

## 7 Terrestrische soorten

Luc De Bruyn, Dirk Bauwens, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

---

### HOOFDLIJNEN

- De habitatgrootte voor soorten gebonden aan gebieden met natuurbeheer neemt in alle scenario's toe. Natte heide vormt de uitzondering: daar is er een status quo.
- Het Europa-scenario biedt meer kansen voor soorten gebonden aan akkers met milieu- en natuurdoelen.
- Het referentiescenario voor landgebruik zorgt voor een toename van de habitatgrootte voor soorten gebonden aan productiegrasland met milieu- en natuurdoelen, grasland met natuurwaarde, open moeras en (loof)bos.
- Het scenario 'scheiden' zorgt voor de sterkste habitattoename voor soorten van moerasbossen en droge heide.

## Inleiding

Dit hoofdstuk verkent hoe veranderingen in landgebruik (Hoofdstuk 3), via veranderingen in biotopen (Hoofdstuk 5), de toestand van soorten in 2030 beïnvloeden, zonder andere verstoringsfactoren zoals milieukwaliteit mee te nemen. Naarmate deze factoren meer beperkend zijn, zal de toestand minder gunstig zijn dan hier beschreven. Hoofdstuk 2 verkent de impact van de klimaatverandering.

### 7.1 Aanpak en modellering

Het ruimtemodel LARCH rekent de effecten door van veranderingen in het landgebruik in de verschillende scenario's. Het modelleren gebeurt in drie stappen: een habitatmodellering (geschiktheid van de biotopen), een ruimtelijke modellering (ruimtelijke samenhang van de habitatplekken) en een duurzaamheidsanalyse.

In een eerste stap, de habitatmodellering, zet het ruimtemodel LARCH de biotoopkaarten (zie Hoofdstuk 5) om naar habitatkaarten, die de leefruimten van de soorten weergeven. Een habitat kan bestaan uit verschillende biotopen, en elke biotoop kan een verschillende dichtheid aan reproductieve eenheden kennen. Een reproductieve eenheid (RE) is een groep van een minimaal aantal dieren of planten dat samen voorkomt en zich voortplant. In zijn basisvorm bestaat een reproductieve eenheid uit een vrouwtje en een mannetje (bijvoorbeeld een territorium met een mannetje en vrouwtje voor vogels). De dichtheid hangt af van twee factoren. De eerste is de oppervlaktebehoefte van een soort. Een soort met een kleine oppervlaktebehoefte komt in grotere dichtheden voor dan een soort met een grote oppervlaktebehoefte. De tweede is de draagkracht van een biotoop. De mogelijk te bereiken dichtheid in een optimale habitat (bijvoorbeeld heide met natuurbeheer) is groter dan in een suboptimale habitat (bijvoorbeeld heide zonder natuurbeheer).

De ruimtelijke modellering vindt plaats in de tweede stap. Op basis van de grootte en de geschiktheid van de habitats en de afstanden ertussen, worden potentiële netwerken opgebouwd. Of twee habitatplekken tot hetzelfde netwerk behoren, hangt af van de dispersiecapaciteit van de soort. Dat is de afstand die een soort kan afleggen om een nieuwe habitatplek te koloniseren. Naarmate de dispersiecapaciteit groter is, liggen meer habitatplekken binnen bereik. Voor bepaalde soorten kunnen er onoverbrugbare barrières bestaan. Deze barrières delen de habitatkaart op in verschillende sectoren. Ze veroorzaken versnippering. Een soort die gevoelig is voor versnippering, zal zich enkel binnen eenzelfde sector kunnen verplaatsen en kan zijn netwerk niet naar een andere sector uitbreiden. Habitatvlekken kunnen dus alleen met elkaar worden verbonden wanneer ze in eenzelfde sector voorkomen. Om een idee te krijgen van de mogelijke gevolgen van barrières, is er een barrièrekaart opgesteld. Autosnelwegen, hoofdwegen, bevaarbare waterlopen, waterlopen categorie 1 en gesloten bebouwing vormen alle een onoverbrugbare barrière.

De derde en laatste stap gaat na of de verkregen netwerken duurzaam zijn. Een duurzaam netwerk heeft een uitsterfkans die kleiner is dan 5 % in 100 jaar. Om duurzaam te zijn, moet een netwerk een soortspecifiek minimum aantal reproductieve eenheden herbergen.

Het opstellen van modellen voor specifieke soorten levert heel wat problemen op. Daarom is in dit hoofdstuk gewerkt met zogenaamde ecoprofielen. Die geven een beschrijving van de ruimtelijke en kwalitatieve habitateisen van een fictieve soort. Deze soort staat dan model voor een reeks soorten met vergelijkbare eisen (bijvoorbeeld natte heidesoorten met een laag dispersievermogen en een kleine oppervlaktebehoefte). Hierdoor is het mogelijk de grote diversiteit aan soorten binnen een landschap terug te brengen tot een overzichtelijk aantal profielen. Het gebruik van ecoprofielen is ook consistent wanneer we uiteenlopende ecosystemen beschouwen. Bij het gebruik van ecoprofielen gebeurt de analyse van elk ecosysteem op dezelfde manier. Hierdoor zijn de resultaten van de verschillende ecosystemen onderling beter te vergelijken. Via ecoprofielen is het mogelijk soortenanalyses te standaardiseren.

In deze Natuurverkenning onderzochten we vijf habitat-ecoprofielen: akker, grasland, bos, heide en moeras. Elk profiel werd onderverdeeld in drie subcategorieën, gaande van habitatgeneralisten tot soorten die strenge eisen stellen (specialisten). De habitat-ecoprofielen maken verder een onderscheid tussen populatie-ecoprofielen met een verschillende oppervlaktebehoefte (klein < 2,25 ha/RE, middelmatig 2,25 ha/RE – 10 ha/RE, groot 10 ha/RE – 100 ha/RE, zeer groot > 100 ha/RE) en een verschillende dispersiecapaciteit (laag < 1 km, middelmatig 1 km – 10 km, groot > 10 km). Elk ecoprofiel werd gemodelleerd met en zonder barrièregevoeligheid.

## 7.2 Resultaten per biotooptype

Punt 7.2 geeft de resultaten per biotooptype. De algemeen geldende resultaten worden besproken in punt 7.3. Om de werking van de ecoprofielen te verduidelijken, is er voor elke biotoop een matrix met voorbeeldsoorten gegeven.

Voor elk ecoprofiel worden twee grafieken getoond. De eerste grafiek duidt de totale oppervlakte beschikbare habitat aan, zonder rekening te houden met soortspecifieke kenmerken (oppervlaktebehoefte en dispersiecapaciteit). Deze oppervlakte is gecorrigeerd voor draagkracht (zie hoger) en geeft een relatieve oppervlakte weer. De relatieve oppervlakte van een habitat die een draagkracht heeft van 50 %, is maar half zo groot als een habitat met een draagkracht van 100 %.

De tweede grafiek toont de verandering in habitatgrootte. Dit is het onderdeel van de oppervlakte beschikbare habitat dat binnen de netwerken ligt en gedefinieerd wordt door de kenmerken (oppervlaktebehoefte en dispersiecapaciteit) van het populatie-ecoprofiel. De ruimtelijke spreiding van de habitats en de dispersiecapaciteit van het ecoprofiel bepalen dus in belangrijke mate de habitatgrootte.

## Bos

TAB. 7.1 *Ecoprofielmatrix met voorbeeldsoorten voor bossen*

Oppervlakte- behoefte (ha/RE)	Dispersie- capaciteit (km)	Generalist	Semi-specialist	Specialist
laag < 2,25	laag < 1	rosse woelmuis	kamperfoelie, es	
laag < 2,25	middel 1-10	rode bosmier	keizermantel, eike- page, bont zandoogje, bosbeekjuffer, bruine glazenmaker, gewone bronlibel	rouwmantel, kleine ijsvogelvlinder, grote ijsvogelvlinder, hazel- muis
laag < 2,25	groot > 10		gehakelde aurelia	grote vos, rouwmantel
middel 2,25-10	middel 1-10	bonte vliegenvanger, gekraagde roodstaart	boomklever, kleine bonte specht, vuur- goudhaan, eekhoorn	fluitcr, glanskop
middel 2,25-10	groot > 10	grote bonte specht, goudvink, ree, bosvleer- muis, rosse vleermuis	houtsnip	
groot > 10	middel 1-10			middelste bonte specht
groot > 10	groot > 10	groene specht, zwarte specht, edelhert, draai- hals, havik, wespendif	boomarter	

Bosbiotopen worden onderverdeeld in vijf categorieën (zie Hoofdstuk 5):

- Loofbos met natuurbeheer: loofbossen in natuur- en bosreservaten en in militaire domeinen met natuurprotocol.
- Loofbos met bos- en natuurbeheer: in de domeinbossen (loofbos) met bosbeheer gaat er aandacht naar het in stand houden en het uitbreiden van boshabitats van Europees belang.
- Loofbos met bosbeheer: in de privéloofbossen met bosbeheer is de aandacht voor boshabitats van Europees belang veel kleiner.
- Naaldbos met natuurbeheer: naaldbossen in natuur- en bosreservaten en in militaire domeinen met natuurprotocol.
- Naaldbos met bosbeheer: naaldbossen onder bosbeheer.

