend van enkele kleine, zeer geïsoleerde moerasjes. De soort is gebonden aan een permanente waterstand en aan bepaalde zegge-soorten (*Carex*). Hoewel meerdere oude vindplaatsen inmiddels zijn verdwenen, kwamen recentelijk na zeer gericht onderzoek ook enkele nieuwe vindplaatsen aan het licht (KW, HR II). Op grote grasachtige gewassen (o.m. op *Glyceria* en *Carex* sp.) in voedselrijke, meest kalkrijke kwelwaterbiotopen, op vrij open tot beschaduwde plaatsen.

Bijlage 4. Flora

Onder de noemer flora worden hier achtereenvolgens paddenstoelen, vaatplanten, mossen en korstmossen behandeld. Voor deze groepen zijn Rode Lijsten gepubliceerd. In tabellen worden de soorten opgesomd uit de categorieën bedreigd, ernstig bedreigd en verdwenen uit Nederland (er zijn soms soorten teruggekeerd of teruggevonden uit deze laatste categorie) met de mate van aanwezigheid in de provincie Utrecht in de periode 2000 – 2016. Deze gegevens komen uit de NDFF. Vanwege het grote aantal soorten is bij de paddenstoelen volstaan met het aantal soorten per biotoop.

Bij alle groepen zijn de soorten ingedeeld naar biotoop. Deze informatie komt onder andere uit de achtergronddocumenten bij de Rode Lijsten en is ook te vinden op Verspreidingsatlas.nl.

Onder het kopje Extra soorten is vermeld of er – naast de Rode Lijst soorten – nog Habitatrichtlijnsoorten uit de betreffende groep in Utrecht voorkomen. Ook is onderzocht of een verdere terugblik dan 2000 wezenlijke aanvullingen zou opleveren voor wat betreft belangrijke biotopen of gebieden. Daarnaast is vermeld hoe de soortenlijst zich verhoudt tot de Oranje Lijst die de provincie in 2002 heeft opgesteld. Daarop staan deels landelijk minder bedreigde soorten waarvoor Utrecht echter een bovengemiddelde verantwoordelijkheid heeft.

Tenslotte zijn de belangrijkste gebieden genoemd voor de betreffende soortgroep en de specifieke maatregelen. Vanzelfsprekende maatregelen zoals behoud en beheer van het biotoop zijn daarbij niet genoemd.

Paddenstoelen

Er staan 1579 paddenstoelen op de Rode Lijst 2008, waarvan 808 in de categorieën verdwenen uit Nederland, ernstig bedreigd en bedreigd. Van deze drie categorieën staan in de NDFF van 214 soorten waarnemingen in de provincie Utrecht vanaf 1-1-2000. De soorten komen voor in de volgende biotopen (gesorteerd op aantal soorten):

Biotop	Aantal soorten	Aantal kilometer-hokken	Aantal hectometer-hokken	Aantal waarnemingen
laan, vochtig, rijk	31	174	57	393
loofbos, rijk zand	26	43	20	71
loofbos, rijke klei	20	55	29	115
loofbossen	17	18	3	23
naaldbos, droog, rijk zand	15	18	8	22
naaldbos, droog, arm	11	29	14	63
loofbos, arm zand	11	22	10	37
park, plantsoen	9	56	48	159
laan, droog, arm	7	13	4	21
grasland, krijthelling, arm	6	8		10
hooiland, droog, klei	6	15	7	31
laan, droog, rijk	6	13	6	31
weiland, matig bemest	5	5	1	5
elzenbroekbos	4	10	2	15
grasland, arm, duinen	4	4	3	9
wilgenbroekstruweel	4	9	7	17
grasland, kalkarm zand, binnenland	3	4	5	22
naaldbos, vochtig, rijk klei	3	3	2	4
akker, ruigte, berm, stad, park	2	4	2	4
heide, vochtig, binnenland	2	3	1	3
heischraal grasland, droog	2	2		2
houtwallen, -singels, lanen	2	6	3	6
jeneverbesstruweel	2	5	1	8
loofbos, kalkrijke leem	2	3	3	10
veenmos-rietland	2	2	2	2
zand, humusarm	2	5		6
heischraal grasland, vochtig	1	1	1	1
hoogveen, uitgedroogd	1	3	1	3
hooiland, nat, arm	1	1		1
kwelder	1	1		1
naaldbos, gemengd bos	1	1		1
naaldbos, vochtig, arm	1	1		1
rietland, oevervegetatie	1	3		3

steenstort	1	1		1
trilveen	1	2	3	4
venen, moerassen, oevers	1	1		1
Totaal	214	544	243	1106

Door in bovenstaande tabel soortgelijke biotopen te clusteren ontstaat het volgende beeld:

Biotop	Aantal soorten	Aantal kilometer-hokken	Aantal hectometer-hokken	Aantal waarnemingen
loofbos, rijk zand	26	43	20	71
loofbos, rijke klei	20	55	29	115
loofbos, arm zand	11	22	10	37
loofbos, kalkrijke leem	2	3	3	10
elzenbroekbos	4	10	2	15
wilgenbroekstruweel	4	9	7	17
loofbossen	17	18	3	23
LOOFBOS	84	160	74	288
laan, vochtig, rijk	31	174	57	393
laan, droog, arm	7	13	4	21
laan, droog, rijk	6	13	6	31
houtwallen, -singels, lanen	2	6	3	6
LANEN	46	206	70	451
naaldbos, droog, rijk zand	15	18	8	22
naaldbos, droog, arm	11	29	14	63
naaldbos, vochtig, rijk klei	3	3	2	4
naaldbos, gemengd bos	1	1		1
naaldbos, vochtig, arm	1	1		1
jeneverbesstruweel	2	5	1	8
NAALDBOS	33	57	25	99
grasland, krijthelling, arm	6	8		10
hooiland, droog, klei	6	15	7	31
hooiland, nat, arm	1	1		1
weiland, matig bemest	5	5	1	5
grasland, arm, duinen	4	4	3	9
grasland, kalkarm zand, binnenland	3	4	5	22
heischraal grasland, droog	2	2		2
heischraal grasland, vochtig	1	1	1	1
GRASLAND	28	40	17	81
park, plantsoen	9	56	48	159
akker, ruigte, berm, stad, park	2	4	2	4
steenstort	1	1		1
STEDELIJK	12	61	50	164

