



RAPPORT

Beleidsmonitoring OBN-fauna in het Drentse Aa-gebied



1 februari 2011

Rapportnummer: 2010.032

VOFF, A. Vliegenthart, R.P.J.H. Struijk, D.L. Bekker & B. Koese

In samenwerking met Harry Offringa en Hans Boll van Staatsbosbeheer.

In opdracht van Staatsbosbeheer



Rapport

Beleidsmonitoring OBN-fauna in het Drentse Aa gebied.

Auteurs

A. Vliegenthart, R.P.J.H. Struijk, D.L. Bekker & B. Koesse

Rapportnummer

2010.032

Datum

1 februari 2011

Stichting VeldOnderzoek Flora en Fauna

Albert Vliegenthart
Postbus 506
6700 AM Wageningen
telefoon: 0317 - 467346
bezoekadres: Mennonietenweg 10, Wageningen
e-mail: voff@voff.nl of info@vlinderstichting.nl

Opdrachtgever

Staatsbosbeheer



© Stichting VeldOnderzoek Flora en Fauna, Nijmegen

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Staatsbosbeheer en van de Stichting VeldOnderzoek Flora en Fauna, noch mag het zonder een dergelijke toestemming gebruikt worden voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Achtergrond	4
1.2	Doelstelling	4
1.3	Organisatie	4
1.4	Rapportindeling	5
2	Werkwijze	6
2.1	Opzet van het veldwerk	6
2.2	Methode per soortgroep	7
	<i>Waterkevers</i>	7
2.3	Oude gegevens	9
2.4	Gebieden en OBN-maatregelen	9
2.5	Gegevensopslag en beheer	10
3	Resultaten OBN fauna inventarisatie 2010	11
3.1	Oosterland/Lappenvoort (deelgebied 1)	13
3.2	Taarlosche Diep (deelgebied 2)	17
3.3	Hoge Maden, Lage Maden & Loonerdiep (deelgebieden 3, 4 en 5)	22
3.4	Deurzerdiep (deelgebied 6)	27
3.5	Westersche Lage Landen 1 & 2 (deelgebied 7 en 8)	30
3.6	Scheebroekerloop (deelgebied 9)	34
3.7	Meindersveen (deelgebied 10)	38
4	OBN-maatregelen	42
4.1	Oosterland/Lappenvoort (1)	43
4.2	Taarlosche Diep (2)	45
4.3	De lage delen in het stroomdal van de Drentse Aa (3,4,5, 6,7 en 8)	47
4.4	Scheebroekerloop (9)	50
4.5	Meindersveen (10)	52
5	Conclusies en aanbevelingen	56
5.1	Conclusies	56
5.2	Aanbevelingen	58
5.3	Vervolgonderzoek	62
6	Nawoord	62
7	Literatuur	62
8	Samenvatting	64
	Bijlage 1: Soortenlijst per gebied	66
	Bijlage 2: Soortenkaarten per deelgebied	CD-Rom

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Staatsbosbeheer heeft de Stichting VeldOnderzoek Flora en Fauna (VOFF) de opdracht gegeven om de beleidsmonitoring fauna in het kader van het beleidsplan Ontwikkeling Bos en Natuur (OBN) te organiseren en uit te voeren in 2010.

Doel van OBN is het verminderen of ongedaan maken van effecten van verzuring, vermisting en verdroging (VER-factoren) in bossen en natuurterreinen. In het verleden is veel ervaring opgedaan met het herstellen van abiotiek en vegetatie; er is echter veel minder bekend over de effecten van de maatregelen op de fauna. Duidelijk is dat maatregelen die genomen worden voor herstel van vegetatie en abiotiek niet vanzelfsprekend ook gunstig zijn voor de fauna. Het is dan ook van het grootste belang dat de belangrijkste faunagroepen geïnventariseerd worden alvorens maatregelen uitgevoerd worden en dat men bij het voorkomen van zeldzame en karakteristieke soorten nagaat of overleving ook daadwerkelijk gegarandeerd kan worden. Ook na uitvoering van maatregelen is het volgen van faunagroepen noodzakelijk om terreinbeheerders en beleidsmakers inzage te geven in de effecten van OBN-maatregelen op de verschillende faunagroepen.

1.2 Doelstelling

In 2001, 2002 en 2005 en 2006 heeft er in Nederland beleidsmonitoring OBN-fauna plaatsgevonden (de Nobel *et al.* 2001, Sierdsema *et al.* 2003, van Kleunen *et al.* 2005, Bouwman *et al.*, 2006, Bouwman *et al.*, 2007, Bouwman *et al.*, 2008). Deze opdracht borduurt voort op de kennis en ervaring die in deze jaren is opgedaan. Net als de inventarisatie van 2005, 2006, 2007 en 2008 is er in 2010 een gebiedsdekkende inventarisatie uitgevoerd en geen monitoring. Dit is conform de wens van Staatsbosbeheer die van een selectie van zijn terreinen in het Drentse Aa gebied wil weten wat er aan fauna voorkomt in relatie tot de voorgenomen of reeds uitgevoerde OBN-maatregelen. Deze inventarisatie heeft uiteindelijk geresulteerd in een soortenlijst (alle aangetroffen soorten) en een overzicht van de verspreiding van de beleidsrelevante soorten (Provinciale doelsoorten voor de leefgebieden benadering, de Vries, 2009). Deze laatste gegevens kunnen direct gekoppeld worden aan de plaats waar de ingreep heeft plaatsgevonden of plaats zal vinden.

1.3 Organisatie

Dit project is uitgevoerd door een viertal Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO's) met ieder hun eigen expertise. De volgende PGO's waren betrokken bij de uitvoering van de OBN-faunamonitoring:

- De Vlinderstichting (dagvlinders, libellen en sprinkhanen)
- RAVON (reptielen en amfibieën)
- EIS-NL (waterkevers)
- Zoogdiervereniging (muizen)

De Vlinderstichting verzorgde de projectorganisatie en de projectleiding was in handen van Albert Vliegthart (De Vlinderstichting). Het veldwerk en de soortspecifieke kennis (deelanalyse en deelrapportage) werden uitgevoerd door professionele medewerkers van de PGO's. Vanuit Staatsbosbeheer waren Harry Offringa en Hans Boll betrokken bij dit project.

Deze rapportage is samengesteld door Albert Vliegthart (De Vlinderstichting, eindredactie en dagvlinders, libellen en sprinkhanen), Bram Koese (EIS-NL, waterkevers), Dick Bekker (Zoogdiervereniging, muizen) en Richard Struijk (RAVON, reptielen en amfibieën).

1.4 Rapportindeling

De opzet en de uitvoering van het onderzoek wordt toegelicht in hoofdstuk 2. De resultaten van de inventarisaties van dagvlinders, libellen, sprinkhanen, waterkevers, reptielen en amfibieën en muizen in 2010 worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van 2010 in relatie tot de in de gebieden uitgevoerde OBN-maatregelen besproken. In hoofdstuk 5 worden de conclusies en aanbevelingen besproken. Op Bijlage 1 wordt een overzicht gegeven van de waargenomen soorten per deelgebied.

Bij deze rapportage wordt op CD-Rom met alle data een aparte bijlage 2 opgeleverd waar verspreidingskaartjes van alle waargenomen soorten zijn opgenomen. Deze kaartjes worden per deelgebied uitgewerkt. In deze kaartjes zijn ook de monsterpunten van de waterkevers en de raaien (muizenvallen) opgenomen. De waarnemingen worden digitaal uitgeleverd aan de terreinbeheerders. Hierin zijn onder andere de soorten, locaties en data opgenomen. Staatsbosbeheer heeft meer informatie beschikbaar over de soorten die in 2010 niet zijn waargenomen maar in de voorgaande jaren wel.

2 Werkwijze

2.1 Opzet van het veldwerk

Tien locaties in het Drentse Aa-gebied waar OBN-maatregelen zijn getroffen, zijn geselecteerd voor een effectmonitoring. Zowel muizen, waterkevers, reptielen, amfibieën, dagvlinders, libellen als sprinkhanen zijn binnen dit project geïnventariseerd. De opzet en de uitvoering van dit project sluit aan bij de landelijke OBN-fauna inventarisatie van 2005, 2006, 2007 en 2008. Alle soorten werden ingemeten met een GPS. De op deze wijze ingewonnen gegevens geven een goed beeld van de soortenrijkdom en de verspreiding in de betreffende terreinen. Omdat de populaties van de beleidsrelevante soorten zijn ingemeten, is het mogelijk bij een vervolgonderzoek de ontwikkeling vast te stellen. Ondanks dat de gevolgde methode bij de meest soortgroepen gestandaardiseerd is, zal het doorgaans niet mogelijk zijn de gesignaleerde verandering statistisch te onderbouwen doordat stoorvariabelen (weer, seizoen) een te grote rol spelen bij een beperkte hoeveelheid bezoeken.

Bij het vaststellen van het aantal bezoeken (tabel 1) gold de (minimum) kwaliteitseis dat een betrouwbaar beeld van de voorkomende soorten in de gebieden wordt verkregen. Nauwkeurige aantalbepalingen worden niet in alle gevallen verkregen; hiervoor is een veel grotere onderzoeksinspanning nodig, terwijl dit weinig meerwaarde heeft voor het doel van dit project. De gegevens geven wel informatie over de biodiversiteit. De inventarisaties werden uitgevoerd door professionele medewerkers van de PGO's.

Tabel 1. Aantal meetronden per soortgroep.

Soortgroep	Aantal ronden
Vlinders, libellen en sprinkhanen	4
Amfibieën en reptielen	4
Muizen	1
Waterkevers	1
Totaal	10

2.2 Methode per soortgroep

Insectenfauna

Dagvlinders en libellen

De inventarisatiemethode voor beide groepen is nagenoeg gelijk. Het gebied wordt lopend doorkruist waarbij zoveel mogelijk de verschillende deelbiotopen worden opgezocht, evenals de plekken met de hoogste potenties voor beleidsrelevante soorten. Het onderzoek wordt in de periode van mei tot en met september uitgevoerd. Op deze manier wordt geprobeerd een zo volledig mogelijk beeld van het betreffende gebied te krijgen. Tijdens de inventarisatie worden alle soorten die worden waargenomen genoteerd. Als extra hulpmiddel kunnen er, indien nodig, dieren worden gevangen ter determinatie.

Sprinkhanen

De inventarisatie voor sprinkhanen is vooral uitgevoerd op gehoor. De meeste soorten zijn lastig te zien, maar maken een soortspecifiek geluid. Alleen doornsprinkhanen, die geen geluid maken, zijn geïnventariseerd op geschikte plekken door het slepen met een vlindernet. Een tweetal soorten, de struiksprinkhaan en de boomsprinkhaan, is niet geïnventariseerd. Deze soorten hebben een zeer verborgen levenswijze en zijn bijna niet hoorbaar zodat ze alleen met een batdetector gevonden kunnen worden. Beide soorten zijn vrij algemeen en komen zeker in het Drentse Aa-gebied voor (gezien op de sprinkhaanexcurisie van EIS, 2010).

Waterkevers

In alle deelgebieden is een halve dag besteed aan het inventariseren van waterkevers op één puntlocatie, d.w.z. een (oever)traject van circa 25 meter in één type biotoop. Getracht is om de meetpunten zodanig te selecteren dat de som van de inventarisaties van de deelgebieden een zo compleet mogelijke indruk geeft van waterkeverdiversiteit in het hele gebied. Dat betekent dat in sommige gevallen gekozen is voor 'minder kansrijke' maar afwijkende monsterlocaties indien bleek dat er op andere locaties al in een vergelijkbaar 'kansrijke' biotoop bemonsterd was. Op alle locaties is gebruik gemaakt van een zeef (voor de kleinere waterkevers in de oever) en een grofmazig schepnet (voor de grote, snelle waterkevers). Kleinere waterkevers zijn op alcohol verzameld. De meeste grotere waterkevers zijn ter plaatse gedetermineerd en vrijgelaten.

Uitvoerenden

De inventarisaties zijn uitgevoerd door professionele medewerkers van De Vlinderstichting en EIS-NL.

Reptielen en amfibieën

In alle terreinen zijn amfibieën en reptielen zoveel mogelijk gecombineerd onderzocht. De inventarisatie richtte zich met name op die gebieden waar maatregelen zijn of worden uitgevoerd.

Reptielen

Reptielen zijn waar mogelijk vlakdekkend geïnventariseerd volgens 'De handleiding voor monitoring van reptielen in Nederland' (RAVON, 1994). In de grote terreinen is een uitgebreide en representatieve steekproef genomen. Reptielen zijn zodoende op het zicht en deels op het gehoor opgespoord. Tevens zijn boomstronken en andere objecten gekeurd, omdat dit dikwijls interessante schuilplaatsen voor reptielen zijn. Van de aangetroffen reptielen zijn soorten en aantallen bepaald. Ook zijn vondsten van vervellingshuiden genoteerd. Er is onderscheid gemaakt tussen juveniele, subadulte en adulte exemplaren.

Amfibieën

Amfibieën zijn zowel op het land als in het water geïnventariseerd. Op het land zijn zij al lopend opgespoord waarbij ook vooral onder boomstronken, stenen e.d. is gezocht. Aanwezige wateren zijn met een schepnet intensief bemonsterd waarbij larven van kikkers en padden op basis van liptandjes gedetermineerd zijn. Onderscheid werd gemaakt tussen eisnoeren/eiklompjes, larven, juveniele, subadulte en adulte dieren. Deze inventarisatiemethode is arbeidsintensief en daarom zijn in de deelgebieden steekproeven genomen.

Alle vissen die tijdens het larvenonderzoek zijn aangetroffen, zijn op soort gedetermineerd en in lengteklassen ingedeeld. Benadrukt wordt dat er geen gericht visonderzoek heeft plaatsgevonden. De gevangen vissen gelden dus als 'bijvangst' waarbij enkel de aanwezigheid van de soort is aangetoond. Het niet vangen van bepaalde soorten zegt beslist niets over de aan- of afwezigheid van deze soorten.

Uitvoerenden

Het onderzoek is uitgevoerd door ervaren medewerkers van Stichting RAVON.

Zoogdieren

Muizen

Bij een dergelijk onderzoek wordt er gevangen in het najaar, wanneer de populatiedichtheden van (spits)muizen op hun hoogst zijn en de kans de dieren ook daadwerkelijk te vangen het grootst is. Bij een standaard vangsessie wordt gedurende 2 nachten gevangen (4 controles). Bij dit onderzoek dat specifiek op de waterspitsmuis is gericht, wordt echter standaard gedurende 3 nachten gevangen. Dat betekent zes controles. Deze extra nacht vangen is noodzakelijk om deze moeilijk te vangen soort (grote territoria, lage dichtheden) aan te kunnen tonen.

Er wordt gevangen met Longworth-inloopvallen in raaien van 20 inloopvallen (figuur 1). Per monsterpunt wordt één raai uitgezet. Een raai bestaat uit 10 x 2 life-traps, die op de meest gunstige plekken worden uitgezet. Alle vallen worden standaard voorzien van hooi om de dieren te isoleren van de omgeving en temperatuurverlies tegen te gaan. Voor de woel- en ware muizen wordt standaard wortel als vochtbron en gemengd graan als voedselbron aangeboden. Om specifiek sterfte onder spitsmuizen te voorkomen, worden tevens aan alle vallen meelwormen toegevoegd.

Voordat er daadwerkelijk wordt gevangen, worden de vallen eerst een periode op 'save' gezet; de vallen staan dan in het veld en de muizen kunnen in- en uitlopen zonder gevangen te worden. De gewenningsperiode van de vallen in het leefgebied (prebaiten) is minimaal 2 nachten. Bij dit onderzoek zijn de vallen al op 9 september in de terreinen geplaatst en op de morgen van 15 oktober op 'scherp' gezet. Er is dus gedurende 6 nachten geprebait.

Van alle gevangen muizensoorten worden soort, vangplaats en vangdatum genoteerd, waarna de dieren weer worden losgelaten. Van alle waterspitsmuizen wordt bovendien het gewicht bepaald, maar anders dan gebruikelijk (bij op een soort gericht onderzoek) worden de gevangen waterspitsmuizen niet gemerkt (i.v.m. terugvangsten), omdat dit mogelijk de isolerende werking van de vacht van deze (duikende) muizensoort negatief beïnvloedt.

Uitvoerenden

Het onderzoek is uitgevoerd door medewerkers van de Zoogdiervereniging.



*Figuur 1: Paar Longworth-vallen.
(Foto: R.M. Koelman)*

2.3 Oude gegevens

De digitaal beschikbare natuurgegevens van de geselecteerde gebieden worden zonder extra kosten ingezet in dit project. Door deze informatie te raadplegen kan een beeld van de referentiesituatie worden verkregen en kan het veldwerk optimaal worden ingevuld: door op voorhand kennis te hebben van de voorkomende soorten, kan er gericht gezocht worden naar interessante delen van de gebieden waar deze soorten aangetroffen kunnen worden. Bovendien worden de oude gegevens kosteloos meegeleverd. Hierdoor wordt efficiënter gewerkt en kunnen ontwikkelingen beter in perspectief worden gebracht.

Voor de analyse wordt gebruikt gemaakt van NDFF-gegevens van de onderzochte soortgroepen over de periode 2000 tot en met 2009.

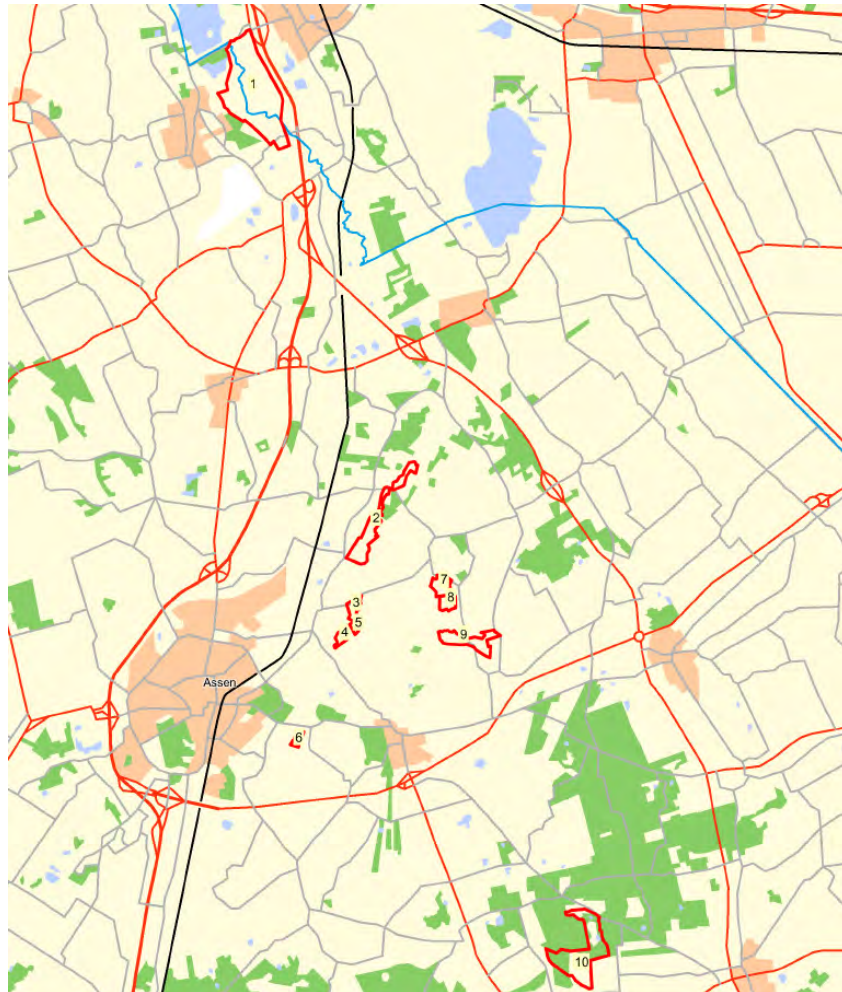
2.4 Gebieden en OBN-maatregelen

De selectie van tien terreinen in combinatie met maatregelen is in overleg met Staatsbosbeheer tot stand gekomen. In tabel 2. worden de geselecteerde gebieden genoemd. Tevens wordt er aangegeven welke OBN-maatregelen er hebben plaatsgevonden. In figuur 2 wordt de ligging van de verschillende onderzoeksgebieden in het Drentse Aa-gebied weergegeven.

Tabel 2. Overzicht van de geselecteerde terreinen en de OBN-maatregelen die er hebben plaatsgevonden.

Tabel 2.4.1.: De te monitoren onderzoeksgebieden, de te monitoren soortgroep(en) en de genomen of te nemen maatregel							
Gebiedsnaam	Maatregel*	libellen	Dag vlinders	Sprinkhanen	Water kevers	Muizen	Reptielen /Amfibieën
1. Oosterland/Lappenvoort	Vernatting (moerasvorming)	X	X	X	X	X	X
2. Taarlosche Diep	Plaggen & vernatting	X	X	X	X	X	X
3. Hoge Maden	Vernatting (moerasvorming)	X	X	X	X	X	X
4. Lage Maden	Vernatting (moerasvorming)	X	X	X	X	X	X
5. Loonerdiep	Plaggen & vernatting	X	X	X	X	X	X
6. Deurzerdiep	Plaggen & vernatting	X	X	X	X	X	X
7. Westersche Lage Landen 1	Vernatting (moerasvorming)	X	X	X	X	X	X
8. Westersche Lage Landen 2	Vernatting (moerasvorming)	X	X	X	X	X	X
9. Scheebroekerloop	Vernatting (moerasvorming) 0-meting	X	X	X	X	X	X
10. Meindersveen	Plaggen & vernatting 0-meting	X	X	X	X	X	X

* Vet gedrukte maatregelen zijn uitgevoerd, niet vet gedrukt zijn voorgestelde maatregelen



Figuur 2: Ligging van de tien terreinen in het Drentse Aa gebied die in 2010 onderzocht zijn.

2.5 Gegevensopslag en beheer

De verzamelde faunagegevens van 2010 alsmede de oude data zijn opgenomen in een database. De structuur van deze database is overgenomen van de database zoals deze in voorgaande jaren is gebruikt. De waarnemingen van alle vastgestelde Rode Lijst-soorten en doelsoorten zijn tevens opgenomen in een Geografisch Informatie Systeem (GIS).



Beekdal van de Drentse Aa. (Foto: A. Vliegthart)

3 Resultaten OBN fauna inventarisatie 2010

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de OBN-inventarisatie 2010 weergegeven. In de eerste paragraaf worden in tabelvorm overzichten gegeven van de belangrijke soorten. Figuur 3 geeft een overzicht van de vlakdekkende inventarisatie. De monsterpunten van de waterkevers en de raaien voor de muizen zijn met vierkante symbolen weergegeven. De spreiding op de kaarten is een weergave van de ruim 6000 waarnemingen die in dit project zijn gedaan. In de rest van het hoofdstuk worden de resultaten per gebied meer gedetailleerd besproken. De resultaten worden in relatie tot de getroffen OBN-maatregelen geanalyseerd in hoofdstuk 4. Van alle soorten zijn verspreidingskaartjes opgenomen in een aparte uitwerking.

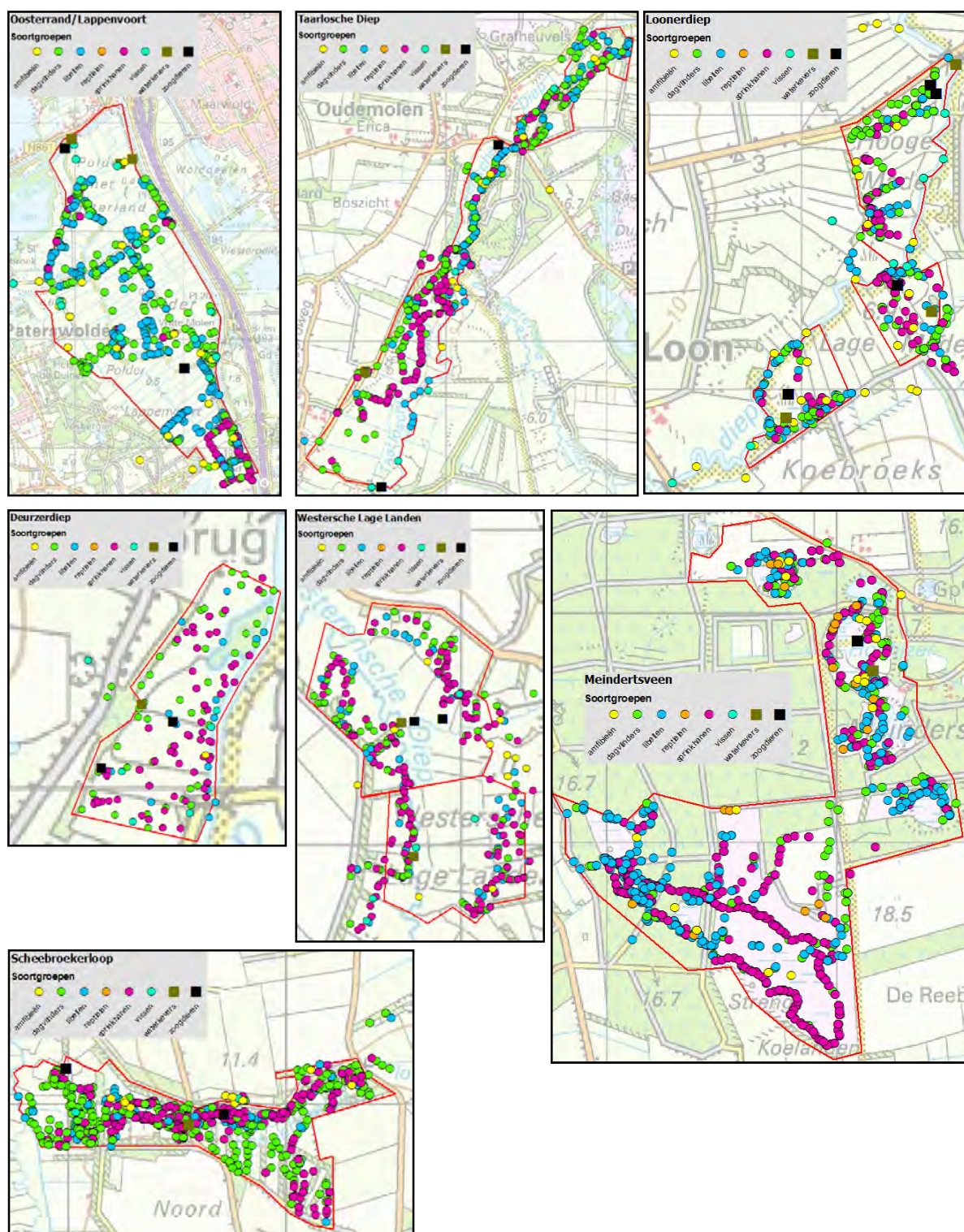
Tabel 3.1: Totaal aantal waargenomen soorten en het aantal Rode Lijst-soorten per soortgroep.

