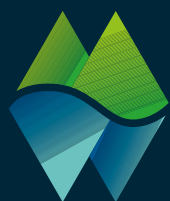


Maatregelen voor het leefgebied van 15 Zuid-Hollandse icoonsoorten

Infobladen over dotterbloem, rietorchis, glassnijder,
groene glazenmaker, argusvlinder, weidehommel
zandhommel, steenuil, patrijs, merel, nachtegaal,
huismus, noordse woelmuis, meervleermuis en egel.

Jan Dirk Buizer, Eisso Beukema,
Joyce Haringa & Fabian Helsloot



**WAARDEN
BURG**
Ecology



provincie
Zuid-Holland

we
consult
nature.

Inhoud

Inleiding	4
Dotterbloem	5
Rietorchis	7
Glassnijder	9
Groene glazenmaker	11
Argusvlinder	13
Weidehommel	15
Zandhommel	17
Stenuil	19
Patrijs	21
Merel	23
Nachtegaal	25
Huismus	27
Noordse woelmuis	29
Meervleermuis	31
Egel	33
Begrippenlijst	35



Colofon

Rapportnummer: 24-314

Projectnummer: 23-0799

Datum uitgave: 4 september 2024

Projectleider: Jan Dirk Buizer

Teksten: Jan Dirk Buizer, Fabian Helsloot & Joyce Haringa

Illustraties en opmaak: Eisso Beukema.

Tweede lezer: Wouter Kelderman

Akkoord voor uitgave: Arda van Helsdingen

Datum akkoord: 4 september 2024

Graag citeren als: Buizer, J.D., E.J. Beukema, J. Haringa & F. Helsloot, 2024. Maatregelen voor het leefgebied van 15 Zuid-Hollandse icoonsoorten. Infobladen over dotterbloem, rietorchis, glassnijder, groene glazenmaker, argusvlinder, weidehommel zandhommel, patrijs, merel, nachtegaal, huismus, noordse woelmuis, meervleermuis en egel. Rapport 24-314. Waardenburg Ecology, Culemborg.

Trefwoorden: groenblauwe dooradering, natuurinclusief ontwerp, icoonsoorten.

© Waardenburg Ecology / Provincie Zuid-Holland

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervaardigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Waardenburg Ecology, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Waardenburg Ecology is een handelsnaam van Bureau Waardenburg BV. Lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus. Het kwaliteitsmanagementsysteem is gecertificeerd door EIK Certificering overeenkomstig ISO 9001:2015. Waardenburg Ecology hanteert als algemene voorwaarden de DNR 2011, tenzij schriftelijk anders wordt overeengekomen.

Waardenburg Ecology Varkensmarkt 9, 4101 CK Culemborg,
0345 512710
info@waardenburg.eco, www.waardenburg.eco

Inleiding

In deze set infobladen vindt u informatie over de eisen die vijftien Zuid-Hollandse icoonsoorten stellen aan hun leefgebied en maatregelen waarmee de icoonsoorten geholpen zijn. Hiermee kan iedereen die zich bezig houdt met de inrichting en het beheer van het bebouwde en het landelijk gebied, rekening houden met deze icoonsoorten en hun leefgebied versterken. De informatie is beeldend en beknopt weergegeven. Daarom staat onderaan op de bladen waar extra informatie is te vinden. Op de laatste pagina's zijn een aantal begrippen die voorkomen op de infobladen toegelicht.

De informatie op de bladen is ingedeeld volgens de vijf V's die vooral dieren in een natuurlijke omgeving nodig hebben. Dit zijn:

- **Verblijfplaatsen**, zoals nesten, winterverblijfplaatsen, schuilplekken, holen, enzovoorts.
- **Voedsel**, zowel voor jongen als volwassen dieren.
- **Verbinding**, zoals verbinding tussen de verblijfplaats en de plekken waar voedsel gezocht wordt, verbinding tussen leefgebieden onderling, zodat er uitwisseling plaats kan vinden tussen verschillende populaties, of verbinding tussen zomer- en winterverblijfplaatsen.
- **Variatie**. Alle dieren hebben variatie binnen hun leefgebied nodig. Bijvoorbeeld een diversiteit aan bloeiende planten met een verschillende bloeiperiode, zodat hommels het hele jaar voldoende voedsel hebben.
- **Veiligheid**, zoals veilige oversteekplekken over de weg, bescherming tegen loslopende honden en goede schuilplekken.

Speciaal voor de huismus is er een zesde V toegepast: verzorging. Huismussen nemen graag een stofbad of een waterbad.

Voor planten zijn de vijf V's niet altijd even relevant. In plaats van de V van verblijfplaatsen is voor planten de Groeiplaats beschreven. In plaats van Voedsel wordt gesproken van de Voedselsituatie van de bodem (waaronder ook de bodemsoort wordt beschreven, zoals klei, veen of zand). Onder Veiligheid zijn bedreigingen voor de planten beschreven, zoals bijvoorbeeld te vroeg maaien.

Groenblauwe dooradering (GBDA)

Twaalf van de icoonsoorten van deze infobladen, zijn doelsoorten voor de GroenBlauwe DoorAdering (GBDA). De provincie heeft van het Rijk de opgave meegekregen om in het

kader van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) in 2050 in 10% van het landelijk gebied een groenblauwe dooradering te realiseren om noodzakelijke verbindingen tussen natuur, landbouw en water te leggen. Deze is nodig voor het benutten en verrijken van natuur voor doelsoorten voor Natura 2000 en de Kaderrichtlijn Water (KRW). De ambitie is gericht op:

- herstel van de biodiversiteit,
- verbetering van de waterkwaliteit,
- vastleggen van CO₂,
- klimaatadaptatie,
- verminderen van de effecten van stikstofdepositie, en
- het bereiken van een goede Basiskwaliteit Natuur (BKN) in het landelijk gebied.

Onder groenblauwe dooradering verstaan we een netwerk van lijnvormige en kleine vlakvormige landschapselementen in het landelijk gebied, als drager van natuurwaarden, regionale identiteit en recreatieve aantrekkelijkheid. Dit netwerk bevordert een basiskwaliteit natuur in het landelijk gebied, waardoor planten en dieren zich kunnen goed kunnen verplaatsen door het landschap.

De GBDA levert een integrale bijdrage aan de volgende verplichtingen, doelen en ambities:

- Doelen van het Europese, nationale en decentrale overheidsbeleid: het levert een aanzienlijke bijdrage aan het halen van onze Europese verplichtingen rondom biodiversiteit (Vogel en Habitatrichtlijn: Natura 2000).
- Klimaatopgave (Klimaatakkoord Parijs 2015).
- Schoon water (Kaderrichtlijn Water (KRW)).
- Ontwikkeling van een duurzaam inkomen voor boeren die overstappen op natuurinclusieve vormen van landbouw.
- Vergroting van de landschappelijke kwaliteit en diversiteit van het Zuid-Hollandse landschap.
- Realisering van Zuid-Hollands bijenlandschap.
- Met landschapselementen wordt ook gezorgd voor een verbetering van de leefomgeving, wat een sterke impuls geeft aan recreatie en verbetering van het vestigingsklimaat.

De infobladen van doelsoorten voor de GBDA zijn herkenbaar aan het GBDA-logo rechts onderaan de rechterpagina.

Dotterbloem

Caltha palustris

De dotterbloem houdt van natte voeten maar niet van te veel mest. De variant spindotterbloem staat vooral langs de grote rivieren, op plekken onder invloed van eb en vloed. Hooilandplanten en moerasplanten als de grote ratelaar, pinksterbloem en echte koekoeksbloem en de dwergmuis profiteren mee van maatregelen voor de dotterbloem.



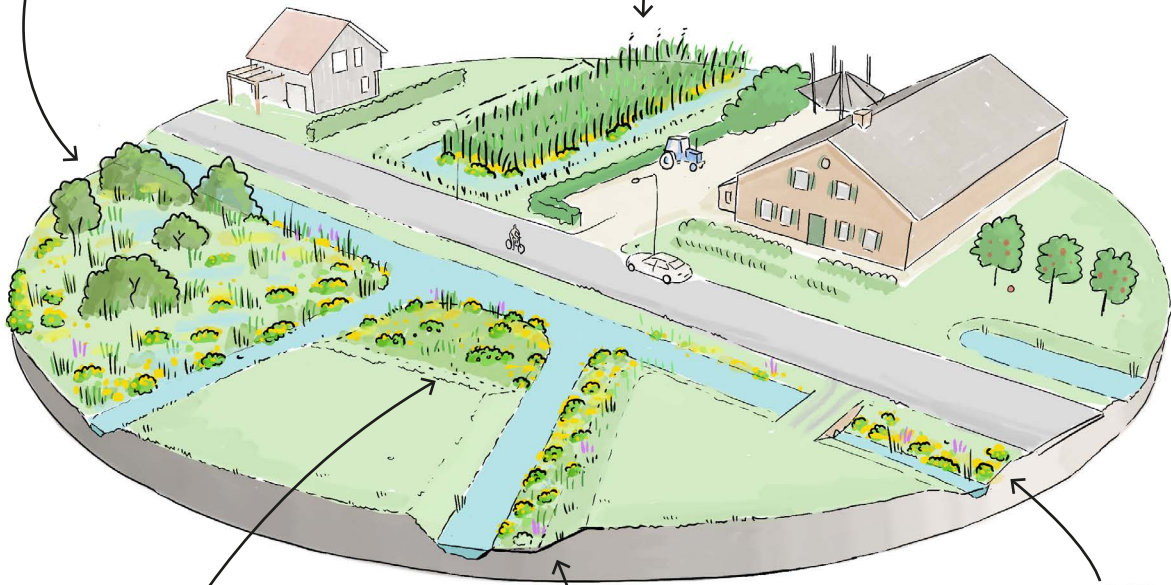
Moerasbosje

Bosje met hoge waterstand van bijvoorbeeld els of wilg.



Bloemrijk rietland

Rietveldjes die in september worden gemaaid, waarbij het maaisel wordt afgevoerd. Hierdoor groeien er meer bloeiende planten tussen het riet.



Vochtig hooiland op verlaagd deel van het grasland.



Natuurvriendelijke oever met



plas-drasstrook (op of enkele centimeters boven de waterlijn).



Natuurvriendelijke oever met flauwe oever (helling minimaal 1:3, liever 1:5 of flauwer).



Groeiplaats



Verblijfplaats



Voedsel



Verbinding



Variatie



Veiligheid



Verzorging

De dotterbloem was vroeger veel te vinden in natte graslanden. De soort is sterk in aantal teruggelopen. Nog steeds is de dotterbloem vrij algemeen, nu vooral langs oevers in het laagveengebied en in het rivierengebied. De spindotterbloem is vooral te vinden in het zoetwatergetijdengebied van Zuid-Holland, langs de Oude Maas en in de Biesbosch. Driekwart van alle spindotters in Nederland groeit in Zuid-Holland.



Groeiplaatsen

De dotterbloem staat op vochtige tot natte plekken in graslanden, niet te donkere broekbossen en in niet te dichte rietlanden. Natuurvriendelijke flauwe oevers zijn zeer geschikt voor de dotterbloem, omdat deze oevers een brede vochtige tot natte zone hebben.

De spindotterbloem groeit vooral in het zoetwatergetijdengebied, in rietlanden en oobossen die tijdens hoogwater overstromen.

Inrichtingsmaatregelen voor de dotterbloem:

- Graven van greppels met flauwe randen in graslanden.
- Aanleg van natuurvriendelijke oevers, als flauwe oevers of plas-drasstroken.
- Realiseren van vochtige hooilanden, bijvoorbeeld door verhogen van het waterpeil of afgraven van het maaiveld.
- Realiseren van moerasbosjes, vloedbossen en/of natte hakhoutbosjes.
- Realiseren van bloemrijke rietlanden (met de maaiveldhoogte rond gemiddeld waterpeil).
- Natuurlijk waterbeheer met 's winters hoge waterpeilen (en overstromde gedeelten) en 's zomers lagere peilen.

Beheermaatregelen voor de dotterbloem:

- Hooilandbeheer: één tot tweemaal per jaar maaien waarbij het maaisel wordt afgevoerd.
- Rietlandbeheer: maaien in de periode december-maart. Als het riet te dicht wordt en er weinig dotters staan, is het beter om (tijdelijk) eind juli te maaien (bij voorkeur in de derde week van juli). Voer het maaisel altijd af!
- Riet in het getijdengebied heeft minder beheer nodig.
- Natuurvriendelijke oevers eenmaal per jaar maaien en afvoeren na half augustus.
- Gefaseerd maaien: per maaibeurt altijd 10-30% ongemaaid laten (steeds een ander deel), voor insecten en vogels.
- Moerasbos en vloedbos vragen weinig beheer.

Voedselsituatie

De dotterbloem groeit vooral op een matig voedselrijke tot voedselrijke bodem, op veengrond (laagveen) en venige zand- en rivierkleigrond. De bodem mag niet sterk bemest en niet te zuur zijn (pH 5,2-6,6).

Verbinding

De dotterbloem verspreidt zich via zaden die op het water drijven, of door maaien en hooien (waarbij zaden worden verplaatst). Natuurvriendelijke oevers bieden extra leefgebied tussen groeiplaatsen. Daardoor dragen deze oevers ook bij aan de verdere verspreiding van de plant.

Variatie

Zorg bij de aanleg van natte graslanden of plas-drasbermen voor kleine hoogteverschillen, waardoor er nattere en wat drogere plekken ontstaan. Dan is de kans groter dat er geschikte plekken voor de dotterbloem ontstaan.

Veiligheid

- De dotterbloem kan niet goed tegen begrazing, maar houdt in begraaide graslanden toch vaak stand, omdat er minder gegraasd wordt op de natte plekken waar de dotterbloem staat.
- De dotterbloem kan niet tegen maaien tijdens of kort voor de bloei. De planten bloeien in maart en april, in koude en natte jaren soms tot in mei.
- Maaibeheer is wel van belang voor de dotterbloem. Als grasland verruigt en rietland te dicht wordt, verdwijnt de dotterbloem.

Meer informatie

Hooilandbeheer:

- Het [Beheeradvies Vochtig Hooiland](#) van BIJ12.

Rietlandbeheer:

- Het [Beheeradvies gemaaid rietland](#) van Natuurkennis.nl.

Over de aanleg van natuurvriendelijke oevers heeft STOWA twee handreikingen uitgebracht:

- De [Handreiking Natuurvriendelijke Oevers 2009](#) geeft info over proces en uitvoering van de aanleg.
- De [Handreiking Natuurvriendelijke Oevers 2011](#) gaat uitgebreid in op de relatie tussen het doel van de aanleg van natuurvriendelijke oevers, de plaats waar deze kan worden aangelegd en het type oever.

Rietorchis

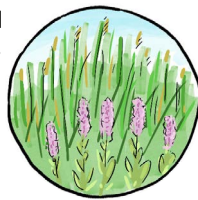
Dactylorhiza praetermissa

Rietorchissen en nauw verwante orchideeën als de brede orchis zijn te vinden in vrij voedselarme, vochtige tot natte graslanden. We vinden ze vooral in natuurgebieden. Soms staan ze ook in vochtige, schrale wegbermen en oevers. Diverse andere plantensoorten profiteren mee van beheermaatregelen voor deze orchideeënsoorten, zoals ratelaar en veel hooilandplanten.

Cyclisch verlandingsbeheer



Veenmosrietland
met riet, veenmos en orchideeën, waaronder rietorchis.



Open water

Met ondergedoken en drijvende waterplanten en oeverplanten die voor verlanding zorgen.

Laagveenbos

Het laatste stadium van verlanding.



Vochtige, schrale wegberm,
ecologisch beheerd.



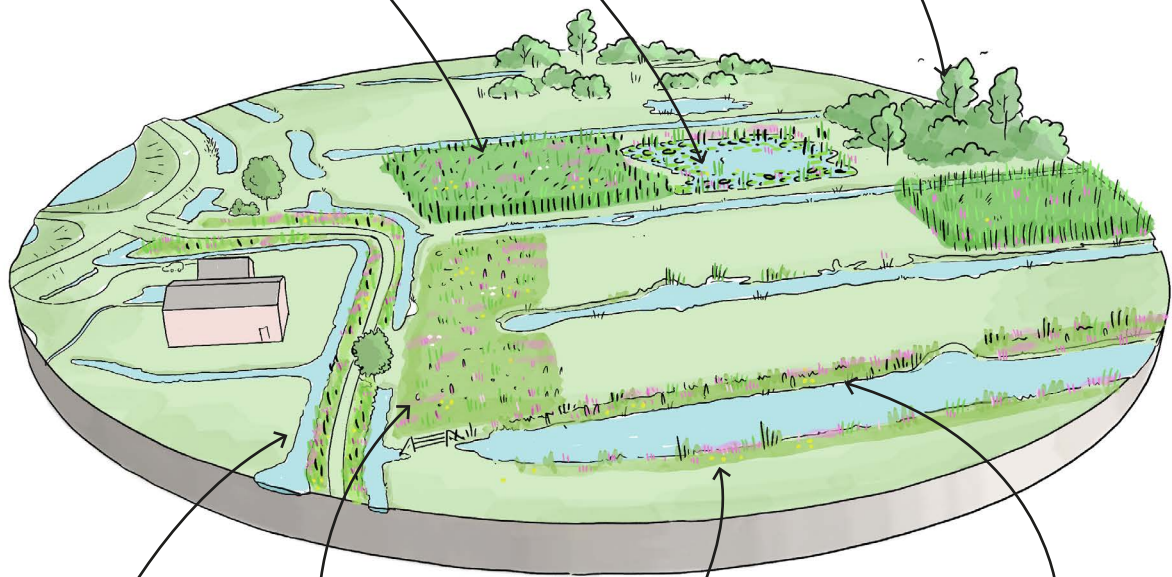
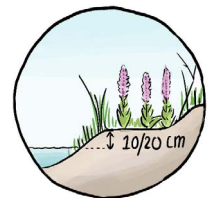
Vochtig hooiland
Gemaaid grasland met een hoge grondwaterstand en afvoer van het maaisel.