veenmos-rietland	2	2	2	2
trilveen	1	2	3	4
venen, moerassen, oevers	1	1		1
rietland, oevervegetatie	1	3		3
kwelder	1	1		1
MOERAS	6	9	5	11
heide, vochtig, binnenland	2	3	1	3
hoogveen, uitgedroogd	1	3	1	3
zand, humusarm	2	5		6
HEIDE	5	11	2	12
Totaal	214	544	243	1106

Uit de tabellen blijkt dat meer dan de helft van de bedreigde soorten kenmerkend zijn voor loofbossen en lanen, met name op rijke gronden. Met enige afstand volgen soorten van naaldbossen en graslanden. Opvallend veel waarnemingen zijn gedaan van soorten van het biotoop Park, plantsoen, terwijl ook soorten van het biotoop Laan, vochtig, rijk relatief veel gezien zijn. De helft van het totaal aantal van 1106 waarnemingen betreft soorten van deze twee biotopen.

De loofbossen en lanen op rijke grond zijn het domein van de kleibospaddenstoelen. Waarschijnlijk is het zo dat veel van deze soorten vroeger meer in bossen voorkwamen, maar dat het milieu tegenwoordig vooral in lanen geschikt is omdat hier weinig strooiselophoping en bodemverrijking plaatsvindt ten gevolge van windwerking en/of maaibeheer. Er zit echter een duidelijke overlap tussen de soorten van beide biotopen. Kleibospaddenstoelen zijn voornamelijk mycorrhizapaddenstoelen van eik en beuk. De grootste concentratie in Nederland van mycologisch waardevolle lanen en wegbermen op klei ligt in de provincie Utrecht in de stroomdalen van de Vecht en de Kromme Rijn en in het gebied rond de Langbroeker Wetering (Veerkamp et al, 1994).

Extra soorten

Er zijn geen paddenstoelen opgenomen in de bijlagen van de Habitatrichtlijn.

Gezien het grote aantal soorten is de analyse beperkt tot de soorten met waarnemingen in Utrecht na 2000. Het is niet aannemelijk dat daardoor biotopen gemist zijn.

Utrecht is ook in landelijk opzicht bijzonder rijk aan kleibospaddenstoelen. Daarom zijn de kleibospaddenstoelen (en ook alleen maar deze) in 2002 op de Oranje Lijst geplaatst. De Oranje Lijst is veel langer dan de lijst van bovenstaande tabel. De oorzaak daarvan is dat de OL ook soorten bevat die landelijk minder bedreigd zijn. Zelfs van de 16 prioritaire soorten van de Oranje Lijst 2002 komen er 11 niet voor in de bedreigde RL categorieën.

Gebieden

Relatief veel waarnemingen van paddenstoelen zijn in de NDFF op kilometerhokniveau ingevoerd waardoor niet altijd duidelijk is waar de soorten precies gevonden zijn.

Op de verspreidingskaart komen de biotopen terug in de vorm van concentraties van bedreigde RL soorten in de volgende gebieden:

- Enkele landgoederen langs de Vecht, in het bijzonder landgoed Nijenrode

- Landgoederen en lanen langs de Kromme Rijn en bij Zeist (landgoed Oostbroek, landgoederen Amelisweerd en Rhijnauwen, fort Rhijnauwen, Blikkenburgerlaan, Notenlaan, landgoed Sterkenburg, Domselaarsteeg in Overlangbroek)

Meer verspreid zijn soorten aanwezig op de Heuvelrug (o.a. stuifzandsoorten op Kwintelooyen, Den Treek, Korte en Lange duinen, Heidestein) en op landgoederen en wegbermen in overige gebieden.

Er is grote overlap met het NNN (88% op basis van hectometerhokken). Buiten het NNN liggen alleen hokken met 1 soort.

Voor de kleibospaddenstoelen is in 2013 een lijst gemaakt met 25 toplocaties:

Toplocatie	Eigenaar / beheerder
Nijenrode	Particulier
Over-Holland	Het Utrechts Landschap
Queekhoven	Particulier
Gunterstein	Particulier
Vijverbos	Het Utrechts Landschap
Fort Hoofddijk	Universiteit Utrecht
Oostbroek	Het Utrechts Landschap
Fort Rhijnauwen	Staatsbosbeheer
Oud Amelisweerd	Gemeente Utrecht
Nieuw Amelisweerd	Gemeente Utrecht
Blikkenburgerlaan	Gemeente Zeist
Notenlaan / Wulperhorst	Staatsbosbeheer
Beukenlaan bij Zuivering Bunnik	Het Utrechts Landschap
Rijnwijck	Particulier
Koningsweg	Provincie Utrecht
Laan van Beverweerd	Particulier
Broekweg	Gemeente Driebergen-Rijsenburg
Sterkenburg	Particulier
Hardenbroek	Particulier
Langbroekerdijk	Gemeente Driebergen-Rijsenburg
Sandenburgerlaan	Particulier
Groenesteyn	Particulier
Kolland hoofdlaan	Particulier
Lievendaal	Particulier
Fort Jutphaas / Rijnhuizen	Particulier

Op de biodiversiteitskaart van 2008 komen dezelfde gebieden met kleibospaddenstoelen naar voren.