Soortgroep	Totaal aantal soorten	Rode Lijst soorten
Dagvlinders	27	5
Libellen	37	7
Sprinkhanen	15	2
Amfibieën	9	0
Reptielen	2	2
Vissen*	12	2
Waterkevers	82	-
Zoogdieren	12	2

* Vissen vielen buiten de onderzochte soortgroepen maar werden als extra waarnemingen ingevoerd tijdens inventarisatie van waterkevers en amfibieën.

Tabel 3.2: Overzicht van waargenomen doelsoorten en de Rode Lijst status in de onderzochte deelgebieden in 2010.

Soortgroep	Soort	Oosterland/ Lappenvoort	Taarloosche Diep	Hoge Maden	Lage Maden	Loonediep	Deurzerdiep	Westersche Lage Landen 1	Westersche Lage Landen 2	Scheebroekerloop	Meindersveen	Rode Lijst	doelsoort
Amfibieën	heikikker		7	1		1		4	1	9	55		X
Amfibieën	poelkikker	30	6	7	10	36	23	9	16	63	74		X
Reptielen	adder										2	kwetsbaar	X
Reptielen	levendbarende hagedis									1	23	gevoelig	X
Dagvlinders	groot dikkopje	19	46	14	12	15	2	14	3	36	115	gevoelig	X
Dagvlinders	bruine vuurvlied		25					1	1	10	6	kwetsbaar	X
Dagvlinders	heideblauwtje		1								413	gevoelig	X
Dagvlinders	heivlied										1	gevoelig	X
Dagvlinders	veenbesparelmoervlied										44	ernstig bedreigd	X
Sprinkhanen	schavertje										32		X
Sprinkhanen	heidesabelsprinkhaan										461		X
Sprinkhanen	moerassprinkhaan		4	4	2		407	7		4	7	kwetsbaar	X
Sprinkhanen	veldkrekel											bedreigd	X
Sprinkhanen	zompsprinkhaan		1040	89	5	96	148	530	494	1064	8	kwetsbaar	X
Libellen	beekoeverlibel	1										kwetsbaar	
Libellen	glassnijder			2		3						kwetsbaar	X
Libellen	koraaljuffer		4								39		X
Libellen	noordse glazenmaker										9	bedreigd	X
Libellen	tengere pantserjuffer	1			1						121	kwetsbaar	X
Zoogdieren	waterspitsmuis		1	1								kwetsbaar	X
Zoogdieren	wezel				1							gevoelig	
Totaal aantal doelsoorten		3	9	7	5	5	4	6	5	7	16		



Figuur 3: Overzicht van de vlakdekkende kartering per deelgebied. De monsterpunten voor waterkevers en de muizen zijn met vierkante symbolen weergegeven. (Kaartjes zijn ook opgenomen in bijlage 2.)

3.1 Oosterland/Lappenvoort (deelgebied 1)

Algemeen

De polders Oosterland en Lappenvoort bestaan uit veel landbouwgrond, afgewisseld met mooie sloten en watergangen, struwelen en ruigtes. De waterkwaliteit van de meeste sloten is goed. De oevers zijn begroeid met kruiden als kattenstaart en watermunt. In de sloten staat veel kikkerbeet, pijlkruid en zwanenbloem. Het deelgebied wordt begrensd door het Noord-Willemskanaal aan de oostzijde. De meeste weilanden worden begraaasd door zoogkoeien, paarden en schapen. In het zuidelijk deel is bij de recreatiezone een schraal grasland gelegen. De bosranden aan de westzijde zijn een goede beschutting voor de aangrenzende graslanden en herbergen typische bosrandsoorten als bont zandoogje of blauwe glazenmaker. De ruigere graslanden die niet in landbouwgebruik zijn, kennen vaak een dominantie van pitrus, zuring en hogere grassen.

Insecten

In het gebied Oosterland/ Lappenvoort zijn 17 soorten dagvlinders, 22 soorten libellen, 10 soorten sprinkhanen en 19 soorten waterkevers aangetroffen (bijlage 1). Hieronder bevonden zich 3 Rode Lijst-soorten, te weten: groot dikkopje, beekoeverlibel, en tengere pantserjuffer.

Tabel 3.3: Vastgestelde dagvlinder-, libellen en sprinkhaansoorten in Polder Oosterland/Lappenvoort 2010 met het totaal exemplaren dat tijdens de inventarisatie is waargenomen.

Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal
Atalanta			11
Bont zandoogje			11
Bruin zandoogje			7
Dagpauwoog			8
Distelvlinder			7
Gehakelde aurelia			1
Groot dikkopje	gevoelig		19
Groot koolwitje			3
Hooibeestje			1
Icarusblauwtje			1
Klein geaderd witje			50
Klein koolwitje			92
Kleine vos			139
Kleine vuurvlinder			5
Koevinkje			5
Landkaartje			3
Zwartsprietdikopje			14
Azuurwaterjuffer			257
Beekoeverlibel	kwetsbaar		1
Blauwe breedscheenjuffer			14
Blauwe glazenmaker			2
Bloedrode heidelibel			8
Bruine glazenmaker			1
Bruinrode heidelibel			8
Gewone oeverlibel			17

Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal
Gewone pantserjuffer			10
Grote roodoogjuffer			109
Houtpantserjuffer			63
Kleine roodoogjuffer			15
Lantaantje			515
Paardenbijter			9
Platbuik			10
Steenrode heidelibel			4
Tengere pantserjuffer	kwetsbaar		1
Variabele waterjuffer			149
Venglazenmaker			1
Viervlek			4
Vuurjuffer			1
Watersnuffel			3
Bruine sprinkhaan			285
Gewoon doortje			2
Gewoon spitskopje			388
Grote groene sabelsprinkhaan			3
Knopsprietje			8
Krasser			119
Kustsprinkhaan			74
Ratelaar			38
Snortikker			11
Wekkertje			9

Vlinders

In een poldergebied is het aantal dagvlinders doorgaans laag. De meeste kansen voor dagvlinders liggen in de akkerranden waar bloemen bloeien. In de polder Oosterland en polder Lappenvoort zijn de beste locaties voor vlinders te vinden bij de diverse bosrandjes. Deze liggen langs het kanaal en langs de westzijde van het gebied. Hier komen vooral de bosrandsoorten als gehakelde aurelia, bont zandoogje, koevinkje en groot dikkopje voor. Langs de Eelder Schipsloot liggen enkele ruige graslanden, waar relatief weinig soorten zijn gevonden. In de slootkanten van beide polders staan plaatselijk veel bloemen als

kattenstaart en distels. Koolwitjes en kleine vos zijn de meest gevonden soorten in deze biotoop. De schralere graslanden met ruigte en struweel zijn het meest soortenrijk. Op de picknickplek langs het kanaal en de graslanden aan de westzijde van Polder Lappenvoort zijn zwartsprietdikkopje en hooibeestje gevonden (figuur 4).

Libellen

In de sloten van beide polders groeien diverse soorten fonteinkruiden, kikkerbeet, pijlkruid, zwanenbloem en grote egelskop, die duiden op een goede waterkwaliteit. Op deze sloten vliegen soorten als azuurwaterjuffer, variabele waterjuffer, lantaarntje en grote roodoogjuffer. Opvallend is dat de azuurwaterjuffer vooral in polder Lappenvoort vliegt en de variabele waterjuffer verspreid is over het hele gebied. Anders soorten die verspreid door het gebied voorkomen zijn gewone oeverlibel, bloedrode heidelibel en bruinrode heidelibel. Houtpantserjuffer en platbuik zijn meer langs de bosranden gevonden. De tengere pantserjuffer is alleen op het droge deel aan de oostzijde aangetroffen op open plekken in het bos. Bijzonder is de waarneming van een beekoeverlibel in dit gebied, aangezien er weinig stromend water aanwezig is. Dit betreft de eerste waarneming voor Groningen. Door het ontbreken van geschikte habitat zal deze soort zich hier niet kunnen vestigen.



Figuur 4: Schraal grasland bij de picknickplek, de soortenrijkste plek in Polder Lappenvoort. (Foto: A. Vliegthart)

In de periode 2000 tot en met 2009 zijn er 68 waarnemingen van dagvlinders en libellen bekend in het deelgebied. Het gaat hierbij vooral om algemene soorten die ook tijdens de inventarisatie zijn waargenomen. Het oranje-tipje is in 2010 niet waargenomen, maar gezien het voorkomen van de waardplanten pinksterbloem en look-zonder-look is het zeer aannemelijk dat deze soort nog steeds in het gebied voorkomt. Meer opvallend is het ontbreken van de glassnijder in 2010. In 2007 zijn er 5 waarnemingen ingevoerd (in totaal 27 individuen).

Tabel 3.4: Waargenomen dagvlinders, libellen en sprinkhanen van de Rode Lijst in de polders Oosterland en Lappenvoort tussen 2000 en 2010.

	Aantal waarnemingen tussen 2000-2010	Laatste jaar van waarneming	Aanwezig in 2010	Rode Lijst
Dagvlinders				
Groot dikkopje	0		X	gevoelig
Libellen				
Beekoeverlibel	0		X	kwetsbaar
Glassnijder	5	2007		kwetsbaar
Tengere pantserjuffer	0		X	kwetsbaar

Sprinkhanen

De tien soorten sprinkhanen die zijn waargenomen zijn alle algemene soorten. De meeste soorten ontbreken in het polderlandschap. Alleen kustsprinkhaan en bruine sprinkhaan komen ook in bermen en akkerranden van de polder voor. De meeste sprinkhanen zijn in het zuidelijk deel van Polder Lappenvoort te vinden. Hier is de bodem schraler en net als voor vlinders gunstiger voor sprinkhanen. Ondanks meerdere sleepvangsten is het gewoon doortje maar eenmaal waargenomen bij de picknickplaats.

Waterkevers

Het kopse einde van een ontwateringssloot van polder Oosterland is gekozen als meetpunt. Deze sloot staat in directe verbinding met het Friesche Veen. In totaal werden hier 19 soorten waterkevers gevangen. Alle waargenomen kevers zijn gewone, weinig kritische soorten van het agrarisch veenweidegebied.

Reptielen

Binnen het onderzoeksgebied van Oosterland/Lappenvoort zijn geen reptielen aangetroffen.

Amfibieën

Binnen het deelgebied Oosterland/Lappenvoort zijn zes amfibiesoorten aangetroffen. Geen van de soorten is op de Rode Lijst opgenomen. De poelkikker is verspreid over Oosterland/Lappenvoort waargenomen, meestal bij sloten. In de meeste gevallen zijn dieren gevangen en gedetermineerd. Daarnaast zijn enkele roepende mannetjes gehoord. Van de bruine kikker en de gewone pad is voortplanting binnen het gebied vastgesteld. Van de overige soorten mag ook worden verondersteld dat zij zich hier voortplanten.

Tabel 3.5: Vastgestelde amfibiesoorten in Oosterland/Lappenvoort in 2010 met het totaal aantal exemplaren dat tijdens de inventarisatie is waargenomen.

Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal
Poelkikker		X	30
Bastaardkikker			41
Groene kikker onbepaald			6
Bruine kikker			22
Gewone pad			225
Kleine watersalamander			1

Vissen

Tijdens de inventarisatie van amfibieën en reptielen zijn ook enkele vissoorten vastgesteld. Het betreft hier vrijwel allemaal algemene soorten. Noemenswaardig zijn de kroeskarper, de kleine modderkruiper en het vetje. Het vetje en de kleine modderkruiper zijn opgenomen als beschermde soort in bijlage 3 van de Conventie van Bern. Zowel het vetje als de kroeskarper zijn als 'kwetsbaar' op de Rode Lijst opgenomen.

Door de aanleg van een onderleider onder het Noord-Willemskanaal is de Oude Aa sinds enkele jaren weer gekoppeld aan het stroomopwaartse deel van de Drentse Aa. Tot nu toe heeft dat niet geleid tot de komst van vissoorten van stromende beken. Eerder aangetroffen vissoorten in 2008 zijn kenmerkend voor voedselrijke, overwegend stilstaande of zwak stromende wateren. In aantal domineert de weinig kritische blankvoorn. Pos en riviergrondel komen relatief veel voor. Verder werden in 2008 aal en driedoornige stekelbaars aangetroffen, vissoorten die een verbinding met de zee nodig hebben. Opvallend is de aanwezigheid van de alver. Deze soort leeft het grootste deel van het jaar op de boezem (Noord-Willemskanaal) en zoekt alleen in de paaitijd de beek op. Zijn aanwezigheid laat zien dat de vispassage die enkele jaren geleden is aangebracht daadwerkelijk functioneert. (van de Brink, 2008)

Tabel 3.6: Vastgestelde vissoorten in Oosterland/Lappenvoort in 2010 met het totaal aantal exemplaren dat tijdens de inventarisatie is waargenomen.

Soort	Rode Lijst	Totaal aantal
Baars		1
Driedoornige stekelbaars		2
Kleine modderkruiper		2
Kroeskarper	kwetsbaar	1
Snoek		3
Tienddoornige stekelbaars		34
Vetje	kwetsbaar	6
Zeelt		1

Zoogdieren

De raaien (in totaal 20 vallen) zijn geplaatst in een oevervegetatie met liesgras, pitrus, koninginnenkruid, brandnetel en watermunt. Het aangrenzende weiland wordt begraasd met schapen (figuur 6). In totaal werden negen dwergmuizen gevangen, waaronder ook juvenielen (figuur 5). Op Waarneming.nl werden in november 2010 (door Douwe van der Ploeg) nog enkele muizenvangsten gemeld zoals een bosmuis en vijf veldmuizen. Hij ving ook vijf rosse woelmuizen, die niet tijdens de inventarisatie werden gevangen.



Figuur 5: Juveniele dwergmuis die opvallend grijs is. Vangst van 18 sept. 2010 Polder Lappenvoort. (Foto: R.M. Koelman)

In 2006 werden in kerkuilbraakballen uit Vennebroek (kmhok 234-574) bos-, dwerg-, water- en huisspitsmuizen aangetroffen, evenals woelratten, rosse woelmuizen, veldmuizen, aardmuizen, dwergmuizen en bosmuizen. Al deze soorten moeten zijn gevangen in Polder Oosterland of in aangrenzende terreinen zoals het Friesche Veen. Van al deze soorten, met mogelijke uitzondering van de dwerg- en waterspitsmuis, wordt verwacht dat ze binnen Oosterland/Lappenvoort aanwezig zijn, maar alleen van rosse woelmuis is dat met zekerheid aangetoond. Voorgaande soorten (dus met uitzondering van de dwerg- en waterspitsmuis) worden dan ook opgenomen in de totaalijst van het gebied (zie bijlage 1).

Daarnaast zijn er in binnen het deelgebied zelf in de periode 2000-2009 waarnemingen gedaan van ree, haas, egel, vos, mol en bunzing. Aan de Noordwest-rand werden bovendien waarnemingen gedaan van wezel, hermelijn en muskusrat, waarvan mag worden aangenomen dat ook zij in het deelgebied zelf zullen voorkomen. Tevens werden in die hoek waarnemingen gedaan van watervleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, gewone dwergvleermuis en franjestaart, die allen het deelgebied mede als fourageergebied zullen gebruiken. In het bosgebiedje ten westen van het deelgebied werd tevens een eekhoorn waargenomen, maar in een compleet andere biotoop.



Figuur 6: Locatie in deelgebied 1 waar de raaien zijn uitgezet. (Foto: D.L. Bekker)

Tabel 3.7: Vastgestelde zoogdiersoorten in Oosterland/Lappenvoort in 2010 met het totaal aantal exemplaren dat tijdens de inventarisatie is waargenomen.

Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal
Bosmuis			1
Bosspitsmuis			2
Dwergmuis			9
Europeese haas			1
Veldmuis			4

3.2 Taarlosche Diep (deelgebied 2)

Algemeen

Het deelgebied Taarlosche Diep is een uitgestrekt laaglandbeekdal. De strekking van het onderzoeksgebied is ruim drie kilometer. De flanken van het beekdal zijn hoger gelegen. Hier liggen schrale bloemrijke graslanden, vaak begrensd met houtwallen of struweel. Hier komen de meeste insecten voor. Dichter aan de beek liggen drassige venige graslanden, vaak met een holpijpvegetatie. Grote delen van deze vegetatie zijn lastig of niet begaanbaar. Tijdens de inventarisatie is hier beperkt gezocht naar soorten om deze kwetsbare vegetatie zoveel mogelijk te sparen. De afwisseling in het gebied is groot; moerasspireavegetatie, rietland, wilgenstruweel en slenkjes vaak met veel kwel. Op de meer droge graslanden groeien rietorchis, grote ratelaar, pinksterbloem en scherpe boterbloem. Het zuidelijk deel lijkt wat voedselrijker te zijn; hier liggen ook meer graslanden met hogere en ruigere vegetatie, waar minder vlinders, sprinkhanen en libellen zijn gevonden. Tegen de zuidrand liggen nog enkele landbouwgronden, waar nauwelijks waarnemingen zijn gedaan.

Langs het Taarlosche Diep zijn tijdens de inventarisatie kenmerkende broedvogels gevonden zoals grauwe klauwier, watersnip, wulp en grasmus. Een van de meest karakteristieke planten van het Drentse Aa gebied, de zwartblauwe rapunzel, is ook waargenomen en opgenomen in de projectdata.

Insecten

Bij het Taarlosche Diep zijn 20 soorten dagvlinders, 21 soorten libellen, 9 soorten sprinkhanen en 26 soorten waterkevers aangetroffen (bijlage 1). Hieronder bevonden zich 4 Rode Lijst-soorten, te weten: bruine vuurvinder, groot dikkopje, moerassprinkhaan en zompsprinkhaan.

Tabel 3.8: Vastgestelde dagvlinder-, libellen en sprinkhaansoorten bij het Taarlosche Diep in 2010 met het totaal exemplaren dat tijdens de inventarisatie is waargenomen.

Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal
atalanta			7
bont zandoogje			13
boomblauwtje			3
bruin zandoogje			453
bruine vuurvinder	kwetsbaar	X	25
citroenvlinder			12
dagpauwoog			25
distelvlinder			2
groentje			8
groot dikkopje	gevoelig	X	46
groot koolwitje			6
icarusblauwtje			33
klein geaderd witje			34
klein koolwitje			46
kleine vos			81
kleine vuurvinder			1
koevinkje			95
landkaartje			32
oranjetipje			33
zwartsprietdikkopje			34
azuurwaterjuffer			102
blauwe breedscheenjuffer			671
bloedrode heidelibel			37
bruine glazenmaker			3
bruinrode heidelibel			2

Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal
gewone oeverlibel			4
grote keizerlibel			1
houtpantserjuffer			5
koraaljuffer		X	4
lantaarntje			4
paardenbijter			58
platbuik			4
smaragdlibel			13
steenrode heidelibel			11
tengere grasjuffer			1
variabele waterjuffer			9
venglazenmaker			1
viervlek			30
vuurjuffer			73
weidebeekjuffer			615
zwarte heidelibel			3
bruine sprinkhaan			48
gewoon spitskopje			426
grote groene sabelsprinkhaan			47
krasser			154
moerassprinkhaan	kwetsbaar	X	4
ratelaar			25
snortikker			8
wekkertje			145
zompsprinkhaan	kwetsbaar	X	1040

Vlinders

De twintig soorten dagvlinders zijn vrijwel allemaal algemene soorten. De bruine vuurvinder staat op de Rode Lijst en is vooral op de hogere graslanden gevonden. Deze soort is vrij algemeen in dit deel van de Drentse Aa. De andere Rode Lijst-soort, het groot dikkopje, is iets algemener en hij komt voor in beschutte en vrij vochtige graslanden en ruigten. Het groot dikkopje bevindt zich vooral in het noordelijke deel. De meeste waarnemingen liggen in de ruige oeverzone van de Aa en in de bosranden hogerop in het beekdal. De graslanden in het zuidelijk deel zijn te hoog voor deze soort. De meeste soorten komen verspreid door het beekdal voor en gebruiken de bloemrijke delen om te foerageren (figuur 7). Het oranjetipje plant zich voort op de pinksterbloemen, die massaal aanwezig zijn langs het Taarlosche Diep. Bruin zandoogje, koevinkje en zwartsprietdikkopje komen verspreid door het beekdal voor. Het groentje werd alleen in het noordelijk deel bij de schrale heideterreintjes gevonden en is hier niet zeldzaam. Het ontbreken van oranje zandoogje is opvallend. Vooral in het noordelijk deel op de hogergelegen delen is de biotoop blijkbaar ongeschikt voor het oranje zandoogje, dat vooral op de graslanden en ruigtes verwacht werd. In 2010 had de eikenpage een bijzonder slecht jaar, waardoor deze soort waarschijnlijk niet gezien is. Het leefgebied met zomereik, vuilboom en struweel is in het noordelijk deel aanwezig nabij de schrale heideterreintjes. Het is dan ook aannemelijk dat de eikenpage hier nog wel voorkomt.



Figuur 7: Links, een van de hogere graslanden langs het fietspad. Domein van de bruine vuurvinder en rechts de hoge vegetatie in het zuidelijk deel. (Foto's: A. Vliegthart)

Libellen

Alle waargenomen libellensoorten zijn algemeen. Een onverwachte doelsoort in het gebied was de koraaljuffer. Deze is meestal op hoogveen en bij vennen te vinden. Er zijn vier exemplaren waargenomen in de poel langs het fietspad. Aan de oevers is een veenmosvegetatie en in de poel bevinden zich voldoende waterplanten. Deze soort wordt steeds vaker ook in holpijpvegetaties onder invloed van kwel aangetroffen. Hiermee lijkt deze soort zich te hebben gevestigd in het beekdal van de Drentse Aa.

Blauwe breedscheenjuffer en weidebeekjuffer zijn veruit algemeen langs het Taarlosche Diep. Met name de laatste wordt ook verder van de beek aangetroffen. Op een uittredende kwelrijke slenk werd een tengere grasjuffer gevonden. Deze pioniersoort werd ook verwacht bij de poel langs het fietspad, maar is hier niet aangetroffen. Er zijn relatief weinig waterjuffers waargenomen, azuurwaterjuffer en variabele waterjuffer zijn wellicht vaker over het hoofd gezien, omdat deze soorten vaak langs de oever van de Aa vliegen. De overgang van de oever naar de beek was niet altijd goed zichtbaar. Smaragdlibellen vlogen vooral langs de struwelen en grote jagers als grote keizerlibel en bruine glazenmaker werden maar sporadisch boven de graslanden gezien. Bijzonder was de waarneming van een venglazenmaker, die bij het schrale heideterrein in het noordelijk deel aan het jagen was. Deze soort plant zich waarschijnlijk buiten het beekdal voort. De blauwe glazenmaker is meer te verwachten langs de bosranden, zoals langs het fietspad.

Sprinkhanen

De moerassprinkhaan is een soort die voorkomt in een breed scala aan vochtige biotopen. In de biotoop heerst een afwisseling van hoge en lage vegetatie, vaak met pijpenstrootje. Hoewel de soort op de Rode Lijst staat, breidt hij zich wel in aantal uit. De moerassprinkhaan is niet algemeen langs het Taarlosche Diep en zit vooral op de overgang van droge naar moerassige terreinen in het beekdal. De zompsprinkhaan, komt meestal niet samen voor met de moerassprinkhaan, is algemeen langs het Taarlosche Diep en zit vooral in het beekdal op de nattere delen met hogere vegetatie. Snortikker en ratelaar zijn vooral in het noordelijk deel aangetroffen op de meest droge delen van het gebied.

In de periode 2000 tot en met 2009 zijn er 234 waarnemingen van dagvlinders en libellen bekend in het deelgebied. Het gaat hierbij vooral om algemene soorten die ook tijdens de inventarisatie zijn waargenomen. De glassnijder komt zeer waarschijnlijk nog wel voor langs het Taarlosche Diep. Hij plant zich voort bij stilstaande wateren met een hoge oevervegetatie. Deze zijn wel aanwezig. Een andere soort die niet tijdens de inventarisatie is gezien is de metaalglanslibel. In het verleden is de metaalglanslibel meerdere malen waargenomen. Het Taarlosche Diep is een goede plaats om zich voort te planten en deze soort is in 2009 nog waargenomen.

Bij het nabijgelegen Taarlosche veentje is in 2003 onderzocht op libellen (Manger & Abbingh, 2005). Hier werden 24 soorten libellen waargenomen waaronder, maanwaterjuffer, gewone pantserjuffer, zwarte heidelibel, koraaljuffer. De maanwaterjuffer en de zwarte heidelibel planten zich niet in het deelgebied voort door het ontbreken van geschikt habitat voor deze soorten. De koraaljuffer lijkt het beekdal wel te koloniseren. Zo zijn er diverse exemplaren waargenomen.

Tabel 3.9: Waargenomen dagvlinders, libellen en sprinkhanen van de Rode Lijst bij het Taarlosche Diep tussen 2000 en 2010.

	Aantal waarnemingen tussen 2000-2010	Laatste jaar van waarneming	Aanwezig in 2010	Rode Lijst
Dagvlinders				
Bruine vuurvliinder	3	2006	X	kwetsbaar
Groot dikkopje	0	-	X	gevoelig
Libellen				
Glassnijder	3	2008		kwetsbaar
Koraaljuffer	0	-	X	
Sprinkhanen				
Moerassprinkhaan	0	-	X	kwetsbaar
Zompsprinkhaan	0	-	X	kwetsbaar

Waterkevers

In een poel langs het fietspad aan de oostrand van het gebied werden 26 soorten waterkevers gevangen. Alle waargenomen soorten zijn uitermate algemeen en eurytoop. Alle soorten zijn ook in andere deelgebieden gevangen. Desondanks wijkt de keversamenstelling af van de andere meetpunten in de beekdalen. Met soorten als het schrijvertje *Gyrinus marinus* de spinnende watertor *Hydrophilus piceus* en de tuimelaar *Cybister* heeft het gebied een erg 'agrarisch' karakter. Deze soorten zijn binnen dit onderzoek verder alleen gevangen in polder Oosterland (deelgebied 1).