Natuurvriendelijke oever met flauwe oever (helling minimaal 1:3, liever 1:5 of flauwer).



Natuurvriendelijke oever met vochtige strook (10-30 cm boven gemiddeld waterpeil of 's winters overstroomd).



De rietorchis is nog steeds vrij algemeen in het veenweidegebied en de duinen. Verwante soorten als de brede orchis en de gevlekte orchis zijn wat kritischer op hun standplaats en zijn veel sterker achteruit gegaan dan de rietorchis en zijn bijna alleen te vinden in natuurgebieden.



Groeiplaatsen

De rietorchis staat op vochtige tot natte plekken in vrij schraal grasland en in niet te dicht, bloemrijk rietland. Hij is regelmatig te vinden langs oevers en in vochtige, schrale wegbermen. Ook groeit de rietorchis soms massaal op opgespoten terreinen.

Inrichtingsmaatregelen voor de rietorchis:

- Aanleg van natuurvriendelijke oevers, als flauwe oevers of oevers met een verlaagde, vochtige strook.
- Aanleg van vochtig schraal hooiland, met een grondwaterpeil van 20-30 cm onder het maaiveld. Bijvoorbeeld door het verhogen van het waterpeil of oppervlakkig afgraven van het maaiveld.
- Aanleg van rietland.
- Aanleg van petgaten en andere kleine wateren in laagveengebieden, en deze laten verlanden.
- Natuurlijk waterbeheer met 's winters hoge en 's zomers lagere waterpeilen.
- Herstel van kwel.

Beheermaatregelen voor de rietorchis:

- Hooilandbeheer van graslanden en bermen: maai één tot tweemaal per jaar en voer het maaisel af.
- Rietlandbeheer: maaien in de winter (december-maart). Als het riet te dicht wordt en er weinig orchideeën staan, is het beter om (tijdelijk) eind juli te maaien (bij voorkeur in de derde week van juli. Voer het maaisel altijd af!
- Natuurvriendelijke oevers eenmaal per jaar maaien en afvoeren na half augustus.
- Laat bij elke maaibeurt 10-30% ongemaaid (gefaseerd maaien), voor insecten en vogels.
- Te ver verlande locaties weer open graven. Liefst in een cyclisch beheer (bijvoorbeeld elke 10 jaar een deel open graven).
- Niet bemesten.

Voedselsituatie

De plant groeit vooral op een matig voedselrijke tot schrale, vochtige bodem, op veen, venige zand-, leem en lichte klei. De soort staat op licht zure tot licht basische grond, liefst met wat kalk in de bodem. De plant groeit ook in (licht) brakke omstandigheden.

Verbinding

De rietorchis verspreidt zich door zeer fijn zaad, dat met de wind over grote afstanden wordt meegevoerd. Het is niet noodzakelijk om voor de rietorchis verbindingzones aan te leggen (wel kunnen deze geschikt leefgebied vormen). Door dit fijne zaad ontkiemen orchideeën als de rietorchis alleen als er bepaalde schimmels in de bodem aanwezig zijn.

Variatie

Zorg bij de aanleg van natte graslanden, rietlanden of natuurvriendelijke oevers voor kleine hoogteverschillen, waardoor er nattere en wat drogere plekken ontstaan. Dan is de kans groter dat er geschikte plekken voor de rietorchis ontstaan.

Veiligheid

- Bemesting, veranderend landgebruik en ontwatering zijn nadelig voor de rietorchis. Bemesting bevoordeelt snelgroeiende planten die de rietorchis wegconcurreren.
- Maai niet tijdens de bloei! Maai na half augustus en eventueel voor 5 april (behalve dicht riet met weinig orchideeën, zie onder beheermaatregelen). Stel de maaihoogte op minimaal 5 cm in. Gebruik geen klepelmaaier en voer het maaisel af!
- Een beheer van alleen begrazing is niet geschikt. Maaien met nabeweiding kan wel.
- Verlanding komt slecht op gang bij een slechte waterkwaliteit, hoge graasdruk van ganzen en hoge dichtheid aan Amerikaanse rivierkreeften.

Meer informatie

Hooilandbeheer:

- [Beheeradvies Vochtig Hooiland](#) van BIJ12.

Rietlandbeheer:

- Het [Beheeradvies gemaaid rietland](#) van Natuurkennis.nl. Over de aanleg van natuurvriendelijke oevers heeft STOWA twee handreikingen uitgebracht:
- De [Handreiking Natuurvriendelijke Oevers 2009](#) geeft info over proces en uitvoering van de aanleg.
- De [Handreiking Natuurvriendelijke Oevers 2011](#) gaat uitgebreid in op de relatie tussen het doel van de aanleg van natuurvriendelijke oevers, de plaats waar deze kan worden aangelegd en het type oever.

Glassnijder

Brachytron pratense

De glassnijder is een goede indicatorsoort voor basiskwaliteit van water en oevers. Deze libel is kenmerkend voor een grote groep soorten die afhankelijk is van redelijk goede waterkwaliteit met natuurvriendelijke oevers. Soorten die meeprofiteren van maatregelen voor de glassnijder zijn bijvoorbeeld groene kikkers, andere libellen en waterplanten zoals krabbenscheer en drijvend fonteinkruid.

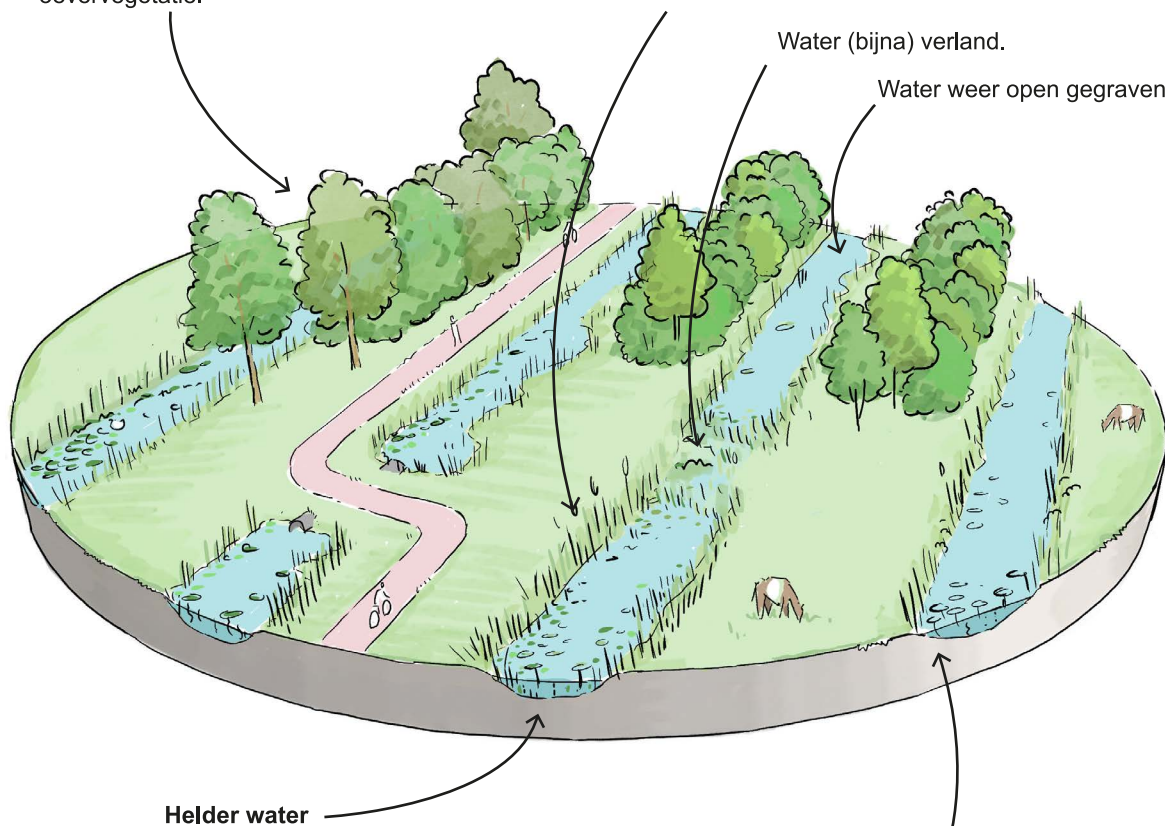
Beschutting
door bomen en struiken, dicht bij de oever, maar niet overhangend boven oevervegetatie.

 **Cyclisch verlandingsbeheer**

Water met veel oeverplanten en drijvende en ondergedoken waterplanten.

Water (bijna) verland.

Water weer open gegraven.



Helder water

Natuurvriendelijke oever, met goed ontwikkelde en gevarieerde water- en oevervegetatie, met:



A: Drijvende waterplanten



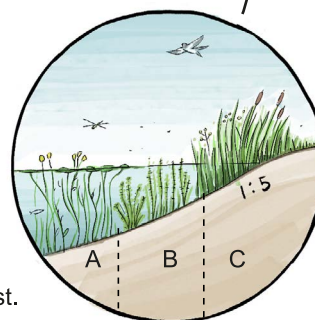
Bijvoorbeeld watergentiaan of gele plomp.

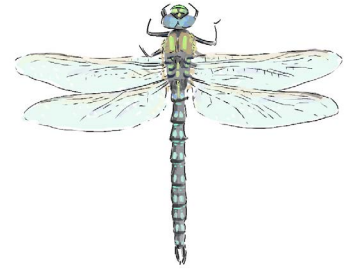
B: Ondergedoken waterplanten

Bijvoorbeeld aarvederkruid of waterpest.

C: Oeverplanten.

Bijvoorbeeld lisdodde of grote egelskop





De glassnijder is een in Nederland vrij algemene libellensoort. De libel is eind twintigste en begin eenentwintigste eeuw flink in aantal vooruit gegaan. De oorzaak is waarschijnlijk een verbetering van de waterkwaliteit in die jaren. Doordat de waterkwaliteit de laatste 10 jaar niet verder verbeterd is, zijn de aantallen nu stabiel.

Verblijfplaatsen

De glassnijder is het meeste te vinden in laagveenmoerassen, bijvoorbeeld in verlandende petgaten, poelen in trilveen en kwelsloten met een hoge en structuurrijke oevervegetatie. De libel komt ook voor in brede sloten en vijvers met oevervegetatie

De libel heeft het volgende nodig:

- Helder, matig voedselarm tot voedselrijk water.
- Met goed ontwikkelde watervegetatie: ondergedoken waterplanten (zoals fonteinkruiden en blaasjeskruid), drijvende waterplanten (zoals gele plomp en watergentiaan) en hoge oeverplanten (zoals egelskop, lisdodde of riet).
- Liefst wat bos dicht bij de oever.
- Water bij voorkeur maximaal 10 m breed.

Inrichtingsmaatregelen voor de glassnijder

- Aanleggen van natuurvriendelijke oevers, waar een hoge oevervegetatie kan ontwikkelen.
- Aanleggen van nieuwe sloten en plassen met natuurvriendelijke oevers en liefst wat bos erlangs.

Beheermaatregelen voor de glassnijder

- Sloten gefaseerd schonen van **september-oktober**, liefst eind september. Laat per schoningsbeurt 10-30% van de vegetatie staan. Gebruik voor het schonen een maaikorf of ecoreiniger.
- Natuurvriendelijke oevers gefaseerd maaien. Bij voorkeur elk jaar 1/3 van de oever maaien in de periode half augustus tot eind oktober.
- Oevers niet bemesten. Blijf met bemesten 5 m buiten het talud van de oever.
- Water laten verlanden en telkens een ander deel weer open te graven. Graaf bijvoorbeeld elke 10 jaar een deel van het water open en laat dit dan weer met rust.

Voedsel

De larven eten kleine waterdiertjes, zoals waterpissebedden, kikkervisjes en waterwantsen (macrofauna). De volwassen dieren eten kleine vliegende insecten, zoals dansmuggen en vliegen.

Verbinding

Glassnijdern en de meeste andere libellen kunnen zich vliegend over grote afstanden verplaatsen. Het is dan ook niet nodig om voor deze soort verbindingzones aan te leggen. Het is

voor deze soort vooral van belang om voldoende leefgebied te bieden. Dit kan ook in ecologische verbindingzones, bijvoorbeeld in stapstenen met water dat voldoet aan de hierboven genoemde eisen.

Variatie

De water- en oevervegetatie is gevarieerd en structuurrijk, dus met verschillende plantensoorten en verschillen in hoogte en dichtheid van de planten. Variatie kan worden bereikt met een gefaseerd beheer bij beheermaatregelen als maaien, schonen en baggeren.

Veiligheid

- Ook voor de veiligheid van de larven is het belangrijk dat schonen of baggeren gefaseerd plaatsvindt, zodat er bij dit beheer voldoende larven in het water achterblijven.
- Verlanding komt slecht op gang bij een slechte waterkwaliteit, hoge graasdruk van ganzen en hoge dichtheid aan Amerikaanse rivierkreeften.

Meer informatie

[Algemene informatie over de glassnijder](#) op de website van de Vlinderstichting.

Informatie over beheer van moerassen:

- Het [Beheeradvies Moeras](#) van BIJ12.
- Dit beheeradvies wordt op termijn vervangen. Zie in dat geval de [pagina over veenmoeras](#) op de site van BIJ12, onder "Beheeradvies".

Informatie over natuurvriendelijk slootschonen:

- [Flyer over natuurvriendelijk slootschonen](#) van Waterschap Rijn, Vecht en Venen.



Over de aanleg van natuurvriendelijke oevers heeft STOWA twee handreikingen uitgebracht:

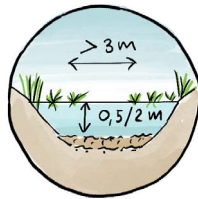
- De [Handreiking Natuurvriendelijke Oevers 2009](#) geeft info over proces en uitvoering van de aanleg.
- De [Handreiking Natuurvriendelijke Oevers 2011](#) gaat uitgebreid in op de relatie tussen het doel van de aanleg van natuurvriendelijke oevers, de plaats waar deze kan worden aangelegd en het type oever.


Groene glazenmaker


Aeshna viridis

De groene glazenmaker is een belangrijke iconsoort van de zoete veenweidegebieden, met voldoende brede sloten en veel krabbenscheer. Soorten als andere libellen, zwarte stern, waterspitsmuis, heikikker, ringslang, platte schijfhoren en veel andere moeras- en waterplanten profiteren mee van maatregelen voor de groene glazenmaker.

-  Gewenste afmetingen van watergangen, petgaten of plassen.
- 



-  Variatie in verlandingsstadia bij cyclisch beheer petgaten.

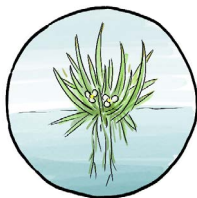
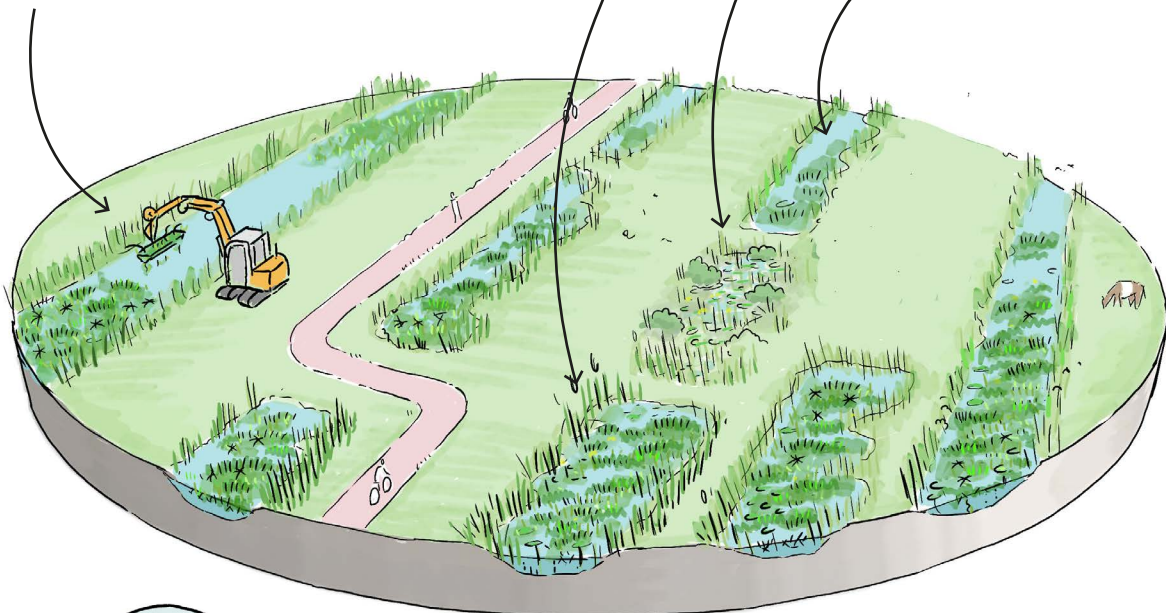
-  Gefaseerd beheer van sloten met krabbenscheer.

- max. 50% per keer schonen.

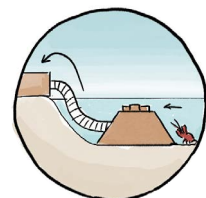
Water volledig bedekt met **krabbenscheer**.

Water (bijna) verland.

Water weer open gegraven.

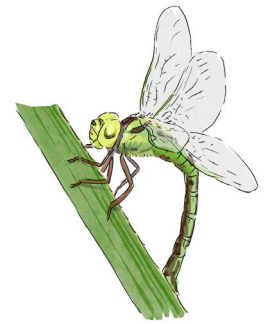


-  De groene glazenmaker zet haar eitjes af op de bladrozetten van de **krabbenscheer**.