Voor de stuifzandpaddenstoelen zijn in 2008 de volgende toplocaties aangewezen:

- Korte en Lange duinen
- Kwintelooyen

- enkele gebieden op de noordelijke Heuvelrug (o.a. De Stulp)

Van schraalgraslanden en veenmosrietlanden is bekend dat er, naast bijzondere vaatplanten, bijzondere paddenstoelen voorkomen. Deze terreinen komen niet (met meer dan één soort) naar voren op de verspreidingskaarten omdat de soorten in een lagere categorie op de Rode Lijst staan.

Maatregelen

De belangrijkste oorzaak van achteruitgang van paddenstoelen is vermesting van het milieu als gevolg van een hoge stikstofdepositie. Ook verzuring is nog een bedreiging, hoewel sterk afgenomen, en verdroging is een belangrijke negatieve factor in vochtige en natte habitats als venen en moerasbossen. Uiteraard is het behoud en goed beheer van de biotopen cq beheertypen een eerste vereiste.

Specifieke maatregelen voor paddenstoelen (dat wil zeggen anders dan regulier beheer en behoud) zijn:

- Voorkómen van boom- en struikopslag, maaien en afvoeren van de bermvegetatie en verwijderen gevallen blad in lanen
- Verschralend beheer in parken, plantsoenen en kerkhoven (maaien en afvoeren van gras en verwijderen van gevallen blad)
- Voorkómen van lokale storingen in bossen en lanen, zoals het dumpen van slootbagger, tuinafval, snoeihout en houtsnippers, graafwerkzaamheden, afvoer en aanvoer van grond
- Zo lang mogelijk behouden van oude bomen in bossen, parken, lanen en langs wegen
- Bevorderen van groot dood hout in bossen
- Behouden van naaldbossen, ook naaldbossen met uitheemse boomsoorten (larix, fijnspar)
- Behoud van dennen in en aan de rand van stuifzanden en schraalgraslanden
- Strooisel verwijderen en dunnen van voorheen extreem arme dennebossen op stuifzand of nieuwe ontwikkeling daarvan
- Bestrijden van beuk en esdoorn in (matig) voedselrijke bossen
- Aanplant van lanen met ectomycorrhiza vormende boomsoorten (Inlandse eik, Amerikaanse eik, Beuk, Populier)
- Plaatselijk gecontroleerd snoeihout op hopen verbranden (tbv karakteristieke paddenstoelen van brandplekken)
- Overstappen van hakhoutbeheer naar natuurbosbeheer in moerasbos (els)
- Inventariseren van terreinen voordat er ingrepen plaatsvinden (bijvoorbeeld oude graslanden op voedselrijke grond voordat er geplagd gaat worden voor natuurontwikkeling)

Vaatplanten

Er staan 530 vaatplanten op de Rode Lijst 2008, waarvan 239 in de categorieën verdwenen uit Nederland, in het wild verdwenen uit Nederland, ernstig bedreigd en bedreigd.

Dertig van deze soorten komen wel in Utrecht voor, maar niet in het wild (in Utrecht adventief, verwilderd of uitgezaaid). Mede op grond van de exacte locatie van de waarnemingen is bepaald welke soorten dit zijn. Daarnaast zijn twee soorten als stinzenplant te beschouwen en is van twee soorten vastgesteld dat sprake is van determinatiefouten. Al deze soorten worden verder niet betrokken in de analyse.

Nederlandse naam	Latijnse naam
Adventief, verwilderd of uitgezaaid	
Bergandoorn	<i>Stachys recta</i>
Betonie	<i>Stachys officinalis</i>
Bleek schildzaad	<i>Alyssum alyssoides</i>
Dolik	<i>Lolium temulentum</i>
Dreps	<i>Bromus secalinus</i>
Duifkruid	<i>Scabiosa columbaria</i>
Franse boekweit	<i>Fagopyrum tataricum</i>
Franse silene	<i>Silene gallica</i>
Groot spiegelklokje	<i>Legousia speculum-veneris</i>
Genadekruid	
Grote bosaardbei	<i>Fragaria moschata</i>
Hennepvreter	<i>Orobanche ramosa</i>
Karhuizer anjer	<i>Dianthus carthusianorum</i>
Kleverige reigersbek	<i>Erodium lebelii</i>
Knolsteenbreek	<i>Saxifraga granulata</i>
Kranssalie	<i>Salvia verticillata</i>
Moerassmele	<i>Deschampsia setacea</i>
Naakte lathyrus	<i>Lathyrus aphaca</i>
Nachtkoekoeksbloem	<i>Silene noctiflora</i>
Paardenhoefklaver	<i>Hippocrepis comosa</i>
Rozenkransje	<i>Antennaria dioica</i>
Ruw parelzaad	<i>Lithospermum arvense</i>
Smalle raai	<i>Galeopsis angustifolia</i>
Verfbrem	<i>Genista tinctoria</i>
Viltroos	<i>Rosa tomentosa</i>
Wilde averuit	<i>Artemisia campestris</i> subsp. <i>campestris</i>
Wilde ridderspoor	<i>Consolida regalis</i>
Wildemanskruid	<i>Pulsatilla vulgaris</i>
Witte rapunzel	<i>Phyteuma spicatum</i> subsp. <i>spicatum</i>
Zandwolfsmelk	<i>Euphorbia seguieriana</i>
Stinzenplanten	
Wrangwortel	<i>Helleborus viridis</i>

Zwartblauwe rapunzel	Phyteuma spicatum subsp. Nigrum
Foute determinaties	
Lange zonnedaauw	Drosera anglica
Weidevergeet-mij-nietje	Myosotis scorpioides subsp. nemorosa