Reptielen

Binnen het onderzoeksgebied van het Taarlosche Diep zijn tijdens de inventarisatie geen reptielen aangetroffen. Het is niet uitgesloten dat er reptielen voorkomen op de droge heideterreintjes in het noorden van het deelgebied. Het is aannemelijk dat levendbarende hagedis hier voorkomt. Op Waarneming.nl werd wel een levendbarende hagedis gemeld langs het fietspad. Hier ligt een mooi walletje met open plekjes dat zeer geschikt is voor deze soort. Door de hogere ligging van deze wal, kan de soort hier mogelijk ook overwinteren. Daarnaast is de opwarming van het drogere zand groter dan het omliggende beekdal hetgeen in de actieve periode van de soort voordelig is. Deze vindplaats sluit niet direct aan op uitgebreider leefgebied zoals de naburige heidevelden. Nader onderzoek dient uit te wijzen of het om een enkel exemplaar gaat of dat er zich hier of zeer nabij een aantal dieren zich ophouden. In dat laatste geval is het van belang om het beheer (plaatselijk) af te stemmen op deze soort. Ook verdient het de aanbeveling om te onderzoeken of en welke mogelijkheden er zijn om het voorkomen van de soort te stimuleren. De levendbarende hagedis ken een landelijke achteruitgang en is recentelijk voor het eerst op de Rode Lijst verschenen. In 2006 werd ook op Waarneming.nl een hazelworm gemeld aan de oostzijde van het Taarlosche diep op de wandelroute (buiten het onderzoeksgebied).

Amfibieën

Binnen het onderzoeksgebied van het Taarlosche Diep zijn zeven amfibiesoorten aangetroffen. Geen van de soorten is op de Rode Lijst opgenomen. De heikikker is bij het Taarlosche Diep in het noordelijke en het centrale deel aangetroffen. Voortplanting is vastgesteld in een slootje en een natte laagte tegen de beek aan (figuur 8). Poelkikkers zijn waargenomen in de structuurrijke vegetatie in een natte laagte van het centrale deel bij het Taarlosche Diep. De kleine watersalamander en de alpenwater-salamander zijn gevonden in de poel naast het fietspad. Van de heikikker, de bruine kikker en de gewone pad is voortplanting binnen het gebied vastgesteld. Van de overige soorten mag ook worden verondersteld dat zij zich hier voortplanten.



Figuur 8: Ondiepe (tijdelijk) waterhoudende terreindelen zijn gunstig voor de heikikker. (Foto: R. Struijk)

Tabel 3.10: Vastgestelde amfibiesoorten in het Taarlosche Diep in 2010 met het totaal aantal exemplaren dat tijdens de inventarisatie is waargenomen.

Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal
Poelkikker		X	6
Bastaardkikker			5
Heikikker		X	7
Bruine kikker			8
Gewone pad			120
Alpenwatersalamander			1
Kleine watersalamander			5

Faunavoorzieningen Oudemolenseweg

Bij de Oudemolenseweg in Gasteren zijn amfibietunnels en geleidingsschermen aangelegd (figuur 9). Door het gebruik van niet duurzame materialen en het niet beheren van de vegetatie langs de geleidingsschermen zijn de voorzieningen in de huidige staat niet effectief. Het geleidingsscherm is van grote waarde voor een passagesysteem voor amfibieën en dit is op veel plaatsen verrot (hout) of zelfs al verdwenen. Verder groeit er op veel plaatsen een welige vegetatie over de schermen heen die amfibieën kunnen gebruiken om over het scherm te komen. Tot slot is er bij het aanbrengen van een nieuwe toplaag op het wegdek geen rekening gehouden met tenminste één van de open tunnels. Deze is daardoor bedekt met asfalt.



Figuur 9: Faunavoorzieningen aan de Oudemolenseweg functioneren niet meer en vooral het geleidingsscherm dient te worden vervangen. Rechts een overreden gewone pad. (Foto's: R. Struijk)

Vissen

Tijdens de inventarisatie naar amfibieën en reptielen zijn ook enkele vissoorten vastgesteld. Het betreft hier vrijwel allemaal algemene soorten. Noemenswaardig zijn het biermpje en de kleine modderkruiper. Het biermpje is per 1 juli 2010 opgenomen in de Visserijwet. De kleine modderkruiper is in tabel 2 van de Flora- en faunawet opgenomen en staat vermeld in bijlage 3 van de Conventie van Bern en bijlage 2 van de Europese Habitatrichtlijn. Het is geen Rode Lijst-soort.

Tabel 3.11: Overzicht van de waargenomen vissoorten in het Taarlosche Diep

Soort	Rode Lijst	Totaal aantal
Biermpje		5
Kleine modderkruiper		8
Riviergrondel		15
Tienddoornige stekelbaars		9

Zoogdieren

Bij het Taarlosche Diep zijn 5 soorten zoogdieren vastgesteld. Bijzonder is de vangst van één waterspitsmuis, een van de Rode Lijst-soorten waar gericht naar is gezocht.

Tabel 3.12: Vastgestelde zoogdiersoorten in het Taarlosche Diep in 2010 met het totaal aantal exemplaren dat tijdens de inventarisatie is waargenomen.

Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal
Aardmuis			5
Bosspitsmuis			5
Dwergmuis			2
Veldmuis			19
Waterspitsmuis	kwetsbaar	X	1

Binnen het deelgebied zelf werden in de periode 2000-2009 waarnemingen gedaan van ree, haas, egel, mol, vos, konijn, hermelijn en bunzing. Daarnaast werden laatvlieger en gewone dwergvleermuis waargenomen die het deelgebied mede als fourageergebied zullen gebruiken (zie bijlage 1). Langs de noordrand van het deelgebied werd in 2008 bovendien een eekhoorn waargenomen, maar in een duidelijk afwijkende biotoop.



Figuur 10: Waterspitsmuis. (Foto: R. M. Koelman)

3.3 Hoge Maden, Lage Maden & Loonerdiep (deelgebieden 3, 4 en 5)

Algemeen

Deelgebieden Hoge Maden, Lage Maden en het Loonerdiep grenzen aan elkaar en zijn van het zelfde type biotoop. De terreinen zijn deels onbegaanbaar door het moeras of dichte rietvegetaties. De soorten werden dan ook vooral gezocht op de drogere en drassige graslanden. Soortenrijk waren de graslanden bij de Hoge Maden, direct aan de Gasterenseweg en de graslanden aan de zandweg ten zuiden van de Lage Maden.

Insecten

In de drie deelgebieden langs het Loonerdiep zijn in totaal 19 soorten dagvlinders, 19 soorten libellen, 8 soorten sprinkhanen en 46 soorten waterkevers aangetroffen (bijlage 1). Hieronder bevonden zich 5 Rode Lijst-soorten, te weten: groot dikkopje, glassnijder, tengere pantserjuffer, moerassprinkhaan en zompsprinkhaan.

Tabel 3.13: Vastgestelde dagvlinder-, libellen en sprinkhaansoorten langs het Loonerdiep in 2010 met het totaal exemplaren dat tijdens de inventarisatie is waargenomen.

Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal
Atalanta			1
Bont zandoogje			12
Boomblauwtje			1
Bruin zandoogje			113
Citroenvlinder			18
Dagpauwoog			10
Distelvlinder			1
Groot dikkopje	gevoelig		41
Groot koolwitje			3
Icarusblauwtje			8
Klein geaderd witje			16
Klein koolwitje			44
Kleine vos			21
Kleine vuurvlinder			1
Koevinkje			36
Landkaartje			18
Oranje zandoogje			1
Oranjetipje			3
Zwartsprietdikkopje			13
Azuurwaterjuffer			24
Blauwe breedscheenjuffer			644
Bloedrode heidelibel			12
Bruinrode heidelibel			2
Gewone oeverlibel			4

Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal
Glassnijder	kwetsbaar		5
Grote keizerlibel			1
Lantaarntje			18
Paardenbijter			5
Platbuik			10
Steenrode heidelibel			1
Tengere grasjuffer			1
Tengere pantserjuffer	kwetsbaar		1
Variabele waterjuffer			3
Viervlek			27
Vuurjuffer			37
Watersnuffel			1
Weidebeekjuffer			107
Zwarte heidelibel			2
Bruine sprinkhaan			28
Gewoon spitskopje			426
Grote groene sabelsprinkhaan			32
Krasser			69
Kustsprinkhaan			10
Moerassprinkhaan	kwetsbaar		6
Ratelaar			10
Wekkertje			117
Zompsprinkhaan	kwetsbaar		190

Vlinders

De waargenomen dagvlinders zijn allemaal algemene soorten. De enige Rode Lijst-soort, het groot dikkopje, werd verspreid door de deelgebieden gevonden in ruigtes. Hier waren vaak ook koevinkjes aanwezig. Het bruin zandoogje was algemeen op de bloemrijke graslanden. Het zwartsprietdikkopje lijkt zich te beperken tot de noordelijke helft van de Hoge Maden. Kleine vos, koolwitjes en dagpauwoog foerageren veel op de bloemen van kattenstaart. Op de hoogste delen van de Lage Maden werd het icarusblauwtje gevonden. Meer buiten het gebied staat volop rolklaver, waar de soort zich voortplant.

Libellen

Op het Loonerdiep vliegen de meeste weidebeekjuffers, de mannetjes zitten in de vegetatie om hun territorium te bewaken. Ook de blauwe breedscheenjuffer is algemeen langs de beek en komt geregeld voor op de natte delen van de aangelegen graslanden. De azuurwaterjuffer komt ook verspreid door de gebieden voor, in tegenstelling tot de variabele waterjuffer die alleen in de Hoge Maden is waargenomen. Een tengere grasjuffer is waargenomen bij een uittredend slenkje met kwelwater. Een geschikte habitat voor deze soort, die desalniettemin opmerkelijk weinig werd aangetroffen. Een tengere pantserjuffer werd langs de bosrand tegen het Koebroeksveld waargenomen. Dit is vermoedelijk een zwerver. Bij de Hooger en Lage Maden werden diverse glassnijders waargenomen. Op deze locaties was een goed ontwikkelde rietvegetatie aanwezig. De soort plant zich zeer waarschijnlijk hier voort.

Sprinkhanen

In de drie gebieden zijn de meeste sprinkhanen gevonden op de meest droge delen. De moerassprinkhaan is een soort die voorkomt in een breed scala aan vochtige biotopen. Toch is deze soort niet algemeen in de Hoge- en Lage Maden; hij werd vooral op de overgang van droge naar natte terreinen gevonden. De zompsprinkhaan was zeer algemeen, vooral in het noordelijk deel van de Lage Maden. De zompsprinkhaan werd vooral op de graslanden gevonden met biezen en zeggen. De overige waargenomen soorten zijn algemeen en werden op de verwachte plaatsen gevonden. Gewoon spitskopje domineert in pitrusvegetatie en de grote groene sabelsprinkhanen zat vooral in ruigtes langs struweel.

In de periode 2000 tot en met 2009 zijn er 34 waarnemingen van dagvlinders, libellen en sprinkhanen bekend in de deelgebieden Hoge Maden, Lage Maden en het Loonerdiep. Het gaat hierbij vooral om algemene soorten en geen Rode Lijst-soorten. Noemenswaardig zijn de eenmalige waarnemingen uit 2007 van één koraaljuffer en één tengere grasjuffer. Deze laatste soort mag beschouwd worden als kwelindicator en neemt toe in het Drentse Aa gebied. In de periode 2004 tot en met 2006 zijn meerdere platbuiken waargenomen. Deze pioniersoort is in 2010 niet waargenomen, wellicht omdat er geen ondiepe stilstaande wateren meer aanwezig waren, die deze soort tijdelijk bezet.

Tabel 3.14: Waargenomen dagvlinders, libellen en sprinkhanen van de Rode Lijst langs het Loonerdiep en Deurzerdiep tussen 2000 en 2010.

	Aantal waarnemingen tussen 2000-2010	Laatste jaar van waarneming	Aanwezig in 2010	Rode Lijst
Dagvlinders				
Groot dikkopje	0		X	gevoelig
Libellen				
Tengere pantserjuffer	0		X	kwetsbaar
Koraaljuffer	3	2007		
Sprinkhanen				
Moerassprinkhaan	0		X	kwetsbaar
Zompsprinkhaan	0		X	kwetsbaar

Waterkevers

In de drie aparte deelgebieden zijn verschillende monsterpunten genomen. Deze worden hier alle kort besproken.

Hoge Maden (Deelgebied 3): De keversamenstelling op dit meetpunt, de hoofdgeul van het Taarlosche Diep, ter hoogte van de fiets- en autobrug van de Gasterenseweg, is met 16 soorten een verarmde afspiegeling van beekfauna uit het Gastersche Diep. Alle soorten zijn ook in andere deelgebieden gevangen. Een aantal karakteristieke waterkevers van turbulent en stromend water, zoals *Platambus maculatus*, *Nebrioporus depressus elegans* en *Haliplus fluviatilis* zijn aanwezig. Meer kritische soorten als *Orectochillus villosus* en *Stictotarsus duodecimpustulatus* lijken te ontbreken, wat mogelijk iets zegt over de kwaliteit van het Taarlosche diep ten opzichte van het Gastersche Diep.

Lage Maden (deelgebied 4): Op een meetpunt in het kwelrijke hooiland werden 23 soorten waterkevers gevangen. Opvallend is de vangst van *Agabus unguicularius*, een middelgrote, zwarte kever van circa 7 millimeter en een zeldzame specialist van kleine kwelmoerassen. Deze vangst sluit goed aan bij de waarneming van de bijzondere steenvlieg *Nemoura dubitans* eveneens een kritische specialist van kwelmoerassen. Het is een van de twee soorten steenvliegen die zijn opgenomen in het leefgebiedenbeleid. Het is een nieuwe vondst voor de provincie Drenthe. Drie soorten zijn binnen dit onderzoek alleen op dit meetpunt gevangen: *Chaethartria* sp., *Coelastoma orbiculare* en *Helophorus brevipalpis*.

Loonerdiep (deelgebied 5): Op dit meetpunt, een kleine zijbeek van het Looner Diep, afstromend vanaf het omringende landbouwgebied werden 25 soorten waterkevers gevangen. De meest in het oog springende soort is *Agabus paludosus* een schaarse, karakteristieke beekbewoner die tijdens de inventarisatie alleen hier gevangen is. Hoewel nog drie andere soorten alleen hier werden aangetroffen (*Ilybius fuliginosus*, *Hydroporus incognitus* en *Hydaticus seminiger*) is de waterkeverfauna weinig bijzonder.

Reptielen

Binnen het onderzoeksgebied van Hoge Maden, Lage Maden en Loonerdiep zijn geen reptielen aangetroffen

Amfibieën

Binnen het onderzoeksgebied van het Hoge Maden, Lage Maden en Loonerdiep zijn zes amfibiesoorten aangetroffen, die niet zijn opgenomen in de Rode Lijst. Een subadult exemplaar van de heikikker is gevonden bij de Lage Maden en een larve van deze soort is in een poel in een weiland gevonden. De poelkikker is op diverse plaatsen waargenomen. Dieren werden gehoord en gezien bij poelen, natte laagtes en langs slootjes. De soort warmt zich graag op in de zon, bij voorkeur bij structuurrijke vegetaties langs de waterkant. Van de heikikker, de bruine kikker en de gewone pad is voortplanting binnen het gebied vastgesteld. Van de overige soorten mag ook worden verondersteld dat zij zich hier voortplanten.



Figuur 11: Links het monsterpunt voor amfibieën in de Hoge Maden (Foto: R. Struijk) en rechts de heikikker in amplex. (Foto: A. van Rijsewijk)

Tabel 3.15: Vastgestelde amfibiesoorten langs het Loonerdiep in 2010 met het totaal aantal exemplaren dat tijdens de inventarisatie is waargenomen.

Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal
Poelkikker		X	42
Bastaardkikker			20
Groene kikker onbepaald			20
Heikikker		X	1
Bruine kikker			82
Gewone pad			100
Kleine watersalamander			2

Vissen

Tijdens de inventarisatie naar amfibieën en reptielen zijn ook enkele vissoorten vastgesteld. Het betreft hier allemaal algemene soorten.

Tabel 3.16: Overzicht van de waargenomen vissoorten in het Loonerdiep

Soort	Rode Lijst	Totaal aantal
Baars		1
Bermpje		1
Kleine modderkruiper		8
Tiendornige stekelbaars		51

Zoogdieren

Langs het Loonerdiep (de deelgebieden Hoge Maden, Lage maden en Loonerdiep) zijn 7 soorten zoogdieren vastgesteld. Bijzonder is de vangst van een waterspitsmuis, een van de Rode Lijst-soorten waar gericht naar is gezocht.

Tabel 3.17: Vastgestelde zoogdiersoorten in de Hoge Maden, de Lage Maden en het Loonerdiep in 2010, met het totaal aantal exemplaren dat tijdens de inventarisatie is waargenomen.

Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal
Aardmuis			61
Bosspitsmuis			2
Dwergmuis			36
Dwergspitsmuis			2
Ree			+
Waterspitsmuis	kwetsbaar	X	1
Wezel	gevoelig		1

In de Hoge Maden (deelgebied 3) werd een raai in een kruidenrijke venige moerasvegetatie tot 60 cm hoog geplaatst. Hier groeiden grote zeggen, grassen, holpijp, kattenstaart, watermunt, moerasspirea en kleine lisdodde. Een tweede raai, waar een waterspitsmuis werd gevangen stond in een nattere moerasvegetatie (50 cm diep) met meer kleine zeggen, pitrus en basterdwederik (figuur 12).



Figuur 12: De locatie waar de raai is uitgezet in de Hoge Maden. (Foto: D.L. Bekker)

In de Lage Maden (deelgebied 4) werden de vallen verspreid in de overgang van de zandrug naar natte elzenwal uitgezet (figuur 13). De vegetatie kenmerkt zich door een moerasvegetatie met een waterdiepte van 30-60 cm. Aanwezige planten waren: holpijp, moerasspirea, moerasrolklaver, els, moeraskartelblad, grote lisdodde en kleine waterreppe.



Figuur 13: Links: de locatie voor de raai in de Lage Maden. Rechts: de locatie waar de raai is uitgezet in deelgebied 5, bij het Loonerdiep. (Foto: D.L. Bekker)

Bij het Loonerdiep (deelgebied 5) werden 20 vallen geplaatst in een moerasvegetatie met kwel (figuur 13). Hier groeien meerdere zeggensoorten, holpijp, grote lisdodde, moerasspirea, moerasrolklaver en basterdwederik. In een van de vallen werd een wezel aangetroffen.

Binnen het deelgebied zelf werden in de periode 2000-2009 waarnemingen gedaan van ree, haas, egel, vos, mol en konijn. Daarnaast werden de volgende vleermuissoorten waargenomen: laatvlieger, rosse vleermuis, grootoorvleermuis, watervleermuis en meervleermuis, die allen het deelgebied mede als fourageergebied zullen gebruiken (zie bijlage 1).

3.4 Deurzerdiep (deelgebied 6)

Algemeen

Het deelgebied Deurzerdiep is het kleinste onderzoeksgebied en bestaat uit drassige graslanden en moerasvegetatie. De westzijde is moeilijk toegankelijk door het moeras dat wordt begrensd door een bosrand. Er staat veel holpijp en aan de noordzijde veel riet. Centraal in het gebied liggen drogere graslanden waar distels, echte koekoeksbloem en pinksterbloem groeien tussen veel biezen en zeggen. Aan het Deurzerdiep ligt een hogere ruiger begroeide wal met onder andere wilde bertram, vogelwikke en moerasspirea. Het bosje met een kleine open plek in het noordelijk deel bestaat uit populier, els en boswilg en gaat over in de drassige graslanden.

Insecten

Langs het Deurzerdiep zijn in totaal 8 soorten dagvlinders, 7 soorten libellen, 6 soorten sprinkhanen en 26 soorten waterkevers aangetroffen. Hieronder bevonden zich 3 Rode Lijst-soorten: groot dikkopje, moerassprinkhaan en zompsprinkhaan (bijlage 1). Er zijn geen waarnemingen uit het verleden bekend in de NDFF of op Waarneming.nl binnen het deelgebied.

Tabel 3.18: Vastgestelde dagvlinder-, libellen en sprinkhaansoorten bij het Deurzerdiep in 2010 met het totaal exemplaren dat tijdens de inventarisatie is waargenomen.

Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal
Bont zandoogje			1
Bruin zandoogje			74
Gehakkelde aurelia			2
Groot dikkopje	gevoelig	X	2
Klein geaderd witje			5
Klein koolwitje			6
Kleine vos			1
Koevinkje			20
Blauwe breedscheenjuffer			52
Bloedrode heidelibel			2
Houtpantserjuffer			7

Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal
Paardenbijter			2
Steenrode heidelibel			2
Viervlek			2
Weidebeekjuffer			59
Gewoon spitskopje			363
Grote groene sabelsprinkhaan			1
Kustsprinkhaan			3
Moerassprinkhaan	kwetsbaar		407
Wekkertje			2
Zompsprinkhaan	kwetsbaar		148

Vlinders

Er zijn slechts acht soorten dagvlinders waargenomen in dit kleine deelgebied. Door het natte karakter zijn er relatief weinig plekken voor voortplanting. De beste kansen voor dagvlinders liggen dan ook vooral op hogere en droge delen in de graslanden, zoals direct aan het Deurzerdiep. De enige Rode Lijst-soort, het groot dikkopje, werd verspreid door de deelgebieden gevonden in ruigtes. Meer langs de bosranden is het koevinkje algemeen. Op de graslanden werden vooral koolwitjes en bruin zandoogjes gezien.

Libellen

Bij het Deurzerdiep zijn slechts zeven libellensoorten gevonden. Het meest algemeen zijn de soorten van laaglandbeekdalen, blauwe breedscheenjuffer en weidebeekjuffer. Beide soorten zijn vooral langs de beek waargenomen. Andere soorten waren vaak aan het jagen boven het terrein. De viervlek is een onverwachte soort. Waarschijnlijk kan deze soort zich handhaven in de kleine diepere stilstaande watertjes in het noordelijk deel van het gebied. Zeer geschikt is het terrein voor de smaragdlibel, die langs de bosrandjes werd verwacht maar niet is waargenomen.

Sprinkhanen

Er zijn weinig soorten sprinkhanen waargenomen bij het Deurzerdiep. Maar het gebied vormt het leefgebied van zowel de moerassprinkhaan als de zompsprinkhaan. In deze unieke biotoop zijn beide soorten zijn zeer algemeen. Het gewoon spitskopje mengt zich hier doorheen in de hogere vegetatie en is ook zeer algemeen. Wekkertje en kustsprinkhaan bevonden zich in de randen van het terrein. De grote groene sabelsprinkhaan werd in een ruigte langs een greppel aangetroffen.

Waterkevers

Dit meetpunt betreft een sterk beschaduwde dode arm van het Deurzerdiep, omgeven door hazelaar, berk en els met veel waterviolier en grof organisch materiaal op de bodem. In totaal werden hier 26 soorten gevangen. Evenals in deelgebied 4 werd hier de zeldzame kwelminnende kever *Agabus unguicularis* gevangen. Ook de vangst van *Hydroporus melanarius* is bijzonder. Opmerkelijk zijn de grote aantallen van *Rhantus grappii*. Van deze schaarse waterkever die vrijwel nooit in hoge dichtheden optreedt, werden maar liefst 36 exemplaren gevangen. De kleinste Nederlandse waterkever *Limnebius aluta* met een lengte van circa 1 mm werd alleen hier gevangen evenals *Ilybius quadriguttatus*, *Hydroporus melanarius*, *Hydrochara caraboides* en *Agabus undulatus*.

Reptielen

Binnen het onderzoeksgebied van het Deurzerdiep zijn geen reptielen aangetroffen

Amfibieën

Binnen het onderzoeksgebied van het Deurzerdiep zijn zes amfibiesoorten aangetroffen. Geen van de soorten is op de Rode Lijst opgenomen.

De poelkikker is bij de oude beekmeander gehoord. Daarnaast zijn meerdere dieren bij de poel net ten westen van het gebied aangetroffen en het deel tussen de oude meander en de poel. Van de bruine kikker en de gewone pad is voortplanting binnen het gebied vastgesteld. Van de overige soorten mag ook worden verondersteld dat zij zich hier voortplanten.

Tabel 3.19: Vastgestelde amfibiesoorten in Deurzerdiep in 2010 met het hoogste aantal exemplaren dat tijdens een van de bezoeken is aangetroffen

Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal
Poelkikker		X	20
Bastaardkikker			15
Bruine kikker			15
Gewone pad			10
Alpenwatersalamander			2
Kleine watersalamander			1

Vissen

Tijdens de inventarisatie naar amfibieën en reptielen zijn ook twee vissoorten vastgesteld. Het betreft hier de kleine modderkruiper en de tiendoornige stekelbaars.

Tabel 3.20: Overzicht van de waargenomen vissoorten in het Deurzerdiep

Soort	Rode Lijst	Totaal aantal
Kleine modderkruiper		1
Tiendoornige stekelbaars		390

Zoogdieren

De raai (in totaal 20 vallen) is geplaatst in een natte vegetatie in water van 30-40 cm diep. Er staan hier nauwelijks kruiden maar wel veel kleine zeggen, liesgras, pitrus en holpijp (figuur 14). Er werden slechts drie muizensoorten gevangen. Het aantal van 23 dwergmuizen is relatief hoog. Dit is een soort die in terreinen met hoge vegetatie en zonder maaibeheer onder zeer natte omstandigheden voor kan komen. Tijdens het veldwerk werd een vos waargenomen.

Tabel 3.21: Vastgestelde zoogdiersoorten bij het Deurzerdiep in 2010 met het totaal aantal exemplaren dat tijdens de inventarisatie is waargenomen.

Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal
Aardmuis			2
Dwergmuis			23
Veldmuis			1
Vos			1

In 2006 werden in kerkuilbraakballen uit Deurze bos-, dwerg-, water- en huisspitsmuizen aangetroffen, evenals rosse woelmuizen, veldmuizen, aardmuizen, dwergmuizen en bosmuizen. Al deze soorten moeten zijn gevangen in het onderzoeksgebiedje het Deurzerdiep of in aangrenzende terreinen daarvan. Naast aard-, veld- en dwergmuis, die tijdens het onderzoek in het Deurzerdiep werden aangetroffen, moet ook de waterspitsmuis daar door de kerkuil gevangen zijn, aangezien alle andere terreinen absoluut minder geschikt zijn voor de soort. Waterspitsmuis moet daarom dan ook worden opgenomen in de totaalijst van het gebied (bijlage 1).