Voor bossen werden drie habitat-ecoprofielen gemodelleerd, steeds met en zonder barrière-effecten:

- Bosgeneralisten: bossoorten waarvoor alle types bossen 100 % geschikt zijn.
- Bossemi-specialisten: soorten die preferentieel voorkomen in loofbossen en afhankelijk zijn van het gevoerde beheer. Bossen in natuur- en bosreservaten zijn daardoor 100 % geschikt. Loofbossen met bos- en natuurbeheer zijn 80 % geschikt. Loofbossen met bosbeheer zijn 60 % geschikt. Die soorten kunnen ook in lage dichtheden voorkomen in naaldbossen met natuurbeheer (40 %) en in zeer lage dichtheden in naaldbossen met bosbeheer (10 %).

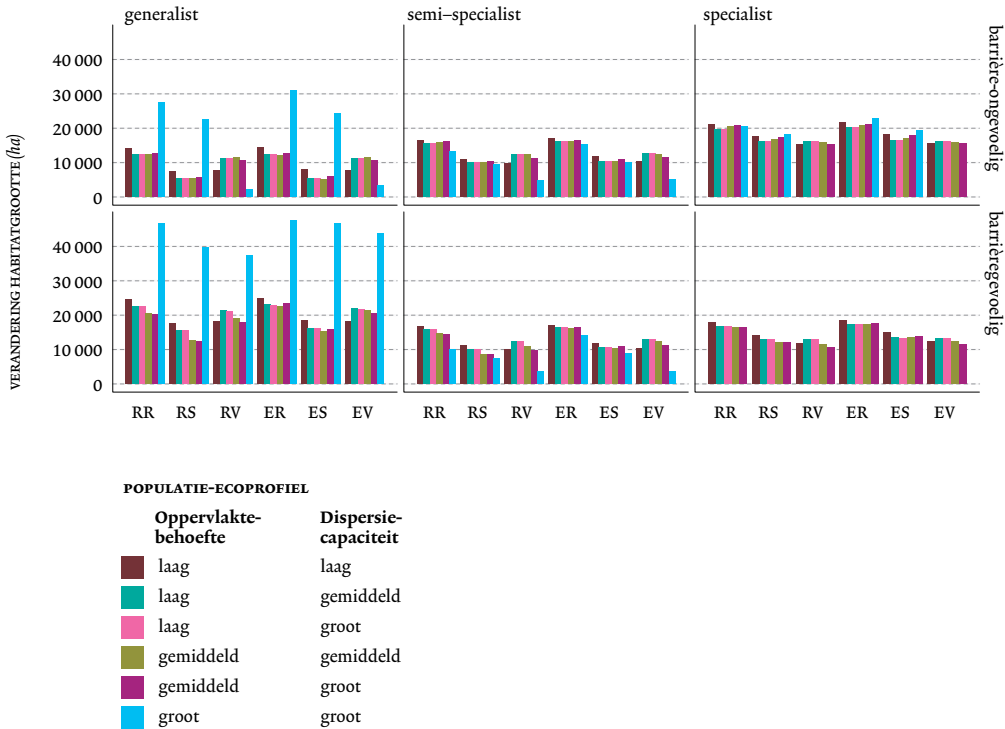
**FIG. 7.1** *Oppervlakte (ha) van beschikbare habitat voor de verschillende boshabitat-ecoprofelen opgedeeld in grootteklassen. Bovenaan: voor aaneengesloten bossen, onderaan: onderverdeeld voor individuele bosbiotopen (kolommen = habitat-ecoprofelen, rijen = biotooptypen)*



- **Bosspecialisten:** soorten die alleen voorkomen in loofbossen en afhankelijk zijn van het gevoerde beheer. Bos in natuur- en bosreservaten is daardoor 100 % geschikt. Loofbossen met bos- en natuurbeheer zijn 80 % geschikt en loofbossen met bosbeheer 60 % geschikt. Deze soorten kunnen niet overleven in naaldbossen.

De resultaten komen voor de verschillende populatie-ecoprofielen overeen, met uitzondering van de bosgeneralisten (FIGUUR 7.2). De toename van de habitatgrootte voor de soorten met een grote oppervlaktebehoefte en dispersievermogen is bijna dubbel zo groot als voor de andere ecoprofielen. Alleen in het scenario 'verweven' voor soorten die geen hinder ondervinden van barrières, is de toename bijna verwaarloosbaar.

FIG. 7.2 Verandering in habitatgrootte voor de verschillende bos populatie-ecoprofielen (kolommen = habitat-ecoprofielen, rijen = barrière-effect)



## Grasland

TAB. 7.2 *Ecoprofielmatrix met voorbeeldsoorten voor graslanden*

Oppervlakte-behoefte (ha/RE)	Dispersie-capaciteit (km)	Generalist	Semi-specialist	Specialist
laag < 2,25	laag < 1			dwergmuis
laag < 2,25	middel 1-10		bruin zandoogje, oranjepip, hooibeestje, kleine vuurvlunder, grasmus, aardmuis, veldmuis	aardbeivlinder, bruin dikkopje, bruine vuurvlunder, veldparelmoervlinder, klaverblauwtje, dwergblauwtje, kleine parelmoervlinder
laag < 2,25	groot > 10		citroenvlinder, icarusblauwtje	
middel 2,25-10	middel 1-10		roodborsttapuit, veldleeuwerik	
middel 2,25-10	groot > 10	kievit	grutto, kwartelkoning	
groot > 10	middel 1-10	gele kwikstaart	grauwe klauwier, roodkopklauwier, paapje, klapekster	
groot > 10	groot > 10	scholekster, wulp	kemphaan, steenuil, ooievaar	