De volgende 47 bedreigde soorten zijn na 1 januari 2000 in het wild waargenomen in de provincie Utrecht :

ned naam	wet naam	aantal kmhok	aantal hmhok	aantal wrn
Wilde kievitsbloem	Fritillaria meleagris	36	53	97
Kleinste egelskop	Sparganium natans	27	80	112
Korensla	Arnoseris minima	19	71	175
Karwij	Carum carvi	18	23	42
Blonde zegge	Carex hostiana	14	21	64
Ronde zegge	Carex diandra	13	49	123
Kleine steentijm	Clinopodium acinos	11	29	97
Riempjes	Corrigiola litoralis	11	22	45
Veldkruidkers	Lepidium campestre	10	14	27
Rossig fonteinkruid	Potamogeton alpinus	10	14	24
Welriekende nachtorchis	Platanthera bifolia	9	17	37
Stijve moerasweegbree	Baldellia ranunculoides subsp. ranunculoides	9	14	48
Bilzekruid	Hyoscyamus niger	8	11	21
Grote wolfsklauw	Lycopodium clavatum	7	19	61
Kluwenklokje	Campanula glomerata	7	7	18
Eironde leeuwenbek	Kickxia spuria	6	12	64
Fraai hertshooi	Hypericum pulchrum	6	10	16
Stinkende kamille	Anthemis cotula	6	9	14
Vlozegge	Carex pulcaris	6	5	22
Besanjelier	Silene baccifera	4	22	162
Wolfskers	Atropa bella-donna	4	17	91
Slank wollegras	Eriophorum gracile	4	14	42
Witte waterranonkel	Ranunculus ololeucos	4	7	43
Blaasvaren	Cystopteris fragilis	4	4	13
Muurbloem	Erysimum cheiri	4	3	9
Glad biggenkruid	Hypochaeris glabra	3	9	27
Vetblad	Pinguicula vulgaris	3	6	34
Kleine tijm	Thymus serpyllum	3	4	12
Melkviooltje	Viola persicifolia	3	2	9
Knolvossenstaart	Alopecurus bulbosus	2	9	10
Kale vrouwenmantel	Alchemilla glabra	2	8	14
Wijdbloeiende rus	Juncus tenageia	2	5	6

Heelbeen	Holosteum umbellatum	2	4	15
Draadgentiaan	Cicendia filiformis	2	2	9
Driekantige bies	Schoenoplectus triquetus	2	2	4
Armbloemige waterbies	Eleocharis quinqueflora	2	1	3
Voorjaarsganzerik	Potentilla tabernaemontani	1	3	9
Klein wintergroen	Pyrola minor	1	2	3
Gelobde maanvaren	Botrychium lunaria	1	2	2
Tweehuizige zegge	Carex dioica	1	2	2
Groenknolorchis	Liparis loeselii	1	1	8
Grote muggenorchis	Gymnadenia conopsea	1	1	8
Muurganzenvoet	Chenopodium murale	1	1	2
Stofzaad	Monotropa hypopitys	1	1	2
Geoorde veldsla	Valerianella ramosa	1	1	1
Langstengelig fonteinkruid	Potamogeton praelongus	1	1	1
Klimopklokje	Wahlenbergia hederacea	1	1	1

Bovenaan staat de kievitsbloem. Dit is een voorbeeld van een soort die op een enkele plaats als oorspronkelijk beschouwd kan worden, maar op veel andere plaatsen is aangeplant of verwilderd. Zulke soorten zijn oververtegenwoordigd in de tabel voor wat betreft het aantal (natuurlijke) vindplaatsen.

De 47 soorten zijn verspreid over een groot aantal biotopen. In volgorde van aantal soorten per biotoop zijn dit:

Biotoop	Aantal soorten	Aantal kmhok	Aantal hmhok	Aantal wrn
onbemeste graslanden op vochtige tot natte, matig voedselarme, zwak zure, venige grond	6	36	52	174
matig voedselarme, kalkrijke, basische moerassen	5	21	67	178
zoete, matig tot zeer voedselarme wateren en de periodiek droogvallende oevers daarvan	4	50	115	227
graslanden op droge, matig voedselrijke, kalkrijke of zinkhoudende, neutrale tot basische grond	3	19	39	124
bossen en bosranden op tamelijk tot zeer voedselarme, kalkarme, droge grond	3	8	13	21
matig bemeste graslanden op natte grond	2	38	61	111
akkers op matig voedselrijke, kalkarme grond	2	22	80	202
ruigten op weinig betreden, voedselrijke, niet humeuze of kalkrijke, droge grond	2	16	23	41
ruigten op weinig betreden, kalkrijke, niet humeuze, droge grond	2	9	12	23
droge heiden en onbemeste graslanden op matig vochtige tot droge, voedselarme, zure humeuze grond	2	8	21	63
muren	2	8	7	22
akkers op kalkrijke grond	2	7	13	65
open, matig voedselrijke tot voedselarme vochtige grond	2	4	7	15
bemeste graslanden op matig voedselrijke grond	1	18	23	42

regelmatig betreden plaatsen op droge, voedselrijke grond	1	11	22	45
aanspoelselgordels, natte ruigten en rivierbegeleidende wilgenstruwelen	1	4	22	162
kaalslagen op matig vochtige tot droge, matig voedselrijke tot voedselrijke grond	1	4	17	91
graslanden op droge, tamelijk voedselarme, kalkarme, zure grond	1	3	4	12
graslanden op droge, matig voedselrijke tot voedselrijke, niet tot matig kalkhoudende zwak zure tot zwak basische grond	1	2	4	15
hoge kwelders en contactsituaties tussen zout en zoet milieu	1	2	9	10
voedselrijke waterkanten en moerassen	1	2	2	4
hoogvenen, natte heiden en onbemeste graslanden op natte, zeer voedselarme, zure humeuze grond	1	1		1
zoet tot matig brakke, voedselrijke wateren	1	1	1	1
totaal	47	294	614	1649