-  **Amerikaanse rivierkreeften** vormen een grote bedreiging voor het (onder)waterleven en vernielen krabbenscheerplanten. Bestrijden is wenselijk, bijvoorbeeld door middel van vangsystemen zoals de Craybar.

De groene glazenmaker komt in Nederland voor in laagveengebieden in Zuid-Holland en Utrecht, en in Overijssel en Friesland. De libel was vrij algemeen, maar gaat sterk in aantal achteruit, vooral in Zuid-Holland en Utrecht. De belangrijkste oorzaak hiervan is dat de krabbenscheer zwaar wordt aangetast door de rode Amerikaanse rivierkreeft.



Verblijfplaatsen

De groene glazenmaker leeft bij minimaal 3 m brede sloten, petgaten en plassen. Het water moet dichte maten van krabbenscheer hebben, met een totale oppervlakte van minimaal 100 m² en een dichtheid van 10-20 planten per m², met een geringe bedekking van kroos en kroosvaren.

De groene glazenmaker zet haar eitjes af op de bladrozetten van de krabbenscheer. Verder heeft de libel een gevarieerde oeverbegroeiing nodig van bijvoorbeeld riet, lisdodde en gele lis. De libel heeft graag wat beschutting van bomen of struiken, maar komt ook voor in open weidegebieden.

Krabbenscheer

Krabbenscheer is een plant die in het zomerhalfjaar aan het wateroppervlak drijft, deels onder en deels boven het oppervlak. In de winter liggen de planten op de bodem. De plant kan dichte velden op het water vormen, en zorgt dat het water op termijn verlandt. Krabbenscheer is vooral te vinden in het veenweidegebied. Hij groeit in water van 0,5 tot 2 m diep, met weinig golfslag. Op meren groeit de plant dan ook alleen op luwe plekken. Het moet matig voedselrijk zoet water zijn. IJzerrijke kwel is gunstig voor de krabbenscheer.

Inrichtingsmaatregelen voor de groene glazenmaker:

- Op plekken waar krabbenscheer is verdwenen door verkeerd beheer, kan de plant weer worden uitgezet. Zet minimaal 250 planten uit op een oppervlakte van 50 m², liefst op een beschutte plek. Zorg dat de planten in dit oppervlak blijven, bijvoorbeeld met een constructie van planken of gaas. Als het afgezette deel vol zit met krabbenscheer, kan de constructie worden verwijderd zodat de krabbenscheer zich verder kan verspreiden. Daarna natuurvriendelijk beheren (zie hieronder)!
- De aanleg van natuurvriendelijke flauwe oevers kan voorkomen dat oevers afkalven. Ook kan slib bezinken in de ondiepe zone langs de oever. Dit kan de waterkwaliteit in het overige water verbeteren.
- In het laagveengebied kunnen nieuwe sloten of wateren worden gegraven, met een diepte van 0,5 - 1,5 m en een breedte van ongeveer 5 m.

Beheermaatregelen voor de groene glazenmaker:

- Schoon sloten met krabbenscheer alleen als de bedekking met krabbenscheer meer dan 75% is.
- Schoon sloten **september-oktober**, liefst eind september.
- Gebruik voor het schonen een maaikorf of een ecoreiniger.
- Schoon gefaseerd: niet alle sloten in één jaar, maximaal 75% van de sloot en om de 3 à 4 jaar (dus niet elk jaar). Haal hier maximaal 50% van de krabbenscheer weg, liefst 20 tot 30%.

- Niet bemesten van een strook van 5 m langs de oevers.
- Petgaten kan men ook laten verlanden en daarna weer open graven. Door in een cyclus de delen open te graven die verland zijn, ontstaat er een variatie in verlandingsstadia.

Voedsel

De larven eten kleine waterdierpjes, zoals waterpissebedden, kikkervisjes en waterwantsen (macrofauna). De volwassen dieren eten kleine vliegende insecten, zoals dansmuggen en vliegen.

Verbinding

Groene glazenmakers en de meeste andere libellen kunnen zich vliegend over grote afstanden verplaatsen. De groene glazenmaker vestigt zich snel in geschikte nieuwe gebieden als deze binnen 10 km van een bestaand leefgebied liggen.

Variatie

De groene glazenmaker heeft graag water met een gevarieerde oeverbegroeiing, met hogere en lagere planten. Daarin zijn de meeste luwe plekken te vinden waar de libel kan rusten.

Veiligheid

- Doordat de rode Amerikaanse rivierkreeft de krabbenscheerplanten aantast, verdwijnt daarmee ook het geschikte leefgebied voor de groene glazenmaker. Bestrijding van deze soort is gewenst.
- Ook de waterkwaliteit is van belang voor krabbenscheer en dus voor de groene glazenmaker. Vooral te hoge sulfaat- en fosfaatgehalten zijn slecht voor krabbenscheer.

Meer informatie


[Algemene informatie over de groene glazenmaker](#) op de website van de Vlinderstichting.

[Handleiding voor het beheer van krabbenscheersloten](#) van het collectief voor agrarisch natuurbeheer Rijn, Vecht en Venen.


Argusvlinder

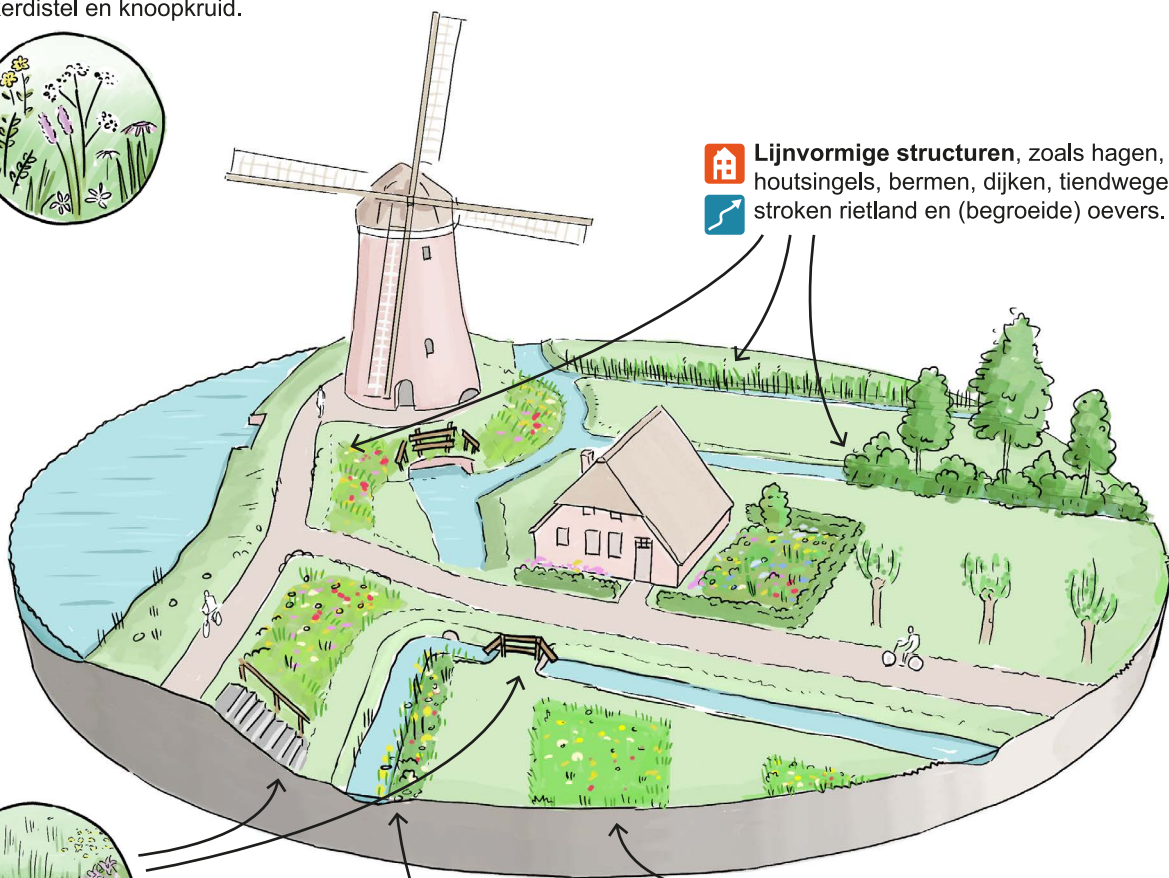
Lasiomata megera

De argusvlinder leeft in bloemrijk grasland. De vlinder houdt van graslanden met wat kale plekjes, die snel opwarmen. Soorten van bloemrijke graslanden die meeprofiteren van de maatregelen voor deze vlinder, zijn bijvoorbeeld bruin blauwtje, hooibeestje, kleine vuurvlinder, kustsprinkhaan, ratelaar (een sprinkhaan) en planten van bloemrijk grasland.

-  Een variatie aan **nectarplanten** als voedsel voor de vlinders, bijvoorbeeld braam, rode klaver, akkerdistel en knoopkruid.








-  **Lijnvormige structuren**, zoals hagen, houtsingels, bermen, dijken, tiendwegen, stroken rietland en (begroeide) oevers.



-  **Bloemrijk gras** in graslanden, wegbermen en op dijken, beheerd door **gefaseerd maaien** en afvoeren van het maaisel.

-  **Snel opwarmende elementen** zoals:

-  Kale plekjes op de grond.
-  Stenen muurtjes, trappen of steenhopen.
-  Houten hekken.
-  Alleenstaande bomen.
-  Dood hout.



-  **Natuurvriendelijke, bloemrijke oever** met flauwe oever (helling minimaal 1:3, bij voorkeur 1:5 of flauwer).

De argusvlinder dankt zijn naam aan de vele (argus)ogen op de vleugels. De vlinder heeft meestal drie generaties per jaar en vliegt van mei tot en met oktober (soms tot in november). De argusvlinder was voor 1990 algemeen in Nederland. Sindsdien is de vlinder sterk in aantal achteruitgegaan. Nu komt de vlinder vooral nog voor in West Nederland.



Verblijfplaatsen

De vlinder leeft in bloemrijk, maar niet te schraal grasland. Dat kunnen graslanden in het boerenland of in natuurgebieden zijn, maar ook bijvoorbeeld wegbermen en dijken. De vlinder leeft er vooral langs lijnvormige elementen en randen.

De vrouwtjes zetten hun eitjes af op graspollen op luwe plekken langs zulke lijnvormige elementen en randen.

De argusvlinder zit graag op plekken die snel opwarmen, zoals kale plekken op de grond, stenen muurtjes of trappen, een hoop stenen, houten hekken, alleenstaande bomen of dood hout.

De rupsen overwinteren tussen de verdorde planten, struiken of stenen vlak boven de grond.

Inrichtingsmaatregelen voor de argusvlinder:

- Aanleg van lijnvormige elementen zoals hagen, houtsingels bermen, rietstroken en begroeide oevers.
- Realisatie van bloemrijk gras in graslanden, dijken en weg- en spoorbermen.
- Aanleg van bloemrijke oevers, bijvoorbeeld in de vorm van natuurvriendelijke oevers.

Beheermaatregelen voor de argusvlinder:

- Beheer graslanden en grasbermen als bloemrijk grasland: niet bemesten en één of tweemaal per jaar maaien en het maaisel afvoeren.
- Maai natuurvriendelijke oevers eenmaal per jaar in augustus en voer het maaisel af.
- Maai gefaseerd: laat bij elke maaibeurt 10 - 30% staan in een kleinschalig patroon (bijvoorbeeld per 50 m² een stuk van 10 m² laten staan). Laat bij elke maaibeurt een ander deel staan.
- Een grasland dat al bloemrijk is kan ook beheerd worden met extensieve begrazing.

Voedsel

De vlinders drinken nectar van diverse planten, zoals braam, rode klaver, akkerdistel en knoepkruid.

De rupsen eten verschillende soorten overblijvende grassen, zoals kropbaar, gestreepte witbol, rood zwenkgras, kweek, beemdgrassen en struisgrassen.

Het is dus van belang dat er niet alleen raigrassen is het grasland staan, maar ook andere soorten grassen en daarnaast genoeg bloemen in de vliegperiode van mei tot en met oktober.

Verbinding

De argusvlinder is een mobiele vlinder en bereikt makkelijk nieuwe gebieden. De vlinder trekt vooral langs lijnvormige elementen, die beschutting bieden, zoals heggen en hagen, bosranden, slootkanten, randen van rietlanden en stroken met ruigte.

Variatie

- Zorg met gefaseerd beheer voor variatie van lage vegetaties met waardplanten (grassen), hoge kruidenrijke ruigte met nectarplanten en kleine plekken met kale grond.

Veiligheid

Voor de veiligheid van rupsen en vlinders:

- Maai altijd gefaseerd. Zorg dat er ook in de winter ongemaaide delen overblijven voor de overwintering van de rupsen.
- Maai niet bij temperaturen onder 17 °C (bij bewolkt weer) of 13 °C (bij zonnig weer).
- Niet klepelen, maar gebruik een trommelmaaier, schijvenmaaier of, nog beter, een maaibalk of een zeis. Hiermee overleven veel meer rupsen dan bij gebruik van een klepelmaaier of een cirkelmaaier.

Meer informatie

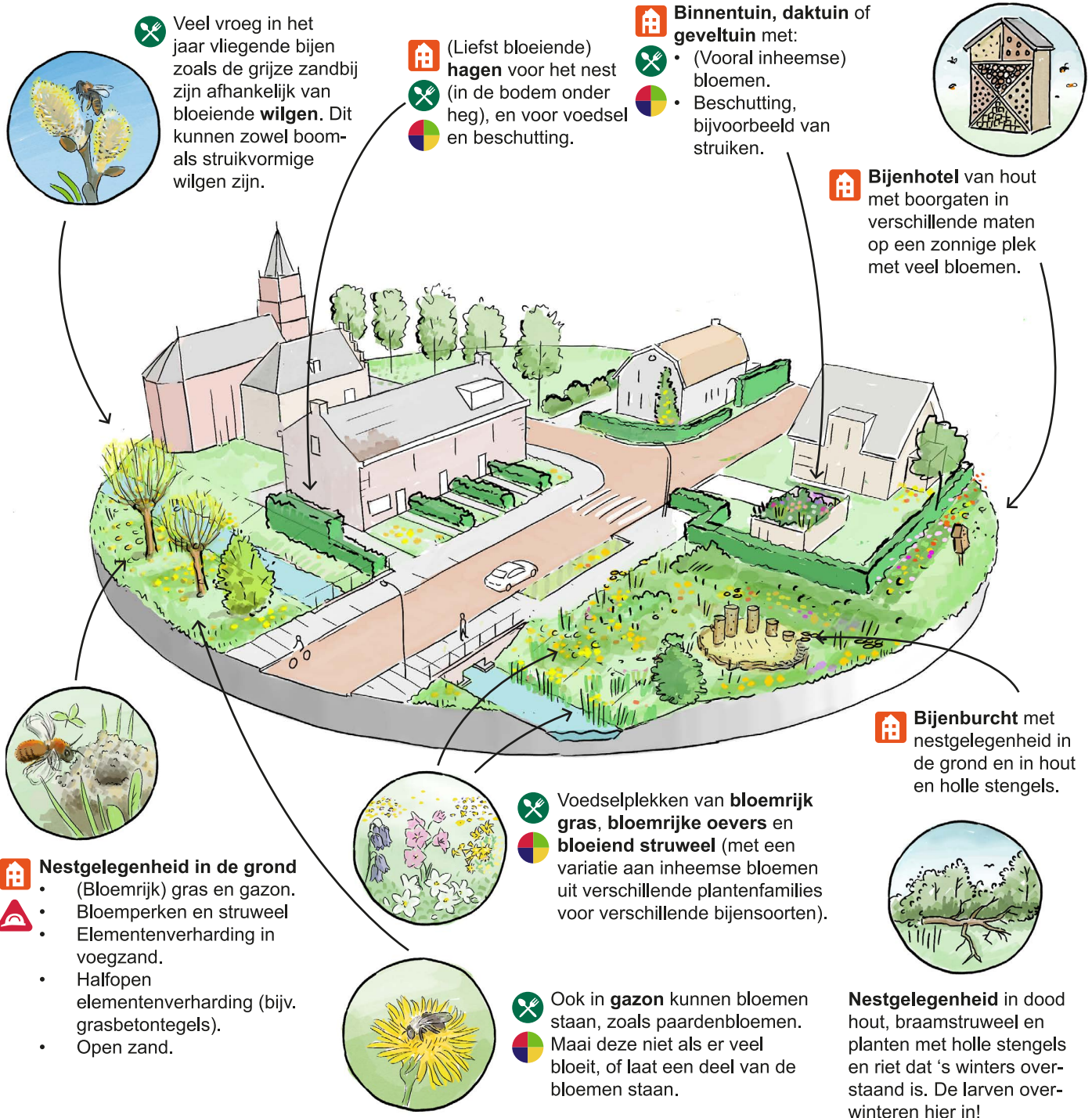
Ontwikkeling en beheer bloemrijk grasland en bermen voor insecten:

- Veldgids Ontwikkelen van kruidenrijk grasland (W. Schippers, I. Bax en M. Gardenier, 2023). Te bestellen bij: [Aardewerk Advies](#).
- [Veldgids Ecologisch bermbeheer](#)' (Stip, A. & J.E. Dijkhuis, 2021).
- [Kleurkeur](#) van de Vlinderstichting.

Weidehommel

Bombus pratorum

De Weidehommel komt algemeen voor in diverse soorten biotopen zoals bloemrijke graslanden, open landschappen, langs bosranden maar ook in tuinen. Kenmerkend voor een bloemrijke omgeving met veel variatie in structuur en soorten. De begeleidende soorten zijn soorten van stedelijk groen, zoals merel, hommels en metselbijen.