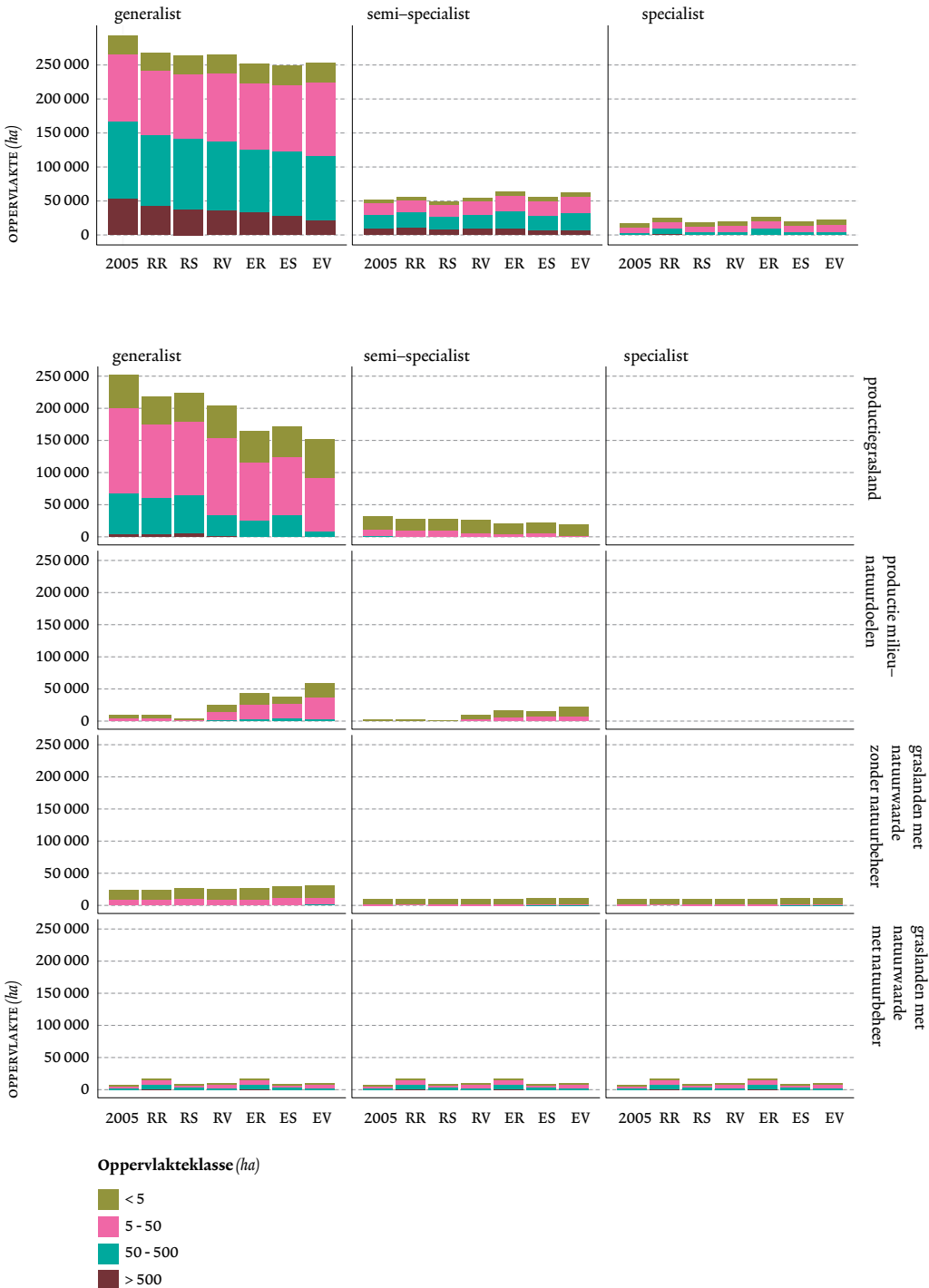
Graslanden worden onderverdeeld in vier categorieën (zie Hoofdstuk 5):

- Productiegraslanden: graslanden volledig gericht op productie zonder milieu- en natuurdoelen.
- Productiegraslanden met milieu- en natuurdoelen.
- Graslanden met natuurwaarde zonder natuurbeheer.
- Graslanden met natuurwaarde met natuurbeheer: graslanden met natuurwaarde (inclusief hoogstamboomgaarden) met maatregelen gericht op beheer en/of ontwikkeling van specifieke natuurwaarden, beheerovereenkomsten ‘natuur’ en ‘landschap’, geen of verminderde bemesting, geen gebruik van bestrijdingsmiddelen.

Voor graslanden werden drie habitat-ecoprofielen gemodelleerd, steeds met en zonder barrière-effecten:

- Graslandgeneralisten: graslandsoorten waarvoor alle types graslanden 100 % geschikt zijn.
- Graslandsemi-specialisten: soorten die sterk afhankelijk zijn van graslanden met natuurwaarde onder natuurbeheer (100 %), in lage dichtheden kunnen voorkomen in productiegraslanden met milieu- en natuurdoelen (33 %) en graslanden met natuurwaarde zonder beheer (33 %) en in zeer lage dichtheden in productiegraslanden (10 %). Deze groep omvat onder meer de weidevogels.
- Graslandspecialisten: deze soorten zijn sterk gebonden aan graslanden met natuurwaarde onder natuurbeheer (100 %) en kunnen nog in lage dichtheden voor-

FIG. 7.3 *Oppervlakte (ha) van beschikbare habitat voor de verschillende graslandhabitat-ecoprofielen opgedeeld in grootteklassen. Bovenaan: voor aaneengesloten graslanden, onderaan: onderverdeeld voor individuele graslandbiotopen (kolommen = habitat-ecoprofielen, rijen = biotooptypen)*

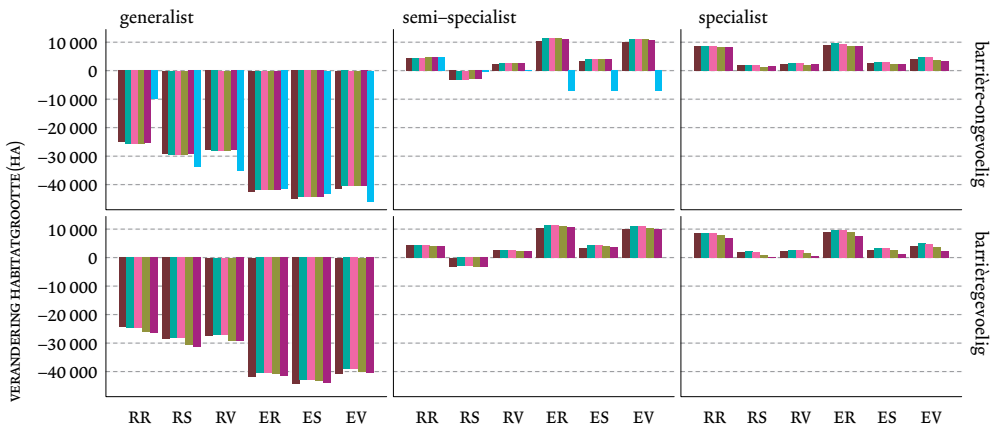




komen in onbeheerde graslanden met natuurwaarde (33 %). Zij zijn afwezig in alle productiegraslanden.

De resultaten zijn gelijkaardig voor de verschillende ecoprofielen. Het ecoprofiel met een grote oppervlaktebehoefte (> 10 ha/RE) en dispersiecapaciteit (> 10 km) wijkt af in verschillende scenario's (FIGUUR 7.4). Dit ecoprofiel komt alleen voor bij graslandgeneralisten en semi-specialisten. Bij de generalisten is de afname van de habitatgrootte sterker dan bij de andere profielen in de scenario's RS, RV en EV. Bij de semi-specialisten is er zelfs een afname, terwijl de habitatgrootte voor de andere ecoprofielen toeneemt.

FIG. 7.4 Verandering in habitatgrootte voor de verschillende graslandpopulatie-ecoprofielen (kolommen = habitat-ecoprofielen, rijen = barrière-effect)



POPULATIE-ECOPROFIEL

Oppervlakte-behoefte	Dispersie-capaciteit
laag	laag
laag	gemiddeld
laag	groot
gemiddeld	gemiddeld
gemiddeld	groot
groot	groot

## Heide

TAB. 7.3 *Ecoprofielmatrix met voorbeeldsoorten voor heide*

Oppervlakte- behoefte ( <i>ha/RE</i> )	Dispersie- capaciteit ( <i>km</i> )	Generalist	Specialist droge heide	Specialist natte heide
laag < 2,25	laag < 1			gentiaanblauwtje
laag < 2,25	middel 1-10	heideblauwtje	kommavlinder, heivlinder	groentje, heikikker, koraaljuffer, maanwaterjuffer, venglazemaker, venwitsnuidlibel, zwarte heidelibel
middel 2,25-10	middel 1-10	roodborsttapuit	gladde slang	adder
middel 2,25-10	groot > 10		tapuit	sprinkhaanzanger
groot >10	groot > 10	korhoen, klapekster, grauwe kiekendief	boomleeuwerik, duinpieper	wulp

Heidebiotopen werden in vier categorieën onderverdeeld:

- Heide met natuurbeheer: heide in natuurreservaten en in militaire domeinen met natuurprotocol.
- Heide zonder natuurbeheer: de overige heideterreinen.

Beide categorieën worden verder onderverdeeld in natte heide en droge heide.

Voor heide zijn er drie habitat-ecoprofielen gemodelleerd, steeds met en zonder barrière-effecten:

- Heidegeneralisten: heidesoorten waarvoor alle types heide 100 % geschikt zijn.
- Specialisten van de droge heide: soorten van droge heide die sterk afhankelijk zijn van het gevoerde beheer (100 %) en die in lage dichtheden kunnen voorkomen in onbeheerde droge heide (33 %).
- Specialisten van de natte heide: soorten van natte heide die sterk afhankelijk zijn van het gevoerde beheer (100 %) en die in lage dichtheden kunnen voorkomen in onbeheerde natte heide (33 %).