Samenvattend zijn, in volgorde van aantal soorten, de belangrijkste biotopen voor bedreigde vaatplanten:

1. Natte schrale graslanden en voedselarme moerassen
2. Droge schrale graslanden en ruigten
3. Akkers
4. Voedselarme wateren

Extra soorten

Er staan vijf soorten vaatplanten op de Habitatrichtlijn lijst II en/of IV. Daarvan komen er twee in Utrecht voor. De groenknolorchis staat tevens als bedreigd op de Rode Lijst. Enige vindplaats is een klein natuurontwikkelingsterreintje in de Bovenlanden (NNN). De drijvende waterweegbree staat als kwetsbaar op de Rode Lijst. Enige vindplaats is een vijvertje op landgoed Vollenhoven (NNN).

Op de Oranje Lijst van 2002 staan 28 soorten vaatplanten. Daarvan staan er slechts 4 op de landelijke Rode Lijst in de categorieën verdwenen uit Nederland, in het wild verdwenen uit Nederland, ernstig bedreigd en bedreigd. De overige soorten zijn landelijke algemener of vertonen een positieve(re) trend en staan daarom niet op de Rode Lijst of in een "lagere" categorie. Behalve soorten van bovengenoemde biotopen (bijvoorbeeld enkele fonteinkruiden, klimopwatteranonkel, krabbenscheer, zomerklokje, brede orchis) zijn het vijf soorten muurplanten. Met name het zeldzame zomerklokje is landelijk gezien sterk vertegenwoordigd in Utrecht, hoewel het ook hier maar op enkele plaatsen voorkomt.

In de periode 1950 – 2000 kwamen nog 9 soorten voor die daarna niet meer zijn waargenomen in Utrecht:

Soorten waargenomen tussen 1950 en 2000		
Akkerogentroost	Odontites vernus subsp. vernus	Bedreigd (14)
Beklierde ogentroost	Euphrasia officinalis	Ernstig bedreigd (13)
Breed wollegras	Eriophorum latifolium	Ernstig bedreigd (13)
Dwergbloem	Centunculus minimus	Bedreigd (10)
Dwerggras	Juncus pygmaeus	Bedreigd (9)

Dwergglas	<i>Radiola linoides</i>	Bedreigd (14)
Handjesereprijs	<i>Veronica triphyllos</i>	Ernstig bedreigd (13)
Moerassmele	<i>Deschampsia setacea</i>	Ernstig bedreigd (13)
Overblijvende hardbloem	<i>Scleranthus perennis</i>	Ernstig bedreigd (13)

Ook dit zijn soorten van bovenstaande biotopen en daarnaast drie soorten van open voedselarme vochtige grond. Dit zijn pionierstadia van schrale graslanden en moerassen.

Ook landelijk bevatten de vier genoemde biotopen veel bedreigde plantensoorten. Biotopen waarvan meer dan 50% van de soorten op de Rode Lijst staat, zijn akkers, graslanden, moerassen en zoomvegetaties op kalkrijke bodem, brakke en zoute milieus en voedselarme wateren, graslanden, heiden en hoogvenen.

Gebieden

De biotopen zien we terug in het verspreidingsbeeld. Kilometerhokken met meer dan 1 soort zijn vrijwel geheel beperkt tot de oostelijke helft van de provincie en het Vechtplassengebied. Concentraties van waarnemingen zijn onder andere te vinden in:

- Schraallandjes in de Gelderse vallei (Meeuwenkampje, Groot zandbrink, De Hel, De Schammer)
- Natuurakkers op de Heuvelrug (Leersumse veld, Hoekenkamp, Noordhout). Rond Utrecht zijn twee terreinen met veel ingebrachte soorten (Haarzuilens, Park Bloeyendaal)
- Enkele gebieden met droog grasland langs de Lek en op de Heuvelrug (Uiterwaard Rhenen, Vliegveld Soesterberg, voormalige zandafgraving Soestduinen). In het Maarnse gat zijn veel soorten uitgezaaid.
- Schraallanden en moerassen van het Noordelijk Vechtplassengebied

Er is grote overlap met het NNN (75% op basis van kilometerhokken). Daarnaast zijn er veel waarnemingen in stedelijk gebied. Dit betreft enerzijds de twee soorten muurplanten en anderzijds soorten die in de stad adventief voorkomen en elders wild.

In 2008 is door de provincie een kaartbeeld gemaakt waarbij naast de toenmalige Rode Lijst soorten ook de Oranje Lijst soorten zijn weergegeven. De Schammer (recent natuurontwikkelingsgebied) komt nog niet naar voren, maar bovengenoemde gebieden (met meer dan 6 soorten) worden dan aangevuld met:

- Natte heideterreinen op Den Treek
- Golfbaan Anderstein
- Begraafplaats Maarn
- Kwintelooyen
- Veel gebieden in de Rijn- en Lekuiterswaarden, waaronder de Blauwe Kamer
- Amelisweerd
- Enkele forten aan de ooststrand van Utrecht
- Soesterveen
- De Stulp

- De schraallanden en moerassen in west Utrecht (De Meije, Kamerikse Nessen, Polderreservaat Kockengen, De Bijleveld, Armenland Ruwel, Oeverlanden van de Winkel, Botshol)
- De landgoederen Middenhoek/ Vredenhof , Sterrenschans / Over-Holland en Nijenrode langs de Vecht
- Polder Autena / Bolgarijen in Vianen

Maatregelen

De belangrijkste actuele bedreigingen waardoor soorten op de Rode Lijst komen zijn de bekende milieuthema's verzuring, vermesting en verdroging. Habitatverlies speelt in de laatste decennia een minder grote rol, maar behoud en uitbreiding van de biotopen cq beheertypen is uiteraard nodig. Versnippering speelt voor de minder mobiele soorten een rol.