Binnen een straal van een paar honderd meter rond het deelgebied werden in de periode 2000-2009 zichtwaarnemingen gedaan van ree, haas, mol en egel, waarvan mag worden aangenomen dat ze ook in het deelgebied zelf aangetroffen kunnen worden. Vanaf 2007 zijn er meerdere meldingen van laatvliegers en gewone dwergvleermuizen langs de N376 (net ten noorden van het deelgebied) en langs de weg door Deurze; beide soorten zullen het deelgebied zeker mede als fourageergebied gebruiken (zie bijlage 1).



Figuur 14: Overzicht van de locaties van de uitgezette raai bij het Deurzerdiep. (Foto: D.L. Bekker)

3.5 Westersche Lage Landen 1 & 2 (deelgebied 7 en 8)

Algemeen

De deelgebieden 7 en 8 sluiten op elkaar aan en zijn vergelijkbare terreinen. Een groot deel aan de oostzijde van het Gastersche Diep is vrijwel onbegaanbaar door het aanwezige moeras. Omdat hierin weinig soorten worden gevonden en het kwetsbaar terrein is, zijn deze delen niet bezocht. In het veld waren de gebiedsgrenzen lastig te herkennen. Enkele waarnemingen zijn daarom net buiten de begrenzing van de gebieden gedaan. De begaanbare delen bestaan uit natte bloemrijke graslanden die overgaan in holpijpvegetaties en dieper moeras en rietland. Meer toegankelijk waren de graslanden aan de westzijde. Hier wordt een deel van de graslanden begraasd door paarden. Langs de houtwallen, de beek en in de onbegraasde delen werden de meeste waarnemingen gedaan.

Insecten

In de Westersche Lage Landen zijn in totaal 18 soorten dagvlinders, 16 soorten libellen, 10 soorten sprinkhanen en 31 soorten waterkevers aangetroffen (bijlage 1). Hieronder bevonden zich 4 Rode Lijst-soorten: bruine vuurvliinder, groot dikkopje, moerassprinkhaan en zompsprinkhaan.

Tabel 3.22: Vastgestelde dagvlinder-, libellen en sprinkhaansoorten in de Westerse Lage Landen in 2010 met het totaal exemplaren dat tijdens de inventarisatie is waargenomen.

Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal	Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal
Atalanta			6	Geelplekheidlibel			2
Bont zandoogje			7	Gewone oeverlibel			3
Bruin zandoogje			410	Grote keizerlibel			1
Bruine vuurvliinder	kwetsbaar	X	2	Houtpantserjuffer			24
Citroenvlinder			5	Lantaarntje			1
Dagpauwoog			3	Paardenbijter			9
Gehakelde aurelia			1	Steenrode heidelibel			9
Groot dikkopje	gevoelig	X	17	Tangpantserjuffer			2
Groot koolwitje			2	Viervlek			43
Hooibeestje			10	Vuurjuffer			4
Icarusblauwtje			3	Weidebeekjuffer			104
Klein geaderd witje			21	Zwarte heidelibel			3
Klein koolwitje			44	Bruine sprinkhaan			259
Kleine vos			32	Gewoon doortje			1
Koevinkje			27	Gewoon spitskopje			680
Landkaartje			1	Grote groene sabelsprinkhaan			3
Oranjetipje			1	Krasser			33
Zwartsprietdikkopje			12	Kustsprinkhaan			9
Azuurwaterjuffer			10	Moerassprinkhaan	gevoelig	X	7
Blauwe breedscheenjuffer			275	Ratelaar			6
Bloedrode heidelibel			3	Wekkertje			162
Bruinrode heidelibel			8	Zompsprinkhaan	gevoelig	X	1025

Vlinders

Er werden nog relatief veel vlindersoorten waargenomen in dit grotendeels natte gebied. De meeste soorten waren aanwezig op de bloemrijke graslanden of langs de ruigtes en houtwallen. Hier vlogen koevinkje, groot dikkopje en citroenvlinder. Op de geclusterde speerdistels in de graslanden waren kleine vossen en koolwitjes het meest algemeen. Op de hogere en drogere delen werd de bruine vuurvliinder verwacht, maar door het ontbreken van veldzuring lijkt de soort hier zeldzaam. Twee individuen werden waargenomen, waarvan een buiten de geselecteerde gebiedsgrens. Het hooibeestje was vooral in het zuidoostelijk deel aanwezig.

Libellen

De zwarte heidelibel is een soort van heideterreinen en werd driemaal aan de oostzijde van het deelgebied waargenomen. Het gaat vermoedelijk om zwervende beesten van het nabijgelegen Baloërveld. Een andere echte zwerver is de geelvlekheidelibel, die soms een invasiejaar heeft. Deze werd tweemaal waargenomen in het gebied. Langs de beek vlogen veel weidebeekjuffers vergezeld door blauwe breedscheenjuffers. Deze laatste werden ook meer op de nattere graslanden en langs greppels waargenomen. Paardenbijter en grote keizerlibel werden jagend boven de graslanden gezien.

Van de Westersche Lage Landen zijn er slechts 7 waarnemingen bekend in de NDFF in de periode 2000 tot en met 2009. Het gaat hierbij vooral om algemene soorten en geen Rode Lijst-soorten.

Sprinkhanen

Vrijwel alle veldsprinkhanen als krasser, ratelaar en bruine sprinkhaan zijn aan de westzijde op de drogere graslanden gevonden. Op kleine open plekjes warmden verschillende soorten zich bij elkaar op in de zon. Het wekkertje was ook aan de oostzijde aanwezig. Zeer algemeen is het gewoon spitskopje dat verspreid door het hele gebied voorkomt. De zompsprinkhaan komt in grote aantallen voor door het hele gebied. Opmerkelijk is dat in aan de zuidoostzijde van het gebied de moerassprinkhaan dezelfde habitat deelt met de zompsprinkhaan. De moerassprinkhaan lijkt wel op kleine schaal een voorkeur te hebben voor meest natte plekken. Er is niet gericht gezocht naar doornsprinkhanen. Er is een gewoon doorntje gevonden op het hoge deel van de westelijke graslanden nabij een houtwal.

Waterkevers

Deelgebied 7: Dit meetpunt betreft de hoofdgeul van het Gastersche diep ter hoogte van een zeer smal kwelrijk zijstroompje. Zoals te verwachten viel in dit type habitat, is het aantal soorten waterkevers (18) beperkt, maar wel werden hier de meeste bijzondere en kritische soorten gevangen. In de hoofdgeul werden karakteristieke bewoners van schone beken en laaglandrivieren gevangen zoals het behaarde schrijvertje (*Orectochillus villosus*), het 'onderwaterlieveheersbeestje' (*Stictotarsus duodecimpustulatus*) en *Nebrioporus depressus elegans*. In de monding van het zijstroompje werd een exemplaar gevangen van *Laccornis oblongus*, een bijzondere soort van kwelrijke (zegge)moerassen.

Deelgebied 8: Dit meetpunt betreft eveneens de hoofdgeul van het Gastersche diep, ter hoogte van een brug. Hier werden 22 soorten waterkevers gevangen. Ook hier was de het bijzondere behaarde schrijvertje *Orectochillus villosus* in aantal aanwezig. Enkele stroomminnende soorten die een eindje verderop in deelgebied 7 niet gevangen werden, waren hier wel aanwezig zoals *Agabus didymus* en *Platambus maculatus* (figuur 15).



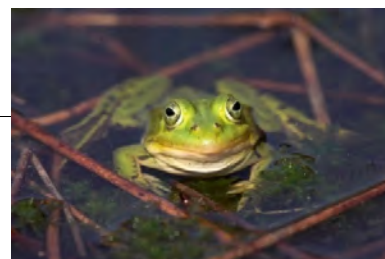
Figuur 15: De gevlekte beekroofkever *Platambus maculatus* werd in verschillende beken aangetroffen (deelgebied 3, 5 en 8). (Foto: B. Koese)

Reptielen

Binnen het onderzoeksgebied van de Westersche Lage Landen zijn geen reptielen aangetroffen. Omdat het gebied tegen het Balloërveld aan ligt, is enige uitstraling van aanwezige vochtminnende reptielsoorten zoals adder en levendbarende hagedis zeker niet uitgesloten.

Amfibieën

01-02-2011



Binnen het onderzoeksgebied van de Westersche Lage Landen zijn zes amfibiesoorten aangetroffen. Geen van de soorten is op de Rode Lijst opgenomen. Van de heikikker zijn vier larven in een natte laagte aangetroffen en één juveniel exemplaar. De poelkikker (figuur 16) is op diverse plaatsen waargenomen. Groene kikkers hebben een grote binding met water en zijn daar jaarrond te vinden. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld bruine kikkers en heikikkers. Migratie van groene kikkers vindt vooral plaats onder vochtige weersomstandigheden. Binnen het gebied zijn poelkikkers bij poelen en natte laagtes aangetroffen. Ook de larven van deze soort profiteren van ondiepe waterzones, omdat deze snel opwarmen wat de ontwikkeling van de larven ten goede komt. Van de heikikker, de bruine kikker en de gewone pad is voortplanting binnen het gebied vastgesteld. Van de bastaardkikker zijn juveniele dieren gevonden, hetgeen tenminste duidt op voortplanting in de directe omgeving. Van de overige soorten mag ook worden verondersteld dat zij zich ook binnen het gebied voortplanten.

Figuur 16: Poelkikker (Foto: H. Herder)

Tabel 3.23: Vastgestelde amfibiesoorten in de Westersche Lage Landen 1 & 2 in 2010 met het hoogste aantal exemplaren dat tijdens een van de bezoeken is aangetroffen

Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal
Poelkikker		X	11
Bastaardkikker			13
Heikikker		X	4
Bruine kikker			500
Gewone pad			1500
Kleine watersalamander			1

Vissen

Tijdens de inventarisatie naar amfibieën en reptielen zijn ook enkele vissoorten vastgesteld. Het betreft hier vrijwel allemaal algemene soorten. Bij de bemonstering van waterkevers in september 2010, werden drie jonge rivierprikken en vier biermpjes gevangen (figuur 17).

Tabel 3.24: Overzicht van de waargenomen vissoorten in de Westersche Lage Landen in 2010 met het totaal aantal exemplaren dat tijdens de inventarisatie is waargenomen.

Soort	Rode Lijst	Totaal aantal
Biermpje		4
Brasem		12
Kleine modderkruiper		3
Rivierprik	bedreigd	3
Riviergrondel		1
Tiendoorlige stekelbaars		1186



Figuur 17: Jonge rivierprikken gevangen tijdens het waterkeveronderzoek. (Foto: B. Koese)

Zoogdieren

Eén raai (in totaal 20 vallen) is uitgezet bij een natuurlijke beekoever met een kruidenrijke vegetatie van onder andere riet, watermunt, pitrus, lisdodde, zuring en kleine wilgjes (figuur 18). Hier werden 3 aardmuizen en 3 veldmuizen gevangen.

Nog eens 20 vallen werden uitgezet in een natte drassige vegetatie die werd gedomineerd door heermoes. In de randen groeiden meer kruiden met onder andere moerasspirea, watermunt en riet. Hier werden 45 aardmuizen, 5 dwergmuizen en 4 bosspitsmuizen gevangen. Tijdens de inventarisatie werd tevens een haas waargenomen.

Tabel 3.25: Vastgestelde zoogdiersoorten in de Westersche Lage Landen in 2010 met het totaal aantal exemplaren dat tijdens de inventarisatie is waargenomen.

Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal
Aardmuis			2
Bosspitsmuis			23
Dwergmuis			1
Europese haas			1



Figuur 18: Overzicht van de locaties van de uitgezette raaien in de Westersche Lage Landen. (Foto: D.L. Bekker)

Binnen het deelgebied zelf werden in de periode 2000-2009 waarnemingen gedaan van ree, haas, egel, vos en mol (zie bijlage 1). Aan de rand van het gebied werden tevens konijn en steenmarter waargenomen.

3.6 Scheebroekerloop (deelgebied 9)

Algemeen

De Scheebroekerloop ligt dwars op het Rolderdiep en stroomt van oost naar west. De aangrenzende graslanden worden aan de zuidoostzijde begraasd door vee en zijn hierdoor niet interessant voor insecten. Er zijn geen bloemen en de vegetatie is kort. In deze graslanden liggen enkele poelen, waar weinig libellen en vlinders zijn waargenomen. Aan de andere zijde van het stroompje zijn Schotse Hooglanders ingezet om het gebied te begrazen. Dit deel is natter en hier domineert pitrus in de lage delen. Op de hogere en drogere graslanden zijn weinig schrale delen te vinden. Aan de westzijde van de Gasterenseweg liggen graslanden die niet begraasd worden maar gemaaid. In de lage delen is het drassig. De vegetatie kenmerkt zich door de aanwezigheid van rietorchis en moeraskartelblad. Op de drogere delen groeien zeggen en biezen en staan veel pinksterbloemen, composieten en andere kruiden. Hier zijn veel vlinders waargenomen. Het graslandencomplex achter de zandweg grenst aan het Rolderdiep. Deze graslanden worden deels begraasd door paarden. Buiten de afrastering wordt het grasland afgewisseld met dichte concentraties speerdistels, rietland en pitrusvegetatie. Aan het einde van de zandweg is een soort keerpunt van tractoren, hier is de grond schraler en hier werden de meeste sprinkhanen gevonden.

Insecten

In de Scheebroekerloop zijn in totaal 20 soorten dagvlinders, 17 soorten libellen, 11 soorten sprinkhanen en 24 soorten waterkevers aangetroffen (bijlage 1). Hieronder bevonden zich 4 Rode Lijst-soorten: bruine vuurvinder, groot dikkopje, moerassprinkhaan en zompsprinkhaan.

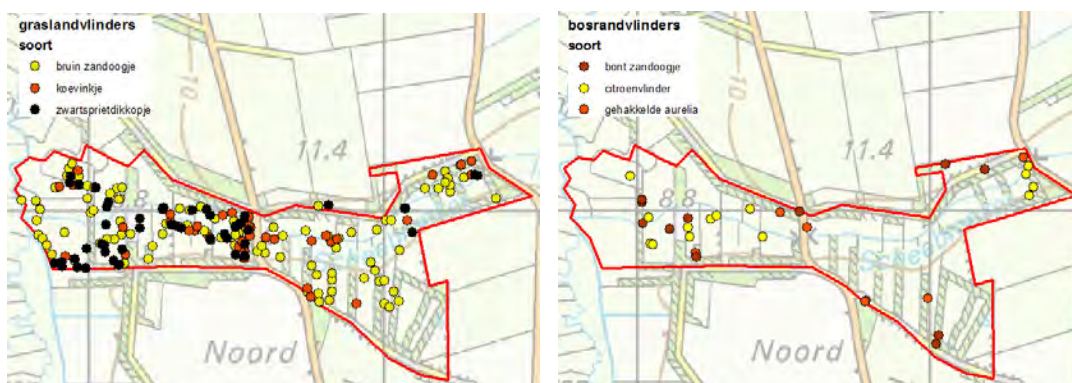
Tabel 3.26: Vastgestelde dagvlinder-, libellen en sprinkhaansoorten bij de Scheebroekerloop in 2010 met het totaal exemplaren dat tijdens de inventarisatie is waargenomen.

Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal	Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal
Atalanta			14	Bruinrode heidelibel			3
Bont zandoogje			16	Gewone oeverlibel			3
Bruin zandoogje			689	Gewone pantserjuffer			3
Bruine vuurvinder	kwetsbaar	X	10	Grote keizerlibel			3
Citroenvlinder			24	Houtpantserjuffer			4
Dagpauwoog			18	Lantaarntje			2
Gehakelde aurelia			8	Paardenbijter			5
Groot dikkopje	gevoelig	X	36	Platbuik			44
Groot koolwitje			5	Variabele waterjuffer			2
Hooibeestje			4	Viervlek			25
Icarusblauwtje			8	Vuurjuffer			26
Klein geaderd witje			32	Weidebeekjuffer			53
Klein koolwitje			98	Zwarte heidelibel			1
Kleine vos			29	Bruine sprinkhaan			142
Kleine vuurvinder			4	Gewoon spitskopje			784
Koevinkje			101	Grote groene sabelsprinkhaan			13
Landkaartje			21	Krasser			35
Oranje zandoogje			1	Kustsprinkhaan			3
Oranjetipje			25	Moerassprinkhaan	kwetsbaar	X	4
Zwartsprietdikkopje			74	Ratelaar			19
Azuurwaterjuffer			229	Snortikker			6
Blauwe breedscheenjuffer			36	Wekkertje			278
Blauwe glazenmaker			1	Zeggendoortje			1
Bloedrode heidelibel			9	Zompsprinkhaan	kwetsbaar	X	1064

Vlinders

De waargenomen dagvlinders zijn niet zeldzaam in dit deelgebied. Twee Rode Lijst-soorten komen voor langs de Scheebroekerloop, namelijk de bruine vuurvliedder en het groot dikkopje. De bruine vuurvliedder beperkt zich vooral aan de westzijde van het gebied, op de drogere bloemrijke graslanden. Hier staat voldoende veldzuring voor de voortplanting en zijn veel mannetjes gezien die hun territorium bewaken. Opvallend was dat de kleine vuurvliedder vooral aan de randen van het gebied werd gezien.

Het groot dikkopje werd verspreid door het gebied aangetroffen en bevond zich vaak in de ruigere delen van het gebied. Bruin zandoogje en koevinkje waren zeer algemeen op de graslanden door het hele gebied. Figuur 19 laat zien dat de meeste soorten verspreid door het gebied voorkomen, met uitzondering van het door vee begraasde deel in het zuidoosten van het gebied. Hier werden alleen vlinders waargenomen in de ruigte direct langs de Scheebroekerloop en in langs de tussen gelegen houtwallen. Bont zandoogje en gehakelde aurelia werden door het hele gebied langs struweel en houtwallen aangetroffen. Op de dichte groepen met speerdistels zochten veel kleine vossen en koolwitjes voedsel. Er werden maar



Figuur 19: Links de verspreiding van enkele graslandvlinders, die grotendeels ontbreken in het begraasde zuidoosten. Rechts de verspreiding van enkele bosrandsoorten, die vooral in de houtwallen en bosranden voorkomen.

vier icarusblauwtje gevonden. Deze soort plant zich waarschijnlijk niet voort vanwege het grotendeels ontbreken van rolklaver.

Libellen

De weidebeekjuffer vliegt vooral langs de stromende wateren als de Scheebroekerloop en het Loonerdiep. Vaak wordt deze soort begeleid door de blauwe breedscheenjuffer. Alle waargenomen soorten zijn algemeen en verspreid door het gebied waargenomen. Bij de poelen werden onder andere azuurwaterjuffer, gewone pantserjuffer en bloedrode heidelibel waargenomen. Viervlek, gewone oeverlibel, paardenbijter, heidelibellen en platbuik werden geregeld waargenomen. Bij struweel en bosranden werd de houtpantserjuffer gevonden, die zijn eitjes afzet in houtige delen. Hier was ook de blauwe glazenmaker aanwezig, een typische soort die jaagt langs bosranden.

Sprinkhanen

Met 11 vastgestelde soorten sprinkhanen, zijn de graslanden langs de Scheebroekerloop een van de soortenrijkste gebieden voor sprinkhanen. Veldsprinkhanen als wekkertje en bruine sprinkhaan zijn zeer algemeen. In de pitrusvegetaties domineert het gewoon spitskopje, dat in aantal waarschijnlijk zwaar onderschat is. Zeldzaam in het gebied is de moerasprinkhaan. De habitat van de moerasprinkhaan en de zompsprinkhaan lijkt veel op elkaar, maar deze soorten zitten zelden echt door elkaar. Gezien de grote aantallen zompsprinkhaan is het logisch dat de moerasprinkhaan veel zeldzamer is in dit gebied. Waar de zompsprinkhaan de meest intensief begraasde graslanden vermijdt, is daar juist de moerasprinkhaan gevonden. Er zijn geen sleepvangsten gedaan om doornsprinkhanen te zoeken. Toch werd een zeggedoorntje gevonden. Vermoedelijk is deze soort in grotere aantallen aanwezig.

In de periode 2000 tot en met 2009 zijn er 17 waarnemingen van dagvlinders, libellen en sprinkhanen bekend in het deelgebied. Het gaat hierbij om algemene soorten die ook tijdens de inventarisatie zijn waargenomen.

Tabel 3.27: Waargenomen dagvlinders, libellen en sprinkhanen van de Rode Lijst bij de Scheebroekerloop tussen 2000 en 2010.

	Aantal waarnemingen tussen 2000-2010	Laatste jaar van waarneming	Aanwezig in 2010	Rode Lijst
Dagvlinders				
Bruine vuurvliinder	0		X	kwetsbaar
Groot dikkopje	0		X	gevoelig
Sprinkhanen				
Moerassprinkhaan	0		X	kwetsbaar
Zompsprinkhaan	0		X	kwetsbaar

Waterkevers

Samen met deelgebied 4 is dit het enige meetpunt (de hoofdgeul van de Scheebroekerloop) dat eerder in het voorjaar van 2004 op waterkevers is bemonsterd. Het aantal soorten en vangsten van het genus *Helophorus*, vrijwel het enige waterkevergenus dat hoofdzakelijk in het voorjaar actief is, is daardoor hoger dan op de andere meetpunten. De waterkeverfauna van deze beek is overigens weinig kritisch en steekt kwalitatief af bij het Gastersche diep, Loonse diep en Deurzerdiepje.

Reptielen

Binnen het onderzoeksgebied van de Scheebroekerloop is alleen de levendbarende hagedis aangetroffen tijdens de insecteninventarisatie.

Amfibieën

Binnen het onderzoeksgebied van de Scheebroekerloop zijn acht amfibiesoorten aangetroffen. Geen van de soorten is op de Rode Lijst opgenomen.

Van de heikikker zijn acht adulte exemplaren waargenomen. Alle bevonden zij zich op het land (vooral grazige vegetaties). Poelkikkers zijn bij de Scheebroekerloop in poelen en slootjes aangetroffen. Van de bruine kikker en de gewone pad is voortplanting binnen het gebied vastgesteld. Van de overige soorten mag ook worden verondersteld dat zij zich hier voortplanten.

Tabel 3.28: Vastgestelde amfibiesoorten in de Scheebroekerloop in 2010 met het hoogste aantal exemplaren dat tijdens één van de bezoeken is aangetroffen

Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal
Poelkikker		X	42
Bastaardkikker			20
Groene kikker onbepaald			1
Heikikker		X	4
Bruine kikker			35
Gewone pad			15
Kleine watersalamander			3
Alpenwatersalamander			1

Vissen

Tijdens de inventarisatie van amfibieën en reptielen zijn ook enkele vissensoorten vastgesteld. Het betreft hier het biermpje en de tiendoornige stekelbaars.

Tabel 3.29: Overzicht van de waargenomen vissensoorten in de in de Scheebroekerloop

Soort	Rode Lijst	Totaal aantal
Biermpje		4
Tiendornige stekelbaars		174

Zoogdieren

De raai (20 vallen) werd uitgezet bij een dichtgegroeide natte greppel met kwelwater en veel lisdodde, heermoes, riet, pitrus, gras, watermunt en zegge (figuur 20). De vallen zijn omringd door een vochtige kruidenrijke vegetatie van voornamelijk smalle weegbree, heermoes, watermunt, pitrus en kruipende boterbloem. Hier werden drie muizensoorten gevangen: aardmuis, dwergmuis en bosspitsmuis. Tijdens de inventarisatie werden nog twee soorten zoogdieren waargenomen. Twee reeën schrokken op uit de dichte boswal aan de westzijde van het gebied. In de pitrusvegetatie werd een scharrelende rosse woelmuis ontdekt.

Tabel 3.30: Vastgestelde zoogdiersoorten in de Scheebroekerloop in 2010 met het totaal aantal exemplaren dat tijdens de inventarisatie is waargenomen.

Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal
Aardmuis			1
Bosspitsmuis			9
Dwergmuis			13
Ree			2
Rosse woelmuis			1



Figuur 20: Locatie van de uitgezette raaien bij de Scheebroekerloop. (Foto: D.L. Bekker)

Binnen het deelgebied zelf werden in de periode 2000-2009, naast ree, waarnemingen gedaan van haas. In de directe omgeving zijn in die periode ook egel, vos en mol waargenomen, die alle zonder twijfel ook in het deelgebied kunnen worden waargenomen (zie bijlage 1).

3.7 Meindersveen (deelgebied 10)

Algemeen

Het deelgebied Meindersveen ligt op enige afstand van het stroomdal van de Drentse Aa. In dit bosgebied liggen droge en natte heideterreinen met vennen, met aan de noordzijde nog een intact levend hoogveentje. Meer centraal in het gebied liggen ook nog veen- en moerasgebieden. De soorten in dit gebied zijn daarom niet zozeer karakteristiek voor beekdalen. De lijst van soorten wordt door dit deelgebied flink aangevuld met Rode Lijst-soorten en soorten van heide- en veengebieden.

Insecten

In deelgebied Meindersveen zijn in totaal 21 soorten dagvlinders, 27 soorten libellen, 15 soorten sprinkhanen en 25 soorten waterkevers aangetroffen (bijlage 1). Onder deze soorten bevonden zich 10 Rode Lijst-soorten, wat niet ongevoen is voor een gebied met hoogveen en natte heide.

Tabel 3.31: Vastgestelde dagvlinder-, libellen en sprinkhaansoorten in het Meindersveen in 2010 met het totaal exemplaren dat tijdens de inventarisatie is waargenomen.

Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal	Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal
Bruin zandoogje			12	Noordse winterjuffer			3
Bruine vuurvliender	kwetsbaar		6	Noordse witsnuitlibel			125
Citroenvliender			12	Paardenbijter			56
Dagpauwoog			4	Platbuik			1
Eikenpage			1	Smaragdlibel			3
Gehakkelde aurelia			3	Steenrode heidelibel			8
Groentje			21	Tangpantserjuffer			73
Groot dikkopje	gevoelig		115	Tengere grasjuffer			10
Groot koolwitje			1	Tengere pantserjuffer	kwetsbaar		121
Heideblauwtje	gevoelig		413	Venglazenmaker			7
Heivliender	gevoelig		1	Venwitsnuitlibel	kwetsbaar		7
Hooibeestje			1	Viervlek			68
Klein geaderd witje			16	Vuurjuffer			19
Klein koolwitje			14	Watersnuffel			498
Kleine vos			5	Zwarte heidelibel			301
Kleine vuurvliender			7	Zwervende pantserjuffer			53
Koevinkje			3	Bruine sprinkhaan			92
Landkaartje			2	Gewoon doortje			19
Oranje zandoogje			5	Gewoon spitskopje			155
Veenbesparelmoervliender	ernstig bedreigd		44	Grote groene sabelsprinkhaan			11
Zwartsprietdikkopje			4	Heidesabelsprinkhaan			461
Azuurwaterjuffer			13	Knopsrietje			777
Blauwe glazenmaker			1	Krasser			579
Bloedrode heidelibel			4	Kustsprinkhaan			33
Bruinrode heidelibel			7	Moerassprinkhaan	kwetsbaar		7
Gewone oeverlibel			9	Ratelaar			188
Gewone pantserjuffer			114	Schavertje			32
Grote keizerlibel			12	Snortikker			20
Kleine roodoogjuffer			1	Wekkertje			402
Koraaljuffer			39	Zeggedoortje			1
Metaalglanslibel			2	Zompsprinkhaan	kwetsbaar		8
Noordse glazenmaker	bedreigd		9				

Vlinders

Van de 21 waargenomen dagvlinders staan er vijf op de Rode Lijst. Op het levend hoogveen bevindt zich een populatie veenbesparelmoervliender, waarvan nog behoorlijk wat vlinders zijn gezien. Gericht zoeken heeft niet geleid tot het vinden van het veenbesblauwtje. Op deze plek wordt de veenbesparelmoervliender begeleid door het heideblauwtje, dat verspreid door het hele gebied voorkomt. Er is slechts één heivliender waargenomen op een deel droge heide

in het Meindersveen. Of de soort zich hier voortplant is niet met zekerheid te zeggen. De waardplant buntgras of schapengras is nauwelijks aanwezig in dit terrein. De habitat in het Meindersveen is grotendeels te nat voor de heivlinder. Op meer schrale plekken in de heide is de bruine vuurvlinder gevonden. Hier groeit de waardplant schapenzuring volop. Andere soorten van de heide zoals groentje en boomblauwtje zijn verspreid over de terreinen waargenomen. De graslandvlinders als bruin zandoogje, hooibeestje en zwartsprietdikkopje lijken niet bij elkaar in hetzelfde terreinen te vliegen. Het hooibeestje is gezien op het grote grasland in het centrale deel, dat wordt begraaasd door schapen. In dit grasland ligt nog een cluster van speerdistels, waar vooral bosrandsoorten als bont zandoogje, groot dikkopje en gehakelde aurelia foerageren. Bruin zandoogje komt vooral voor in het verdroogde en vergraste deel van het Meindersveen. Op het grasland aan de N857 bevinden zich zeer veel sprinkhanen en alleen hier vliegen de zwartsprietdikkopjes. Alle andere soorten zijn algemeen en verspreid door het gebied aanwezig.

Libellen

Het Meindersveen is het soortenrijkste gebied aan libellen. Dit komt omdat er soorten voorkomen die gebonden zijn aan hoogveen en vennen. Zo zijn er larvenhuidjes gevonden van de noordse glazenmaker, die zich dus voortplant in het gebied. Deze soort is op drie plekken in het deelgebied aangetroffen. Op alle plaatsen was hoogveenvorming aanwezig. In deze habitat ontbrak soms de koraaljuffer die juist alleen in het zuidwestelijk deel werd aangetroffen. Andere noemenswaardige soorten zijn venglazenmaker en de venwitsnuitlibel, die vooral bij vennen met hoogveenvorming werden gevonden. Meer in de luwte van de bosranden was de tengere pantserjuffer zeer talrijk. Eveneens algemeen en verspreid door het gebied gevonden soorten zijn: gewone pantserjuffer, tangpantserjuffer, watersnuffel, viervlek, noordse witsnuitlibel en zwarte heidelibel.

Sprinkhanen

Deelgebied Meindersveen is zeer rijk aan sprinkhanen. Op de heideterreinen waar struikheide staat komt de heidesabelsprinkhaan nog algemeen voor. De meeste veldsprinkhanen als bruine sprinkhaan, krasser, ratelaar, knopsprietje en wekkertje zijn zeer algemeen en verspreid over het gebied gevonden. Het schavertje is een zeldzamere soort van droge heide en randen van stuifzandgebieden. Deze soort is vooral in het zuidelijk deel op de droge delen van het terrein waargenomen en komt in een redelijk aantal voor. De kustsprinkhaan werd vooral op het graslandje aan de N857 gevonden op de meest schrale delen van het terrein, zoals de taluds naar de weg. Op de natte en drassige plaatsen waar pitrus groeit is het gewoon spitskopje een algemene soort. De moerasssprinkhaan is op twee plaatsen nabij hoogveen gevonden. Ook de zompsprinkhaan werd op twee plaatsen gevonden, maar bevond zich meer in terreinen met pitrus en biezten. Beide soorten werden niet in hetzelfde leefgebied aangetroffen.

Uit de periode 2000 tot en met 2009 zijn er 243 waarnemingen van dagvlinders, libellen en sprinkhanen bekend in het deelgebied Meindersveen. Deze waarnemingen betreffen grotendeels algemene soorten. Een soort die niet tijdens de inventarisatie is waargenomen, maar waarvan het zeer aannemelijk is dat hij in het gebied voorkomt is de bruine glazenmaker. In het verleden zijn ook de karakteristieke soorten van natte heide met vennen en hoogvenen, zoals de veenbesparelmoervlinder, venglazenmaker en venwitsnuitlibel waargenomen. Staatsbosbeheer en de vlinderwerkgroep Drenthe tellen al enige jaren de populatie van de veenbesparelmoervlinder op het Noordveen. Hierbij is een toename in aantal vastgesteld. Het gentiaanblauwtje is verdwenen uit het Meindersveen (Wallis de Vries, 2008).

Tabel 3.32: Waargenomen dagvlinders, libellen en sprinkhanen van de Rode Lijst bij het Meindersveen tussen 2000 en 2010.

	Aantal waarnemingen tussen 2000-2010	Laatste jaar van waarneming	Aanwezig in 2010	Rode Lijst
Dagvlinders				
Bruine vuurvliinder	0	-	X	kwetsbaar
Groot dikkopje	1	2006	X	gevoelig
Heideblauwtje	3	2009	X	gevoelig
Heivliinder	0	-	X	gevoelig
Veenbesparelmoervliinder	3	2009	X	ernstig bedreigd
Libellen				
Noordse glazenmaker	17	2009	X	bedreigd
Tengere pantserjuffer	16	2008	X	kwetsbaar
Venwitsnuitlibel	8	2008	X	kwetsbaar
Sprinkhanen				
Moerassprinkhaan	0	2004	X	kwetsbaar
Zompsprinkhaan	0	-	X	kwetsbaar

Waterkevers

Hoewel het aantal soorten vergelijkbaar is met alle andere meetpunten wijkt de waterkeversamenstelling van dit meetpunt sterk af van alle andere meetpunten door de afwijkende type biotoop (hoogveen in plaats van beekdalgrasland). Het meetpunt zelf betreft een klein, sterk verdroogd ven vol veenmos, een van de weinige waterhoudende locaties in het gebied dat als geheel sterk verdroogd leek. Op de locatie werden een groot aantal typische veen(mos)minnende soorten gevangen, waarvan *Hydroporus obscurus* het meest bijzonder is. Zes andere soorten zijn uitsluitend op dit meetpunt gevangen, te weten: *Bidessus unistriatus*, *Enochrus affinis*, *Graphoderus zonatus*, *Hydrochus crenatus*, *Ilybius guttiger* en *Porhydrus lineatus*.

Reptielen

Binnen het onderzoeksgebied van de Meindersveen zijn twee reptielsoorten aangetroffen, namelijk de adder en de levendbarende hagedis. Beide soorten zijn op de Rode Lijst opgenomen. De status van de adder is kwetsbaar en die van de levendbarende hagedis is gevoelig. Van de adder is één vervellingshuid gevonden. Ondanks het zeer beperkte aantal waarnemingen, komt de soort wijder verspreid voor en de verschillende heidesnippers ogen tenminste als potentieel geschikt leefgebied voor de soort. De versnippering van leefgebiedjes, ook buiten het onderzoeksgebied, verdient veel aandacht, omdat de adder (net als veel andere soorten) te lijden heeft van de versnippering. Binnen het Meindersveen grenst een deel van de leefgebiedjes ook aan wegen zoals de N857, waardoor het optreden van verkeersslachtoffers zeer reëel is. Diverse levendbarende hagedissen zijn tijdens het onderzoek gevonden. De soort komt verspreid voor over de heidesnippers.



Figuur 21: Adder (foto A. van Rijsewijk)

Tabel 3.33: Vastgestelde reptielsoorten in Meindersveen in 2010 met het hoogste aantal exemplaren dat tijdens een van de bezoeken is aangetroffen

Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal
Adder	kwetsbaar	X	2
Levendbarende hagedis	gevoelig	X	26

Amfibieën

Binnen het onderzoeksgebied van de Meindersveen zijn vijf amfibiesoorten aangetroffen. Geen van de soorten is op de Rode Lijst opgenomen. Het Meindersveen is een gunstig leefgebied voor de heikikker. De afwisseling van heide, vennen en bos is zeer gunstig voor de soort. Naast adulte dieren zijn op enkele plaatsen ook larven aangetroffen. In een ven op het grotere zuidelijk gelegen heideveld zijn 50 larven gevonden. Dit ven valt echter vroeg droog waardoor succesvolle voortplanting hier vrijwel niet mogelijk is. Elders binnen het gebied is succesvolle voortplanting wel mogelijk. Een exemplaar werd onder dood hout aangetroffen. De poelkikker is bij verschillende wateren in het gebied waargenomen. Vermoedelijk bezet de soort alle aanwezige wateren, mits de zuurgraad van het water dit toelaat. Bij een pH onder de 4,8 lijkt de poelkikker niet aanwezig te zijn. De meeste larven sterven bij pH-waarden onder deze grens. Van de heikikker en de kleine watersalamander is voortplanting binnen het gebied vastgesteld. Ook zijn eiklommen van groene kikkers waargenomen, maar deze kunnen niet verder op soort worden gedetermineerd. Van de overige soorten mag ook worden verondersteld dat zij zich hier voortplanten.

Tabel 3.34: Vastgestelde amfibiesoorten in Meindersveen in 2010 met het hoogste aantal exemplaren dat tijdens één van de bezoeken is aangetroffen

Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal
Poelkikker		X	21
Bastaardkikker			16
Groene kikker onbepaald			10
Heikikker		X	51
Bruine kikker			2
Kleine watersalamander			9

Zoogdieren

Eén raai (in totaal 20 vallen) is uitgezet bij de Hoefijzer in een nat pitrusveld dat grenst aan een geplagd terrein (figuur 22). De omgeving wordt gedomineerd door pitrus en pijpenstrootje. Verder staat hier wilg, berk, lisdodde, waternavel en mossen. Hier werden 35 bosmuizen en een dwergspitsmuis gevangen. Tijdens de inventarisatie zijn twee reeën in het gebied waargenomen.

Tabel 3.35: Vastgestelde zoogdiersoorten in het Meindersveen in 2010 met het totaal aantal exemplaren dat tijdens de inventarisatie is waargenomen.

Soort	Rode Lijst	Doelsoort	Totaal aantal
Bosmuis			35
Dwergspitsmuis			1
Ree			2

Binnen het deelgebied zelf werden in de periode 2000-2009 waarnemingen gedaan van ree, vos en konijn. In de directe omgeving zijn in die periode ook egel, vos en mol waargenomen, die allen zonder twijfel ook in het deelgebied kunnen worden waargenomen (zie bijlage 1).

Rond het Meindersveen zijn uit die periode waarnemingen bekend van eekhoorn, steenmarter en das, maar het is onzeker of deze ook binnen de grenzen van het deelgebied kunnen worden waargenomen.



Figuur 22: Locatie van de raai in het Meindersveen. (Foto: D.L. Bekker)

4 OBN-maatregelen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de faunakartering in 2010 en eventueel beschikbare oude gegevens (vanaf 2005) indien mogelijk gerelateerd aan OBN-maatregelen die in de gebieden hebben plaatsgevonden.

Insectenfauna

Een groot deel van de analyse van de insectenfauna is gebaseerd op een deskundigenoordeel. Indien mogelijk zijn de waargenomen soorten vergeleken met gelijksoortige inventarisaties uit het verleden en gekoppeld aan de genomen maatregelen. Een aantal soorten is te koppelen aan een bepaald biotooptype.

Herpetofauna

Ook de analyse van de herpetofauna is gebaseerd op deskundigenoordeel, vergelijkbaar met de analyse van de insecten (zie boven).

Zoogdierfauna

De analyse van de zoogdierfauna is, mede op basis van oudere waarnemingen uit zowel de deelgebieden zelf, als uit de directe omgeving, hoofdzakelijk gebaseerd op een deskundigenoordeel.

4.1 Oosterland/Lappenvoort (1)

Als OBN-maatregel wordt vernatting (moerasvorming) voorgesteld voor deelgebied 1. Hierbij ligt de nadruk op het zuidelijk deel, polder Lappenvoort.

De huidige situatie laat zien dat de polders vooral verdroogd zijn en kwel wordt weggevangen voor grondwaterwinning. De meest karakteristieke planten die de invloed van kwel bevestigen, zoals waterviolier, groeien in niet veel sloten. Ook dotterbloem, die kwel of tijdelijke overstromingen indiceert ontbreekt. De bodem van Polder Oosterland bestaat uit een relatief dik kleidek op veen. De graslanden met onder andere grote vossenstaart, zijn wel kansrijk om te ontwikkelen tot halfnatuurlijke graslanden. (van de Brink, 2008). De Oude Aa is in 2004-2005 in het kader van het project 'Herstel Benedenloop Drentsche Aa' weer uitgegraven en door middel van een duiker onder het Noord-Willemskanaal aangetakt aan de Drentse Aa. De vermindering van grondwaterwinning leidt nog niet tot het gewenste herstel van kwel in de polders. De natuurvisie voor 2020 stelt dat het gebied natter moet worden, er weer tijdelijke overstromingen van de Aa getolereerd moeten worden en meer kwelwater in de wortelzones van de graslanden moet bereiken. De genomen maatregelen zijn nog niet voldoende om deze Natuurvisie te behalen.

Insectenfauna

In het poldergebied komen momenteel weinig dagvlinders, libellen en sprinkhanen voor. De belangrijkste locaties liggen in Polder Lappenvoort. De zuidwestelijke graslanden en de recreatiezone langs het Noord-Willemskanaal zijn veruit de belangrijkste en soortenrijkste delen van de polder. De geplande vernatting en de moerasvorming in het gebied zullen weinig consequenties hebben voor de dagvlinders en sprinkhanen zolang deze delen in het gebied hun karakter behouden. Verder zal er een positieve ontwikkeling gaan plaatsvinden voor de gewoon spitskopje, moerasprinkhaan en de zompsprinkhaan. Omdat de terreinen natter worden, ontstaat meer leefgebied voor deze soorten op plaatsen waar nu weinig sprinkhanen voorkomen. Ook zullen enkele libellensoorten profiteren van deze vernatting. De toename van kwel in het gebied kan gunstig zijn voor de tengere grasjuffer. De glassnijder die in het gebied voorkwam zal ook profiteren van deze ontwikkeling. Deze soort heeft de voorkeur voor sloten met een goed ontwikkelde submerse en emerse vegetatie.

Herpetofauna

Oosterland/Lappenvoort is het verre verleden leefgebied geweest voor soorten zoals de adder, levendbarende hagedis en boomkikker. Tegenwoordig komen er geen reptielen meer voor in het gebied. Voor de algemenere amfibiesoorten vormt Oosterland/Lappenvoort wel actueel leefgebied. De meest bijzondere soort is de poelkikker, waarvan harde waarnemingen voorafgaand aan dit onderzoek volledig ontbreken. De wateren binnen het gebied bestaan veelal uit sloten. Een groot deel van de sloten wordt grondig geschoond. In de slootdelen die niet worden geschoond ontstaat al snel een fraaie verlandingsvegetatie die zeer gunstig is voor tal van dieren, waaronder amfibieën. Omdat in de huidige situatie grote lengtes sloot in een keer worden geschoond, verdient het de aanbeveling om dit in het vervolg gefaseerd te doen. Door het sparen van bepaalde slootdelen blijven geschikte plekken aanwezig. Een ander punt waar winst voor de natuur kan worden geboekt is het afvlakken van slootoevers en het aanleggen van moeraszones. Dit kan worden gedaan door oevers onder een kleine hoek af te graven en vervolgens een deel van het land tot ca. 10-15 cm. onder het waterpeil af te graven. Dergelijke moeraszones zijn voor amfibieën uiterst geschikt.

Amfibieën	Aantal waarnemingen tussen 2000-2009	Laatste jaar van waarneming	Aanwezig in 2010	Rode Lijst
Poelkikker		-	X	
Bastaardkikker		2008	X	
Bruine kikker		2008	X	
Gewone pad		2008	X	
Kleine watersalamander		2008	X	

Zoogdierfauna

Binnen de grenzen van het deelgebied Oosterland/Lappenvoort zijn na 2005 de meest algemene (makkelijk waar te nemen) zoogdiersoorten wel aanwezig (ree, haas, egel, vos, mol, muskusrat), met daarnaast zeldzamere soorten als bunzing, wezel en hermelijn. Van de muizenfauna zijn tijdens het vallenonderzoek slechts bosspitsmuis, veldmuis, bosmuis en dwergmuis aangetroffen, terwijl vanuit braakbalonderzoek bekend is dat het soortenspectrum breder moet zijn en dat ook woelrat, aardmuis en rosse woelmuis binnen het plangebied moeten voorkomen.

Daarnaast zijn als vleermuissoorten watervleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, gewone dwergvleermuis en franjestaart van het gebied bekend. Vernatting zal het gebied in potentie verbeteren als fourageergebied voor vleermuizen.

Omdat het vallenonderzoek gericht was op het aantonen van waterspitsmuis en er dus in specifieke biotopen gevangen wordt, is het te verklaren dat bepaalde muizensoorten niet gevangen zijn. Op grond van kerkuilbraakballen (vondst waterspitsmuis in 2006) en de aanwezigheid van zeer goed waterspitsmuisbiotoop aan de noordwestzijde van het plangebied en redelijk geschikte biotoop rond de noordelijke vanglocatie, werd de kans op waterspitsmuis (en dwergspitsmuis) echter redelijk ingeschat. Een verdere vernatting (moerasontwikkeling) van de polder zal de mogelijkheden voor waterspitsmuis sterk vergroten en de kans dat de soort vanuit het aanliggende brongebied het deelgebied zal weten te bereiken sterk toenemen.

Naast vernatting van grasland, waardoor natte pitrusruigtes ontstaan (zeer goede biotoop voor de soort in deze omgeving), zal het verbreden van de overgangszone van land naar water veel extra habitat opleveren voor de waterspitsmuis. Een goede manier van het aanleggen van oevers en een ander schoningsbeheer worden onder 'herpetofauna' reeds beschreven. Wat goed is voor amfibieën is ook bijna altijd goed voor de waterspitsmuis. Wat voor de meeste muizensoorten geldt, maar met name voor de waterspitsmuis, is dat begrazing een sterk negatief effect heeft op het voorkomen. Wanneer een zone ingericht wordt voor waterspitsmuis mag deze op zijn hoogst zeer extensief worden begraasd, maar bij voorkeur niet Het uitrasteren (van vaak langs water gelegen zones) is dan vaak een goede optie.

Het vernatten van Oosterland/Lappenvoort zal op termijn mogelijk ook kansen bieden voor bever en otter. Een moerassige polder in combinatie met het aanliggende Friesche Veen, het Paterwoldse Meer en de aansluiting met de Drentsche Aa, maakt dat er in de nabije toekomst zeker kansen liggen voor deze soorten.

In de winter van 2009-2010 heeft een bever een tijdje in het Hoornse Diepje gewoond, net ten noorden van Polder Oosterland. In het voorjaar van 2010 is dit dier verhuisd naar de Drentsche Aa bij Glimmen, waarbij hij of door, of zeer vlak langs, het plangebied moet zijn getrokken.

De laatste waarneming van otter in deze omgeving komt uit 1982 uit het Friesche Veen. Maar met de zich steeds verder uitbreidende populatie otters uit het gebied van de Weerribben/Wieden, wordt de kans dat individuele dieren weer in deze omgeving gaan opduiken steeds groter.

4.2 Taarlosche Diep (2)

Als OBN-maatregel is vernatting (moerasvorming) uitgevoerd voor het Taarlosche Diep. Hiervoor is de waterhuishouding beter gereguleerd en is de kweldruk in het gebied omhoog gebracht. Op enkele delen zijn plagmaatregelen uitgevoerd.

Het Taarlosche Diep wordt is een voorbeeld van een weinig hellend beekdalen met een sterke basenrijke regionale kwel. In het hele dal komen basenminnende plantengemeenschappen voor, zoals de associatie van boterbloemen en waterkruiskruid. De grote hoeveelheid holpijp (en dotterbloem) vegetatie duidt op een goed herstel van de ijzer-, basen en nutriëntenhuishouding door kwelaanvoer in de wortelzone als gevolg van de vernattingsmaatregelen. Door de voeding van sterke (middel)diepe kwel in het "vlakke" deel van het beekdal blijven de goed gebufferde grondwaterstanden stabiel en treedt veenvorming op (Aggenbach, 2009) (figuur 23). De (beperkte) aanwezigheid van lidsteng langs het Taarlosche is bijzonder. Deze plant komt ook in de polder Lappenvoort voor en indiceren meer brakke omstandigheden en duiden hier mogelijk nog op de invloed van de zee (Brink, van de H., 2008). Water waar deze plant in groeit is vaak rijk aan fosfaat en carbonaat en heeft vaak een sterk schommelende waterstand (Schaminee, 1995).



Figuur 23: Veenvorming in het noordelijk deel van deelgebied 2. (Foto: Albert Vliegthart)

Insectenfauna

Het gebied is natter geworden. De zompsprinkhaan is hier duidelijk door toegenomen en is inmiddels door het hele deelgebied te vinden. De moerassprinkhaan is veel minder talrijk en kan mogelijk nog in aantal toenemen in de gebieden die 's winters tijdelijk onder water staan. De vernattingsmaatregelen lijken de Rode Lijst-soorten bruine vuurvlieder en het groot dikkopje niet te treffen. Deze soorten houden op de hogere delen goed stand. Opvallend is dat de koraaljuffer vanuit het Taarloos veentje het beekdal begint te koloniseren. De poel langs het fietspad is een belangrijke stapsteen voor deze en andere soorten. Het zeer gevarieerde beekdallandschap herbergt een zeer goede insectenfauna, waar ook bijzondere vogels als de grauwe klauwier van kunnen profiteren.

Herpetofauna

Het geïsoleerd voorkomen van de Alpenwatersalamander heeft geleid tot discussie over de origine van de populaties. Twee theorieën geven een mogelijke verklaring voor dit verspreidingsbeeld (Van Delft, 2009). Ten eerste kan het geïsoleerd voorkomen in centraal en noordwestelijk Drenthe zijn veroorzaakt door de vorming van een groot hoogveengebied in oostelijk Drenthe en Duitsland, het Bourtanger Moor. Omdat hoogveen door Alpenwatersalamanders wordt gemeden kan de vorming van dit hoogveen tot isolatie hebben geleid met het huidige verspreidingsbeeld als gevolg. De tweede theorie betreft uitzetting. De geïsoleerde ligging van vindplaatsen en het feit dat de soort zich nog lijkt uit te breiden ondersteunen de laatste theorie.

Tabel 4.2. Waargenomen amfibieën bij het Taarlosche Diep tussen 2000 en 2010.

	Aantal waarnemingen tussen 2000-2009	Laatste jaar van waarneming	Aanwezig in 2010	Rode Lijst
Amfibieën				
Poelkikker		-	X	
Bastaardkikker		2006	X	
Heikikker		2006	X	
Bruine kikker		2009	X	
Gewone pad		2009	X	
Alpenwatersalamander		-	X	
Kleine watersalamander		2003	X	

In het stroomdal van het Taarlosche Diep komen geen reptielen voor. Wel zijn reptielen als levendbarende hagedis en hazelworm aanwezig op de hogere drogere delen die aansluiten op het beekdal. De gevolgen van vernatting in het beekdal heeft geen consequenties voor deze soorten. Toch zijn dit bijzondere soorten die gebaat zijn bij enkele eenvoudige beheermaatregelen. Deze zijn in de aanbevelingen van dit rapport opgenomen. De vernatting is over het algemeen voor amfibieën gunstig. Het ontstaan van tijdelijk natte laagtes betekent voor een soort als de heikikker een uitbreiding van voortplantingswater.

Zoogdierfauna

Binnen de grenzen van het deelgebied Taarlosche Diep zijn na 2005 de meest algemene (makkelijk waar te nemen) zoogdiersoorten wel aanwezig (ree, haas, vos, mol, egel, konijn), met daarnaast zeldzamere soorten als bunzing en hermelijn. Daarnaast zijn vleermuissoorten als gewone dwergvleermuis, watervleermuis en laatvlieger van het gebied bekend. Vernatting zal het gebied in potentie verbeteren als fourageergebied voor vleermuizen.

Tijdens het vallenonderzoek werd op één van de twee locaties in een moerasvegetatie een waterspitsmuis gevangen. De optimale biotoop van de soort wordt niet gevormd door het stromend element van de Drentsche Aa met zijn steile oevers en vaak instabiele watersituatie (vaak grote verschillen in hoog en laag binnen kort tijdsbestek), maar de daaraan gekoppelde moerasbiotopen met een stabiel waterregime.

Het vernatten van gebieden (moerasvorming) is dus een zonder meer gunstige maatregel voor de waterspitsmuis, maar te nat is ook niet gewenst; gevarieerd plasdras is ideaal. In principe moeten in alle goed ontwikkelde moerasbiotopen in het Taarlosche Diep op termijn waterspitsmuizen verwacht kunnen worden.

Naast waterspitsmuis werden tijdens het vallenonderzoek ook bosspitsmuis, veldmuis, aardmuis en dwergmuis aangetroffen. Bosspitsmuis, dwergmuis en aardmuis kunnen prima uit de voeten bij een verdere vernatting van het gebied. Alleen veldmuis zal deze moerasgebieden grotendeels moeten verlaten.

4.3 De lage delen in het stroomdal van de Drentse Aa (3,4,5, 6,7 en 8)

Een groot deel van het Drentse Aa-gebied is opgenomen op de landelijke 'Top-lijst verdroging' van gebieden die met voorrang worden aangepakt. In de ernstig verdroogde deelgebieden Hoge en Lage Maden, Loonerdiep, Deurzerdiep en de Westersche Lage Landen zijn vergelijkbare OBN-maatregelen genomen om deze weer te vernatten. Deze hebben geleid tot vernatting (moerasvorming) van deze gebieden. Dit is gedaan met behulp van gecontroleerde waterhuishouding en plagmaatregelen. De effecten op de fauna zijn in al deze deelgebieden vergelijkbaar en worden voor deze gebieden gebundeld besproken.