De resultaten zijn gelijkaardig voor alle populatie-ecoprofielen (FIGUUR 7.6, zie ook punt 7.3)

**FIG. 7.5** *Oppervlakte van beschikbaar habitat voor de verschillende heidehabitat-ecoprofielen opgedeeld in grootteklassen. Bovenaan: voor aaneengesloten heides, onderaan: onderverdeeld voor individuele heidebiotopen (kolommen = habitat-ecoprofielen, rijen = biotooptypen)*

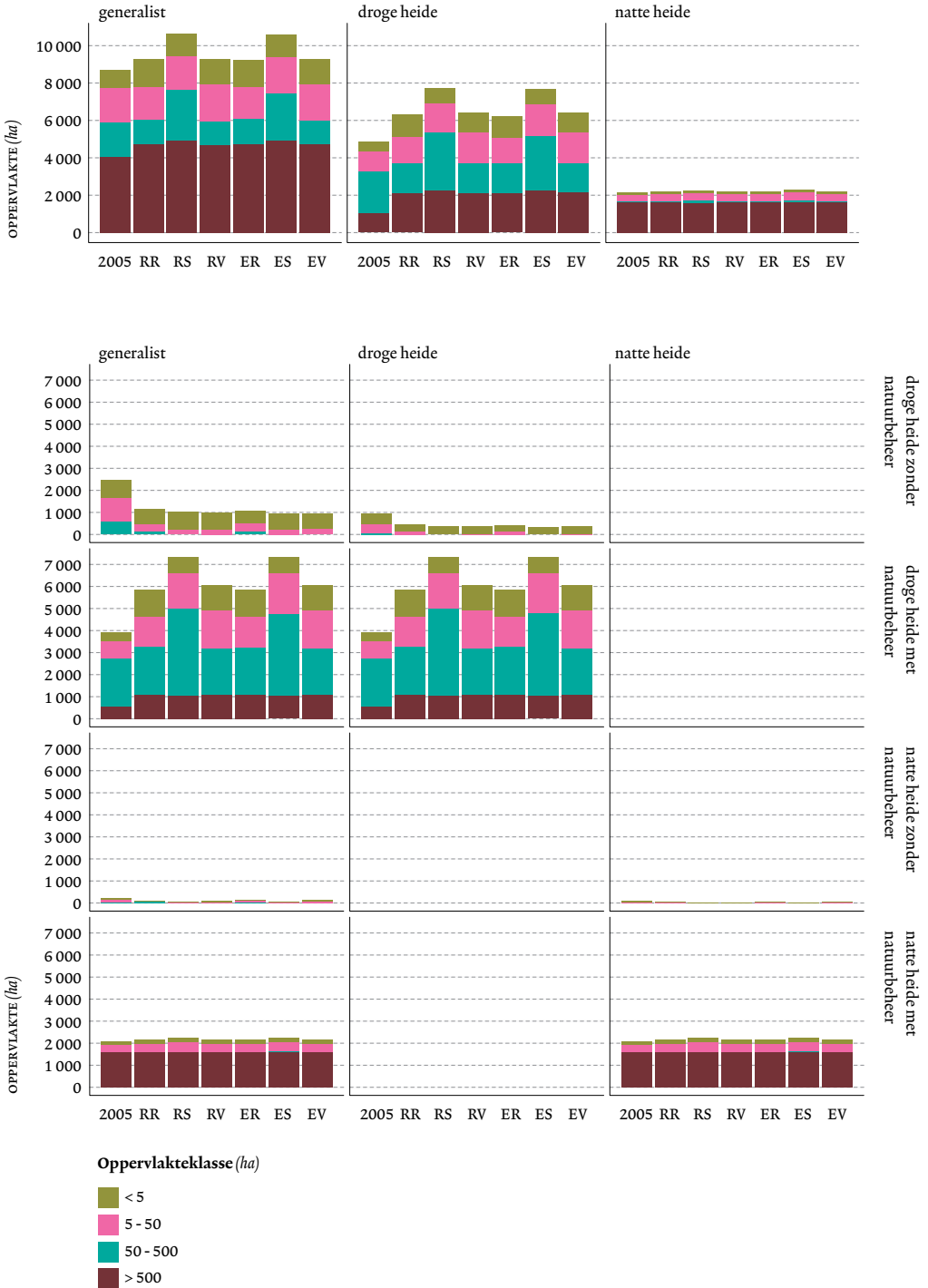
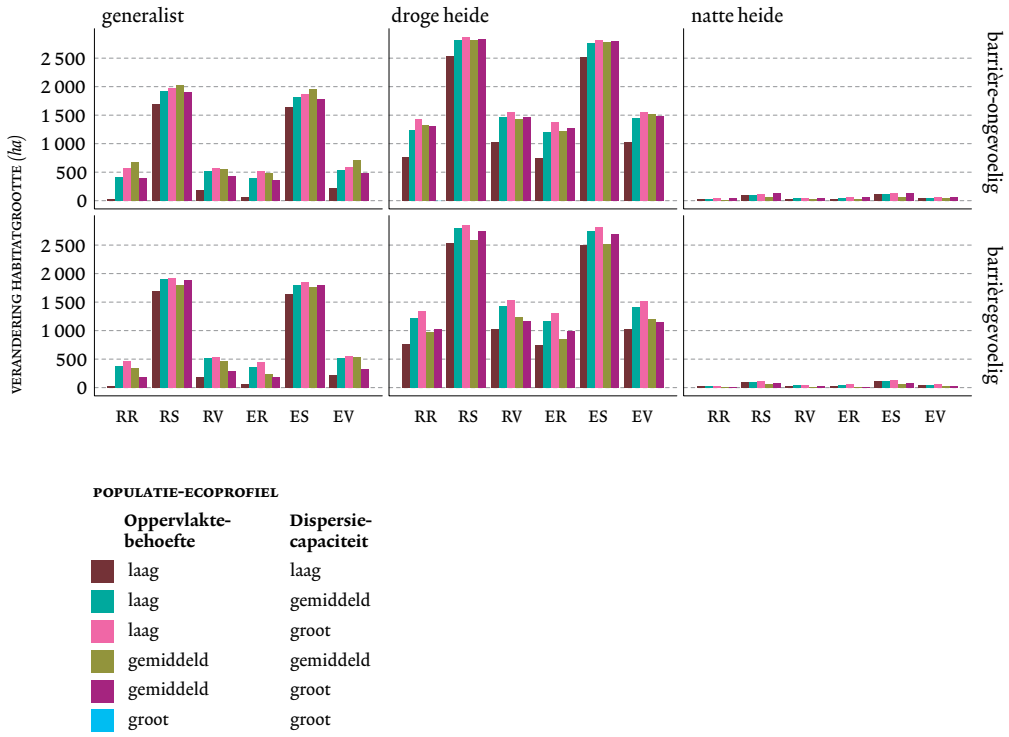


FIG. 7.6 Verandering in habitatgrootte voor de verschillende heidepopulatie-ecoprofielen (kolommen = habitat-ecoprofielen, rijen = barrière-effect)



## Moeras

TAB. 7.4 *Ecoprofielmatrix met voorbeeldsoorten voor moerassen*

Oppervlakte-behoefte ( <i>ha/RE</i> )	Dispersie-capaciteit ( <i>km</i> )	Generalist	Specialist open moeras	Specialist moerasbos
laag < 2,25	laag < 1		nauwe korfslak, zegge-korfslak, grote gerande oeverspin	
laag < 2,25	middel 1-10	spiegeldikkopje, waterspitsmuis	bruine winterjuffer, bruine korenbout, gevlekte glanslibel, gevlekte witsnuitlibel, vroege glazenmaker, Noordse rietzanger	
laag < 2,25	groot > 10		riet	
middel 2,25-10	middel 1-10	blauwborst	snor, dodaars	
middel 2,25-10	groot > 10		baardmannetje, porseleinhoen, sprinkhaanzanger, grote karekiet, bruine kiekendief	
groot > 10	groot > 10	lepelaar, bever, otter	geoorde fuut, groter zilverreiger, purperreiger, roerdomp, watersnip, woudaap, zwarte stern	kleine zilverreiger, kwak

Moerasbiotopen (natte graslanden, verlandingszones, laagveengebieden, natuurlijke en halfnatuurlijke moerasbossen, rietlanden) kan men in vier categorieën onderverdelen (zie Hoofdstuk 5):