De weidehommel kan overal worden gevonden waar op kleine schaal voedsel en dekking is. De soort kan profiteren van kleine maatregelen ter verbetering van het leefgebied. Een vrij algemene hommelse soort die desondanks achteruitgaat en model staat voor veel insecten voor vergroening in de bebouwde kom. De maatregelen op dit infoblad zijn ook bedoeld voor andere soorten wilde bijen.



Verblijfplaatsen

De meeste wilde bijen nestelen in de grond. Minder dan 20% van de soorten nestelt alleen boven de grond en ongeveer 10% soms boven en soms in de grond. Zorg voor nestelgelegenheid, zoals:

In de grond

- (Bloemrijk) gras en gazon (liefst ook met bloemen).
- Bloemborders (zo min mogelijk schoffelen) en struweel met open grond.
- Elementenverharding in voegzand (geen voegmortel).
- Halfopen elementenverharding (bijv. grasbetontegels)
- Open zand of vegetatie met open zand ertussen.
- Steilrandjes van klei, leem of lemig zand.

Boven de grond

- Planten met holle stengels, die 's winters blijven staan (bijvoorbeeld bramen of riet).
- Dood hout (kevers maken hier gangen in), zoals boomstammen (liggend of staand), takkenrillen of -hopen, weidepalen van onbehandeld hout.
- Riet, rieten daken, bundels riet of bamboe.
- Een goed bijenhotel van onbehandeld hard (FSC-)hout:
 - Met glad afgewerkte boorgangen, diameter 2-10 mm (vooral 4-7 mm), diepte minimaal 10x de doorsnede en dichte achterkant. Mag ook met bamboestokjes, die van achteren dicht zijn.
 - Dennenappels, holle bakstenen, houtkrullen, ruwe boorgaten vol losse vezels of hout met veel scheuren zijn ongeschikt voor bijen!
 - Plaats een bijenhotel op een zonnige plek, indien mogelijk tegen een bosrand, haag of struik.

Nestelmogelijkheden kunnen worden gecombineerd in een "bijenburcht", met geschikte grond om in te nestelen én houtblokken met gaten.

Voedsel

Indien plantensoorten gekozen worden, bijvoorbeeld voor border of in een zaadmengsel, zorg dan voor:

- Een variatie aan bloeiende planten, liefst met composieten (vooral gele, zoals paardenbloem), kruisbloemigen, schermbloemen, lipbloemen, vlinderbloemen (vooral klaver en rolklaver) en wilgensoorten.
- Een goede spreiding in bloeitijd, met extra aandacht voor de periode dat er weinig bloeit (vroeg voorjaar en late zomer). In vroeg voorjaar bijvoorbeeld **wilgen, sleedoorn en bloembollen**. Voor nazomer zijn bijvoorbeeld **bramen** geschikt.

Inheemse planten zijn voor onze inheemse bijen het meest geschikt. Steriele cultuurvariëteiten, bijvoorbeeld met gevulde bloemen, zijn ongeschikt. Plant alleen biologische, zonder bestrijdingsmiddelen gekweekte planten. Wilde bijen zijn erg gevoelig voor bestrijdingsmiddelen.

Verbinding

- Combineer geschikte nestelplekken en voedselplekken.
- Wilde bijen en hommels zijn goed in staat nieuwe leefgebieden te bereiken, ook in de stad. Ze vinden ook geïsoleerde gebiedjes in dicht bebouwd gebied.

Variatie

Behalve variatie in bloemsoorten, zijn van belang:

- Variatie in vegetatiestructuur, zoals hoogte en dichtheid van de planten en grasland, kale plekkjes, ruigte, struweel en bos(rand).
- Variatie in beheer: beheer gefaseerd. Laat per maaibeurt 10-30% van de begroeiing staan en zorg dat er bij snoeien en knotten elk jaar voldoende bloeiende struiken en bomen zijn.

Veiligheid

- Gebruik geen bestrijdingsmiddelen.

Meer informatie

Ontwikkeling en beheer bloemrijk grasland en bermen voor insecten:

- Veldgids Ontwikkelen van kruidenrijk grasland (W. Schippers, I. Bax en M. Gardenier, 2023). Te bestellen bij: [Aardewerk Advies](#).
- [Veldgids Ecologisch bermbeheer](#) (Stip, A. & J.E. Dijkhuis, 2021).
- [Kleurkeur](#) van de Vlinderstichting.

Bouw van een [bijenburcht](#).

Zandhommel

Bombus veteranus


De zandhommel is een zeer zeldzame soort geworden. De hommel is kenmerkend voor een groep van zeldzame en bedreigde bestuivers rond het Haringvliet en op Goeree zoals de moshommel, de grashommel en de veenhommel. Veel diersoorten profiteren mee van maatregelen voor de zandhommel, zoals veel dagvlinders, andere bestuivers, patrijs en veldleeuwerik.



 **Bloemrijke ruigtes** in het buitendijkse gebied  zijn de plekken waar de zandhommel nu nog het meeste voorkomt.


 **Gefaseerd beheer** van dijken en wegbermen,  zodat er continu bloemen zijn van maart t/m oktober,  bijvoorbeeld door één zijde per keer te maaien of stroken te laten staan.

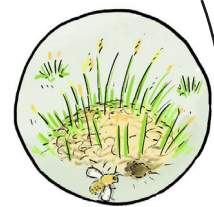
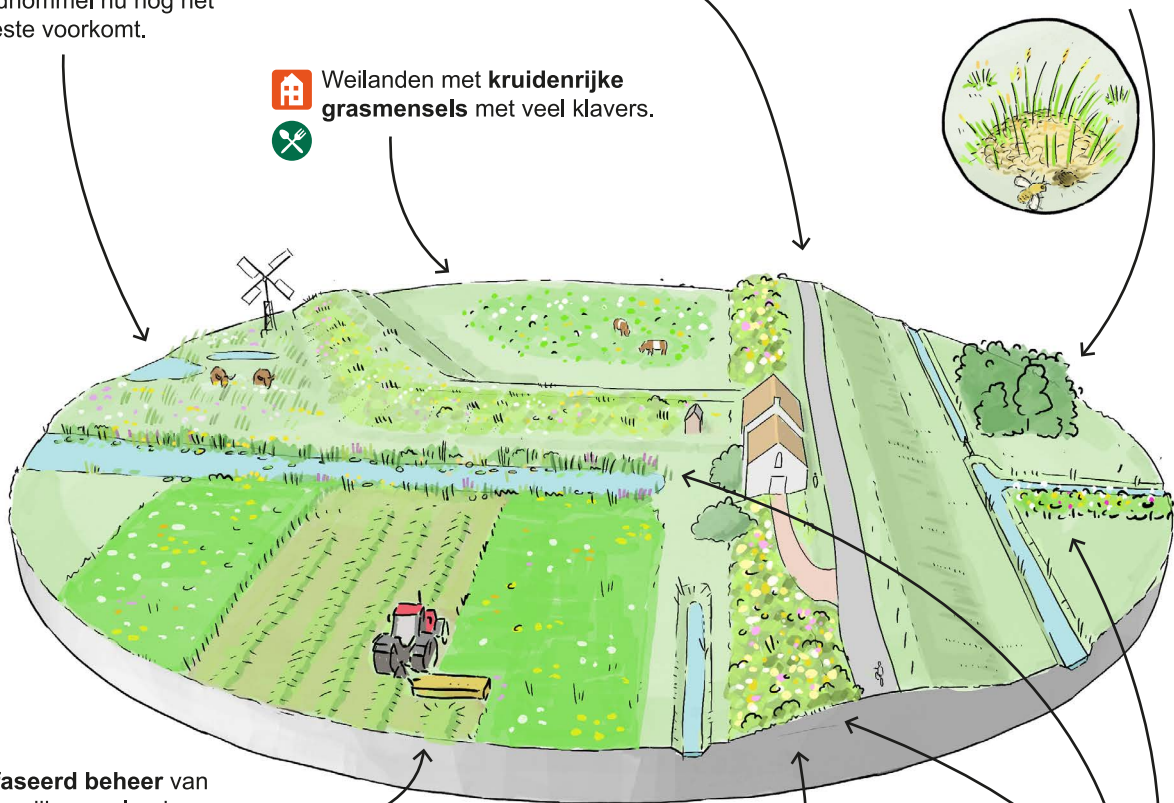
 De zandhommel maakt het nest vaak in een graspol, liefst bij **kleine landschapselementen**, die niet gesnoeid worden, zoals kleine bosjes, vrij uitgroeïende hagen, houtsingels, ruige overhoekjes en ruig begroeide greppels.

 Weilanden met **kruidenrijke grasmensels** met veel klavers. 

 **Gefaseerd beheer** van bloemrijke graslanden en akkerranden, zodat continu bloemen zijn van maart t/m oktober. 

 Een variatie aan **nectarplanten** als voedsel voor hommels zoals witte dovenetel, gewone smeerwortel, krul-, akker- en speerdistel, kaardenbol en klit.  En een variatie aan stuifmeelplanten waarbij rode en witte klaver, wikkesoorten, braam, rode ogentroost, brunel en watermunt een cruciale rol spelen.

 **Bloemrijke** stroken, bermen, dijken en natuurvriendelijke oevers vormen leefgebied en verbindingroute voor de zandhommel. 



De zandhommel was voor 1970 vrij algemeen en wijd verspreid in agrarisch gebied van Nederland. Sinds 1950 is de oppervlakte van het leefgebied met 94% afgenomen. Het is nu grotendeels beperkt tot Zuid-Holland. Daar komt ruim 90% van de zandhommels voor, vooral rondom het Haringvliet en in de Biesbosch. Daarmee is de zandhommel een van de meest zeldzame en bedreigde hommelseorten in Nederland.



Verblijfplaatsen

De zandhommel leeft in bloemrijk open landschap, het liefst een robuust gebied van minimaal 300-400 ha. Ze heeft de voorkeur voor vochtige landschappen. Een vereiste is dat er een constante bloemenrijkdom is binnen 500 m van het nest, van maart tot en met oktober. De hommel is meest te vinden in bloemrijke ruigtes met extensieve begrazing, zoals op Tiengemeten, de Korendijkse Slikken, Beninger Slikken en de Noordwaard in de Biesbosch.

De zandhommel maakt haar nest meestal bovengronds, in graspollen of onder mos. Soms gebruikt ze oude muizenholten om een ondergronds nest te maken. Kleine landschapselementen, zoals hagen, houtwallen, overhoekjes en ruige greppels zijn geschikte plekken voor een nest.

Inrichtingsmaatregelen voor de zandhommel:

- Aanleg van bloemrijke randen langs akkers en weilanden.
- Realisatie van bloemrijk gras op dijken en in weg- en spoorbermen.
- Realisatie van bloemrijk gras met veel klaver in graslanden.
- Rode klaver als groenbemester toepassen.
- Aanleg van bloemrijke oevers, bijvoorbeeld in de vorm van natuurvriendelijke oevers.
- Aanleg van kleine landschapselementen, zoals hagen, houtwallen, ruige overhoekjes, greppels en dergelijke.

Beheermaatregelen voor de zandhommel:

- Graslanden en grasbermen niet bemesten, één of tweemaal per jaar maaien en het maaisel afvoeren. Niet te sterk verschrallen.
- Beheer bermen volgens "Kleurkeur", het keurmerk voor insectenvriendelijk bermbeheer.
- Maai natuurvriendelijke oevers eenmaal per jaar in augustus (gefaseerd!) en voer het maaisel af.
- Maai gefaseerd: laat bij elke maaibeurt 30-50% staan in een kleinschalig patroon (bijvoorbeeld per 50 m² een stuk van 20 m² laten staan of bij een dijk één zijde tegelijk maaien). Laat bij elke maaibeurt een ander deel staan, vooral delen die vol in bloei staan.
- Een grasland dat al bloemrijk is kan ook begraasd worden met bijvoorbeeld koeien in lage veedichtheid.

Voedsel

Het voedsel van de zandhommel bestaat volledig uit stuifmeel en nectar. Zandhommels vragen niets bijzonders, ze leven van de meest algemene bloemsoorten. Voor koninginnen zijn in het voorjaar witte dovenetel en gewone smeewortel van groot belang. Vanaf eind mei zijn krul-, akker- en speerdistel,

kaardenbol en klit erg belangrijk als nectarbron voor werksters en mannetjes, terwijl rode en witte klaver, wikkesoorten, braam, rode ogentroost, brunel en watermunt voor het verzamelen van stuifmeel door de werksters een cruciale rol spelen. Zandhommels vinden voedsel op korte afstand van het nest (hun actieradius is 500 m).

Verbinding

Omdat de zandhommel erg zeldzaam is geworden en de populaties versnipperd zijn is het belangrijk dat leefgebieden van de zandhommel met elkaar worden verbonden. Als geïsoleerde bloemrijke plekken meer dan 5 m van elkaar liggen worden deze al minder vaak bezocht door zandhommels. Continue bloemrijke bermen, dijken, oevers en andere stroken zijn belangrijke verspreidingsroutes voor de zandhommel.

Variatie

Om jaarrond voldoende voedsel te vinden, is de zandhommel gebaat bij veel variatie in plantensoorten. Door de opeenvolgende bloeiperiodes van verschillende soorten planten, bloeien er genoeg planten in de hele periode dat de zandhommel vliegt (maart-oktober).

Veiligheid

- Voorkom versnippering van het leefgebied.
- Intensieve begrazing en maaibeheer, waarbij weinig bloemen blijven staan, is funest voor de zandhommel.
- Ook als de vegetatie te hoog en dicht wordt (door het ontbreken van beheer), verdwijnt de zandhommel.
- De soort is afhankelijk van jaarrond onverstoorde, structuurrijke locaties om te nestelen en overwinteren.

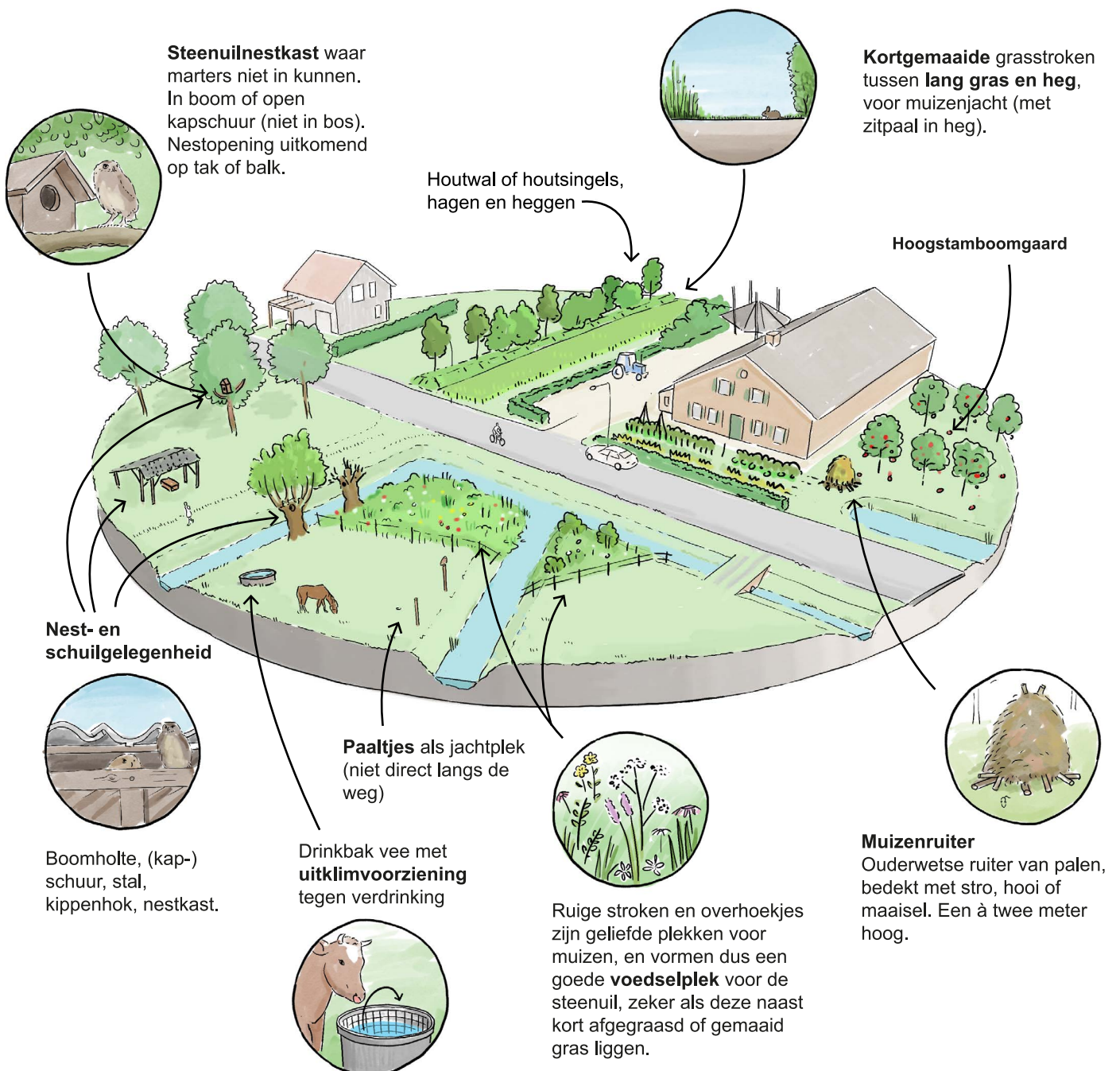
Meer informatie

Meer informatie over de bescherming van de zandhommel:

- [Beschermingsplan zandhommel](#).
- Ontwikkeling en beheer bloemrijk grasland en bermen voor insecten:
- Veldgids Ontwikkelen van kruidenrijk grasland (W. Schippers, I. Bax en M. Gardenier, 2023). Te bestellen bij: [Aardewerk Advies](#).
- [Veldgids Ecologisch bermbeheer](#) (Stip, A. & J.E. Dijkhuis, 2021).
- [Kleurkeur](#) van de Vlinderstichting.