Veel maatregelen worden uitgevoerd op basis van het reguliere beleid in het NNN. Dit zijn enerzijds inrichtingsmaatregelen zoals bijvoorbeeld peilverhoging en het verhogen van de grondwaterstand en afgraven van voedselrijke bovengrond in nieuwe natuurgebieden. Anderzijds betreft het regulier beheer, zoals maaien en afvoeren van graslanden, natuurgericht bosbeheer (o.a. bestrijding Amerikaanse vogelkers en Amerikaanse eik) en het beheer van stinzenbossen.

Meer specifieke maatregelen voor vaatplanten zijn:

- Creëren van pioniersituaties, die de vestiging van soorten op kale bodem mogelijk maakt, bijvoorbeeld door te plaggen of te laten verstuiven
- Verschrallingsbeheer van wegbermen
- Ecologisch beheer van dijken, in het bijzonder van de Lekdijk
- Bosrandbeheer
- Behoud van muurplanten bij restauratiewerkzaamheden

Mossen

Er staan 246 soorten mossen op de Rode Lijst, waarvan 101 in de categorieën verdwenen uit Nederland, ernstig bedreigd en bedreigd. Van deze drie categorieën staan er in de NDFF van 36 soorten waarnemingen in de provincie Utrecht vanaf 1-1-2000:

SOORT	AANTAL KMHOK	AANTAL HECTHOK	AANTAL WRN
Wollige bisschopsmuts	17	16	24
Rood draadmos	12	7	19
Grijze bisschopsmuts	10	16	23
Cederhoutmos	10	9	22
Boomfranjemos	9	6	9
Reuzenpuntmos	8	10	17
Boschoffemos	7	10	14
Moerasgaffeltandmos	7	6	11
Sterrengoudmos	4	6	21
Echt vleugemos	4	5	8
Rood veenmos	4	4	6
Trilveenveenmos	3	6	18
Zanddubbeltjesmos	3	3	8
Gevind moerasvorkje	3	2	3
Groen schorpioenmos	3	1	4
Geel schorpioenmos	2	9	51
Rood schorpioenmos	2	2	5
Bosspinragmos	2	2	4
Stergranietmos	2	2	3
Langkapselsterretje	2	2	2
Stomp zaagmos	2	1	2
Tenger goudmos	2	1	2
Kaboutermos	1	2	8
Steil tandmos	1	2	8
Gedrongen schoffemos	1	2	4
Hoogveenlevermos	1	2	3
Gewoon appelmos	1	1	3
Gekroesd gaffeltandmos	1	1	2
Aarmaanmos	1	1	1
Flesjesroestmos	1	1	1
Glanzend tandmos	1	1	1
Kaal tandmos	1	1	1
Kale bisschopsmuts	1	1	1
Rood sterrenmos	1	1	1
Veenbuidemos	1	1	1
Zandschoffemos	1	1	1

Onderstaande tabel toont voor welke biotopen de soorten kenmerkend zijn in volgorde van het aantal soorten.

Biotoop	Aantal soorten	Aantal KMHOK	Aantal HECTHOK	Aantal WRN
Heide en jonge heidebebossing	12	54	50	107
Basenrijk moeras en nat grasland	9	34	43	132
Oud arm bos	5	20	20	31
Zuur veen	4	7	8	11
Droog schraalland en open duin	2	12	18	25
Pionierbegroeiing op zure steen	2	3	3	4
Kale, vochtige bodem	1	1	1	1
Rijk bos	1	1	1	1
Totaal	36	132	144	312

Heide en jonge heidebebossingen en Basenrijk moeras en nat grasland springen er duidelijk uit qua aantal soorten en waarnemingen (58% van het totaal aantal soorten, 77% van het totaal aantal waarnemingen). Deze voorkeur komt overeen met de landelijke situatie, waarbij de meeste karakteristieke soorten zich bevinden in kalkgraslanden, droge heides en basenrijke trilvenen en veenmosrietlanden (OBN preadvies mossen en korstmossen).

Extra soorten

Tonghaarmuts en Geel schorpioenmos zijn soorten van de Habitatrichtlijn bijlage II. Hiervan komt Geel schorpioenmos voor in de Hel bij Veenendaal en is er in 2013 een waarneming van de Tonghaarmuts op de Utrechtse Heuvelrug bij Elst.

In bijlage V van de Habitatrichtlijn staan veenmossoorten en kussentjesmos, welke gevaar lopen verzameld te worden.

Tussen 1950-2000 zijn nog 15 andere bedreigde soorten waargenomen. Het betrekken van die soorten van voor 2000 levert geen nieuwe biotoopvoorkeuren op.

Op de Oranje Lijst van 2002 zijn wat betreft mossen uitsluitend mossen van het essenhakhout opgenomen. Het betreft vijf soorten die in Utrecht relatief veel voorkomen in het essenhakhout, maar landelijk (vrij) zeldzaam zijn: Groot touwtjesmos, Glad kringmos, Recht palmpjesmos, Spatemos en Gekromd dikkopmos (Greven, 1998). Geen van deze soorten valt in een van de zware categorieën van de Rode Lijst.