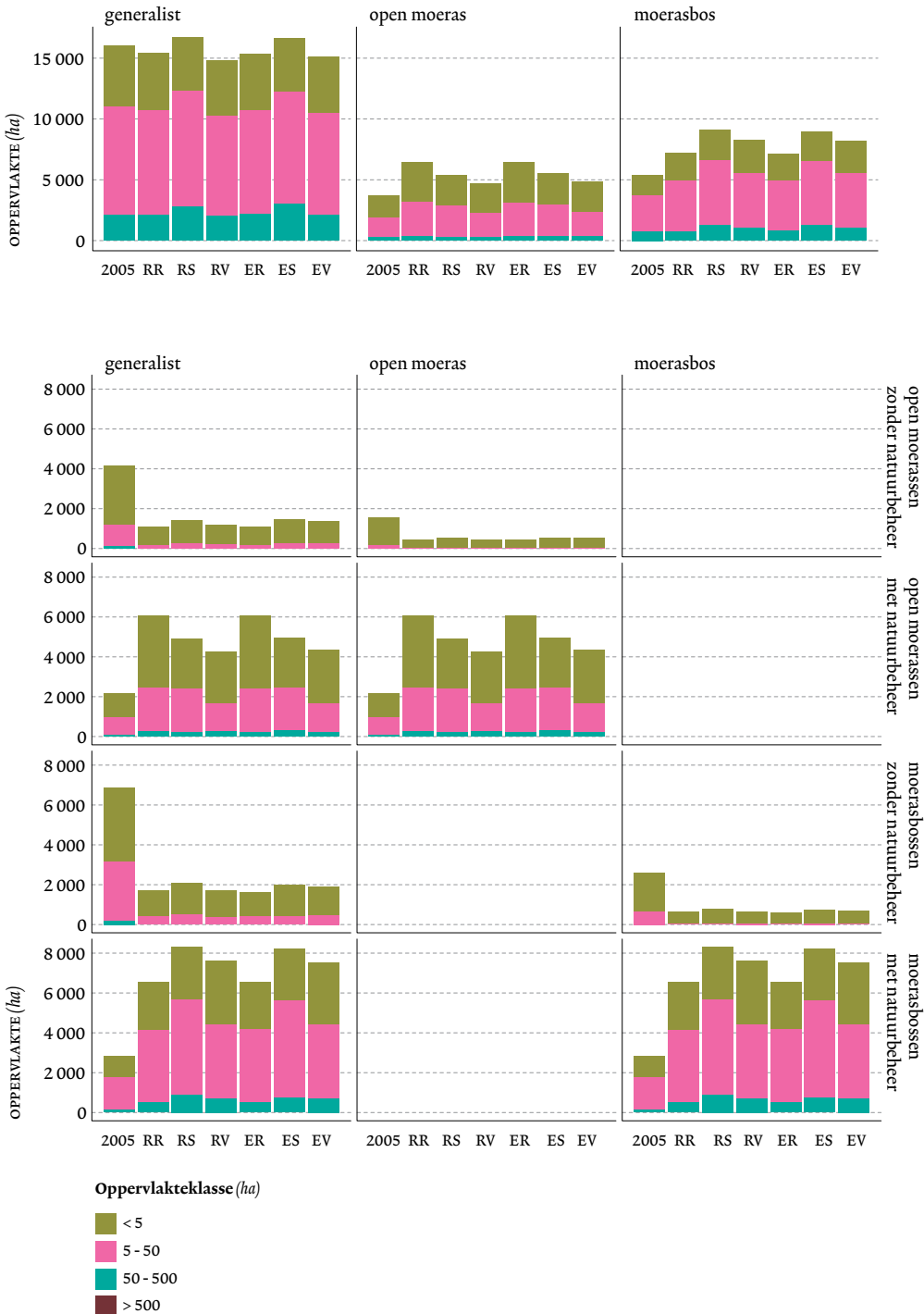
- Moeras met natuurbeheer: moeras in natuurreservaten en in militaire domeinen met natuurprotocol.
- Moeras zonder natuurbeheer: de overige moerassen.

Beide categorieën worden verder onderverdeeld in open moerassen en moerasbossen.

Voor moerassen werden drie habitat-ecoprofielen gemodelleerd, steeds met en zonder barrière-effecten:

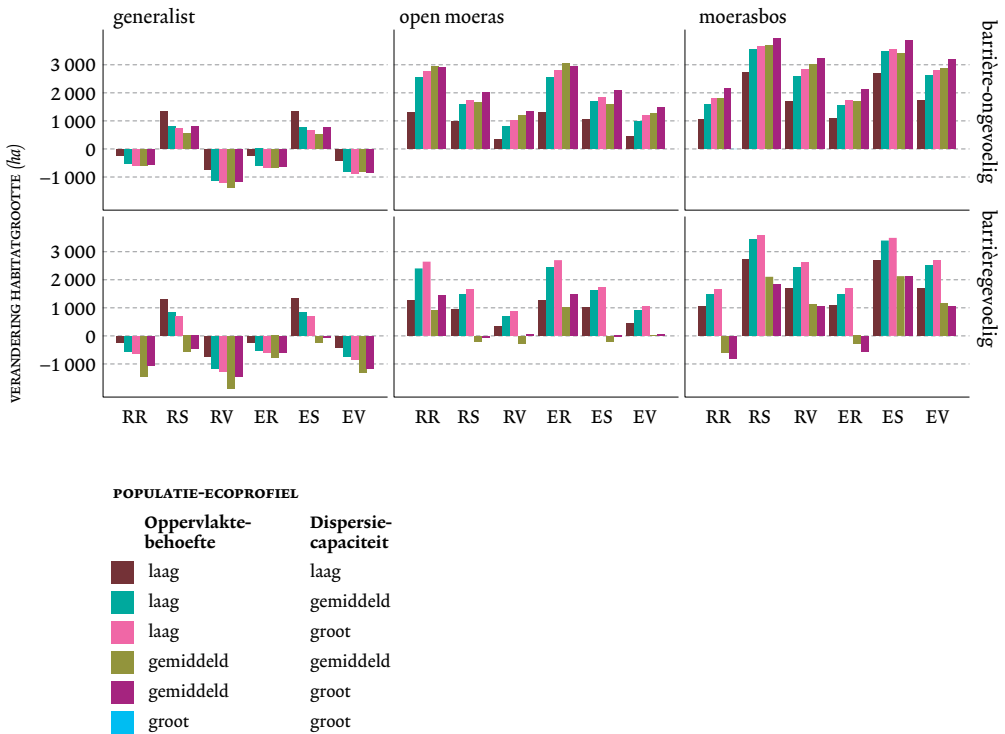
- Moerasgeneralisten: moerassoorten waarvoor alle types moerassen 100 % geschikt zijn.
- Specialisten van het open moeras: soorten van open moerassen die sterk afhankelijk zijn van het gevoerde beheer (100 %) en die in lage dichtheden kunnen voorkomen in onbeheerde open moerassen (33 %).
- Specialisten van het moerasbos: soorten van moerasbossen die sterk afhankelijk zijn van het gevoerde beheer (100 %) en die in lage dichtheden kunnen voorkomen in onbeheerde moerasbossen (33 %).

FIG. 7.7 *Oppervlakte (ha) van beschikbaar habitat voor de verschillende moerashabitat-ecoprofielen opgedeeld in grootteklassen. Bovenaan) voor aaneengesloten moerassen, onderaan) onderverdeeld voor individuele moerasbiotopen) (kolommen = habitat-ecoprofielen, rijen = biotooptypen)*



Vergeleken met de andere biotopen worden de grootste verschillen gevonden tussen de populatie-ecoprofielen van de moerassen (FIGUUR 7.8). Bij de specialisten van open moerassen en moerasbossen die geen hinder ondervinden van barrières, neemt de habitatgrootte sterker toe voor soorten met een grotere oppervlaktebehoefte en dispersiecapaciteit. Voor soorten die wel hinder ondervinden is het patroon andersom. De habitatgrootte neemt in beperktere mate toe, of daalt zelfs in enkele scenario's.