Steenuil

Deze erfvogel is eigenlijk altijd te vinden in de buurt van mensen. Hij woont liefst in een kleinschalig cultuurlandschap met veel landschapselementen zoals houtwallen, knotbomen en hoogstamboomgaarden en oude schuurtjes. Hoe rommeliger het erf, hoe liever hij het heeft. Als groengebieden geschikt zijn en in verbinding staan met het buitengebied, dan kan je deze soort zelfs in een park binnen de bebouwde kom vinden.





Verblijfplaatsen

Zorg voor minimaal 5 geschikte nest- en schuilplekken per 10 hectare, zodat de steenuil voldoende keus heeft.

Nestplekken kunnen bestaan uit:

- Beschutte holtes in schuurtjes, kapschuren, stallen, kippenhokken en dergelijke.
- Boomholten in knotbomen en fruitbomen.
- Marterproof nestkasten .
- Nestkasten in boom of rustige kapschuur, op een plek waar de jongen kruipend het nest kunnen verlaten (op tak of spant). Hoogte 2-5 m boven de grond.

Voedsel

Minimaal 3 hectare foerageergebied, liefst binnen 100 m van nestplaats (max 250 m). Het voedsel moet jaarrond beschikbaar zijn.

De steenuil eet liefst muizen. Omdat muizen het meest actief zijn op donkere plekken, moet het foerageergebied zo donker mogelijk zijn. Het kan bestaan uit:

- (Liefst extensief begraasde) graslanden met randen van hoog gras en ruige begroeiing langs laag gras.
- Houtwallen, hagen en heggen.
- Boomgaarden (liefst hoogstamboomgaarden).
- Moestuinen.
- Overhoekjes.
- Sloopkanten.
- Kruidenrijke akkers/ ongeoogste roggeakkertjes.
- Paaltjes van 1 à 1,5 m hoogte als jachtplek.
- Schuilplaatsen voor muizen:
 - Takkenhopen of -rillen.
 - Houtstapels en steenhopen.
 - Composthopen.
 - Eventueel een "muizenruiter".

Verbinding

Zorg voor schuil-/nestmogelijkheden in geschikt leefgebied op maximaal 10 km van bestaande nestplaatsen.

Variatie

- De steenuil is gebaat bij veel variatie op korte afstand van het nest (100 tot max 250 m van het nest). Variatie in landschapselementen als houtwallen, heggen, weiljes, overhoekjes en bomen met holten.
- In grootschaliger landschappen ook op en rond gevarieerde erven van boerderijen of woningen.
- Varieer ook in de soorten verblijfplaatsen.

Veiligheid

- Gebruik steenuilkasten met een "anti-martersluis", bijvoorbeeld de door STONE ontwikkelde kast.
- Zorg dat de jongen vanuit de nestingang direct een tak of balk kunnen bereiken.
- Zorg voor schuilplekken dicht bij het nest voor de jongen, zoals stapels stenen of dakpannen, open-haardhout en takkenhopen.
- Schaf steenuil-veilige veedrinkbakken aan. Van de jonge steenuilen verdrinkt 10% in veedrinkbakken. Een schuine plank in de bak werkt niet!
- Plaats bij erven langs drukke wegen nestkasten zo ver mogelijk achter op het erf. Plaats binnen 300 m vanaf het nest geen uitkijkposten in wegbermen en scherm de weg af met hagen.
- Bosuilen eten steenuilen en steenuilen broeden daarom niet dichtbij bosuilen. Plaats daarom geen nestkasten voor steenuil binnen 100 m van een bos(je).

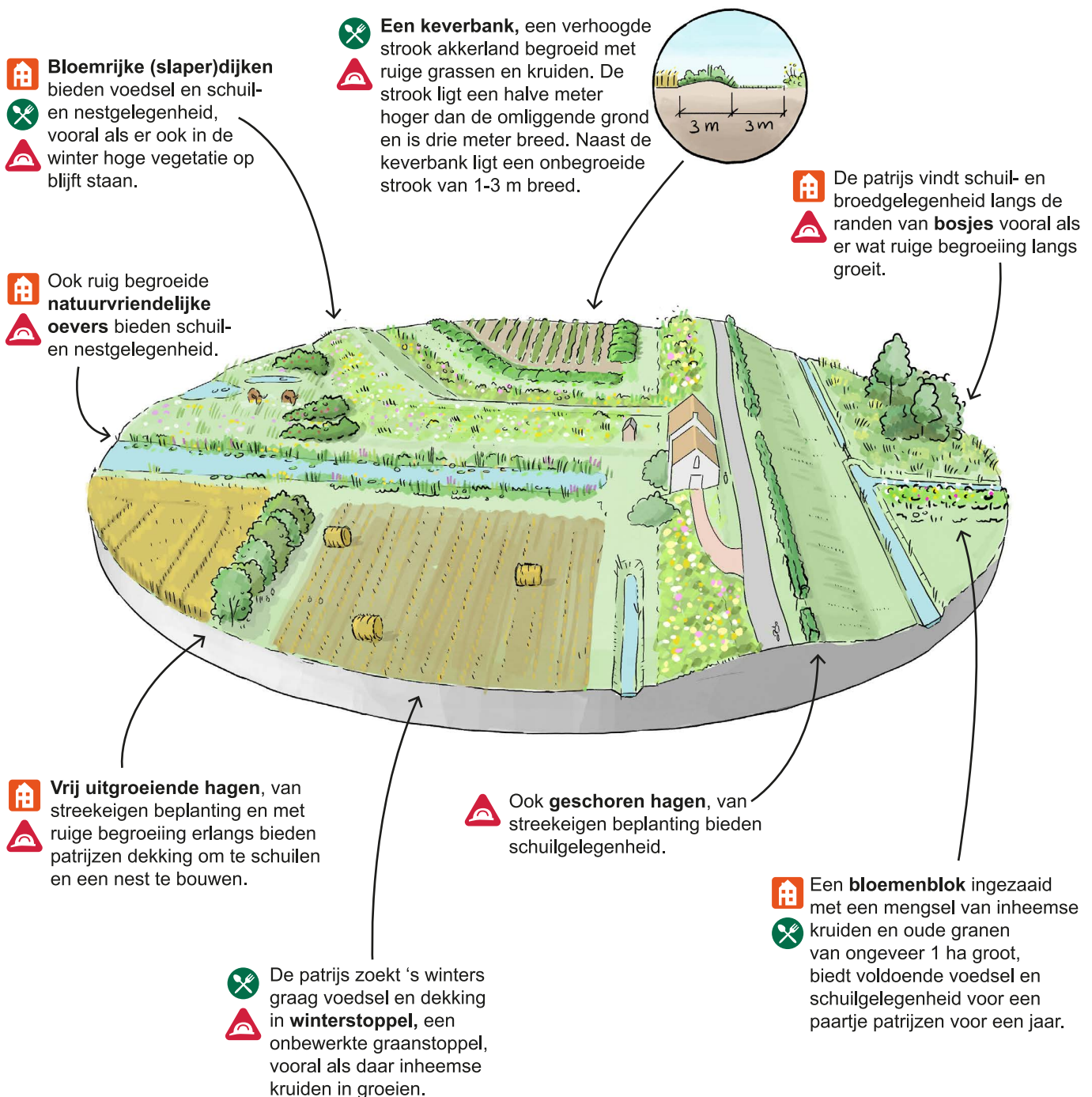
Meer informatie

- [Steenuil onder de pannen](#), algemene info over steenuilmaatregelen.
- Informatie over [steenuilkasten](#).
- Info over [veilige drinkbakken](#).

Patrijs

Perdix perdix

De patrijs is iconsoort van vooral akkergebieden met voldoende biodiversiteit. De soort is kenmerkend voor veel andere soorten vogels en dieren die afhankelijk zijn van een gevarieerd aanbod aan planten (zaden) en insecten. Begeleidende soorten zijn onder meer veldleeuwerik, graspieper, gele kwikstaart en akkerplanten als aardaker, heeblaadjes en akkerandoorn.



De patrijs was tot 1950 een algemene boerenlandvogel van Nederland. Tussen 1950 en 2015 is het aantal patrijzen in Nederland met 90% afgenomen. De patrijs is het meest te vinden in de zuidelijke provincies, het riviereengebied en het oosten van Nederland. In Noord- en Zuid-Holland is de patrijs wat zeldzamer.

Een koppel patrijzen heeft een territorium van 1,5 tot 4,5 hectare. Hoe beter de kwaliteit van het leefgebied, hoe kleiner het territorium kan zijn.



Verblijfplaatsen

De patrijs leeft in open akker- en weidegebieden, maar ook op braakliggende terreinen in slibrijke en zandige streken. De patrijs verblijft daar jaarrond in kleine familiegroepen, op plekken waar dekking is in de vorm van bijvoorbeeld hoog gras, kruidenrijke perceelsranden en bermen, overhoekjes met ruige begroeiing, braamstruweel en los uitgroeiende hagen (struweelhagen).

De patrijs maakt haar nest onder dekking van ruige grasachtige begroeiing, bijvoorbeeld in slootkanten, bermen, ruige overhoekjes en langs bosjes en hagen.

Inrichtingsmaatregelen voor de patrijs:

- Bloemrijke perceelsrand langs akkers en weilanden, waarbij de vegetatie in de winter blijft staan.
- Patrijzenhaag: vrij uitgroeiende hagen van inheemse struiken, met ruige begroeiing erlangs.
- Keverbank: een verhoogde strook midden in een akker, begroeid met ruige grassen en kruiden. Er langs ligt een onbegroeide strook.
- Winterstoppel: graanakkers waarvan de stoppels in de winter blijven liggen. Zaai deze in met groenbemesters.
- Bloemenblok: een perceel of brede strook, inzaaien met een mengsel van inheemse kruiden en oude landbouwgewassen. Met een oppervlakte van 1 ha is het voldoende voor een patrijzengezin. Kleinere bloemenblokken bieden ook al extra voedsel.

Beheermaatregelen voor de patrijs:

- Gefaseerd maaibeheer van graslanden, oevers en bermen, waarbij bij elke maaibeurt 10-30%, maar beter nog 30-50% van de vegetatie blijft staan. Het is belangrijk dat ook in de winter vegetatie blijft overstaan.
- Extensieve jaarrondbegrazing zorgt voor veel structuur in de vegetatie, die dekking biedt. Daarnaast levert het veel insecten op.
- Laat een deel van het graan op graanakkers in de winter staan als extra wintervoer.

Voedsel

Patrijzen eten vooral zaden en het groen van allerlei kruidachtige planten.

Patrijzenkuikens eten de eerste twee weken alleen insecten. Daarna gaan ze langzaam over op het dieet van de oudervogels.

Verbinding

De Patrijs is een mobiele soort en vliegt gemakkelijk van gebied naar gebied. Voor de jonge patrijzen is het van belang dat ze langs en door dekking gevende vegetatie door hun leefgebied kunnen verplaatsen. Dit kan bijvoorbeeld met patrijzenhagen, natuurvriendelijke oevers en hoge vegetatie op dijken en percelen.

Variatie

De patrijs houdt van kleinschalig afwisselend open terrein, zoals weilanden en akkers met open plekken, ruige dijken, wegbermen, slootranden, heggen en struweel.

Veiligheid

Voor de patrijs is voldoende dekking belangrijk. Dekking in de vorm van een minimaal 50 cm hoge ruige vegetatie van kruiden, grassen en struweel.

Loslopende honden vormen een risico, vooral voor patrijzenkuikens.


Meer informatie

- Uitgebreide informatie over in dit infoblad genoemde maatregelen voor de patrijs zijn te vinden in de [informatiemap](#) van het Partridge project van Vogelbescherming Nederland.


Merel

Turdus merula


De merel is een soort van tuinen en klein groen in steden en dorpen. Iedereen zou een merel moeten kunnen horen vanuit zijn woning. Samen met de weidehommel is de merel een graadmeter voor klein groen in het stedelijke gebied. Andere begeleidende soorten profiteren mee met maatregelen gericht op de merel, zoals broedvogels van struiken en bosjes zoals zanglijster, groenling, putter en insecten als hommels en metselbijen.

 Merels bouwen hun nest in de dichte struiken, brede hagen, lage bomen, en brede, dichte muurplanten, zoals (bloeiende) klimop, klimhortensia of vuurdoorn.


Merels hebben niks aan een betegelde tuin (andere dieren ook niet).

 **Daktuinen en groene daken** kunnen een aanvullende voedselbron vormen voor de merel, als er voldoende insecten kunnen leven.

 **Grasveldjes met kortgemaaid gras** zijn rijk aan regenwormen, die een belangrijke voedselbron vormen voor de merel.

 Laat **afgefallen blad** zoveel mogelijk liggen of veeg het onder struiken en bomen of op hopen tussen de vegetatie. Hierin overwinteren insecten: belangrijk wintervoedsel voor de merel.



 **Water** om te drinken en te baden, in de vorm van watergangen (bijvoorbeeld met een natuurvriendelijke oever), vijvers of eventueel een waterschaal.

 **Dood hout** is rijk aan insecten en daarmee een goede voedselbron voor de merel.



 **Vruchtdragende struiken en bomen**, zoals vuurdoorn, klimop, krentenboompje,

De merel is in Nederland een algemene broedvogel. De afgelopen 10 jaar is de merel flink in aantal achteruit gegaan, onder andere door verstening van steden en dorpen en vanaf 2016 ook door het Usutuvirus.

De merel komt overal voor waar een plek om te nestelen is en waar grasveldjes zijn om voedsel te zoeken. De vogel komt het meeste voor in groene wijken en vochtige bossen met veel ondergroei.



Verblijfplaatsen

De merel was oorspronkelijk een broedvogel van bossen en bosrijke landschappen. Vanaf rond 1900 is de merel een cultuurvogel geworden die overal broedt waar grasvelden en -veldjes zijn en bomen of struiken. Een paartje merels heeft een territorium van 0,5 - 1 ha geschikt leefgebied nodig.

Merels maken hun nest in struiken, lage bomen, hagen en dikke muurbegroeiingen. Vooral dichte bomen en struiken zijn geschikt, zoals geschoren hagen en struiklimop (*Hedera helix* 'Arborescens').

Inrichtingsmaatregelen voor de merel:

- Aanleg van grasveldjes in combinatie met besdragende struiken, fruitbomen en vaste-plantenborders.
- Dichte struiken, hagen, lage bomen of klimplanten aanplanten als nestgelegenheid of om in te schuilen.
- Oppervlaktewater in het leefgebied realiseren om te drinken en een bad te nemen. Bijvoorbeeld in de vorm van een watergang met natuurvriendelijke oever, een tuinvijver of een andere waterpartij met ondiepe rand.

Beheermaatregelen voor de merel:

- Afgevalen blad laten liggen of onder struiken en bomen vegen of op hopen tussen de vegetatie.
- Hagen zo knippen dat ze goed dicht worden.
- Klimop met bessen pas na de winter snoeien. In de winter eten merels hier graag van.

Voedsel

Merels eten wormen, insecten, slakken en andere ongewervelden, en daarnaast bessen en fruit. Ze vinden hun voedsel in grasveldjes, tussen afgevalen blad, in vaste-plantenborders, lang gras en ruigte, en in diverse vruchtdragende bomen en struiken, zoals Amerikaans krentenboompje, meidoorn, vuurdoorn, klimop (vooral 's winters van belang), sierappels, zuurbes, aalbes, taxus, enzovoort.

Verbinding

Merels zijn mobiele vogels, die zich gemakkelijk verspreiden. Het is niet nodig om speciale verbindingzones voor de merel aan te leggen.

Variatie

De merel is gebaat bij een gevarieerd groen leefgebied met gras, struweel, stukjes bos, water en andere begroeiingen als borders, bloemrijk gras en ruigte.

Veiligheid

- Gebruik geen gif. Merels zoeken hun voedsel op de grond en worden daardoor gemakkelijk blootgesteld.
- Snoei niet vanaf maart tot begin augustus om verstoring en het zichtbaar worden van nesten te voorkomen.
- Beperk bodemberoering: een bodem die vaak wordt gespit of geschoffeld, is minder rijk aan ongewervelde dieren dan een bodem die de tijd krijgt om tot rust te komen.
- Katten, eksters, ratten en kauwtjes kunnen merels verjagen of pakken de eieren of jongen. Zorg voor dicht struikgewas, hagen, lage bomen en/of klimplanten als dekking. Houdt katten binnen tijdens het broedseizoen van maart tot begin augustus.