Deze soorten zijn dus ieder afzonderlijk niet bedreigd of ernstig bedreigd, maar in het essenhakhout komen ze soorten vaak samen voor en vormen de zeer zeldzame Gemeenschap van Groot touwtjesmos (*Anomodonto-Isothecietum*). In oude essenhakhoutbossen wordt voldaan aan de belangrijkste milieuvorwaarden voor deze soorten: er zijn volop dikke, grillig gevormde stoven aanwezig en de over het algemeen vochtige tot natte bodem garandeert een (lucht)vochtig milieu (Aptroot, van Dort & Sparrius, 2006). Het betreft meestal weinig individuen en de populaties zijn daardoor kwetsbaar. Na eventueel lokaal afsterven is de kans op herkolonisatie het grootst als er vitale populaties in de nabije omgeving aanwezig zijn. Dit is in Utrecht vaker het geval dan elders omdat alleen in Utrecht nog essenhakhout van enige omvang in beheer is. Het belang van de essenhakhoutcomplexen in de Provincie Utrecht moet daarom als uitzonderlijk hoog worden ingeschat. Andere geschikte groeiplaatsen (elders) zijn sporadisch aanwezig in kooibossen (oude geknotte essen) en in wilgengrienden. Bijzondere epifyten groeien er, behalve op essen en wilgen, ook op o.a. Iep, Eik en Vlier.

Sinds enkele jaren worden essen aangetast door de essentaksterfte. Juist hakhout is hier erg gevoelig voor. Voor de korte termijn is het noodzakelijk om te stoppen met hakken zodat de bomen minder snel worden aangetast. Op de langere termijn zal dit echter leiden tot het verdwijnen van de stoven en het luchtvochtige biotoop. Het ziet er daarom niet goed uit voor het essenhakhout en zijn bijzondere mossen.

Behalve de bladmossen is ook het korstmos Ruig leermos een kenmerkende soort die buiten het Utrechtse essenhakhout op slechts een andere plek (bij Apeldoorn) voorkomt.

Aptroot, van Dort & Sparrius (2006) noemen Cilindermos (*Entodon concinnus*) als soort waar Utrecht bijzondere verantwoordelijkheid voor heeft. Het groeit bij voorkeur op open plekken in droge uiterwaarden op kalkhoudend rivierzand, die door dierlijke activiteit (begrazing) hun open structuur behouden. In dergelijke hoge uiterwaarden langs de Lek in het zuidwesten van Utrecht is Cilindermos minder zeldzaam dan in de rest van het land (Siebel et al. 2006).

Gebieden

De biotoopvoorkeur komt duidelijk terug in de verspreiding. De soorten zijn vrijwel geheel beperkt tot de oostelijke helft van Utrecht en het Vechtplassengebied:

- De Heuvelrug is goed bedeed, vooral de heideterreinen komen duidelijk naar voren (meer dan één soort in heiden N van W.A. Hoeve, Den Treek (o.a. Treekermeertje), Bornia, Maarnse gat, Kwintelooyen).
- Schraallandjes in de Gelderse Vallei (De Hel, Meeuwenkampje).
- Vechtplassengebied

Soorten van bos zijn meer verspreid aanwezig, vooral in vochtiger gebieden.

De mossengemeenschap van het essenhakhout komt voor in het Kromme Rijngebied (met name op landgoederen, daarnaast in enkele geïsoleerde hakhoutbossen) en op enkele plekken langs de Vecht (landgoederen).

Op de biodiversiteitskaarten van 2010 staan naast de gebieden met essenhakhout ook gebieden met (ernstig) bedreigde stuifzandmosses:

- Leusderheide
- Den Treek
- Heidestein
- De Laan (Overberg)

Vrijwel alle terreinen vallen in het NNN (93% op basis van hectometerhokken). Een klein aantal biotopen en soorten bevindt zich geheel of grotendeels buiten het NNN. Dit zijn soorten van pionierbegroeiingen op steen, bomen en kale bodem (4 soorten).

Maatregelen

Zie onder korstmossen.

Korstmossen

Er staan 311 soorten korstmossen op de Rode Lijst, waarvan 150 in de categorieën verdwenen uit Nederland, ernstig bedreigd en bedreigd. Van deze drie categorieën staan in de NDFF van 30 soorten waarnemingen in de provincie Utrecht na 1-1-2000.

soort	AANTAL KMHOK	AANTAL HECTHOK	AANTAL WRN
Wrattig schildmos	11	13	23
Fors rijpmos	11	10	20
Dennenschotelkorst	10	10	13
Gemarmerd vingermos	9	8	10
Bruin boerenkoolmos	7	5	8
Ruig leermos	6	16	39
Roze heikorst	4	5	11
Groot takmos	3	3	5
Knotwilgkorst	2	3	5
Zwart leermos	2	2	11
Ingesnoerd baardmos	2	2	3
Klein landkaartmos	2	2	2
Heideoogje	2	1	2
Tulbandkorst	1	4	7
Doornig heidestaartje	1	2	6
Donkere citroenkorst	1	2	3
Mergelkorst	1	2	3
Stuifzandkorrelloof	1	1	3
Gelobd dambordje	1	1	2
Groene waterstippelkorst	1	1	2
Bolletjes-geleimos	1	1	1
Caloplaca cerina	1	1	1
Ruinekorst	1	1	1
Sierlijk rendiermos	1	1	1
Zwarte granietkorst	1	1	1
Bruin landkaartmos	1		1
Geel boerenkoolmos	1		1
Oever-landkaartmos	1		1
Parmeliopsis hyperopta	1		1
Sierlijk schriftmos	1		1

Onderstaande tabel toont voor welke biotopen de soorten kenmerkend zijn:

Biotop	Aantal soorten	Aantal KMHOK	Aantal HECTHOK	Aantal WRN
Vrijstaande bomen met neutrale schors	4	24	22	36
Stenen op dijken en in bronbeken	4	14	18	33
Zandverstuivingen en heiden	4	8	9	22
Muren en begraafplaatsen	4	5	7	10
Hunebedden en zwerfstenen	3	4	3	4
Vochtige loofbossen	2	7	16	40
Duinen	2	3	3	12
Eikenbossen	2	3	2	4
Kalkrotsen	2	2	3	5
Naaldbossen	1	10	10	13
Vrijstaande bomen met zure schors	1	7	5	8
Beuken- en eiken-haagbeukenbossen	1	1		1
Totaal	30	88	98	188

Samenvattend gaat het om de volgende biotopen:

1. Stenen en muren 13 soorten
2. Bossen 6 soorten
3. Zandverstuivingen 6 soorten
4. Vrijstaande bomen 5 soorten

Op landelijk niveau herbergen oude eiken- en beukenbossen en zandverstuivingen de meeste karakteristieke soorten (OBN preadvies mossen en korstmossen).