FIG. 7.8 Verandering in habitatgrootte voor de verschillende moeraspopulatie-ecoprofielen (kolommen = habitat-ecoprofielen, rijen = barrière-effect)



## Akkers

TAB. 7.5 *Ecoprofielmatrix met voorbeeldsoorten voor akkers*

Oppervlakte- behoefte (ha/RE)	Dispersie- capaciteit (km)	Generalist	Semi-specialist	Specialist
laag < 2,25	laag < 1			
laag < 2,25	middel 1-10			grasmus
middel 2,25-10	middel 1-10		veldleeuwerik, hamster	geelgors
middel 2,25-10	groot > 10	vos		zomertortel
groot > 10	middel 1-10	gele kwikstaart	grauwe gors	ortolaan
groot > 10	groot > 10	patrijs, grauwe kiekendief, steenuil		

Akkerbiotopen worden onderverdeeld in drie categorieën (zie Hoofdstuk 5):

- Akker: akkers volledig gericht op productie zonder milieu- en natuurdoelen.
- Akker met milieudoelen: akkers met maatregelen om de milieu-impact te minimaliseren zoals het reserveren van erosiestroken en kleine landschapelementen of het verminderde gebruik bemesting of bestrijdingsmiddelen.
- Akker met natuurdoelen: akkers met maatregelen gericht op beheer en/of ontwikkeling van specifieke natuurwaarden zoals beheerovereenkomsten ‘natuur’ (soortbescherming, botanisch (randen)beheer), periodieke braaklegging, geen gebruik van bestrijdingsmiddelen, enzovoort.

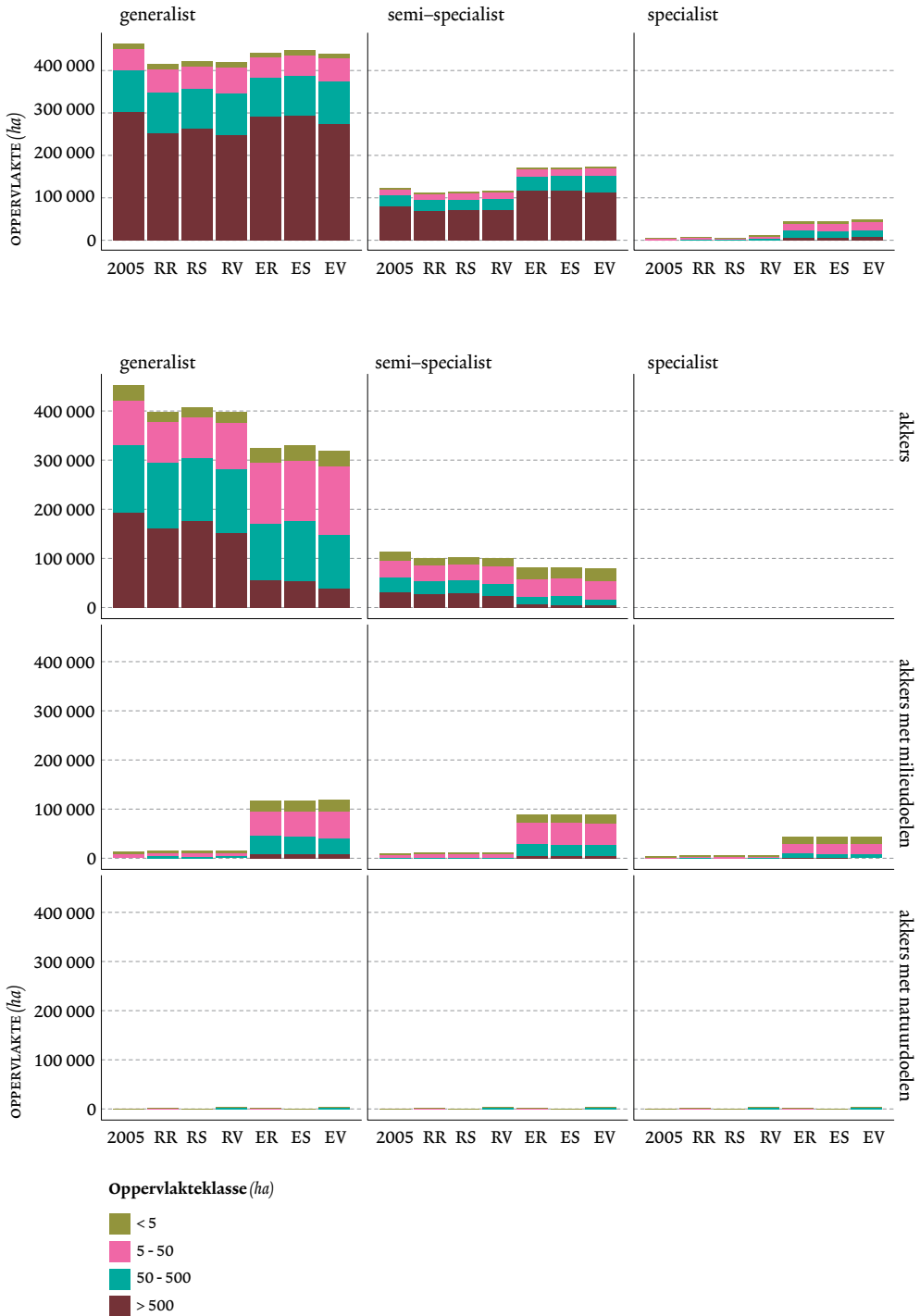
Voor akkers werden drie habitat-ecoprofielen gemodelleerd, steeds met en zonder barrière-effecten:

- Akkergeneralisten: akkersoorten waarvoor alle types akker 100 % geschikt zijn.
- Akkersemi-specialisten: soorten die sterk afhankelijk zijn van akkers met natuur (100 %) en milieudoelen (80 %), maar toch nog in zeer lage dichtheden kunnen voorkomen in productieakker (20 %).
- Akkerspecialisten: deze soorten hebben hoge kwaliteitshabitat nodig, zijn sterk gebonden aan akkers met natuurdoelen (100 %) en kunnen nog in lage dichtheden voorkomen in akkers met milieudoelen (33 %). Zij zijn volledig afwezig in productieakkers.

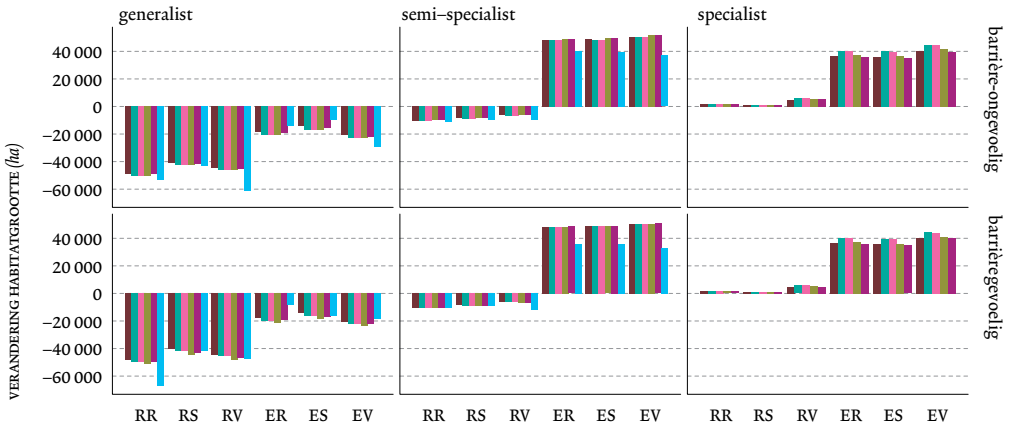
De resultaten voor de verschillende ecoprofielen komen sterk overeen (FIGUUR 7.10). Alleen voor akkergeneralisten met een grote oppervlaktebehoefte (> 10 ha/RE) en dispersiecapaciteit (> 10 km) neemt de habitatgrootte sterker af, zowel in het referentiescenario (RR) als in het scenario ‘verweven’ (RV) voor soorten die ongevoelig zijn voor barrières. Bij akkerspecialisten komt dit ecoprofiel niet voor.