De deelgebieden Hoge en Lage Maden, Loonerdiep, Deurzerdiep en de Westersche Lage behoorden tot de ernstig verdroogde delen in het Drentse Aa gebied (Latour, 2008). Ruim de helft van het gebied bestond in 1995 nog uit verdroogde rompgemeenschappen, gedomineerd door gestreepte witbol en rood zwenkgras. Bij het herstel van de deelgebieden is het accent gelegd op de interne ontwatering door sloten te dempen. Na een aantal natte zomers en na het verder dichtgooien en laten verlanden van sloten werd het terrein steeds natter en verschenen de eerste zeldzame soorten, zoals geelgroene zegge en moeraszoutgras. In de rest van het geplagde gebied ontstond na een jaar of tien een mooi ontwikkeld dotterbloem-hooiland met honderden bloeiende orchideeën. (Grootjans et al., 2007) (Figuur 24). Hoewel er weinig waarnemingen uit het verleden zijn, is met de huidige inventarisatie een goed beeld ontstaan van de onderzochte soortgroepen, die iets over het effect van vernatten. Deze ontwikkeling heeft tot een positieve faunaontwikkeling geleid.



Figuur 24: Bloemrijke graslanden met veel orchideeën. (Foto: A. Vliegthart)

Insectenfauna

De graslanden langs het Loonerdiep, Deurzerdiep en het Gastersche Diep (deelgebieden 3 t/m 8) zijn vernat en er wordt meer kwel in het terrein vastgehouden (figuur 25). Deze gebieden zijn de meest kwelrijke zones in het Drentse Aa gebied (Latour, 2008). Zo zijn er greppels en sloten gedempt en is de waterstand verhoogd. Dit heeft als gevolg dat een deel van het terrein zich omvormt naar moeras en drassige graslanden. Op deze plekken zijn vrijwel geen dagvlinders, libellen of sprinkhanen gevonden. Kwel indicatieve libellensoorten, zoals de tengere grasjuffer zijn niet gevonden tijdens de inventarisatie, maar de kans is groot dat deze zich kan gaan vestigen. Op de droge delen hoger in het stroomdal komen bijzondere soorten als bruine vuurvlieder, groot dikkopje en tengere pantserjuffer voor.

De moerassprinkhaan en de zompsprinkhaan profiteren van de vernatting en moerasvorming langs de Drentse Aa. Beide sprinkhaansoorten hebben sterk te lijden gehad onder de verdroging van Nederland. Het laat en extensief maaien en delen van het terrein niet te maaien, als gevolg van de moerasvorming, hebben een positieve uitwerking op deze soorten. De habitat van de moerassprinkhaan en de zompsprinkhaan (beide kwetsbare soorten) lijkt veel op elkaar, maar deze soorten zitten zelden echt bij elkaar.



Figuur 25: Meer kwel wordt vastgehouden en treedt aan de oppervlakte zoals hier bij de Lage Maden (Foto: A. Vliegthart)

Bijzonder is dat in het Deurzerdiep en de Westersche Lage Landen de moerassprinkhaan dezelfde habitat deelt met de zompsprinkhaan. De moerassprinkhaan lijkt wel op kleine schaal een voorkeur te hebben voor meest natte plekken. De eitjes van de moerassprinkhaan kunnen periode van inundatie beter overleven dan eitjes van de zompsprinkhaan (Kleukers, 1997). De zompsprinkhaan zit juist in de overgangszone van droog naar nat en vermijdt juist overstromingsgebieden (Reemer en Krekels, 2007). Waar grote aantallen voorkomen zijn vrijwel geen andere soorten sprinkhanen te vinden. Het is belangrijk om ook voor de andere soorten voldoende geschikt habitat te behouden. De hoger gelegen delen moeten als hooiland of schraal grasland beheerd worden.

Herpetofauna

Groene kikkers hebben een grote binding met water en zijn daar jaarrond te vinden. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld bruine kikkers en heikikkers. Binnen het groene kikker complex is de poelkikker het meest karakteristiek voor oligotrofe en mesotrofe wateren op pleistocene zandgronden (Creemers & van Delft, 2009). Hierbij komen vennen in bos- en heidegebieden en wateren in hoogvenen het meest in aanmerking. Het voorkomen van de poelkikker in Drenthe is verspreid en de soort lijkt op basis van bekende verspreidingsgegevens vrij zeldzaam (van Uchelen, 2010). Het zwaartepunt van de verspreiding in Drenthe ligt aan de westkant op de grens met Friesland (Creemers & van Delft, 2009).

Binnen het onderzoeksgebied zijn poelkikkers bij poelen en natte laagtes aangetroffen. Ook de larven van deze soort profiteren van ondiepe waterzones, omdat deze snel opwarmen hetgeen de ontwikkeling van de larven ten goede komt. Omdat de poelkikker, net als de andere groene kikkers, een late soort is qua voortplantingsperiode, zijn tijdelijke natte laagtes minder geschikt of zelfs ongeschikt voor de soort. Bij een pH onder de 4,8 lijkt de poelkikker niet aanwezig te zijn. Verwacht mag worden dat de soort wijder verspreid in Drenthe voorkomt en dat dit door nieuwe inventarisaties met meer aandacht voor juist soortdeterminatie binnen het groene kikker complex zichtbaar zal worden.

De Heikikker plant zich voort in een breed scala aan watertypen die behoorlijk zuur mogen zijn zoals hoogveenwateren. De soort heeft daarbij een voorkeur voor open, ondiepe wateren. Ondiepe wateren zoals natte laagtes hebben als voordeel dat ze snel opwarmen en dat ze door droogvallen later in het seizoen geen vis bevatten. De soort houdt zich buiten de voortplantingstijd graag op in vochtige, dichte vegetaties, zoals pijpenstrootje-vegetaties en kruidenrijke vochtig grasland (Loman, 1978, Strijbosch, 1979). In de vochtige beekdalen in deze deelgebieden zijn veel van dergelijke vegetaties, zoals pitrusvegetaties, te vinden.



Figuur 26: (tijdelijk) waterhoudende terreindelen zijn gunstig voor de heikikker (Foto: R. Struijk)

Tabel 4.3. Waargenomen amfibieën in de deelgebieden 3 tot en met 8 tussen 2000 en 2010.

	Aantal waarnemingen tussen 2000-2009	Laatste jaar van waarneming	Aanwezig in 2010	Rode Lijst
Amfibieën				
Alpenwatersalamander		2009	X	
Poelkikker		2009	X	
Bastaardkikker		2007	X	
Meerkikker		2009	-	
Heikikker		2007	X	
Bruine kikker		2009	X	
Gewone pad		2007	X	
Kleine watersalamander		2009	X	

Helaas zijn er weinig waarnemingen uit het verleden zodat vergelijken met de historische data niet haalbaar is. Het voorkomen van karakteristieke soorten zegt wel iets over de genomen maatregelen die hebben geleid tot de moerasvorming en vernatting van de terreinen. Hierdoor is een toename van natte laagtes verkregen, dat positief is voor een soort als heikikker die dit soort ondiepe wateren gebruikt voor eiafzet. Voorwaarde is uiteraard wel dat deze wateren lang genoeg waterhoudend zijn en niet permanent zijn. Moerasvorming is gunstig voor meerdere soorten amfibieën. De poelkikker, die toch vrij zeldzaam is in Drenthe komt in alle (in dit hoofdstuk besproken) deelgebieden algemeen voor. Nieuwe vindplaatsen van de soort kunnen worden toegeschreven aan een verbeterde determinatie van groene kikkers, maar daarnaast zullen beheersmaatregelen zoals het vernatting en het creëren van meer leefgebied ook zeker hebben bijgedragen tot een toename van het areaal van de soort. Over het algemeen kan worden gesteld dat alle soorten in het stroomgebied van het Deurzerdiep en Loonerdiep goed vertegenwoordigd zijn en er kwalitatief leefgebied aanwezig is voor amfibieën. Salamanders planten zich voort in verschillende watertypen. De Alpenwatersalamander is een soort die zich in wat koelere wateren voor kan planten dan andere inheemse salamandersoorten. Ook wordt hij wel eens in langzaam stromende beekjes aangetroffen. Beschaduwde wateren vormen voor deze soort een kleiner probleem dan voor een soort als de kleine watersalamander.

Zoogdierfauna

Binnen de grenzen van het deelgebied zijn na 2005 de meest algemene (makkelijk waar te nemen) zoogdiersoorten wel aanwezig (ree, haas, egel, vos, mol, konijn), met daarnaast als vleermuissoorten laatvlieger, rosse vleermuis, grootoorvleermuis, watervleermuis en meervleermuis. Vernatting zal het gebied in potentie verbeteren als fourageergebied voor vleermuizen.

Tijdens het vallenonderzoek werd op één van de zes locaties (Hoge Maden) in een moerasvegetatie een waterspitsmuis gevangen. Net als onder hoofdstuk 4.2 beschreven, moeten in principe in alle goed ontwikkelde moerasbiotopen langs het Looner-, Gasterensche-, Rolder- en Deurzerdiep op termijn waterspitsmuizen verwacht kunnen worden. Voor het Deurzerdiep is de verwachting dat de soort er al zit (kerkuilbraakballen Deurze 2006), maar alleen niet tijdens de 2010-sessie gevangen is.

Naast waterspitsmuis werden tijdens het vallenonderzoek ook bosmuis, dwergspitsmuis, aardmuis, dwergmuis en veldmuis aangetroffen. Buiten veldmuis zijn al deze soorten prima in staat populaties te onderhouden in moerassystemen. Tenslotte werd als zeldzamere soort nog een wezel gevangen.

4.4 Scheebroekerloop (9)

Als OBN-maatregel wordt vernatting voorgesteld voor deelgebied 9. Daarbij zal in het gebied moerasvorming plaatsvinden. Dit project geldt als een nulmeting voor het gebied.

De Scheebroekerloop is een voorbeeld van een weinig hellend beekdal met zwakke regionale basenrijke kwel. Dit type beekdal heeft een geleidelijke gradiënt van zuur naar base richting de beek. Hierbij gaat meestal de vegetatie over van een blauwgrasland aan de beek naar een veldrusschraalland en veldrus-rijke vormen (associatie van moerasstruisgras en zompzegge) of zompzegge-elzenbroek aan de beekdalranden (Aggenbach et al., 2009). Van een blauwgrasland is bij de Scheebroekerloop geen sprake. De natte graslanden kenmerken zich eerder als een dotterbloemhooiland. De droge graslanden worden begraaasd door vee of karakteriseren zich met pitrusvegetatie. Het gevaar in dit soort beekdalen is het wegvallen van kwel naar het maaiveld of van capillaire nalevering door te diepe ontwatering in de directe omgeving; wegvallen van de kwel naar de directe omgeving door diep drainerende (beek)systemen in de ruimere omgeving; dalen van de stijghoogten, stagnatie van regenwater. Specifieke herstelmaatregelen zouden begreppeling om regenwaterlenzen af te voeren en het verondiepen/dempen van sloten in en rond het terrein (Aggenbach et al., 2009). De ontwikkeling van het aangrenzende Eexterveld/Kienveen staat in relatie met de waterhuishouding van de Scheebroekerloop en zou een gunstig effect kunnen hebben.

Insectenfauna

De geplande vernatting en de moerasvorming in het gebied zullen weinig consequenties hebben voor de aanwezige Rode Lijst-soorten, zolang enkele droge en schrale delen gespaard worden van vernatting. Bruine vuurvlieder zal vooral op de schralere droge graslanden overleven (figuur 27). De bosranden en de flanken van het beekdal zullen hun karakteristieke soorten als groot dikkopje, eikenpage en bont zandoogje behouden. Het meeste effect wordt verwacht langs bij de aansluiten in van de Scheebroekerloop op het Rolderdiep. Deze graslanden zouden natter worden waardoor meer nectarplanten, zoals de speerdistels zullen verdwijnen. De moerassprinkhaan zal wel van deze vernatting profiteren. De zompsprinkhaan die vrijwel over het hele beekdal verspreid voorkomt zal meer moeite hebben om zich te handhaven. Deze soort kan minder goed tegen tijdelijke overstromingen. Mogelijk dat deze soort meer naar de flanken van het beekdal opschuift. Geleidelijke vernatting is belangrijk om de huidige populaties een grotere overlevingskans te bieden.



Figuur 27: Graslanden met zuring langs de Scheebroekerloop; leefgebied van de bruine vuurvlieder. (Foto: A. Vliegthart)

Vernatting is in principe gunstig voor waterkevers. In tegenstelling tot wat soms gedacht wordt, zijn de meeste waterkevers zelden in open water te vinden en des te meer tussen zompige (oever)vegetatie. Het succes van de vernatting voor waterkevers hangt sterk af het verloop van de ontwikkeling. De huidige aanwezige flora- en fauna indiceert dat de Scheebroekerloop en aanliggende oevers een hoge voedselrijkdom hebben ten opzichte van het stroomdal van de Drentse Aa. Het risico bestaat dat de vernatting van relatief geïsoleerde ondiepten gepaard gaat met algenbloei en een relatief lage natuurwaarde. Buffering van de natte delen door grondwater, of eventueel rechtstreeks contact met de Scheebroekerloop, zou dit kunnen voorkomen. Het aanbrengen van dood hout in de natte delen kan waterkevers faciliteren bij de verpoping en overwintering.

Tabel 4.4. Waargenomen amfibieën bij de Scheebroekerloop tussen 2000 en 2010.

	Aantal waarnemingen tussen 2000-2009	Laatste jaar van waarneming	Aanwezig in 2010	Rode Lijst
Amfibieën				
Poelkikker		-	X	
Bastaardkikker		-	X	
Heikikker		-	X	
Bruine kikker		2009	X	
Gewone pad		-	X	
Alpenwatersalamander		-	X	

Zoogdierfauna

Binnen de grenzen van het deelgebied Scheebroekerloop zijn na 2005 de meest algemene (makkelijk waar te nemen) zoogdiersoorten wel aanwezig (ree, haas, egel, vos, mol).

Tijdens het vallenonderzoek werden geen waterspitsmuizen gevangen, maar net als voor andere delen van het Drentsche Aa-systeem geldt dat in principe in alle goed ontwikkelde moerasbiotopen langs de Scheebroekerloop op termijn waterspitsmuizen verwacht moeten kunnen worden.

Tijdens het vallenonderzoek zijn ook bosspitsmuis, aarmuis, dwergmuis en rosse woelmuis aangetroffen. Vooral rosse woelmuis zal negatieve gevolgen ondervonden van een verdere vernatting van het gebied.

Er zijn geen vleermuiswaarnemingen uit het gebied bekend, maar de algemene soorten zullen er zeker aanwezig zijn. Vernatting zal het gebied voor deze vleermuizen in potentie verbeteren als fourageergebied.

4.5 Meindersveen (10)

Als OBN-maatregel wordt vernatting voorgesteld voor deelgebied 10. Daarbij worden plagmaatregelen voorgesteld. Dit project geldt als een nulmeting voor het gebied.

Het vernatting van deelgebied 10 is een goede en hoognodige maatregel. De hydrologie is essentieel voor vennen, natte heide en hoogveen. Schoon grondwater en vermijden van gebiedsvreemd water zijn een voorwaarde voor het voortbestaan van deze systemen (van Duinen et al., 2004). Helaas is er weinig bekend over de effecten van vernatting omdat vaak geen monitoring plaatsvindt. De vraag of er herstelbeheer moet plaatsvinden moet nader worden onderzocht, maar de kwaliteit van de vennen kan worden verhoogd door de buffercapaciteit te herstellen. Dit kan door: a) directe toevoer van bufferstoffen ("bekalking") van de waterlaag, b) inlaat van schoon, maar gebufferd (grond)water en c) bekalking van het inzijsgebied, waardoor het verzuurde zeer lokale kwelwater weer licht gebufferd wordt (Bobbink et al., 2004).

Kleinschalig plaggen in combinatie met hydrologische maatregelen in soortenrijke natte heiden en heischrale graslanden heeft geleid tot verbetering van de bodemchemie en tot herstel van de soortenrijke vegetatie, vaak met (her)vestiging van veel bedreigde heischrale soorten, waaronder meerdere Rode Lijst-soorten. Het succes van deze maatregel werd sterk bepaald door mogelijkheden om de toestroom en het vasthouden van zwak tot matig gebufferd, lokaal kwelwater te vergroten (Bobbink et al., 2004).

Het levend hoogveen in het Noordveen aan de noordzijde van het deelgebied vertoont grote overeenkomst met het Diepveen en het hoogveen bij het Echtenerzand. In deze gebieden zijn goed ontwikkelde drijftillen, gedomineerd door veenmossen en typische hoogveenplanten (o.a. kleine veenbes, veenpluis en witte snavelbies) aanwezig. Het aandeel pijpenstrootje is beperkt maar de bosopslag is hoog bij het Noordveen, ondanks de jaarlijkse verwijdering ervan (bron: Vlinderwerkgroep Drenthe) (Figuur 28). In 1997 zijn delen van de oever van het veen bij het Echtenerzand geplagd, hier is o.a. beenbreek teruggekeerd en was in 2007 nog aanwezig. Nu is er vooral in het Echtenerzand nog sprake van uitbreiding van drijftillen, mogelijk omdat in de periode 1995-1997 nog diverse aanvullende vernattingsmaatregelen zijn genomen (Brouwer et al., 2009).

De abiotische omstandigheden voor veenontwikkeling zijn aanmerkelijk verbeterd in de laatste decennia. De concentraties stikstof, fosfaat en zwavel zijn sterk afgenomen, waardoor de afbraak van organisch materiaal vertraagd wordt en methaanbacteriën, die van belang zijn voor drijftillen, toenemen. De fosfaatbeschikbaarheid (en de mineralisatie van veen) in het veen is sterk gedaald na vernatting (Brouwer et al., 2009). Door het juiste beheer kan het levend hoogveen in het Noordveen nog jaren intact blijven.

Uit de inventarisatie van het Meindersveen blijkt dat hier een groot aantal bijzondere soorten van natte heide en hoogveen voorkomt.



Figuur 28: Veel bosopslag bij het Noordveen. (Foto: A. Vliegthart)

Insectenfauna

De maatregel om te vernatten heeft weinig consequenties voor de soorten van de hoger gelegen bosranden. Belangrijk is de habitat van soorten van natte heide en hoogvenen. Bij hoogveen moet goed in de gaten worden gehouden dat de hoogveenontwikkeling niet stopt door interne eutrofiëring. Gebiedsvreemd water moet worden vermeden. Gezien de positieve ontwikkeling van de veenbesparelmoervlinder lijkt de situatie bij het Noordveen zich gunstig te ontwikkelen. Het verwijderen van opslag moet dan ook gehandhaafd blijven. Op de andere hoogveenterreinen van het Meindersveen komt de noordse glazenmaker voor. Deze soort is gebaat bij drijvende veenmossen, al dan niet begeleid door witte snavelbies (Bouwman, 2008). Er moet zorgvuldig worden omgegaan met vernattingmaatregelen op deze locaties. Grootschalige ingrepen kunnen ervoor zorgen dat populaties van zeldzame en karakteristieke soorten uit een terrein verdwijnen, doordat de habitat van deze soorten plotseling ongunstig wordt beïnvloed (Smolders et al, 2004). Herkolonisatie van soorten deze is meestal niet haalbaar door de geïsoleerde ligging van het veen. Daarom moet vooraf een goede inschatting van de hydrologie worden gemaakt onder begeleiding van deskundigen. De natte heideterreinen, waar veel dopheide staat en het heideblauwtje voorkomt, mogen niet ineens en volledig worden vernat. De waardmieren zouden dit niet overleven en daarmee zou het heideblauwtje kunnen verdwijnen.

Indien de oevers van de vennen worden geplagd, is het bekalken ervan aan te raden. De buffercapaciteit en de kiemkans van de aanwezige zaadbank worden vergroot. Libellensoorten als de maanjuffer (alleen in 2000 waargenomen), noorde witsnuitlibel en tangpantserjuffer zullen profiteren van het herstellen van deze buffercapaciteit (Bos en Wasscher, 1997).

Voor waterkevers en andere zoetwaterorganismen is van groot belang dat niet ineens de hele oever tot op de minerale bodem wordt afgeplagd. Veel waterkevers zijn voor de verpoping, overwintering en eventuele perioden van uitdroging in de zomer afhankelijk van vochtige plekken met een 'gebufferd microklimaat' zoals veen(mos)lagen, wortelstokken of eventueel grote (rottende) boomstronken (Denton 2007). Dergelijke structuren hebben meestal (zeer) veel tijd nodig om zich te ontwikkelen. De inventarisatie heeft aangetoond dat er waardevolle, karakteristieke vensoorten leven die van dit soort structuren afhankelijk zijn, zoals *Graphoderus zonatus* en *Ilybius guttiger* en mogelijk ook *Hydroporus obscurus*.

Herpetofauna

Belangrijk voor soorten van kleine wateren. De boswachterijen ten zuidwesten van het Meindersveen vormen gezamenlijk een van de hotspots van Drenthe voor wat betreft soortenrijke kleine stilstaande wateren (Struijk, et al., 2010). Deze hotspots zijn gebaseerd op de het voorkomen van 112 kenmerkende bedreigde soorten van kleine stilstaande wateren. Door deze soorten een waardering toe te kennen die is afgeleid van de Rode Lijst status, zijn zogenaamde hotspots bepaald.

Aangezien het Meindersveen en aangrenzend Drouwenerveld door de aanwezigheid van meerdere kleine wateren veel potentie hebben, verdient het de aanbeveling om aansluiting op dit cluster te vinden. Een van de mogelijkheden hiertoe is het aanleggen van nieuwe clusters van kleine wateren die nieuw leefgebied vormen en tevens als stapsteen kunnen fungeren.

Ondanks het zeer beperkte aantal waarnemingen van de adder, is het waarschijnlijk dat de soort wijder verspreid voorkomt. De verschillende heideterreintjes zijn potentieel geschikt leefgebied voor de adder. De versnippering van de habitat, ook buiten het onderzoeksgebied, verdient veel aandacht, omdat de adder (en veel andere soorten) te lijden hebben van geïsoleerde leefgebieden. De aangrenzende provinciale weg N857 vormt een extra risico waarbij het reëel is dat er verkeersslachtoffers vallen. Van de levendbarende hagedis zijn enkele tientallen exemplaren waargenomen verspreid over de heidesnippers.

De levendbarende hagedis is evenals de adder een vochtminnende soort, maar met een brede tolerantie voor afwijkende leefgebieden (Struijk, 2009). De soort is recentelijk op de Rode Lijst opgenomen en heeft landelijk sterk te leiden door verdroging, versnippering, het verlies van leefgebied, onjuist beheer, e.d. (van Delft et al., 2007).

Tabel 4.5. Waargenomen amfibieën bij het Meindersveen tussen 2000 en 2010.

	Aantal waarnemingen tussen 2000-2009	Laatste jaar van waarneming	Aanwezig in 2010	Rode Lijst
Amfibieën				
Poelkikker		-	X	
Bastaardkikker		-	X	
Heikikker		2009	X	
Bruine kikker		2007	X	
Gewone pad		2006	-	
Kleine watersalamander		-	X	
Reptielen				
Adder		2008	X	Kwetsbaar
Levendbarende hagedis		2008	X	Gevoelig

Bij eventuele plagwerkzaamheden is het van groot belang om aanwezige hibernacula (overwinteringsplekken) van adders te sparen. Gedegen vooronderzoek is hiervoor nodig. Wanneer dergelijke hibernacula worden vernield kan dit zeer negatieve effecten op de adderpopulatie hebben, vooral wanneer adders op dat moment in rust zijn.

In veel gevallen blijken terreinen vaak uiterst geschikt voor herpetofauna en is plaggen niet wenselijk. Juist de structuurrijke oudere heide die niet alleen uit struikheide bestaat, is voor reptielen en amfibieën uiterst geschikt. Vaak kan vergrassing zelfs geen kwaad en is het in veel gevallen zelfs gunstig. Pollen pijpenstrootje vormen bijvoorbeeld aantrekkelijke elementen voor bijvoorbeeld adder, levendbarende hagedis en heikikker. Men dient zich er daarom van bewust te zijn om welke reden er geplagd moet worden. Wanneer de noodzaak aanwezig is, dient men dit kleinschalig uit te voeren teneinde geen grote ongeschikte terreinen voor reptielen en amfibieën te verkrijgen (figuur 29).



Figuur 29: Door grootschalig te plaggen ontstaan aaneengesloten vegetaties van gelijke grootte en leeftijd. Dit is een voorbeeld van een onaantrekkelijk terrein voor reptielen en amfibieën. (Foto: R. Struijk)

Zoogdierfauna

Binnen de grenzen van Meindersveen zijn na 2005 van de meest algemene (makkelijk waar te nemen) zoogdiersoorten alleen ree, vos en konijn waargenomen. Een aantal andere soorten (zoals eekhoorn, steenmarter en das) is gezien in de directe omgeving, maar deze heeft een dermate andere structuur dat de vraag is of er een relatie bestaat met het Meindersveen. Uit het gebied zijn geen vleermuiswaarnemingen bekend, maar een aantal soorten zal er aanwezig zijn. Vernatting zal het gebied voor deze vleermuizen in potentie verbeteren als fourageergebied.

Tijdens het vallenonderzoek zijn alleen (veel) bosmuizen en een dwergspitsmuis aangetroffen. Het voor de meeste muizensoorten niet bijzonder interessante gebied, zal ook na vernatting beperkte mogelijkheden gaan bieden. Alleen vernatting in de vorm van het grootschalig graven van petgaten, zal met name de voedselbeschikbaarheid voor waterspitsmuis sterk doen toenemen. Of de waterspitsmuis het gebied (zelfs wanneer geschikt) ooit zal kunnen bereiken is de vraag, aangezien het Meindersveen zeer geïsoleerd ligt van potentiële brongebieden.

Vernatting van het Meindersveen zal dan ook niet leiden tot kansen voor de waterspitsmuis, maar een soort als de dwergspitsmuis zal ervan kunnen profiteren, evenals wellicht de dwergmuis, waarvoor het gebied nu niet of slechts marginaal geschikt is.