Extra soorten

Er zijn geen korstmossen opgenomen in de Habitarrichtlijn bijlagen II en IV.

In bijlage V van de Habitatrictlijn zijn de rendiermossen opgenomen omdat deze gevaar lopen te worden verzameld.

Bij de totstandkoming van het Utrechtse soortenbeleid in 2002 zijn toplocaties voor korstmossen van stuifzanden geïdentificeerd (Aptroot, van Dort & Sparrius, 2006). De korstmossen zijn uiteindelijk niet opgenomen in de Oranje Lijst. De toplocaties zijn gebaseerd op de toenmalige Rode Lijst korstmossen (niet alleen de zwaarst bedreigde categorieën. Het betreft de volgende 12 soorten, waarvan er 9 niet in bovenstaande lijst van (ernstig) bedreigde Rode Lijstsoorten staan.

Soortnaam	Nederlandse naam
Cladina arbuscula	Gebogen rendiermos
Cladonia crispata	Open heidestaartje
Cladonia phyllophora	Randstapelbekertje
Cladonia pulvinata	Stuifzandstapelbekertje
Cladonia strepsilis *	Hamerblaadje

Cladonia sulphurina	Geel bekermos
Cladonia zopfii	Ezelspootje
Dibaeis baeomyces	Roze heikorst
Stereocaulon condensatum	Stuifzandkorrelloof
Cladonia digitata	Vertakt bekermos
Cladonia polydactyla	Sterheidestaartje
Cladonia squamosa	Doornig heidestaartje

Gebieden

De waarnemingen van korstmossen zijn sterk verspreid. Het maximum is vier tot vijf soorten per kilometerhok en drie soorten per hectometerhok, maar er zijn vooral veel kilometerhokken met één soort. Dit betreft onder andere diverse percelen essenakhout in Langbroek (Ruig leermos) en veel wegbeplantingen. De Utrechtse Heuvelrug is goed bedeed, waarbij met name stuifzandgebieden naar voren komen. De volgende gebieden hebben een of meer soorten:

- Stuifzanden: omgeving Soestduinen, De Zoom, Den Treek
- Muren, kades: Soest, Amersfoort, Fort Hoofddijk, Eem(meer)dijk diverse plaatsen, Merwedekanaal Nieuwegein
- Kwintelooyen

Dit komt grotendeels overeen met de selectie van toplocaties in 2006 (Aptroot, van Dort & Sparrius, 2006), toen de volgende gebieden zijn geselecteerd:

- De Stulp
- De Zoom
- Heidestein
- Leusderheide
- De Laan (Overberg)
- De Stompert
- Treekerpunt
- Voormalige zandgroeve Soestduinen

Korstmossen zijn meer dan andere groepen buiten het NNN te vinden (61% binnen het NNN op basis van hectometerhokken). Dat betreft met name soorten van vrijstaande bomen, muren en begraafplaatsen en hunebedden en zwerfstenen.

Maatregelen

Verzuring, vermesting en verdroging zijn grote knelpunten voor (korst)mossen, en in mindere mate ook versnippering.

Behoud van de biotopen is uiteraard essentieel. Meer specifiek kunnen de volgende maatregelen genoemd worden:

- Behoud van oude en dikke bomen van inheemse loofhoutsoorten
- Behoud van (dik) staand dood hout in bossen (m.n. voor korstmossen)
- Bevorderen dik liggend dood hout, inclusief wortelkluiten en – kuilen (m.n. voor mossen)
- Omvorming van bos door sturing op boomsoorten met goed afbreekbaar strooisel en op een schaduwgevende struiklaag
- Meer aandacht voor de effecten van beheeringrepen op kortsmossen in heide en stuifzand (plaggen!)
- Uitvoeren van inventarisaties voor er ingrepen worden gedaan
- Behoud pionierstadia cq kleinschalige verjonging van habitat (o.a. na natuurontwikkeling)
- Meer aandacht voor overgangen tussen en binnen beheertypen (bijvoorbeeld bos – heide, open bos) en (vrijwel) niets doen beheer
- Open houden cq maken van de kleinere stuifzandgebieden die ingesloten raken door bos (o.a. De Stompert, De Zoom en De Stulp). Het gaat dan vooral om het verwijderen van opslag en het terugzetten van de bosrand (maar kleine, oude eiken behouden)
- Meer omvangrijke herstelmaatregelen uitvoeren in de grotere stuifzandgebieden met actueel weinig Rode Lijstsoorten om verstuuving te bevorderen
- Verbreden van de bermen langs bospaden door het kappen van bomen in de bosrand (m.n. voor korstmossen)
- Instandhouding en nieuwe aanleg van “groene” (micro)milieus, met name voor mossen, zoals op het noorden geëxponeerde (verticale) steilkanten, greppelkanten en boswallen in bossen, noordhellingen, leemgroeves, bospaden, bermen
- Instandhouding van kunstmatige biotopen, met name voor korstmossen (zeedijken, bunkers, kribben, kerken, kastelen, oude muren, begraafplaatsen) en bereidheid deze in stand te houden (vrijhouden van overwoekering, aangepaste werkwijze bij restauratie en schoonmaken)
- Meer bekendheid bij beheerders en ecologen met bovengenoemde (micro)milieus