**FIG. 7.9** *Totale oppervlakte (ha) beschikbare habitat voor de verschillende akkerhabitat-ecoprofielen opgedeeld in grootteklassen. Bovenaan: voor aaneengesloten akkers, onderaan: onderverdeeld voor individuele akkerbiotopen (kolommen = habitat-ecoprofielen, rijen = biotooptypen)*



**FIG. 7.10** *Verandering in habitatgrootte voor de verschillende akkerpopulatie-ecoprofielen (kolommen = habitat-ecoprofielen, rijen = barrière-effect)*



**POPULATIE-ECOPROFIEL**

Oppervlakte-behoefte	Dispersie-capaciteit
■ laag	■ laag
■ laag	■ gemiddeld
■ laag	■ groot
■ gemiddeld	■ gemiddeld
■ gemiddeld	■ groot
■ groot	■ groot

### 7.3 Algemene trends

Dit deel bespreekt de algemene veranderingen die in de verschillende scenario's optreden.

TABEL 7.6 geeft een samenvatting van de veranderingen die zich voordoen in de habitatgrootte voor de verschillende habitat-ecoprofielen in de verschillende scenario's. Dit is de oppervlakte zonder rekening te houden met soortspecifieke kenmerken (oppervlaktebehoefte en dispersiecapaciteit). Deze oppervlakte is gecorrigeerd voor de draagkracht en toont een relatieve oppervlakte. De relatieve oppervlakte van een habitat dat een draagkracht heeft van 50 %, is maar half zo groot als een habitat met een draagkracht van 100 %. Een belangrijke kanttekening is dat de habitatgrootte alleen maar gaat over de potentiële oppervlakte die kan ingenomen worden door duurzame populaties. Dit betekent dat wanneer de habitatgrootte daalt, er toch nog steeds genoeg beschikbare oppervlakte overblijft om één of meer duurzame populaties te herbergen, tot deze oppervlakte volledig (100 %) verdwenen is.

Het gebruikte model toont ook de grootste oppervlaktebehoefte waarbij een duurzame populatie kan voorkomen (TABEL 7.7). Wanneer de oppervlaktebehoefte van een soort kleiner is dan deze grootste waarde, dan kan ze een duurzame populatie vormen. Soorten met een grotere oppervlaktebehoefte kunnen niet voorkomen.

#### Impact van het Europa-scenario

Het Europa-scenario vormt grote delen van akkers om tot akkers met milieudoelen. Dit is niet het geval bij een ongewijzigd milieubeleid (Hoofdstuk 1). Dit heeft belangrijke gevolgen voor de semi-specialisten zoals verschillende akkervogels: zij zijn voor hun voortbestaan afhankelijk van deze habitats. De kansen voor deze soorten nemen dan ook sterk toe in het Europa-scenario, terwijl ze afnemen in het referentiescenario voor milieu.

De oppervlakte van akkers met natuurdoelen neemt ook licht toe. Deze toename is echter verwaarloosbaar ten opzichte van de oppervlaktetoename van akkers met milieudoelen (die ook akkerspecialisten kunnen herbergen onder lage dichtheid). Dit heeft tot gevolg dat akkers met milieudoelen het patroon voor akkerspecialisten bepalen (FIGUUR 7.9). In het Europa-scenario neemt de habitatgrootte voor akkerspecialisten zoals geelgors en ortolaan toe (TABEL 7.5). Die toename is echter beperkt: deze akkers kunnen alleen soorten herbergen met een relatief kleine oppervlaktebehoefte. Er is wel een duidelijke stijging van de grootste oppervlaktebehoefte die kan voorkomen. In 2005 kunnen soorten met een oppervlaktebehoefte groter dan 10 ha/RE geen duurzame populaties vormen. Dit stijgt tot meer dan 100 ha/RE in het Europa-scenario (TABEL 7.7). Dat zorgt ervoor dat soorten zoals ortolaan zich tot duurzame populaties kunnen ontwikkelen. In het referentiescenario is die stijging veel kleiner.

Net zoals bij de akkers zet het Europa-scenario een groot deel van de productiegraslanden (vooral de grotere, > 50 ha) om naar grasland met milieu- en natuurdoelen, terwijl ook de oppervlakte onbeheerde graslanden met natuurwaarde toeneemt (FIGUUR 7.3). Die omzetting is het grootst in het scenario 'verweven'. De omzetting is beduidend lager in het referentiescenario: daar neemt de habitatgrootte zelfs af in het scenario 'scheiden' voor milieu (RS). De hoeveelheid beschikbare graslanden is lager en sterker gefragmenteerd dan bij akkers. Graslandsemi-specialisten met een oppervlaktebehoefte groter dan 100 tot 150 ha/RE, kunnen geen duurzame populaties vormen.

## Impact van scenario 'scheiden'

Het scenario 'scheiden' zorgt voor de sterkste habitattoename voor specialisten van moerasbossen en droge heide en voor generalisten van moerassen en heide (TABEL 7.6).

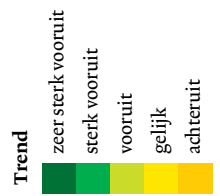
Voor heide is er een algemene toename van de oppervlakte tegen 2030 (FIGUUR 7.5). Dit is vooral duidelijk in het scenario 'scheiden'. Ook de oppervlakte van de individuele heideterreinen stijgt. Heidegebieden zijn in Vlaanderen wel meestal klein en versnipperd. De toename is dan ook relatief beperkt. Heidegeneralisten met een oppervlaktebehoefte groter dan iets meer dan 30 ha/RE, kunnen in geen enkel scenario een duurzame populatie vormen. Heiden blijven dus te klein voor soorten zoals korhoen, die grote oppervlakten nodig hebben om duurzame populaties te vormen.

Ook de habitatgrootte voor moerasgeneralisten neemt lichtjes toe in het scenario 'scheiden'. Voor de andere scenario's is er een lichte daling (FIGUUR 7.7). De veranderingen zijn echter beperkt en er is geen verandering in de grootste oppervlaktebehoefte die kan voorkomen (TABEL 7.7).

Onder moerasbossen en droge heide zijn er veel habitats van Europees belang. Het scenario 'scheiden' schenkt hier veel aandacht aan (Hoofdstuk 1). Dat leidt dan ook tot een toename in de habitatgrootte voor de specialisten van moerasbossen en droge heide. Tussen 2005 en 2030 worden grote delen onbeheerde moerasbossen (FIGUUR 7.7) en droge heide (FIGUUR 7.5) in beheer genomen. Dit gebeurt vooral in het scenario 'scheiden'. Voor specialisten zoals heidevlinder en tapuit (droge heide, TABEL 7.3) of kwak (moerasbos, TABEL 7.4), die afhankelijk zijn van het gevoerde beheer, neemt de habitatgrootte toe. Zowel moerasbossen als heidegebieden met natuurbeheer blijven echter versnipperd in 2030. Soorten met een oppervlaktebehoefte groter dan 20 ha/RE kunnen in 2030 geen duurzame populaties vormen.

**TAB. 7.6** *Overzichtstabel van de trends van de totale oppervlakte aan beschikbaar habitat in de verschillende scenario's*

ECOPROFIEL	VERANDERING OPPERVLAKTE (HA)					VERANDERING OPPERVLAKTE (%) NIET GEVOELIG VOOR BARRIÈRES					VERANDERING OPPERVLAKTE (%) GEVOELIG VOOR BARRIÈRES								
	RR	RS	RV	ER	ES	EV	RR	RS	RV	ER	ES	EV	RR	RS	RV	ER	ES	EV	
<b>BOS</b>	generalist	12 300	5 390	11 200	12 300	5 380	11 200	10	4	8	10	5	8	18	12	16	19	14	17
	semi-specialist	15 600	9 900	12 300	16 100	10 310	12 600	29	19	17	31	20	18	27	18	16	32	21	17
	specialist	16 700	12 900	12 900	17 200	13 400	13 300	49	40	36	52	41	37	40	31	28	42	33	30
<b>GRAS</b>	generalist	-25 800	-29 410	-28 100	-41 600	-44 300	-40 300	-9	-10	-10	-15	-15	-14	-9	-10	-10	-14	-15	-14
	semi-specialist	4 370	-3 160	2 640	11 500	4 200	11 000	9	-6	6	23	8	22	9	-7	5	23	8	22
	specialist	8 580	1 950	2 510	9 470	3 030	4 700	62	12	17	66	19	30	65	10	15	71	20	31
<b>HEIDE</b>	generalist	567	1 970	560	518	1 870	585	5	23	5	4	22	6	3	23	5	3	22	5
	droge heide	1 430	2 870	1 560	1 380	2 820	1 550	27	61	31	26	60	31	24	62	29	23	61	29
	natte heide	41	117	43	68	129	57	1	5	2	2	5	2	1	4	1	2	5	2
<b>MOERAS</b>	generalist	-585	720	-1 210	-671	654	-869	-3	6	-8	-4	6	-5	-8	2	-12	-5	4	-8
	open moeras	2 780	1 750	1 030	2 790	1 830	1 190	99	62	37	101	64	42	133	27	9	126	29	22
	moerasbos	1 780	3 670	2 840	1 740	3 560	2 820	38	79	60	37	77	59	2	86	51	7	89	52
<b>AKKER</b>	generalist	-50 300	-42 500	-46 400	-20 800	-17 000	-23 000	-12	-10	-11	-4	-3	-6	-13	-10	-11	-4	-4	-5
	semi-specialist	-10 600	-9 060	-6 650	48 000	48 700	50 400	-10	-8	-7	43	43	44	-10	-8	-7	42	42	43
	specialist	1 870	1 370	5 880	40 300	39 800	44 300	44	32	144	981	964	1081	52	35	175	1303	1269	1 439