Meer informatie

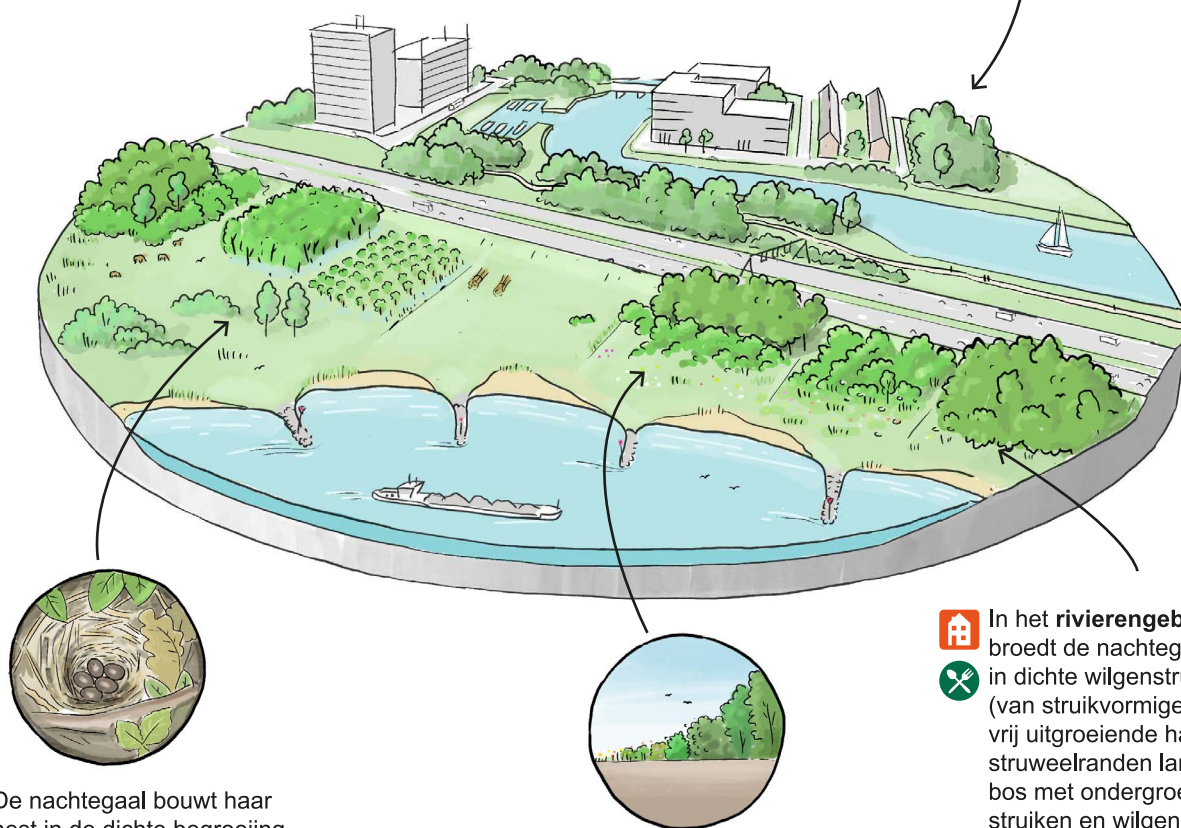
- Soortinformatie over de merel is te vinden op de [soortenpagina over de merel](#) van Vogelbescherming Nederland.
- Over de merel is een boek geschreven: De Merel van Hay Wijnhoven. Verkrijgbaar in de boekhandel of in de [Vogelbeschermingshop](#).



Nachtegaal


Luscinia megarhynchos

De nachtegaal is een echte struweelvogel, die vooral voorkomt in de duinen en langs de grote rivieren. Begeleidende soorten in het duingebied zijn onder meer broedvogels van struweel, dagvlinders en nauwe korfslak en langs de grote rivieren bosvogels als wielewaal, matkop en insecten als oranjepipje en landkaartje. Veel andere soorten profiteren ook van zoneringen in de vegetatie.

 De nachtegaal broedt ook in **stedelijk gebied** in vochtige bossen met een ondergroei van struiken en in dichte struwelen, afgewisseld met open plekken.



 De nachtegaal bouwt haar nest in de dichte begroeiing, op of laag boven de grond.  Voedsel zoeken doet ze juist op de onbegroeide of schaars begroeide, met strooisel bedekte bodem in het struweel.

 Een geleidelijke overgang tussen bos en open grasland, met een rand van struiken en ruige vegetatie (een zoom-mantel) biedt de nachtegaal gelegenheid om te broeden en voedsel te zoeken.

 In het **rivierengebied** broedt de nachtegaal vooral in dichte wilgenstruwelen (van struikvormige wilgen), vrij uitgroeiende hagen en struweelranden langs bos, bos met ondergroei van struiken en wilgengrienden.



De nachtegaal is vooral talrijk in de duinen, waar waarschijnlijk meer dan de helft van de Nederlandse nachtegalen broeden. Daarnaast langs de grote rivieren en in mindere mate in de Flevopolders. De vogel is vanaf de jaren '80 voor een groot gedeelte uit Oost-Nederland verdwenen. De aantallen in de duinen zijn toen sterk toegenomen, door het begroeid raken van het duingebied met struweel. De nachtegaal neemt nog steeds in aantal toe.

Verblijfplaatsen

De nachtegaal broedt vooral in dicht struikgewas met een open onderlaag.

- Struweel dat is afgewisseld met open plekken, bijvoorbeeld struweel van duindoorn, liguster, vlier, meidoorn, braam of (struikvormige) wilgen.
- Struweel op de overgang van bos naar ruigte en grasland (zoom-mantelvegetaties).
- Vochtige bossen met ondergroei van bijvoorbeeld brandnetel, maar ook onbegroeide, met strooisel bedekte bodem. Als de ondergroei te dicht wordt (bijvoorbeeld met braam), verdwijnt de nachtegaal.
- Loofbossen met een goed ontwikkelde struiklaag.
- Dichte houtwallen of houtsingels.
- Wilgengrienden.

Het nest maakt de nachtegaal in de dichte vegetatie (bijvoorbeeld brandnetel) laag in de struiken, op of vlak boven de grond.

Inrichtingsmaatregelen voor de nachtegaal:

- Aanleg van een zoom-mantel langs bosranden, bestaande uit een strook met struweelsoorten (5-10 m breed) en aan de buitenzijde een strook met ruigtevegetatie (2-5 m breed).
- Aanleg van dichte, vochtige struwelen.
- Aanplant van vochtige bossen met een ondergroei van struiken.
- Op plaatsen waar geen ruimte is buiten de bosrand, kunnen ook inhammen in de bosrand worden gekapt en beplant met struweel.

Beheermaatregelen voor de nachtegaal:

- Voorkomen dat duinen dichtgroeien met bos, door bosopslag te verwijderen.
- Bij het open maken van duingebied handhaven van struwelen waar veel nachtegalen broeden.
- Verwijderen van boomvormers uit houtwallen, houtsingels, mantelvegetaties langs bossen en andere struwelen.
- Houtwallen, houtsingels en mantelvegetaties kunnen ook in stand gehouden worden, door ze gefaseerd af te zetten (bijvoorbeeld elke 5 jaar 1/3 van de strook afzetten).
- Een beheer van extensieve jaarrondbegrazing met koeien en paarden kan zorgen voor een gevarieerd, halfopen landschap met struweel en ruigte.

Voedsel

Nachtegalen eten vooral dierlijk voedsel, zoals insecten, spinnen en regenwormen, aangevuld met bessen. Ze zoeken hun voedsel vooral in dichte strooisellaag op de bodem, vaak op donkere plekken in het struweel.

Verbinding

De nachtegaal is een mobiele soort, die in Afrika ten zuiden van de Sahel overwintert. Het is niet nodig om voor deze soort verbindingzones of faunapassages aan te leggen.

Variatie

- Belangrijk is de variatie in open en meer gesloten vegetatie. Dit is te vinden in overgangen, bijvoorbeeld van jonge bos, via struweel en ruigte, naar grasland.
- Dichte struwelen afgewisseld met open terrein.
- In de duinen moeten verschillende successiestadia aanwezig zijn en blijven: van open terrein, via ruigte naar dicht struweel en eventueel wat bos.

Veiligheid

- Door verlaging van de grondwaterstanden en de stikstofdepositie wordt de ondergroei van veel vochtige bossen in het oosten van Nederland te ruig voor de nachtegaal.
- Een hoge recreatiedruk kan verstorend werken. Er zijn geen specifieke getallen voor de nachtegaal beschikbaar. In literatuur wordt 25 m genoemd als een minimale afstand tot geschikte broedlocaties in dicht struweel.
- Loslopende honden en katten leveren een groot risico op voor de nesten van de nachtegaal. Voor honden kan een aanlijngedod of een hondenwerend raster effectief zijn.

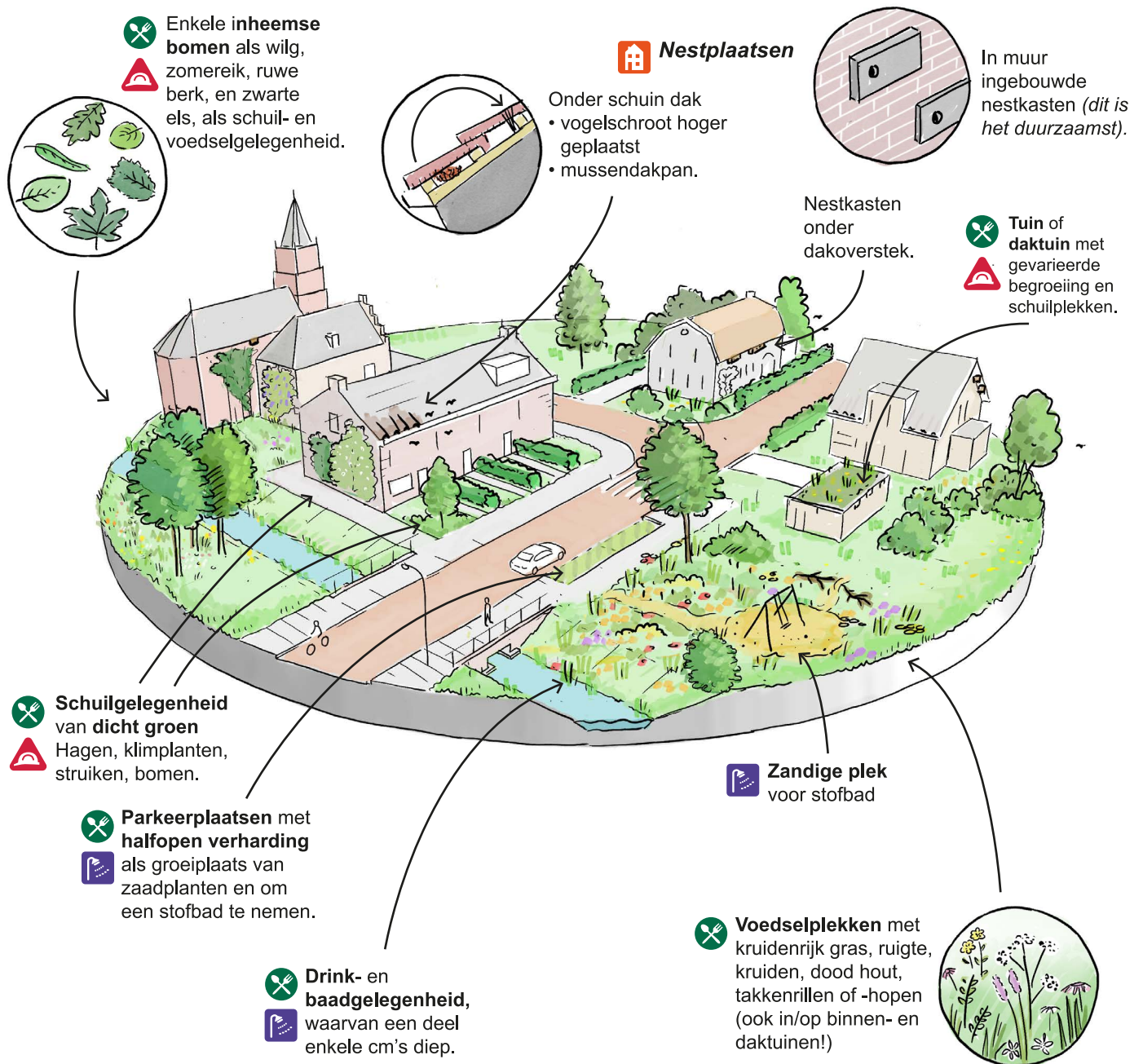
Meer informatie

- Algemene informatie over de nachtegaal in de [soortenpagina over de nachtegaal](#) van Vogelbescherming Nederland.
- Informatie over [verstoring van vogels door recreatie](#) is te vinden in twee rapporten van Krijgsveld, Klaassen en Van der Winden.

Huismus

Passer domesticus

In een gezellige buurt vliegt de huismus nooit te ver. Een nestje onder de dakpannen, een dichte hoge struik om in te schuilen voor de deur, een bloemenzee met beestjes en zaadjes om de hoek en een vijver om de dorst te lessen. Badderen doet hij in de zandbak. Waar de huismus tjlpt voelt ook de mens zich thuis.



De huismus is nog altijd een algemeen voorkomende vogel in Nederland. Toch is de huismus sinds 1980 met 60% in aantal achteruit gegaan. Door de extra aandacht die de huismus de afgelopen 10 jaar heeft gekregen, gaan de aantallen weer wat vooruit. Toch kan de vogel nog wel wat extra hulp gebruiken.



Verblijfplaatsen

- Minimaal 30 duurzame nestgelegenheden. Geclusterd (minimaal per 10 bij elkaar).
- Huismussen- of gierzwaluwkasten (liefst inbouw).
- Mussendakpannen.
- Bij pannendak vogelschroot niet onderaan, maar 2 panlatten hoger plaatsen of helemaal weglaten.

Overige eisen:

- Nestingangen kasten minimaal 50 cm uit elkaar (of niet zichtbaar vanuit ander nest).
- Plaatsing oost tot noord, of beschermd tegen middagzon (bijv. onder dakoverstek of zonnepanelen).
- Op 3-10 m hoogte boven maaiveld (of boven geschikte daktuin).

Voedsel

Zaden voor volwassen dieren, ongewervelden (rupsen!) voor jongen.

500 m² geschikt foerageergebied met onder meer:

- Bloem- en kruidenrijk gras.
- Ruige overhoekjes met kruiden (zoals weegbree, klavers, grassen en brandnetel).
- Natuurvriendelijke oevers met ruige oevervegetatie.
- Struweel en hagen van inheemse struiken.
- Dood hout, takkenrillen of -hopen.
- Open elementenverharding of grasbetontegels, waar onkruiden op mogen groeien (zoals herderstasje, straatgras en paardenbloem).
- Groene daken/daktuinen met inheemse kruiden en grassen of bruine daken (dit zijn daken met een laag substraat waarop vanzelf planten komen).
- 5-10 inheemse loofbomen, solitair of in groepjes van 2 of 3. Kroon diameter minimaal 3 m (of kroonprojectie 7 m²). Maximaal 40% van de onbebouwde ruimte bedekt met boomkronen.

Verbinding

- Ander geschikt leefgebied bij voorkeur aangrenzend, maar op maximaal 1000 m afstand.
- Bij verblijfplaatsen (nest) binnen 50 m voedsel- en baadplekken (water en zand/stof).
- Bij verblijfplaatsen, voedselplekken én baadplekken schuilgelegenheid binnen 5 m.
- Verblijfplaatsen (clusters nestkasten) maximaal 50 m uit elkaar.
- Voedselplekken maximaal 25 m uit elkaar.

Variatie

Zoveel mogelijk variatie in voedselplekken (zie bij voedsel).

Veiligheid

Schuilgelegenheid bij nesten, foerageerplekken, baad- en drinkplekken, zoals groenblijvende of doornige struiken/dichte begroeiing, minimaal 3-8 m hoog:

- Hagen (zoals liguster, meidoorn, beuk, haagbeuk), minimaal 50 cm breed.
- Coniferen.
- Struiken (groenblijvend en of stekelig).
- Kleine bomen (2e en 3e grootte).
- Klimplanten (zoals klimop, vuurdoorn).

Verzorging

Voor baden en drinken: oppervlaktewater met dekking binnen 5 m en ondiepe gedeelten (2-5 cm diep). In totaal minimaal 5 m² per ha.

- Vijvers met ondiepe delen.
- Natuurvriendelijke oevers.
- Ondiepe waterschalen.
- Tijdelijk water op platte daken of in dakgoten (alleen voor baden).
- Tijdelijke plassen op verharding (alleen voor baden).

Mogelijkheden om een stofbad te nemen met dekking binnen 5 m. In totaal minimaal 5 m² per hectare.

- Zandige (speel)plekken.
- Plantsoen met open bodem (heestervakken en borders).
- Olifantenpaadjes.
- Zandige plekken op (open) elementenverharding.
- Zandige plekken op daken.

Meer informatie

- Algemene informatie over de huismus is te vinden op de [soortenpagina over de huismus](#) van Vogelbescherming Nederland.
- Uitgebreide informatie over de huismus is te vinden in het [Kennisdocument Huismus](#) van BIJ12.

Noordse woelmuis

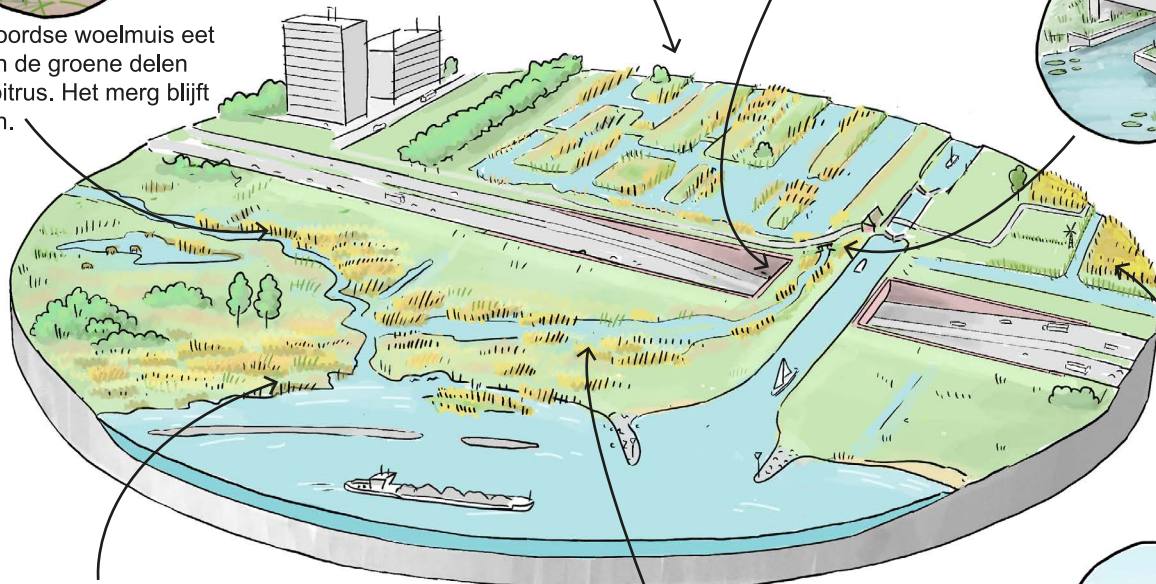
Alexandromys oeconomicus arenicola


De Nederlandse ondersoort van de noordse woelmuis komt alléén in Nederland voor en leeft in dynamische moerassen in de delta en in veenmoerassen. Soorten die meeprofiteren van een goed leefgebied voor deze soort zijn onder meer waterspitsmuis, dwergmuis, hermelijn, otter, roerdomp, bruine kiekendief, rietzanger, dotterbloem en heemst.