5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden een aantal conclusies en aanbevelingen geformuleerd. Tevens worden enkele aanbevelingen voor de organisatie van OBN-faunaonderzoek voor de volgende jaren gedaan.

5.1 Conclusies

Tijdens de inventarisatie zijn 196 soorten waargenomen, waaronder 20 Rode-Lijst-soorten. Deze zijn in de volgende soortgroepen verdeeld:

- 27 soorten dagvlinders, waaronder 5 Rode Lijst-soorten
- 37 soorten libellen, waaronder 7 Rode Lijst-soorten
- 15 soorten sprinkhanen, waaronder 2 Rode Lijst-soorten
- 82 Soorten waterkevers
- 9 soorten amfibieën
- 2 soorten reptielen, beide Rode Lijst-soorten
- 12 soorten vissen (deze werden als extra waarnemingen ingevoerd), waaronder 2 Rode Lijst-soorten
- 12 soorten zoogdieren, waaronder 2 Rode Lijst-soorten

Het vernatten van het Drentse Aa gebied is een goede en noodzakelijke ingreep geweest. De effecten hiervan komen door middel van deze inventarisatie duidelijk naar voren. Belangrijk is dat de hoger gelegen delen en de flanken van het beekdal een zeer belangrijke functie hebben voor veel (bijzondere) soorten. In deze gebieden moet een minstens zo goed beheer worden gevoerd als is gedaan voor de vernatte delen. Gefaseerd maaien, onderhouden van houtwallen en (hei)schrale graslanden is essentieel voor soorten als levendbarende hagedis, bruine vuurvlieder en kleine zoogdieren. In deze rapportage worden nog enkele aanbevelingen gegeven voor de deelgebieden en enkele soortgroepen.

Voor de gebieden Oosterland/Lappenvoort, Scheebroekerloop en Meindersveen worden maatregelen voorbereid om deze gebieden meer te vernatten. Hierbij kan moerasvorming plaatsvinden. Gezien de huidige onderzochte fauna, lijkt dit geen negatieve effecten te hebben voor beleidsrelevante soorten. In de meeste gevallen zal de vernatting de diversiteit en karakteristieke soorten van beekdalen doen bevorderen. Echter moet bij de uitvoering in het Meindersveen goed onderzoek worden gedaan met betrekking op de hydrologie en de effecten hiervan op de delen met hoogveen. Herstelbeheer van natte heide en vennen zou zorgvuldig moeten worden afgewogen. Belangrijk is dat altijd geleidelijke vernatting en behouden van bronpopulaties gewaarborgd moet zijn.

Vernatting van het Meindersveen zal niet leiden tot kansen voor de waterspitsmuis, maar een soort als de dwergspitsmuis zal er van kunnen profiteren, evenals wellicht de dwergmuis, waarvoor het gebied nu niet of slechts marginaal geschikt is. Voor de gebieden Scheebroekerloop en het Meindersveen is deze inventarisatie een nulmeting. De verzamelde gegevens zouden vijf jaar na het de vernatting vergeleken kunnen worden. Zo is het effect van de maatregelen beter zichtbaar.

Binnen de gebieden waar vernatting heeft plaatsgevonden is doorgaans geen negatief effect opgetreden voor de Rode Lijst-soorten. De kwaliteit van de gebieden is verbeterd en dit wordt bevestigd door de resultaten uit de inventarisatie. Voor alle terreinen geldt dat er een gezonde insectenfauna aanwezig is. De waargenomen waterkevers, vissen en amfibieën zijn karakteristiek voor een goede waterkwaliteit en horen thuis in een dergelijk beekdallandschap. De ontwikkeling van natte graslanden langs de Drentse Aa verloopt zeer positief. Zo is de verspreiding van de zompsprinkhaan zo goed ontwikkeld dat het Drentse Aa gebied een hotspot voor deze soort is geworden. Er wordt veel kwel in het gebied

vastgehouden. Hierdoor zijn in de vegetatie veel kwelindicatoren aanwezig. De vondst van de steenvlieg *Nemoura dubitans* is een nieuwe soort voor de provincie Drenthe. Dit is een kritische specialist van kwelmoerassen. Het leefgebied voor de waterspitsmuis is door de maatregelen vergroot. Hoewel hij nog niet in alle deelgebieden is waargenomen is de kans op uitbreiding van deze soort mogelijk.

Uit deze inventarisatie blijkt dat alle maatregelen die zijn getroffen op het gebied van landschapinrichting, beekherstel, waterkwaliteit en ecologische verbindingen hebben in de meeste gevallen in gunstig effect op de flora en fauna. Het gebied is daarmee een zeer belangrijk en compleet beekstelsel in Drenthe.

5.2 Aanbevelingen

Naar aanleiding van de genoemde conclusies kan een aantal aanbevelingen worden geformuleerd. Deze aanbevelingen zijn erop gericht meer rekening te houden met de binnen de gebieden aanwezige fauna, vooral voor de gebieden waar vernattingmaatregelen nog moeten plaatsvinden.

Reptielen

- De hogere delen van het beekdal moeten hun open plekken behouden. In houtwallen, maar ook op de graslanden zijn open plekken, met zand aan de oppervlakte gunstig voor reptielen. Ook sprinkhanen, bijen en dagvlinders zullen hiervan profiteren.
- Wanneer de noodzaak van faunavoorzieningen bij de Oudemolenseweg nog actueel is, moeten deze z.s.m. worden vervangen. Vooral de geleidingschermen zijn in de huidige staat nutteloos en dat terwijl zij essentieel zijn voor het goed functioneren van het passagesysteem.
- Het plaggen van heideterreinen dient met grote voorzichtigheid (en soms terughoudendheid) te gebeuren. Vaak worden complete leefgebieden van bedreigde reptielen in een plagactie verwoest. Kleinschaligheid en oog voor details zijn erg belangrijk.

Moerassprinkhaan en Zompsprinkhaan profiteren van de volgende maatregelen (Reemer en Krekels, 2007).

- Maai niet vóór half augustus (bij voorkeur later).
- Laat jaarlijks wisselende delen van het terrein ongemaaid (10 tot 20 %).
- Extensieve begrazing is een goede manier om het gebied geschikt te houden (uiteraard afhankelijk van het biotooptype: in kleine hooilanden is dit vaak geen wenselijke maatregel).
- Pas geen bemesting toe.

Specifiek voor de Moerassprinkhaan geldt:

- Het gebied dient in najaar en winter vochtig te zijn, maar vanaf maart dient de bodem niet meer onder water te staan.

Specifiek voor de Zompsprinkhaan geldt:

- Overstroming dient geheel te worden voorkomen.
- Bij kunstmatig verlagen van het grondwaterpeil wegens toegankelijkheid voor maaimachines, dient dit zo kort mogelijk te gebeuren, om uitdroging van de eieren te voorkomen.

Waterspitsmuis

- vernatting van grasland zeer positief, waardoor bijvoorbeeld natte pitrusruigtes ontstaan of kruidenrijke zeggenvegetaties uit bijvoorbeeld de Hoge Maden.
- Geleidelijk overgangen van land naar water zal levert extra habitat op voor de waterspitsmuis.
- Het schonen van watergangen in een keer langs beide oevers is slecht voor de soort, omdat alle dekking in een keer verdwijnt
=> gefaseerd schonen in tijd en ruimte.
- Gefaseerd maaien in bijvoorbeeld stroken om het jaar, zodat voldoende staand materiaal overblijft voor dekking en voedsel.
- Begrazing heeft een sterk negatief effect op het voorkomen van de waterspitsmuis.
- Indien begrazing wordt toegepast, dan zeer extensief en Het uitrasteren (van vaak langs water gelegen zones) is dan vaak een goede optie.

Dagvlinders

- Graslandvlinders gaan sterk achteruit in Nederland. Een goed maaibeheer op de drogere delen van het beekdal, maar ook op de grotere graslanden in het Meindersveen is hierbij essentieel. Gefaseerd maaien en maaisel afvoeren is daarbij zeer belangrijk.
- **Gefaseerd maaien en afvoeren:** Op bloemrijke graslanden moet gefaseerd gemaaid worden. Laat hierbij altijd minimaal 10% van de vegetatie staan. Zo kunnen ruigtestroken de overlevingskansen van veel sprinkhanen en vlinders behoorlijk verhogen.
- In een rijke situatie (voormalig landbouwgrond) wordt aanbevolen om tweemaal in het jaar te maaien en het maaisel af te voeren. Begin juni en eind september zijn de ideale maanden om te maaien. In armere situaties (zandgronden) is eenmaal per jaar maaien en afvoeren meestal voldoende.
- **Variatie in graslanden:** Ruigtestrookjes en kleinschalige plagplekken zijn voor veel insecten gunstig. Extensieve begrazing is een goede methode om variatie in een grasland te krijgen. Kleinschalig plaggen is een alternatieve maar goede manier om structuur en leeftijdsvariatie in de vegetatie te verkrijgen.
- **Goede maaimachine:** Gebruik voor het maaien een bosmaaier of een maaibalk. In ieder geval nooit een klepelmaaier. De optimale maaioogte is 10 cm boven het grondoppervlak.



Figuur 30: Op veel graslanden staan nog geen bloemen en kruidenrijke ruigtes. Deze graslanden zijn vlinderarm. (Foto: A. Vliegthart)

Polder Oosterland/Lappenvoort

- **Akkerrandenbeheer:** De bermen en slootkanten van het agrarisch gebied moeten bloemrijker worden. Door twee keer per jaar te maaien en het maaisel af te voeren worden de bermen verschaald.
- **Bloemrijke graslanden** met ruige delen zijn nog beperkt aanwezig. Deze zijn belangrijk voor vrijwel alle dieren.
- **Begrazing in de natte delen,** heeft een negatief effect voor muizen, vooral voor de, nog te vestigen, waterspitsmuis. Extensieve begrazing is wel gunstig voor insecten. Daar waar begrazing wordt toegepast moeten de meest natte delen worden afgerasterd.
- **Gefaseerd schonen van sloten** is belangrijk. Zo kunnen slootdelen meer verlanden en is de overlevingskans voor amfibieën (en waterspitsmuis) groter.
- **Afvlakken van oevers en (aanleg) moerasvorming** heeft een gunstig effect op de amfibieën en waterspitsmuis. Onder een kleine hoek land afgraven tot 15 cm onder het wateroppervlak.
- Op de hogere en droge delen zoals bij de recreatiezone, om de drie jaar een deel van de **opslag verwijderen**. De **graslanden schraal** houden en op een enkele plek mag de **grond wat verstoord** worden en **zand naar de oppervlakte** worden gehaald.

De lage delen in het stroomdal van de Drentse Aa

- **Maaibeheer natte delen behouden:** Laat in het seizoen maaien en delen van het terrein niet maaien.
- **Bloemrijke graslanden** met ruige delen zijn aanwezig op de flanken van het beekdal. Deze zijn belangrijk voor veel dagvlinders, sprinkhanen en andere dieren. Deze graslanden moeten door maaien en afvoeren van maaisel hun karakter behouden. In de wat rijkere graslanden zoals bij de Westersche Lage Landen, mogen ook kleine **plagplekken** worden gemaakt. De vaak tussen de graslanden gelegen **houtwallen** moeten eens in de drie jaar worden onderhouden. Verjonging en open plekken in de wallen zijn belangrijk voor vlinders en reptielen.
- **Begrazing in de natte delen,** heeft een negatief effect voor muizen, vooral voor de waterspitsmuis. Extensieve begrazing is wel gunstig voor insecten. Daar waar begrazing wordt toegepast moeten de meest natte delen worden afgerasterd.
- **Afvlakken van beekoevers** heeft een gunstig effect op de amfibieën en flora. (Voorbeeld Deurzerdiep). Het aan te bevelen niet de gehele oever af te vlakken. Hierdoor gaat de populatie weidebeekjuffer en blauwe breedscheenjuffer achteruit.
- **Aanleggen van poelen** aan de flanken heeft een zeer gunstig effect op de amfibieën en libellenfauna. Deze poelen mogen niet in de schaduw liggen en opslag moet om de drie jaar worden verwijderd.



Figuur 31: In dit type grasland kunnen kleine plagplekken (zand aan de oppervlakte) de bodem verschrallen ten gunste van sprinkhanen en dagvlinders (Foto: A. Vliegthart).

Scheebroekerloop

- **Bloemrijke graslanden** met ruige delen zijn aanwezig op de flanken van het beekdal. Deze zijn belangrijk voor veel dagvlinders, sprinkhanen en andere dieren. Deze graslanden moeten door gefaseerd maaien en afvoeren van maaisel hun karakter behouden. Het laten staan van stroken of deels niet maaien is zeer gunstig voor herpetofauna en entomofauna. De vaak tussen de graslanden gelegen **houtwallen** moeten eens in de drie jaar worden onderhouden. Verjonging en open plekken in de wallen zijn belangrijk voor vlinders en reptielen.
- **Onderhoud poelen:** de aanwezige poelen zijn sterk beschaduwd. De waterkwaliteit is slecht. Bij deze poelen zijn nauwelijks amfibieën of libellen gevonden. Uitbaggeren en laten droogvallen is gunstig voor de hydrologie. De functie van drinkvoorziening van vee, moet worden vermeden. Uitrasteren is een goede optie hiervoor.
- **Aanbrengen van dood hout in de natte delen:** dit is zeer gunstig voor waterkevers.
- **Betere verbinding met het Eexterveld.**

Meindersveen

Hoogveen

- **Geleidelijke vernatting:** Het is niet makkelijk om de knelpunten voor vlinders en libellen van hoogveengebieden op te lossen. De bestrijding van verdroging en vermessing moet vaak op grotere schaal gebeuren. Toch kunnen ook plaatselijke maatregelen wel helpen. De grondwaterstand kan bijvoorbeeld worden verhoogd door sloten te dempen en/of te stuwen. In sommige gebieden zijn zelfs damwanden aangelegd om grondwater vast te houden. Belangrijk is wel dat vernatting geleidelijk gebeurt, anders kan de veenmosgroei het niet bijhouden en 'verdrinkt' het hoogveen.
- **Opslag verwijderen:** Om verbossing van het hoogveen te voorkomen dienen regelmatig bomen en struikjes te worden verwijderd. Enkele losse bomen in het hoogveen zorgen voor beschutting en zijn juist goed voor libellen, maar het moet geen bos worden. Het verwijderen van naaldbos in de omgeving van hoogveen heeft als positief gevolg dat er meer regenwater in de bodem infiltreert, wat vervolgens ondergronds naar het veen kan stromen.

Vennen

- **Baggeren:** In veel vennen heeft zich in de loop der jaren een dikke sliblaag opgehoopt, die zorgt voor een slechte waterkwaliteit en een arme vegetatie. Door de sliblaag van de bodem te verwijderen kan er weer een gunstige ontwikkeling op gang komen. Maar pas op: bij vennen met zeldzame libellen moet dit voorzichtig en gefaseerd gebeuren, zodat de resterende populatie niet onbedoeld verwijderd wordt.
- **Opslag verwijderen:** Door op strategische locaties naaldbos te kappen, kan meer regenwater in de bodem infiltreren en als grondwater het ven bereiken. Naaldbomen verdampen namelijk zeer veel regenwater. Ook kan het helpen om sloten en greppels in de omgeving te dempen, of om door middel van stuwtjes de grondwaterstand te verhogen.
- Het is voor libellen gunstig om venoevers open en zonnig te houden. Opslag dicht langs de waterkant kan het best eens in de paar jaar worden verwijderd.
- **Bekalking** van het (bij voorkeur geplagde) inziggebied is een goede maatregel gebleken om (zeer) zwak gebufferde omstandigheden in zowel het venwater als in de natte heidebodem te herstellen. Kenmerkende waterplanten keren snel terug, terwijl ook de natte heidevegetatie positief ontwikkelt.

Plaggen

- **Kleinschalig plaggen op meerdere plekken:** Hierbij ontstaat variatie in de leeftijd van de heide. Eenvormige heide met weinig structuur heeft relatief weinig insecten en reptielen. Belangrijk is om leeftijdsvariatie te krijgen in dopheidevegetaties. Hier zal het heideblauwtje alsmede verschillende soorten sprinkhanen van profiteren.
- Bij het plaggen van bodems om heide terug te krijgen, is het van belang om "speels" te werk te gaan. Door reliëf te behouden en/of zelfs actief aan te leggen worden interessante plekjes voor bijvoorbeeld reptielen gecreëerd. Het aanleggen van vochtige laagtes is positief. De vrijgekomen (zand)grond kan zonodig op kleine walletjes (oost-west ligging) worden verwerkt.

Corridors

- In het Meindersveen komen veel versnipperde heideterreintjes voor. Om de negatieve effecten van versnippering op doelsoorten te voorkomen, dienen zij middels robuuste verbindingen met elkaar te worden verbonden. Hiervoor zal bos moeten worden gekapt waarna brede heideverbindingen moeten worden gecreëerd.



Figuur 32: Meer reliëf levert interessante plekjes met een gunstig microklimaat op voor verschillende soorten dieren. Voor de ontwikkeling van de flora zou een lichte bekalking moeten worden toegediend. (Foto: R. Struijk)

5.3 Vervolgonderzoek

Vanaf 2000 is er meerdere jaren onderzoek uitgevoerd in het kader van OBN. Tot op heden werd hierbij steeds gesproken over beleidsmonitoring. Aangezien in de loop der jaren de methodiek van het onderzoek veranderd is, dekt deze term nu niet de lading van het onderzoek. In de huidige opzet is geen sprake van monitoring maar van een herhaald verspreidingsonderzoek, gecombineerd met adviezen over beheer. Om via deze nieuwe methodiek toch iets te kunnen zeggen, is het belangrijk dat een dergelijke verspreidingsonderzoek op zijn minst eens in de vijf jaar wordt herhaald. Dit is wenselijk voor de gebieden die nu als nulmeting zijn opgenomen, maar ook voor de reeds vernatte terreinen. Op deze manier is een goed beeld te verkrijgen in de veranderingen in de fauna zonder dat hier een grootschalig monitoringprogramma voor moeten worden opgesteld. Daarbij wordt duidelijk of de vernatting een duurzaam effect heeft.

Om de fauna beter te monitoren kunnen plaatselijke monitoringroutes worden uitgezet om de vlinder-, libellen- of herpetofauna met vrijwilligers te volgen. Via de PGO's kunnen deze routes ook worden opgenomen in het Landelijk Meetnet.

6 Nawoord

Deze inventarisatie was vooraf niet goed begroot. Er is een verkeerde inschatting gemaakt op de hoeveelheid oppervlakte. Met name de vlakdekkende inventarisaties hebben meer tijd gekost dan vooraf was ingeschat. Dit werd mede veroorzaakt door sommige ontoegankelijke delen van de deelgebieden. Om de kwaliteit in dit project te waarborgen is extra tijd geïnvesteerd in deze grote inventarisatie.

Een aantal mensen heeft een zeer belangrijke bijdrage geleverd aan deze inventarisatie. We willen daarom in het bijzonder bedanken Kim Huskens (De Vlinderstichting), die een heel groot aandeel had in het veldwerk. Wesley Overman, Jelle Tienstra (beide Zoogdiervereniging), Jöran Janse, Jelger Herder (beide RAVON), Mathilde Groenendijk en Marijn Prins (beide De Vlinderstichting) worden hartelijk bedankt voor hun bijdrage aan het uitgevoerde veldwerk. Oscar Vorst (NEV) willen we bedanken voor de assistentie bij de determinatie van enkele waterkevers.

7 Literatuur

- Aggenbach, C.J.S., D. Groenendijk, R.H. Kemmers, H.H. van Kleef, A.J.P. Smolders, W.C.E.P. Verberk, P.F.M. Verdonchot. 2009. Knelpunten, kennislacunes en kennisvragen voor natuurherstel in beekdalen. Directie Kennis LNV, Rapport DK nr. 2009/dk107-O, 241 p.
- Bobbink, R., E. Brouwer, J. ten Hoopen & E. Dorland. 2004. Herstelbeheer in het heidelandschap: effectiviteit, knelpunten en duurzaamheid. p.39-63
- Bosman W., van Turnhout, C. & Esselink H. 1999. Effecten van herstelmaatregelen op diersoorten: "Eerste versie van Standaard Meetprotocol Fauna (SMPF) en richtlijnen Uitvoering Herstelmaatregelen Fauna (RUHF)". Stichting Bargerveen, Nijmegen. 81 pg.
- Bouwman, J.H., Janse, J., Kalkman, V.J., van Kleunen, A. & Spikmans, F. 2006. Beleidsmonitoring OBN-fauna 2006. VOFF-rapport 2006.12, Nijmegen.
- Brink, van de H., 2008. Natuurvisie polder Lappenvoort en Oosterland. Uitgave van Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer.
- Brouwer, E., H. van Kleef, H. van Dam, J. Loermans, G. Arts & D. Belgers. 2009. Effectiviteit van herstelbeheer in vennen en duinplassen op de middellange termijn. Rapport DKI nr. 2009/dki 126-O

- Delft, J.J.C.W. van, R.C.M. Creemers & A. Spitzen-van der Sluijs, 2007. Basisrapport Rode Lijsten Amfibieën en Reptielen volgens Nederlandse en IUCN-criteria. – Stichting RAVON, Nijmegen, in opdracht van Directie Kennis, Ministerie van LNV.
- Delft, J.J.C.W. van, 2009. Alpenwatersalamander (*Mesotriton alpestris*). In: Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. – Nederlandse Fauna 9. Nationaal Historisch Museum Naturalis, European Invertebrey Survey – Nederland, Leiden
- Denton, J. 2007. Pupation site selection by *Graphoderus zonatus*. Latissimus 23: 1-3.
- De Nobel W.T., Bouwman, J.H., van Kleef H. & Lemaire A.J.J. 2001. Beleidsmonitoring OBN-fauna 2001. VOFF-rapport 2001.01, Nijmegen.
- Duinen, G.A. van, H.H. van Kleef, M. Nijssen, C.A.M. van Turnhout, W.C.E.P. Verberk, J. Holtland & H. Esselink. 2004. Schaal en intensiteit van herstelmaatregelen: hoe reageert de fauna? Rapport EC-LNV nr. 2004/305 p.189-239
- Groenveld A & Smit G. 2001. Handleiding voor het monitoren van amfibieën in Nederland. RAVON Werkgroep Monitoring, Amsterdam.
- Grootjans, A., R. Kemmers, H. Everts & E. Adema. 2007. Restauratie van schraallanden op veengronden door afgraven en vernatten. De Levende Natuur 108 (3), 108-113.
- Latour, J., K. Folkertsma, H. Boll, I. De Vries, T. Harmelink & J. Smittenberg. 2008. Stand van zaken Monitoring Drentse Aa 2007. Van Grunsven Latour, Apeldoorn.
- Manger, R. & Abbingh, G. 2005. Libellen Werkatlas Drenthe. Libellenwerkgroep Drenthe, Assen.
- Loman, J. 1978. Macro- and microhabitat distribution in *Rana arvalis* and *R. temporaria* (Amphibia, Anura, Tanidae) during summer. Journal of Herpetology 12(1): 29-33
- Reemer, M., & R.F.M. Krekels, 2007. De natste sprinkhanen van Nederland: de Moeras- en Zompsprinkhaan. De levende natuur 108 (3): 124-126.
- Schaminée, J.H.J., Weeda, E.J., Westhoff, V. (1995): De vegetatie van Nederland. 2. Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden. Opulus Press. Uppsala, Leiden
- Sierdsema H., van Kleunen A., Bouwman J.H., Spikmans F., Koese B., Smit J.T., vanKleef H. & Lemaire A.J.J. 2002. Beleidsmonitoring OBN-fauna 2002. VOFF-rapport 2002.02. Vereniging Onderzoek Flora en Fauna, Nijmegen.
- Smolders, A.J.P., H.B.M. Tomassen, J. Limpens, G.A. van Duinen, S. van der Schaaf, S. van der, & J.G.M. Roelofs. 2004. Perspectieven voor hoogveenherstel in Nederland. Rapport EC-LNV nr. 2004/305 p.71-108
- Strijbosch, H. 1979. Habitat selection of amphibians during their aquatic phase. – Oikos 33: 363-372
- Struijk, R.P.J.H. 2009. Stuifzand als leefgebied voor de levendbarende hagedis. RAVON 33
- Struijk, R.P.J.H., R. Zollinger & T. Termaat., 2010. Oases van Biodiversiteit. Beheer, aanleg en analyse van soortenrijke stilstaande wateren in Nederland. Stichting RAVON, Nijmegen.
- Uchelen, E. van (red.) 2010. Amfibieën en reptielen in Drenthe; voorkomen en levenswijze. Uitgeverij Profiel, Bedum.
- Vries, H. de & G. van Duinhoven, (redactie), 2009. Werk aan soorten! : provinciale uitwerkingsplannen van de leefgebiedenbenadering + Achtergrondinformatie. De Vlinderstichting, Wageningen
- Wallis de Vries, M.F. (2008) Evaluatie beschermingsplan gentiaanblauwtje 2003-2007: van soort naar leefgebied. De Vlinderstichting, VS2008.032, Wageningen.
- Waterdrager systeemplannen, 2008. Watersysteemplan Drentsche Aa. Rapport In opdracht van Waterschap Hunze en Aa's, Veendam.

8 Samenvatting

In het unieke Drentse Aa-gebied zijn op veel plekken vernattingsmaatregelen genomen of worden dergelijke maatregelen nog uitgevoerd. Deze noodzakelijke ingrepen hebben gevolgen voor de fauna in het beekdal. In het kader van deze OBN-maatregelen heeft Staatsbosbeheer opdracht gegeven voor een vlakdekkende inventarisatie van tien deelgebieden, waarvan er zeven inmiddels vernat zijn en moerasvorming heeft plaatsgevonden. Voor de andere drie deelgebieden is deze inventarisatie een nulmeting. Deze inventarisatie is uitgevoerd door de samenwerkende PGO's: De Vlinderstichting, EIS-Nederland, RAVON en de Zoogdierverseniging.

De soortgroepen dagvlinders, libellen, sprinkhanen, waterkevers, reptielen, amfibieën en zoogdieren zijn in 2010 geïnventariseerd. In dit rapport worden de resultaten en de effecten van de OBN-maatregelen op de fauna beschreven. In een aparte bijlage zijn de verspreidingskaartjes opgenomen van alle waargenomen soorten per deelgebied. Tevens zijn alle waarnemingen opgeslagen in een lokale database en worden uitgeleverd aan Staatsbosbeheer. Hierin is ook informatie beschikbaar over soorten die voorgaande jaren zijn waargenomen.