TAB. 7.7 *Grootste oppervlaktebehoefte die kan voorkomen in elk scenario. Soorten met een grotere oppervlaktebehoefte kunnen geen duurzame populaties vormen.*

ECOPROFIEL		GROOTSTE OPPERVLAKTEBEHOEFTE PER REPRODUCTIEVE EENHEID (ha/RE)													
		niet gevoelig voor barrières						gevoelig voor barrières							
		2005	RR	RS	RV	ER	ES	EV	2005	RR	RS	RV	ER	ES	EV
bos	generalist	248	371	371	248	371	371	248	248	248	248	248	248	248	248
	semi-specialist	248	248	248	248	248	248	248	110	248	248	248	248	165	165
	specialist	74	165	165	110	165	165	110	74	110	110	74	110	110	110
gras	generalist	371	371	248	248	248	248	248	110	110	110	110	110	110	74
	semi-specialist	165	165	165	165	110	110	110	110	110	110	74	74	110	110
	specialist	22	49	22	33	49	22	33	10	22	10	10	22	10	10
heide	generalist	33	33	33	33	33	33	33	22	22	22	22	22	22	22
	droge heide	15	22	22	22	22	22	22	15	15	22	15	15	22	15
	natte heide	6	6	6	6	6	6	6	3	3	3	3	3	3	3
moeras	generalist	22	22	22	22	22	22	22	6	4	6	6	6	6	6
	open moeras	6	6	6	6	6	6	6	2	3	2	2	2	2	2
	moerasbos	10	10	15	15	15	15	15	6	3	6	6	3	10	6
akker	generalist	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	834	834	834	1 250	1 250	1 250
	semi-specialist	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	834	834	556	556	834	834	834
	specialist	10	22	15	22	110	110	110	6	10	6	10	74	74	74

## Impact van het referentiescenario

Het referentiescenario voor landgebruik zorgt voor de sterkste toename van de habitatgrootte voor specialisten van graslanden, open moerassen, (loof)bossen en bosgeneralisten (TABEL 7.6).

De oppervlakte van productiegraslanden met natuur- en milieudoelen en van graslanden met natuurwaarde neemt toe tegen 2030. Deze trend is het meest uitgesproken in het referentiescenario (FIGUUR 7.3). Graslandspecialisten krijgen grotere oppervlakten ter beschikking. Hoewel de grootste oppervlaktebehoefte in dit scenario verdubbelt, kunnen soorten met een oppervlaktebehoefte van meer dan 50 ha/RE geen duurzame populaties vormen. In de andere scenario's is dit nog veel lager (TABEL 7.7).

Net zoals bij de moerasbossen wordt bij de open moerassen een groot deel in beheer genomen (FIGUUR 7.7). In het referentiescenario vindt de grootste omzetting plaats. De habitatgrootte neemt toe, maar dit heeft geen effect op de grootste oppervlaktebehoefte waarbij soorten duurzame populaties kunnen vormen. In alle scenario's kunnen soorten met een oppervlaktebehoefte groter dan 5 ha/RE geen duurzame populaties vormen. De open moerassen blijven dus te klein en te versnipperd opdat soorten zoals roerdomp, geoorde fuut of purperreiger (TABEL 7.4) duurzame populaties kunnen vormen.

Hoewel de toename van de habitatgrootte voor bosspecialisten het sterkste is in het

referentiescenario (TABEL 7.6 en FIGUUR 7.2), stijgt de habitatgrootte ook in alle andere scenario's aanzienlijk. In 2005 kunnen soorten met een oppervlaktebehoefte van 74 ha/RE geen duurzame populaties vormen. Tegen 2030 verdubbelt deze waarde ongeveer tot 170 ha in het referentiescenario en het scenario 'scheiden' (TABEL 7.7).

Ook voor bosgeneralisten neemt de habitatgrootte het sterkste toe in het referentiescenario, hoewel er ook in het scenario 'verweven' een forse stijging (TABEL 7.6) is. In 2005 kunnen alleen soorten met een oppervlaktebehoefte kleiner dan 250 ha/RE duurzame populaties vormen. In 2030 stijgt dit tot ongeveer 350 ha/RE (TABEL 7.7).

## Algemene veranderingen

Voor natte heide zijn er geen veranderingen tegen 2030. Twee heidegebieden, het Groot-Schietveld (Brecht, Wuustwezel, Brasschaat) en de Grote heide (Houthalen-Helchteren), nemen het grootste deel van de natte heide in. De toename aan natte heide is zeer gering (slechts 129 ha onder ES) (TABEL 7.6) en verwaarloosbaar ten opzichte van de totale oppervlakte ingenomen door natte heide. In alle scenario's kunnen soorten met een oppervlaktebehoefte groter dan 6 ha/RE geen duurzame populaties vormen. Er is in Vlaanderen dus geen plaats voor soorten met een grotere oppervlaktebehoefte.

De absolute habitatgrootte voor generalisten van akkers en graslanden daalt in alle scenario's. Procentueel betekent dit echter een kleine afname: akkers (FIGUUR 7.9) en graslanden (FIGUUR 7.3) nemen immers veruit het grootste deel van de open ruimte in (Hoofdstuk 3). Vooral de grotere aaneengesloten akkergebieden (> 500 ha) nemen in oppervlakte af (FIGUUR 7.9). De daling in habitatgrootte heeft voor akkergeneralisten geen invloed op de grootste oppervlaktebehoefte die kan voorkomen (TABEL 7.7). In alle scenario's kunnen alle populatie-ecoprofielen tot en met een oppervlaktebehoefte van 1 250 ha/RE duurzame populaties vormen. Voor graslandgeneralisten ligt deze waarde rond 300 ha/RE.

## Gevoeligheid voor barrières

Er zijn duidelijke overeenkomsten tussen de resultaten voor soorten die ongevoelig zijn voor barrières (zoals hierboven beschreven) en die voor soorten die daar wel gevoelig voor zijn (TABEL 7.6). Zo neemt ook voor gevoelige soorten de habitatgrootte voor akker- en graslandspecialisten af, terwijl de habitatgrootte toeneemt voor specialisten van alle biotoopklassen, behalve voor specialisten van natte heide. Ook de proportionele veranderingen zijn in de meeste gevallen van dezelfde grootteorde. Dit toont aan dat de onderzochte habitats op zich al gefragmenteerd zijn. Het toevoegen van niet-overbrugbare barrières voegt daar geen noemenswaardige bijkomende begrenzing aan toe.

## MEER WETEN?

Wie meer wil weten over de potenties voor terrestrische soorten in de Natuurverkenning 2030, kan terecht in het wetenschappelijke rapport waarop dit hoofdstuk gebaseerd is:

De Bruyn L. & Bauwens D. (2009) Terrestrische soorten. Wetenschappelijk rapport, NARA 2009, INBO.R.2009.26.

## MET MEDEWERKING VAN:

**Anny Anselin, Geert De Knijf, Dirk Maes, Thierry Onkelinckx, Anik Schneiders, Glenn Vermeersch**, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

## LECTOREN

**Dries Adriaens, Tim Adriaens, Koen Van Den berge**, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek  
**Peter Baert**, Provincie Limburg  
**Erik Matthysen**, Universiteit Antwerpen  
**Hans Van Gossum**, Agentschap voor Natuur en Bos  
**Rollin Verlinde**, Inverde vzw  
**Rogier Pouwels**, Alterra