 Leefgebied van de noordse woelmuis in **veenmoeras** met rietland, rietruigtes en natte graslanden.



 De noordse woelmuis eet alleen de groene delen van pitrus. Het merg blijft liggen.

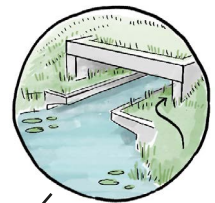


 De noordse woelmuis kan veilig de weg oversteken, maar doet dat langs water.

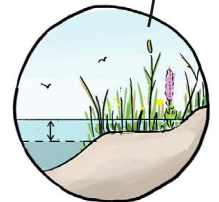
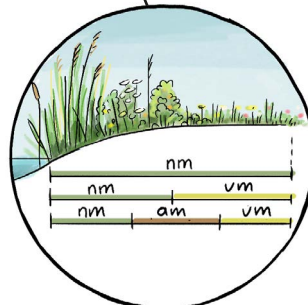



Geschikte faunapassages zijn dan:

- Bruggen met een doorlopende oever er onderdoor.
- Loopstroken onder een brug of duiker.
- Watergang met oever over een aquaduct, ook wel "eco-aquaduct" of "paluduct" genoemd.




 Leefgebied van de noordse woelmuis in het **deltagebied en beneden rivierengebied** met rietvelden, ruigten, natte, ruige graslanden en schorren, met getij of winterse overstromingen. Op eilanden waar geen andere woelmuizen leven ook in droger grasland.



 Een brede **plas-drasberm** kan dienen als leefgebied en natuurverbinding voor de noordse woelmuis.



 **Leefgebied** noordse woelmuis (nm):

1. Zonder andere soorten woelmuizen (zoals bijv. op eilanden).
2. Als de veldmuis (vm) er ook voorkomt.
3. Als de veldmuis én de aardmuis (am) er ook voorkomen.



De noordse woelmuis is een vrij zeldzame muis die alleen voorkomt in laag Nederland, in natte gebieden óf in gebieden waar geen andere soorten woelmuizen voorkomen, zoals eilanden. De soort gaat in aantal achteruit en het leefgebied raakt steeds meer versnipperd. Dit komt onder andere door het verdrogen van gebieden, het verdwijnen of verminderen van het getij en het bereikbaar worden van (voormalige) eilanden voor andere woelmuizen.



Verblijfplaatsen

De noordse woelmuis leeft vooral in gebieden met een hoge vegetatie van grasachtige planten, zoals riet, andere grassen, biezen en hoge zeggen. Als er andere soorten woelmuizen voorkomen verdwijnt de noordse woelmuis. De soort kan echter beter tegen nattigheid dan andere woelmuizen. Hij kan zich dan ook handhaven in natte terreinen zoals rietlanden, moeras, natte ruigten, drassige extensieve hooilanden, vochtige duinvalleien en terreinen die regelmatig overstromen.

Als de omstandigheden het toelaten, leeft de noordse woelmuis in holen. Vooral in de winter zoekt de muis drogere delen op, waar hij holen kan graven. In de zomer leeft de woelmuis in nattere delen, waar hij nesten ook bovengronds maakt, bijvoorbeeld onder hopen riet. De afstand tussen zomer- en winterleefgebied is enkele tientallen meters, tot maximaal 200 m.

Het leefgebied van een mannetje noordse woelmuis is gemiddeld ongeveer 2000 m² groot en van een vrouwtje 500 m². De leefgebieden van mannetjes en vrouwtjes overlappen. Gebieden met een omvang van minimaal 7,5 ha aan geschikt leefgebied lijken een duurzame populatie van de soort te kunnen herbergen.

Inrichtingsmaatregelen voor de noordse woelmuis:

- Aanleg van brede natuurvriendelijke oevers.
- Aanleg van natte, ruige hooilanden, met in het midden een droger deel. Vooral rietlanden en hooilanden die regelmatig overstromen (maar buiten de voortplantingsperiode van april - oktober) zijn gunstig.
- Aanleg van eilanden met breed water rondom (min. 150 m, max. 1500 m) en een vegetatie van grassen, ruigte of riet.
- Aanleg van verbindingzones tussen leefgebieden (zie onder "Verbinding")

Beheermaatregelen voor de noordse woelmuis:

- Maaihoogte afstellen op minimaal 7 cm om sterfte onder de muizen te voorkomen.
- Gefaseerd maaien van riet en vochtig hooiland. Laat per maaibeurt 30-50% van de vegetatie staan.
- Natuurvriendelijke oevers extensief maaien, bijvoorbeeld door elk jaar 1/3 van het oppervlak te maaien.
- Zeer extensieve begrazing is ook geschikt als beheermethode.
- Opslag van bomen en struiken verwijderen.
- Voorkomen dat andere soorten woelmuizen op eilanden terecht komen, bijvoorbeeld met plantgoed of hooi.
- Streef naar dynamiek in de waterhuishouding, door de terugkeer van getijden of een natuurlijk peilbeheer, met 's winters hoge en 's zomers lage peilen.

Voedsel

De noordse woelmuis is een planteneter. Hij eet vooral groene delen van riet, zeggen, biezen en grassen, aangevuld met schors, wortels, zaden en kruiden.

Verbinding

Jonge dieren op zoek naar nieuw leefgebied, kunnen afstanden tot ruim 3 km afleggen. De woelmuis kan goed zwemmen en steekt daarbij ook tot 1,5 km breed water over. Een verbindingzone voor de noordse woelmuis is minimaal 10 m breed (of 5 m aan beide zijden van een watergang). Onderbrekingen zijn maximaal 50 m en bestaan niet uit bebouwing of bos(jes). Geschikte faunapassages zijn doorlopende oevers onder bruggen, loopstroken langs watergangen in duikers en eco-aquaducten (aquaduct met watergang met natuurvriendelijke oever).

Variatie

Er moet variatie in de vegetatie aanwezig zijn zoals verschillende kruiden, overgangszones tussen land en water met riet. In natte gebieden moeten drogere delen aanwezig zijn, liefst omgeven door natte delen, zodat de droge delen minder goed bereikbaar zijn voor aardmuizen.

Veiligheid

Voorkom dat andere soorten woelmuizen met hooi, grond of plantmateriaal op eilanden terecht komen, waar nu nog alleen noordse woelmuizen voorkomen.

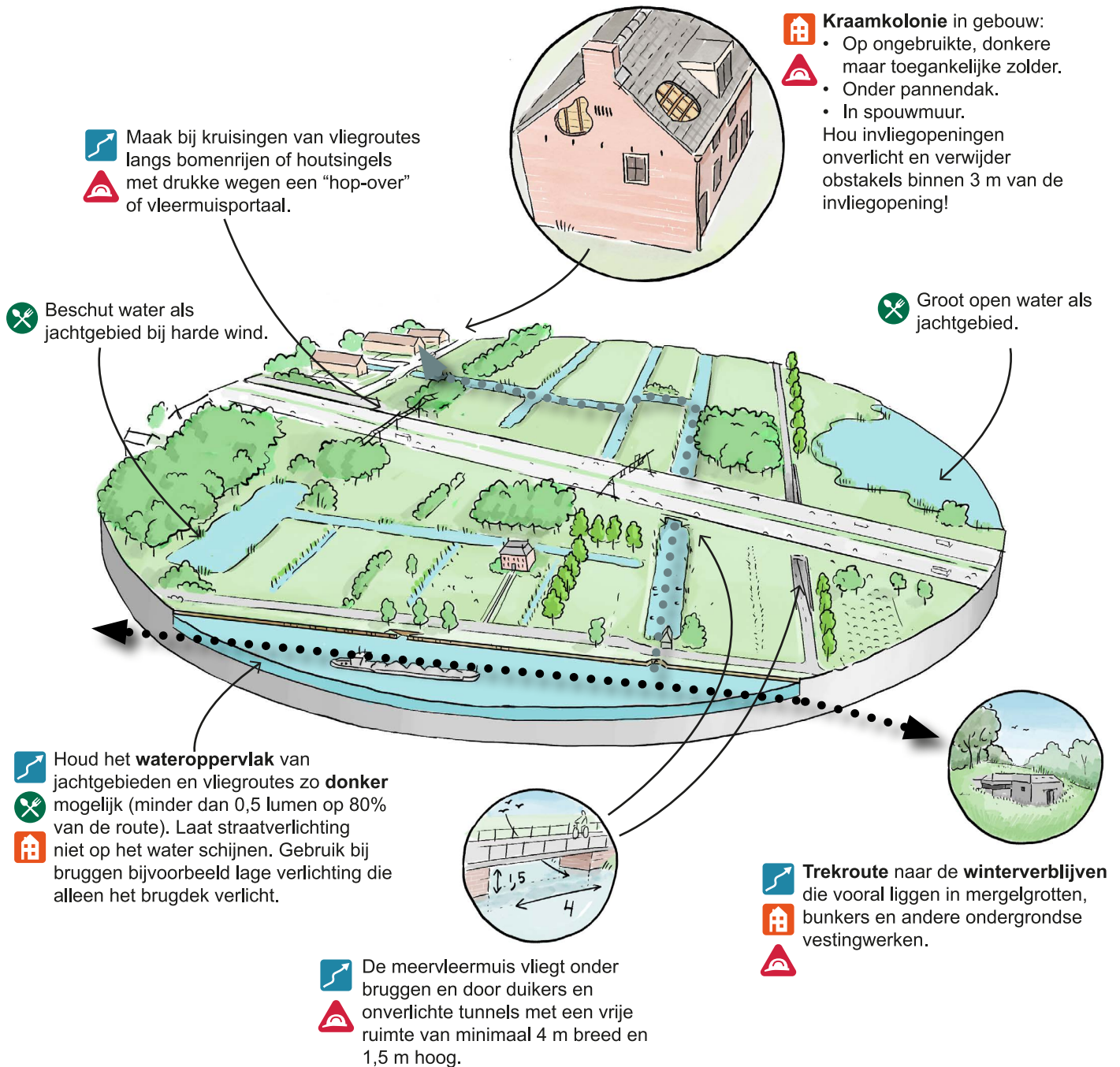
Meer informatie

- Info over de noordse woelmuis is te vinden op de [soortenpagina noordse woelmuis](#) van de Zoogdierverseniging.
- Meer info over beschermingsmaatregelen is te vinden in het [Beschermingsplan Noordse Woelmuis](#) uit 2004.

Meervleermuis

Myotis dasycneme

De meervleermuis is de iconsoort van plassen, meren en grote watergangen in het open gebied van west- en noord Nederland. De soort verbindt het duingebied (overwintering) met het veenweidegebied via een netwerk van onverlichte watergangen. Begeleidende soorten: de meeste andere vleermuissoorten profiteren van maatregelen voor de meervleermuis (met uitzondering van bossoorten als rosse vleermuis).



De meervleermuis komt in Nederland 's zomers vooral voor in de open veenweidegebieden en zeekleigebieden in het noorden en westen van Nederland. In Zuid-Holland komt meer dan 25% van de populatie in Nederland voor. De meervleermuis is de afgelopen jaren in de winterverblijven in aantal gestegen, maar in de zomerverblijven juist gedaald. Waarschijnlijk nemen de aantallen af, maar zijn ze dichterbij het zomerleefgebied gaat overwinteren.



Verblijfplaatsen

Zomerverblijfplaatsen

De zomerverblijven van de meervleermuis liggen vrijwel altijd in gebouwen, bijvoorbeeld op warme (kerk)zolders, in spouwmuren en onder dakpannen. De vrouwelijke meervleermuizen komen in het voorjaar samen in kraamverblijven, waar de jongen worden geboren. De kraamkolonies zijn enkele tientallen tot honderden dieren groot (maximaal 750!) De mannetjes verblijven apart, met gemiddeld 10 dieren (max. 65). Geschikte plekken zijn:

- Minimaal 12 m³, horizontaal en verticaal enkele meters zodat:
- Een warmtegradiënt ontstaat, met temperaturen van 15-20 °C tot 30-40 °C.
- Altijd combinatie van 2 bouwmaterialen met verschillende thermische massa, zoals gevelstenen en dakpannen.
- Minimaal 2 spleetvormige toegangen op verschillende windoriëntaties en niet verlicht.
- Toegangen minimaal 3 m hoog, donker en met vrije uitvliegruimte.

Winterverblijfplaatsen

De meervleermuizen overwinteren (voor zover bekend) in mergelgroeven, bunkers en andere vestingwerken, oude steenfabrieken, kelders en soms in gebouwen. Deze zijn:

- Donker, vorstvrij en met een stabiel klimaat (5-11 °C) en een hoge luchtvochtigheid (min. 90%).
- Hoe groter hoe beter, maar minimaal 40 m³, met een hoogte van minimaal 2,5 m.
- Voorzien van hangplekken: ruwe wanden en plafond, spleten/kieren 1 - 2,5 cm, kleine nisjes.
- Afgesloten met degelijk hekwerk of stalen deur met invliegopening van 50 cm breed en 12 cm hoog.

Van half juli tot half mei is het **parseizoen** van de meervleermuis. Dit kan gebeuren in de winterverblijven of in aparte **paarverblijven**. Paarverblijven liggen op vergelijkbare plekken als zomerverblijven, maar soms ook vleermuiskasten. Vaak liggen paarverblijven langs de trekroutes (zie onder Verbinding).

Voedsel

De meervleermuis eet insecten en vangt die meest boven groot tot vrij groot open water (meren, plassen, kanalen, rivieren, vaarten, brede sloten). Bij harde wind jagen ze ook boven kleinere wateren, als deze beschut liggen.

Verbinding

- Meervleermuizen jagen tot maximaal 20 km van de verblijfplaats. De jachtgebieden liggen echter bij voorkeur binnen 6 km. Afstand tot winterverblijf is max. 350 km maar kan ook enkele km's zijn.
- Meervleermuizen verplaatsen zich over en langs kanalen, beken, vaarten, brede sloten, bomerijen, houtwallen en -singels, dijken en kustlijnen.
- Maak de vrije ruimte in duikers, tunnels en bruggen minimaal 4 m breed en 1,5 m hoog én onverlicht.

Variatie

- Zorg voor variatie is aan (onverlichte) wateren, met en zonder beschutting.
- Zorg voor meerdere kolonieplaatsen per kolonie met binnen één verblijfplaats een gevarieerd binnenklimaat.

Veiligheid

- Doordat de kolonies zo groot zijn, zijn meervleermuizen erg gevoelig voor verstoring, bijvoorbeeld door werkzaamheden als renovatie en spouwmuurisolatie.
- Meervleermuizen mijden licht op vliegroutes, jachtplekken en bij uitvliegopeningen van verblijven. Zorg bij trekroutes voor een luxwaarde van minder dan 0,5 lumen op 80% van de route. Scherm lichtbronnen af met bijvoorbeeld een bomerij. Gebruik vleermuisvriendelijke amberkleurige verlichting op plekken waar verlichting absoluut nodig is.
- Zorg bij kruisingen van vliegroutes met wegen voor een veilig overstek, met een "hop-over".
- Gebruik bij verkeerstunnels die geschikt zijn als faunapassage verlichting met bewegingsmelders, waardoor verlichting alleen brandt als er mensen of voertuigen zijn.

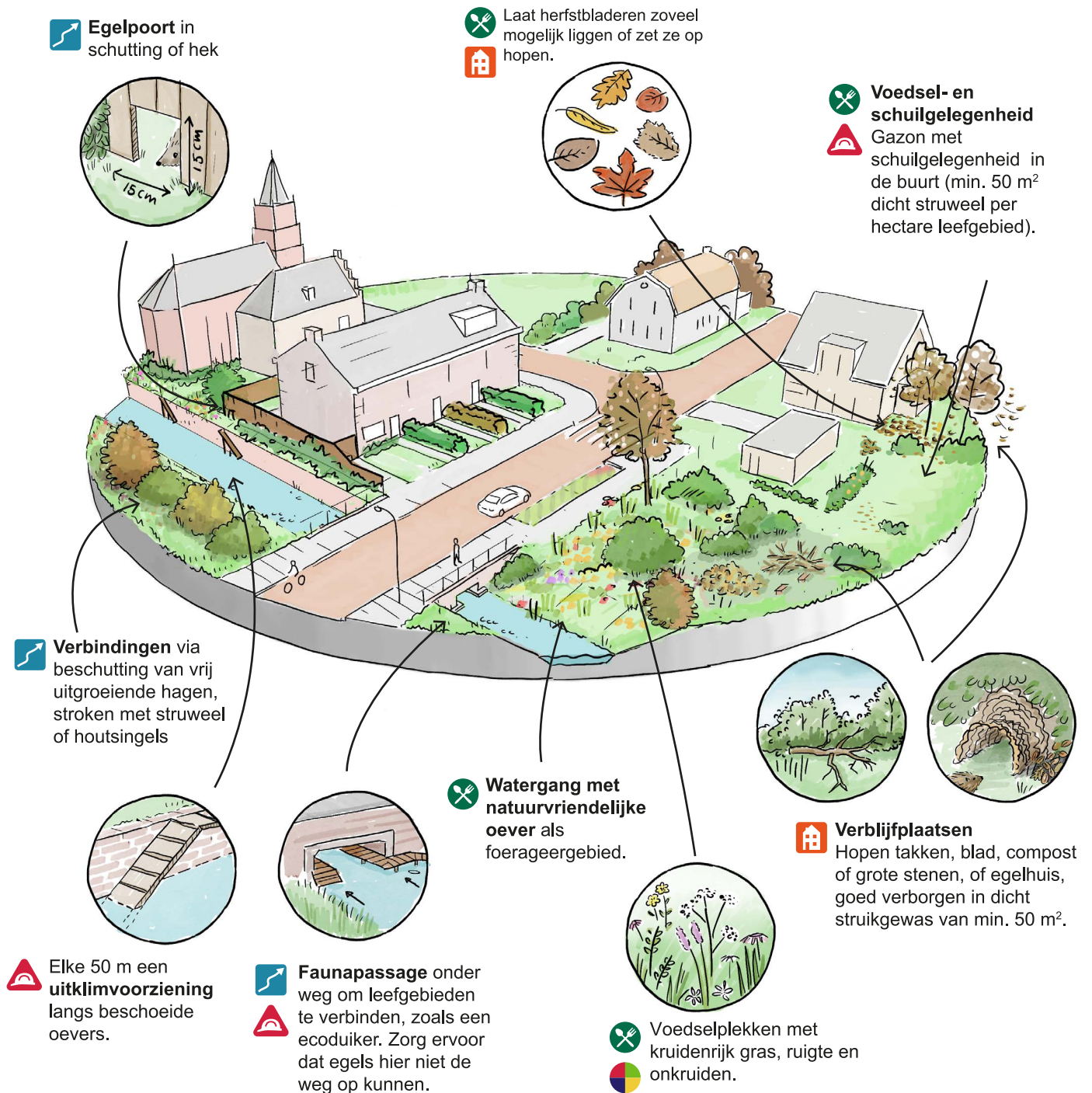
Meer informatie

- Algemeen info in de [Factsheet Meervleermuis](#) van de Zoogdiervereniging.
- Informatie over [hop-overs en vleermuisportalen](#).
- Informatie over [vleermuisvriendelijke verlichting](#).

Egel

Erinaceus europaeus

Deze nachtelijke scharrelaar heeft niet veel méér nodig dan gras en weelderig groen in tuin, plantsoen en park. Groene, obstakelvrije verbindingen met voldoende lage dekking helpen de egel binnen de bebouwde kom. Een egelpoortje in de schutting en faunapassages onder of over weg en water maken tenslotte alles bereikbaar voor de egel.



De egel is nog een vrij algemene soort in Nederland. De egel wordt echter erg vaak slachtoffer van het verkeer. Ook de kwaliteit van het leefgebied gaat achteruit, door verstening van groengebieden en de achteruitgang van insecten als grote kevers. Sinds 1994 is de egel dan ook met zo'n 75% in aantal afgenomen!



Verblijfplaatsen

- Per hectare zijn minimaal 5 goed verborgen en beschutte verblijfplaatsen nodig, zoals dicht struikgewas en brede hagen (alleen geschikt als dagrustplaats). Minimaal 50 m² per hectare struikgewas, met daarin voor winter- en kraamnest:
- Hopen blad of mos (onder struiken).
- Oude konijnenholen.
- Holtes onder boomwortels.
- Composthopen.
- Takkenhopen.
- Egelhuis (onder struiken). Zorg ervoor dat het egelhuis voldoende ruim is en gemaakt is van geschikte materialen.

Voedsel

De egel eet dierlijk voedsel, zoals regenwormen, kevers, rupsen en eieren van op de grond broedende vogels. Verder vruchten, bessen en paddenstoelen.

- Om voldoende voedsel te kunnen vinden is minimaal 2000 m² gevarieerd groen per hectare nodig, bestaande uit een variatie in:
- Grasvelden (gazon en bloemrijk gras). Minimaal 100 m² per hectare. Aan minimaal één zijde met dicht struikgewas.
- Lage dichte begroeiing
- Parkbos met ondergroei.
- Groene tuinen.

Verbinding

Voor de verbinding binnen het leefgebied en met aansluitend leefgebied zijn de groengebieden met elkaar verbonden door groenstroken. Deze groenstroken zijn:

- Minimaal 2 m breed.
- Voor minimaal 50% beplant met dicht struikgewas van minimaal 75 cm hoog.
- Voor maximaal 20 m onderbroken.

Hekken en schuttingen voorzien van een egelpoort van Ø 15 cm of 15 x 15 cm, direct op maaiveld.

Variatie

Zoveel mogelijk variatie in voedselplekken en soorten verblijfplaatsen.

Veiligheid

- Kruisingen met (spoor)wegen voorzien van faunapassages zoals:
 - Faunabuizen en -tunnels.
 - Ecoduikers.
- Beschoeide watergangen voorzien van uitklimvoorzieningen.

Meer informatie

- Informatie over het [bouwen en plaatsen van een egelhuis](#) (inclusief bouwtekening), van de Egelbescherming.
- Informatie over de realisatie van faunapassages in de [Leidraad Faunavoorzieningen bij Infrastructuur](#) (2021).
- Informatie over [uitklimvoorzieningen langs beschoeide oevers](#) van het Hoogheemraadschap Delfland.

Begrippenlijst

Afkalven

Het afbreken van stukken oever, door golfslag of stroming. Meestal ontstaan hierdoor steile randen.

Afzetten

Het laag bij de grond kappen of afzagen van struiken of bomen, met de bedoeling ze weer uit te laten lopen.

Beschoeide oever

Een oever die beschermd wordt door bijvoorbeeld een metalen damwand, houten rand of een bekleding met grote stenen.

Bloemrijk rietland

Rietland waar tussen het riet veel bloemen staan, zoals echte koekoeksbloem, pinksterbloem, moerasrolklaver en rietorchis.

Boomvormers

Boomvormers zijn kleine, jonge bomen die uiteindelijk tot een grote volwassen boom kunnen uitgroeien.

Brakke omstandigheden

Omstandigheden waar de bodem, het grondwater en of het oppervlaktewater wat zout bevatten, meestal door de invloed van zeewater (maar minder zout dan zeewater).

Cirkelmaaier

Grasmaaier, waarbij met hoge snelheid het gras door een horizontaal draaiend mes wordt afgeslagen. Veel gebruikt voor gazonbeheer.

Cyclisch beheer

Beheer waarbij met vaste tussenpozen een grote ingreep wordt uitgevoerd (bijvoorbeeld kappen of uitgraven), waarna de natuur zich weer een lange tijd kan ontwikkelen. Door dit steeds op een andere plak te doen, ontstaat er een variatie in ontwikkelingsstadiums.

Dynamisch moeras

Dynamische moerassen zijn moerassen met een hoge waterstand en een variabel waterpeil. Ze worden periodiek overstroomd met oppervlaktewater.

Ecoduiker

Een duiker met een klein looppad aan één of beide zijden, waarover dieren de duiker kunnen gebruiken om veilig aan de andere kant van een weg te komen.

Ecologisch beheer

Het beheer van groen, waarbij maximaal rekening wordt gehouden met wilde planten en dieren.

Ecoreiniger

Maaiwerktuig voor het schonen van oevers met een messenbalk, die het maaisel op de kant harkt.

Extensief hooiland

Hooiland dat maximaal eenmaal per jaar laat in het seizoen wordt gemaaid.

Extensief maaien

Eén à twee keer per jaar maaien, waarbij het maaisel wordt afgevoerd.

Extensieve begrazing

Vorm van begrazing met weinig vee op een grote oppervlakte. Bij begrazing met koeien gaat het bijvoorbeeld om 1 koe per 2 tot 10 ha (in de reguliere landbouw is dat 0,5 ha of minder per koe).

Faunapassage

Voorziening om dieren veilig een weg te laten kruisen. Bijvoorbeeld een ecoduct of een grote buis onder de weg door.

Flauwe oever

Een flauwe oever is het tegengestelde van een steile oever. De oever loopt geleidelijk op.

Foerageergebied

Het gebied waarbinnen dieren naar voedsel zoeken.

Gefaseerd beheer (maaien, baggeren, schonen, kappen)

Beheer waarbij bij elke ronde een deel niet wordt beheerd (gemaaid, gebaggerd, geschoond of gekapt).

Getij/getijden

Eb en vloed.

Hakhoutbos

Een bos dat met vaste tussenpozen wordt afgezet, waarna het weer uitgroeit. Wilgenhakhout (ook griend genoemd) wordt meestal om de 3 tot 5 jaar afgezet.

Hooiland

Grasland waar het gras wordt gemaaid en afgevoerd (in tegenstelling tot een weiland, waar vee op graast).

Hop-over

Een voorziening om vleermuizen veilig een weg over te laten steken. Met een hop-over wordt geprobeerd om de overstekende vleermuizen hoog over de weg te laten vliegen.

Houtsingel

Smalle bosstrook.

Indicatorsoort

Plant of diersoort die iets zegt over een bepaald kenmerk of de kwaliteit van een gebied. Een plantensoort als lepelblad is bijvoorbeeld een indicatorsoort voor plekken waar zout in de grond zit.

Inheemse soorten

Planten of dieren die van nature voorkomend in Nederland.

Jaarrondbegrazing

Vorm van begrazing waarbij de graasdieren het hele jaar in het terrein blijven.

Klepelmaaier

Een maaimachine die met snel ronddraaiende hamers of klepels de vegetatie stuk slaat.

Kraamkolonie

Groep van vrouwtjesvleermuizen die bij elkaar verblijven en daar hun jongen krijgen.

Kwelsloten

Sloten waarbij water uit de bodem ophoog komt in de sloot.

Laagveenmoeras

Veenmoeras waarbij het veen in het oppervlaktewater is ontstaan (in tegenstelling tot hoogveenmoeras, waarbij het veen boven het oppervlaktewater is uitgegroeid en alleen nog regenwater ontvangt).

Lijnvormige elementen

Langwerpige elementen in het landschap, zoals hagen, bomenrijen, sloten, houtsingels, enzovoorts.

Luxwaarde

De luxwaarde is een eenheid voor verlichting die aangeeft hoeveel licht er op een vlak valt (dus niet hoeveel licht een lamp geeft).

Maaibalk of messenbalk

Maaimachine met een balk met langs elkaar schuivende messen (de werking is vergelijkbaar met een heggenschaar). Wordt veel gebruikt in het natuurbeheer.

Maaikorf

Maaiwerktuig voor het schonen van sloten aan een tractor of kraan, bestaande uit een open bak (een soort mand of korf) met snijmessen, waarmee de begroeiing van de waterbodembodem of het onderwaterdeel van de oever wordt verwijderd.

Maaiveld

Het maaiveld is het aardoppervlak inclusief bestrating en aardwerken zoals een talud of dijk, maar zonder begroeiing en bouwwerken zoals huizen en viaducten.

Mantelvegetatie

Rand van struiken langs een bosrand.

Mobiel

Mobiele soorten zijn soorten die zich gemakkelijk verplaatsen.

Natuurvriendelijke oever

Oever die zo is ingericht dat er veel oeverplanten kunnen groeien. Bijvoorbeeld een flauwe oever.

Nectarplant

Plant waar bijen, vlinders en andere insecten nectar kunnen vinden.

Olifantenpaadje

Paadje in de begroeiing dat niet is aangelegd, maar is ontstaan doordat er veel gelopen wordt.

Ondergroei

Begroeiing onder bomen of struiken.

Ooibos

Natuurlijk ontstaan bos in de uiterwaarden van een rivier, dat regelmatig overstromd wordt.

Open elementenverharding

Bestrating met tegels, klinkers, straatstenen, en dergelijke.

Open en gesloten vegetatie

Bij open vegetatie zie je nog veel van de bodem tussen de planten. Bij gesloten vegetatie is de bodem helemaal bedekt.

Paarseizoen en paarverblijf

Seizoen waarin vleermuizen paren, in de herfst of winter. Ze doen dat in een paarverblijf.

Petgaten

Langwerpige waterpartijen in een veenmoeras, waar vroeger turf werd gebaggerd. De turf werd op legakkers tussen de petgaten te drogen gelegd.

Plas-drasstrook

Strook langs de oever waarvan de bodem ongeveer net zo hoog ligt als het waterpeil. Daardoor is een plasdrasstrook erg nat en kunnen er oeverplanten groeien.

Raaigras

Donkergroene, glimende grassoort die tegenwoordig het meest wordt gebruikt in de landbouw.

Recreatiedruk

Het negatieve effect van recreatie en toerisme op de natuur in een gebied.

Ruigte/ruige vegetatie

Hoge vegetatie van meerjarige kruiden, meestal met minder grassen. Soorten van ruigten zijn bijvoorbeeld brandnetel, distels, klit, boerenwormkruid, bijvoet en harig wilgenroosje.

Schijvenmaaier

Maaimachine met een balk waarop meerdere schijven met messen zijn bevestigd. Wordt veel gebruikt in de landbouw voor het hooien van graslanden.

Schonon

Het verwijderen van waterplanten uit sloten, vaarten en poelen.

Schor

Land buiten de (zee)dijk dat bij zeer hoog water overstromt.

Schraal grasland

Voedselarm, weinig productief grasland.

Stikstofdepositie

Het op de bodem terecht komen van stikstofoxiden en ammoniak, twee vormen van stikstof.

Strooisel(laag)

Het deel van de bodem waar dode, gevallen bladeren en naalden nog herkenbaar aanwezig zijn.

Struweel

Begroeiing van struiken.

Successie(stadium)

Het geleidelijk veranderen van de samenstelling van planten- en diersoorten. Bijvoorbeeld grasland waar steeds meer bomen en stuiken gaan groeien, zodat het langzaam verandert in bos.

Takkenril

Langwerpige stapel takken. Takkenrillen bieden een schuilplaats voor tal van diersoorten, zoals insecten, padden en kleine zoogdieren.

Territorium

Een territorium is een gebied dat door een dier (of een groep dieren) is afgebakend en dat hij verdedigt tegen andere dieren.

Thermische massa

Thermische massa is hoeveel warmte een stof kan opslaan en later weer afgeven. Stoffen met een hoge thermische massa blijven langer koud, maar eenmaal opgewarmd blijven ze langer warm.

Tiendweg

Een weg die is aangelegd op een kade in het veengebied. Een tiendweg heeft aan beide kanten een sloot en is vaak beplant met bomen, zoals elzen of knotwilgen.

Trilveen

Trilveen is 20-70 cm dik veen dat op het water drijft. Als je er over loopt gaat de bodem op en neer.

Trommelmaaier

Maaimachine met een balk waarop meerdere trommels met messen zijn bevestigd. Wordt veel gebruikt in de landbouw voor het hooien van graslanden. Ook wel cyclomaaier genoemd.

Veenmoeras

Moeras in het veengebied (laagveen en hoogveen) met een hoge waterstand maar weinig variatie in het waterpeil.

Veenweidegebied

Open gebied met graslanden met een bodem van veen en veel sloten. Het veenweidegebied is het meeste te vinden in Noord- en Zuid-Holland en Utrecht.

Verbindingszone

Een langwerpige strook natuur die twee natuurgebieden met elkaar verbindt. Dieren kunnen via de verbindingszone van het ene naar het andere natuurgebied trekken.

Verlanding

Het dichtgroeien van water met planten. Hierdoor ontstaat laagveen (soms trilveen). Uiteindelijk kan er bos of hoogveen gaan groeien.

Verstening

Het vergroten van de oppervlakte met bouwwerken en bestrating in steden, waarbij groen verdwijnt.

Vleermuisportaal

Een vleermuisportaal is een constructie om vleermuizen te helpen veilig een weg over te steken. Vooral bij brede wegen, zoals snelwegen, werkt een hop-over niet voldoende.

Vliegroute

Vaste route van vleermuizen vanaf de verblijfplaats naar de jachtgebieden. Vaak lopen deze routes langs lijnvormige elementen, zoals bomenrijen.

Vloedbos

Bos in de uiterwaarden in het zoetwatergetijdengebied. Dit is het deel van het rivierengebied dat eb en vloed kent. Het bos stroomt bij vloed gedeeltelijk onder.

Vochtig hooiland

Grasland dat een of twee keer per jaar wordt gemaaid, waarbij het maaisel wordt afgevoerd. Het heeft een hoge grondwaterstand (gemiddeld 20-30 cm onder het maaiveld) of worden jaarlijks overstroomd door een rivier.

Voegmortel

Speciaal samengesteld materiaal dat wordt gebruikt om de ruimtes tussen bestratingmaterialen (zoals straattegels en -stenen) op te vullen.

Waardplant

Plant waar vlinders hun eitjes op leggen en waar de rups van eet. De brandnetel is bijvoorbeeld de waardplant van de dagvlinders dagpauwoog, atalanta en kleine vos.

Warmtegradiënt

Overgang van warmere naar koudere delen. Zo is het in de zomer bijvoorbeeld vaak warm onder het dak en wordt het kouder naarmate je lager in de spouwmuur komt.

Windoriëntaties

Noord, oost, zuid, west, en alle richtingen daartussen.

Zeggen (of zegges)

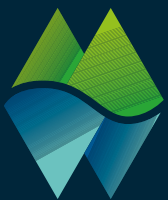
Zegges lijken op grassen maar ze behoren niet tot de grassenfamilie. Ze hebben hun bladeren in drie rijen en bloeien anders dan grassen. De meeste zeggen groeien op vochtige of natte plekken.

Zoetwatergetijdengebied

Het deel van het rivierengebied waar eb en vloed is, maar waar het water niet zout of brak is.

Zoom-mantelvegetatie

Rand van struiken langs de bosrand, met daarvoor een rand met ruigtevegetatie.



**WAARDEN
BURG**
Ecology