In totaal zijn 196 soorten waargenomen, waaronder 20 Rode-Lijstsoorten. Deze zijn in de volgende soortgroepen verdeeld:

- 27 soorten dagvlinders, waaronder 5 Rode Lijst-soorten
- 37 soorten libellen, waaronder 7 Rode Lijst-soorten
- 15 soorten sprinkhanen, waaronder 2 Rode Lijst-soorten
- 82 Soorten waterkevers
- 9 soorten amfibieën
- 2 soorten reptielen, beide Rode Lijst-soorten
- 12 soorten vissen (deze werden als extra waarnemingen ingevoerd), waaronder 2 Rode Lijst-soorten
- 12 soorten zoogdieren, waaronder 2 Rode Lijst-soorten

Deze aantallen geven aan dat het Drentse Aa systeem een hele rijke fauna heeft en een zeer belangrijk leefgebied is Drenthe. Het groot aantal libellensoorten geeft aan dat de waterkwaliteit in het gebied op orde is en de soortsamenvatting van de waterkevers is karakteristiek voor een laaglandbeek. Daarnaast is een nieuwe soort voor de provincie Drenthe ontdekt, de steenvlieg *Nemoura dubitans* een kritische specialist van kwelmoerassen. Door de OBN-maatregelen wordt op veel plaatsen kwel vastgehouden. De tengere grasjuffer is op dergelijke plaatsen aangetroffen.

Alle maatregelen die zijn getroffen op het gebied van landschapinrichting, beekherstel, waterkwaliteit en ecologische verbindingen hebben in de meeste gevallen in gunstig effect op de flora en fauna. Het gebied is daarmee een zeer belangrijk en compleet beekstelsel in Drenthe. Noemenswaardig zijn de grote aantallen zompsprinkhaan op de overgang van nat naar droog in vrijwel alle deelgebieden. De koraaljuffer lijkt zich in het beekdal te vestigen. De waterspitsmuis is in slechts twee deelgebieden gevonden en de dwergmuis is goed vertegenwoordigd in de meeste deelgebieden.

Het Meindersveen is een belangrijk gebied voor soorten van hoogveen en natte heide. Hier zijn zeer zeldzame soorten gevonden zoals de veenbesparelmoervlinder en de noordse glazenmaker. Hier moet nog vernatting gaan plaatsvinden. Het is belangrijk om de effecten op het levend hoogveen en de natte heide vooraf goed in te schatten. In deze rapportage worden enkele aanbevelingen gegeven voor enkele soortgroepen en de geclusterde deelgebieden.

In de aanbevelingen worden belangrijke factoren genoemd die vooral moeten worden meegenomen in de gebieden waar OBN-maatregelen nog worden uitgevoerd. Voor de meeste soorten zijn de flanken van het beekdal belangrijk en hier dient ook zorg aan besteed te worden. Enkele aspecten zoals begrazing hebben een negatief effect op de muizenstand en vooral op de waterspitsmuis.

Voor de gebieden Scheebroekerloop en het Meindersveen is deze inventarisatie een nulmeting. Om de effecten van de vernatting hier te meten en de duurzaamheid van de genomen OBN-maatregelen te bepalen, dient een dergelijke inventarisatie over vijf jaar te worden herhaald. Het is raadzaam om in deze gebieden doorlopende herpetofauna-, dagvlinder- en libellenmonitoring uit te voeren die aansluiten op het Landelijk Meetnet.

Bijlage 1: Soortenlijst per gebied

Polder Lappenvoort en Polder Oosterland

Waargenomen soorten tijdens de inventarisatie in 2010.

Soortgroep	Soort	Soortgroep	Soort	Soortgroep	Soort
amfibieën	bastaardkikker	libellen	gewone pantserjuffer	vissen	vetje
amfibieën	bruine kikker	libellen	grote roodoogjuffer	vissen	zeelt
amfibieën	gewone pad	libellen	houtpantserjuffer	waterkevers	<i>Anacaena limbata</i>
amfibieën	kleine watersalamander	libellen	kleine roodoogjuffer	waterkevers	<i>Anacaena lutescens</i>
amfibieën	poelkikker	libellen	lantaarntje	waterkevers	<i>Cybister lateralmarginalis</i>
dagvlinders	atalanta	libellen	paardenbijter	waterkevers	<i>Dryops luridus</i>
dagvlinders	bont zandoogje	libellen	platbuik	waterkevers	<i>Enochrus testaceus</i>
dagvlinders	bruin zandoogje	libellen	steenrode heidelibel	waterkevers	<i>Graphoderus cinereus</i>
dagvlinders	dagpauwoog	libellen	tengere pantserjuffer	waterkevers	<i>grote spinnende watertor</i>
dagvlinders	distelvinder	libellen	variabele waterjuffer	waterkevers	<i>Gyrinus marinus</i>
dagvlinders	gehakelde aurelia	libellen	vanglazenmaker	waterkevers	<i>Halplus lineolatus</i>
dagvlinders	groot dikkopje	libellen	viervlek	waterkevers	<i>Halplus ruficollis</i>
dagvlinders	groot koolwitje	libellen	vuurjuffer	waterkevers	<i>Halplus ruficollis groep</i>
dagvlinders	hooibeestje	libellen	watersnuffel	waterkevers	<i>Hydrophilus piceus</i>
dagvlinders	icarusblauwtje	sprinkhanen	bruine sprinkhaan	waterkevers	<i>Hygrotus impressopunctatus</i>
dagvlinders	klein geaderd witje	sprinkhanen	gewoon doortje	waterkevers	<i>Hygrotus versicolor</i>
dagvlinders	klein koolwitje	sprinkhanen	gewoon spitskopje	waterkevers	<i>Hyphydrus ovatus</i>
dagvlinders	kleine vos	sprinkhanen	grote groene sabelsprinkhaan	waterkevers	<i>Laccobius minutus</i>
dagvlinders	kleine vuurvinder	sprinkhanen	knopsrietje	waterkevers	<i>Laccophilus hyalinus</i>
dagvlinders	koevinkje	sprinkhanen	krasser	waterkevers	<i>Noterus clavicornis</i>
dagvlinders	landkaartje	sprinkhanen	kustsprinkhaan	waterkevers	<i>Noterus crassicornis</i>
dagvlinders	zwartsprietdikkopje	sprinkhanen	ratelaar	waterkevers	<i>Rhantus suturalis</i>
libellen	azuurwaterjuffer	sprinkhanen	snortikker	waterkevers	<i>tuimelaar</i>
libellen	beekoeverlibel	sprinkhanen	wekkertje	zoogdieren	bosmuis
libellen	blauwe breedscheenjuffer	vissen	baars	zoogdieren	bosspitsmuis
libellen	blauwe glazenmaker	vissen	driedoornige stekelbaars	zoogdieren	dwergmuis
libellen	bloedrode heidelibel	vissen	kleine modderkruiper	zoogdieren	europese haas
libellen	bruine glazenmaker	vissen	croeskarper	zoogdieren	veldmuis
libellen	bruinrode heidelibel	vissen	snoek		
libellen	gewone oeverlibel	vissen	tiendoornige stekelbaars		

Vastgestelde soorten in de periode 2000 tot en met 2010, die niet tijdens de inventarisatie zijn waargenomen.

Soortgroep	Soort	Soortgroep	Soort	Soortgroep	Soort
amfibieën	groene kikker complex	vissen	croeskarper	zoogdieren	wezel
amfibieën	middelste groene kikker	vissen	pos	zoogdieren	muskusrat
dagvlinders	boomblauwtje	vissen	riviergrondel	zoogdieren	aardmuis
dagvlinders	citroenvlinder	vissen	snoekbaars	zoogdieren	bunzing
dagvlinders	oranjetipje	zoogdieren	gewone dwergvleermuis	zoogdieren	egel
libellen	glassnijder	zoogdieren	hermelijn	zoogdieren	franjestaat
libellen	weidebeekjuffer	zoogdieren	mol	zoogdieren	gewone dwergvleermuis
sprinkhanen	moerassprinkhaan	zoogdieren	ree	zoogdieren	huisspitsmuis
vissen	blankvoorn	zoogdieren	laatvlieger	zoogdieren	vos
vissen	giebel	zoogdieren	rosse vleermuis	zoogdieren	watervleermuis
vissen	kolblei	zoogdieren	ruige dwergvleermuis	zoogdieren	woelrat

* Gedetailleerde gegevens zijn beschikbaar bij Staatsbosbeheer

Taarlosche Diep

Waargenomen soorten tijdens de inventarisatie in 2010.

Soortgroep	Soort	Soortgroep	Soort	Soortgroep	Soort
amfibieën	alpenwatersalamander	libellen	bruinrode heidelibel	waterkevers	<i>Cybister lateralmarginalis</i>
amfibieën	bastaardkikker	libellen	gewone oeverlibel	waterkevers	<i>Dryops luridus</i>
amfibieën	bruine kikker	libellen	grote keizerlibel	waterkevers	<i>Dytiscus marginalis</i>
amfibieën	gewone pad	libellen	houtpantserjuffer	waterkevers	<i>Gyrinus marinus</i>
amfibieën	heikikker	libellen	koraaljuffer	waterkevers	<i>Halipus ruficollis</i>
amfibieën	kleine watersalamander	libellen	lantaamtje	waterkevers	<i>Halipus ruficollis groep</i>
amfibieën	poelkikker	libellen	paardenbijter	waterkevers	<i>Helochorus punctatus</i>
dagvlinders	atalanta	libellen	platbuik	waterkevers	<i>Helophorus aequalis</i>
dagvlinders	bont zandoogje	libellen	smaragdlibel	waterkevers	<i>Helophorus obscurus</i>
dagvlinders	boomblauwtje	libellen	steenrode heidelibel	waterkevers	<i>Hydrobius fuscipes</i>
dagvlinders	bruin zandoogje	libellen	tengere grasjuffer	waterkevers	<i>Hydroglyphus geminus</i>
dagvlinders	bruine vuurvinder	libellen	variabele waterjuffer	waterkevers	<i>Hydrophilus piceus</i>
dagvlinders	citroenvlinder	libellen	venglazenmaker	waterkevers	<i>Hydroporus angustatus</i>
dagvlinders	dagpauwoog	libellen	viervlek	waterkevers	<i>Hydroporus erythrocephalus</i>
dagvlinders	distelvlinder	libellen	vuurjuffer	waterkevers	<i>Hydroporus planus</i>
dagvlinders	groentje	libellen	weidebeekjuffer	waterkevers	<i>Hydroporus pubescens</i>
dagvlinders	groot dikkopje	libellen	zwarte heidelibel	waterkevers	<i>Hydroporus striola</i>
dagvlinders	groot koolwitje	sprinkhanen	bruine sprinkhaan	waterkevers	<i>Hydroporus tristis</i>
dagvlinders	heideblauwtje	sprinkhanen	gewoon spitskopje	waterkevers	<i>Hydroporus umbrosus</i>
dagvlinders	icarusblauwtje	sprinkhanen	grote groene sabelsprinkhaan	waterkevers	<i>Hygrotus decoratus</i>
dagvlinders	klein geaderd witje	sprinkhanen	krasser	waterkevers	<i>Hygrotus impressopunctatus</i>
dagvlinders	klein koolwitje	sprinkhanen	moerassprinkhaan	waterkevers	<i>Hygrotus inaequalis</i>
dagvlinders	kleine vos	sprinkhanen	ratelaar	waterkevers	<i>Hygrotus versicolor</i>
dagvlinders	kleine vuurvinder	sprinkhanen	snortikker	waterkevers	<i>Ilybius ater</i>
dagvlinders	koevinkje	sprinkhanen	wekkertje	waterkevers	<i>Liopterus haemorrhoidalis</i>
dagvlinders	landkaartje	sprinkhanen	zompsprinkhaan	waterkevers	<i>Noterus clavicornis</i>
dagvlinders	oranjetipje	vissen	bermpje	zoogdieren	aardmuis
dagvlinders	zwartspruitdikkopje	vissen	kleine modderkruiper	zoogdieren	bosspitsmuis
libellen	azuurwaterjuffer	vissen	riviergrondel	zoogdieren	dwergmuis
libellen	blauwe breedscheenjuffer	vissen	tiendoornige stekelbaars	zoogdieren	veldmuis
libellen	bloedrode heidelibel	waterkevers	<i>Anacaena lutescens</i>	zoogdieren	waterspitsmuis
libellen	bruine glazenmaker				

Vastgestelde soorten in de periode 2000 tot en met 2010, die niet tijdens de inventarisatie zijn waargenomen.

Soortgroep	Soort	Soortgroep	Soort	Soortgroep	Soort
amfibieën	groene kikker complex	libellen	tangpantserjuffer	zoogdieren	gewone dwergvleermuis
libellen	blauwe glazenmaker	libellen	watersnuffel	zoogdieren	europese haas
libellen	gewone pantserjuffer	zoogdieren	bunzing	zoogdieren	hemelijn
libellen	glassnijder	zoogdieren	haas	zoogdieren	konijn
libellen	maanwaterjuffer	zoogdieren	ree	zoogdieren	laatvlieger
libellen	metaalglanlibel	zoogdieren	eekhoorn	zoogdieren	mol
libellen	noordse witsnuitlibel	zoogdieren	egel	zoogdieren	vos

* Gedetailleerde gegevens zijn beschikbaar bij Staatsbosbeheer

Hoge Maden, Lage Maden & Loonerdiep

Waargenomen soorten tijdens de inventarisatie in 2010.

Soortgroep	Soort	deel- gebied	Soortgroep	Soort	deel- gebied	Soortgroep	Soort	deel- gebied
amfibieën	bastaardkikker	alle	libellen	tengere grasjuffer	5	waterkevers	<i>Gyrinus substriatus</i>	3,5
amfibieën	bruine kikker	alle	libellen	tengere pantserjuffer	4	waterkevers	<i>Halplus cf. fluvialis</i>	3
amfibieën	gewone pad	3,4	libellen	variabele waterjuffer	3	waterkevers	<i>Halplus fluvialis</i>	3
amfibieën	groene kikker	3	libellen	viervlek	alle	waterkevers	<i>Halplus lineatocollis</i>	3
amfibieën	heikikker	3,5	libellen	vuurjuffer	alle	waterkevers	<i>Halplus ruficollis</i>	3,5
amfibieën	kleine watersalamander	4	libellen	watersnuffel	4	waterkevers	<i>Helophorus punctatus</i>	4
amfibieën	poelkikker	alle	libellen	weidebeekjuffer	alle	waterkevers	<i>Helophorus aequalis</i>	4
dagvlinders	atalanta	3,5	libellen	zwarte heidelibel	3,4	waterkevers	<i>Helophorus brevipalpis</i>	4
dagvlinders	bont zandoogje	alle	sprinkhanen	bruine sprinkhaan	alle	waterkevers	<i>Helophorus obscurus</i>	4,5
dagvlinders	boomblauwtje	3	sprinkhanen	gewoon spitskopje	alle	waterkevers	<i>Hydaticus seminiger</i>	5
dagvlinders	bruin zandoogje	alle	sprinkhanen	sabelsprinkhaan	alle	waterkevers	<i>Hydrobius fuscipes</i>	4,5
dagvlinders	citroenvlinder	3,5	sprinkhanen	krasser	3,5	waterkevers	<i>Hydroporus angustatus</i>	alle
dagvlinders	dagpauwoog	alle	sprinkhanen	kustsprinkhaan	3	waterkevers	<i>Hydroporus erythrocephalus</i>	4
dagvlinders	distelminder	3	sprinkhanen	moerassprinkhaan	3,4	waterkevers	<i>Hydroporus incognitus</i>	5
dagvlinders	groot dikkopje	alle	sprinkhanen	ratelaar	5	waterkevers	<i>Hydroporus planus</i>	5
dagvlinders	groot koolwitje	3,4	sprinkhanen	wekkertje	alle	waterkevers	<i>Hydroporus pubescens</i>	5
dagvlinders	icarusbauwtje	4,5	sprinkhanen	zompsprinkhaan	alle	waterkevers	<i>Hydroporus striola</i>	4
dagvlinders	klein geaderd witje	alle	vissen	baars	4	waterkevers	<i>Hydroporus tristis</i>	4
dagvlinders	klein koolwitje	alle	vissen	bermpje	3	waterkevers	<i>Hydroporus umbrosus</i>	4
dagvlinders	kleine vos	alle	vissen	kleine modderkruiper	alle	waterkevers	<i>Hygrotus inaequalis</i>	3,5
dagvlinders	kleine vuurvlinder	5	vissen	tiendoornige stekelbaars	3,5	waterkevers	<i>Hyphydrus ovatus</i>	3
dagvlinders	koevinkje	alle	waterkevers	<i>Acilius canaliculatus</i>	5	waterkevers	<i>Ilybius fuliginosus</i>	5
dagvlinders	landkaartje	3,5	waterkevers	<i>Agabus bipustulatus</i>	4	waterkevers	<i>Laccobius bipunctatus</i>	alle
dagvlinders	oranje zandoogje	3	waterkevers	<i>Agabus chalconatus/melanocornis</i>	5	waterkevers	<i>Laccophilus hyalinus</i>	3
dagvlinders	oranjetipje	5	waterkevers	<i>Agabus paludosus</i>	5	waterkevers	<i>Liopterus haemorrhoidalis</i>	4
dagvlinders	zwartspriddikkopje	alle	waterkevers	<i>Agabus sturmi</i>	3,5	waterkevers	<i>Nebrioporus elegans</i>	3
libellen	azuurwaterjuffer	alle	waterkevers	<i>Agabus unguicularis</i>	4	waterkevers	<i>Noterus crassicornis</i>	alle
libellen	blauwe breedscheenjuffer	alle	waterkevers	<i>Anacaena globulus</i>	4,5	waterkevers	<i>Platambus maculatus</i>	3,5
libellen	bloedrode heidelibel	alle	waterkevers	<i>Anacaena limbata</i>	4,5	waterkevers	<i>Rhantus grapii</i>	5
libellen	bruinrode heidelibel	4,5	waterkevers	<i>Anacaena lutescens</i>	alle	zoogdieren	aardmuis	alle
libellen	gewone oeverlibel	3,5	waterkevers	<i>Chaetarthria sp.</i>	4	zoogdieren	bosspitsmuis	4,5
libellen	glassnijder	3,5	waterkevers	<i>Coelastoma orbiculare</i>	4	zoogdieren	dwergmuis	alle
libellen	grote keizerlibel	4	waterkevers	<i>Dryops luridus</i>	alle	zoogdieren	dwerfspitsmuis	3
libellen	lantaamtje	alle	waterkevers	<i>Dytiscus marginalis</i>	5	zoogdieren	ree	5
libellen	paardenbijter	3,5	waterkevers	<i>Enochrus coarctatus</i>	4,5	zoogdieren	waterspitsmuis	3
libellen	platbuik	3,5	waterkevers	<i>Enochrus testaceus</i>	4	zoogdieren	wezel	4
libellen	steenrode heidelibel	3	waterkevers	<i>Graptodytes pictus</i>	3			

Vastgestelde soorten in de periode 2000 tot en met 2010, die niet tijdens de inventarisatie zijn waargenomen.

Soortgroep	Soort	Soortgroep	Soort	Soortgroep	Soort
amfibieën	middelste groene kikker	zoogdieren	rosse woelmuis	zoogdieren	konijn
dagvlinders	atalanta	zoogdieren	ruige dwergvleermuis	zoogdieren	meervleermuis
libellen	koraaljuffer	zoogdieren	watervleermuis	zoogdieren	mol
zoogdieren	bosmuis	zoogdieren	egel	zoogdieren	rosse vleermuis
zoogdieren	laetvlieger	zoogdieren	grootoorvleermuis	zoogdieren	vos

* Gedetailleerde gegevens zijn beschikbaar bij Staatsbosbeheer

Deurzerdiep

Waargenomen soorten tijdens de inventarisatie in 2010.

Soortgroep	Soort	Soortgroep	Soort	Soortgroep	Soort
amfibieën	alpenwatersalamander	libellen	tengere grasjuffer	waterkevers	<i>Helochorus punctatus</i>
amfibieën	bastaardkikker	libellen	tengere pantserjuffer	waterkevers	<i>Helophorus obscurus</i>
amfibieën	bruine kikker	libellen	variabele waterjuffer	waterkevers	<i>Hydrobius fuscipes</i>
amfibieën	gewone pad	libellen	viervlek	waterkevers	<i>Hydrochara caraboides</i>
amfibieën	kleine watersalamander	libellen	vuurjuffer	waterkevers	<i>Hydroporus angustatus</i>
amfibieën	poelkikker	libellen	watersnuffel	waterkevers	<i>Hydroporus melanarius</i>
dagvlinders	bont zandoogje	libellen	weidebeekjuffer	waterkevers	<i>Hydroporus neglectus</i>
dagvlinders	bruin zandoogje	libellen	zwarte heidelibel	waterkevers	<i>Hydroporus tristis</i>
dagvlinders	gehakkelde aurelia	sprinkhanen	bruine sprinkhaan	waterkevers	<i>Hygrotus decoratus</i>
dagvlinders	groot dikkopje	sprinkhanen	gewoon spitskopje	waterkevers	<i>Hygrotus impressopunctatus</i>
dagvlinders	klein geaderd witje	sprinkhanen	grote groene sabelsprinkhaan	waterkevers	<i>Hyphydrus ovatus</i>
dagvlinders	klein koolwitje	sprinkhanen	krasser	waterkevers	<i>Ilybius quadriguttatus</i>
dagvlinders	kleine vos	sprinkhanen	kustsprinkhaan	waterkevers	<i>Limnebius aluta</i>
dagvlinders	koevinkje	sprinkhanen	moerassprinkhaan	waterkevers	<i>Noterus crassicornis</i>
libellen	blauwe breedscheenjuffer	sprinkhanen	ratelaar	waterkevers	<i>Rhantus grapii</i>
libellen	bloedrode heidelibel	sprinkhanen	wekkertje	zoogdieren	aardmuis
libellen	houtpantserjuffer	sprinkhanen	zompsprinkhaan	zoogdieren	dwergmuis
libellen	paardenbijter	vissen	baars	zoogdieren	veldmuis
libellen	steenrode heidelibel	vissen	bermpje	zoogdieren	vos
libellen	viervlek	vissen	kleine modderkruiper		

Vastgestelde soorten in de periode 2000 tot en met 2010, die niet tijdens de inventarisatie zijn waargenomen.

Soortgroep	Soort	Soortgroep	Soort	Soortgroep	Soort
zoogdieren	bosspitsmuis	zoogdieren	gewone dwergvleermuis	zoogdieren	mol
zoogdieren	bosmuis	zoogdieren	europese haas	zoogdieren	ree
zoogdieren	egel	zoogdieren	laatvlieger	zoogdieren	waterspitsmuis

* Gedetailleerde gegevens zijn beschikbaar bij Staatsbosbeheer

Westersche Lage Landen 1 & 2

Waargenomen soorten tijdens de inventarisatie in 2010.

Soortgroep	Soort	deel- gebied	Soortgroep	Soort	deel- gebied	Soortgroep	Soort	deel- gebied
amfibieën	bastaardkikker	beide	libellen	houtpantserjuffer	8	waterkevers	<i>Colymbetes fuscus</i>	7
amfibieën	bruine kikker	beide	libellen	lantaamtje	8	waterkevers	<i>Dryops luridus</i>	beide
amfibieën	gewone pad	beide	libellen	paardenbijter	8	waterkevers	<i>Dytiscus marginalis</i>	beide
amfibieën	heikikker	beide	libellen	steenrode heidelibel	beide	waterkevers	<i>Graptodytes pictus</i>	8
amfibieën	kleine watersalamander	8	libellen	tangpantserjuffer	8	waterkevers	<i>Gyrinus substriatus</i>	8
amfibieën	poelkikker	beide	libellen	viervlek	beide	waterkevers	<i>Halplus cf. fluvialis</i>	8
dagvlinders	atalanta	beide	libellen	vuurjuffer	7	waterkevers	<i>Halplus fluvialis</i>	8
dagvlinders	bont zandoogje	beide	libellen	weidebeekjuffer	beide	waterkevers	<i>Halplus lineatocollis</i>	8
dagvlinders	bruin zandoogje	beide	libellen	zwarte heidelibel	7	waterkevers	<i>Halplus ruficollis</i>	beide
dagvlinders	bruine vuurvinder	beide	sprinkhanen	bruine sprinkhaan	beide	waterkevers	<i>Halplus ruficollis groep</i>	7
dagvlinders	citroenvlinder	7	sprinkhanen	gewoon doomtje	8	waterkevers	<i>Hydroporus angustatus</i>	8
dagvlinders	dagpauwoog	beide	sprinkhanen	gewoon spitskopje	beide	waterkevers	<i>Hydroporus palustris</i>	beide
dagvlinders	gehakelde aurelia	8	sprinkhanen	grote groene sabelsprinkhaan	beide	waterkevers	<i>Hydroporus pubescens</i>	8
dagvlinders	groot dikkopje	beide	sprinkhanen	krasser	beide	waterkevers	<i>Hydroporus umbrosus</i>	beide
dagvlinders	groot koolwitje	8	sprinkhanen	kustsprinkhaan	8	waterkevers	<i>Hygrotus impressopunctatus</i>	8
dagvlinders	hooibeestje	beide	sprinkhanen	moerassprinkhaan	7	waterkevers	<i>Hygrotus inaequalis</i>	beide
dagvlinders	icarusblauwtje	beide	sprinkhanen	ratelaar	8	waterkevers	<i>Hyphydrus ovatus</i>	7
dagvlinders	klein geaderd witje	beide	sprinkhanen	wekkertje	beide	waterkevers	<i>Laccobius bipunctatus</i>	beide
dagvlinders	klein koolwitje	beide	sprinkhanen	zompsprinkhaan	beide	waterkevers	<i>Laccobius minutus</i>	7
dagvlinders	kleine vos	beide	vissen	Bermpje	8	waterkevers	<i>Laccophilus hyalinus</i>	beide
dagvlinders	koelvinkje	beide	vissen	brasem	8	waterkevers	<i>Laccornis oblongus</i>	7
dagvlinders	landkaartje	8	vissen	rivergrondel	8	waterkevers	<i>Nebrioporus elegans</i>	beide
dagvlinders	oranjetipje	8	vissen	Rivierprik	8	waterkevers	<i>Noterus clavicornis</i>	7
dagvlinders	zwartsprietdikkopje	beide	vissen	tiendoornige stekelbaars	beide	waterkevers	<i>Noterus crassicornis</i>	beide
libellen	azuurwaterjuffer	beide	vogels	kleine karekiet	7	waterkevers	<i>Orectochilus villosus</i>	beide
libellen	blauwe breedscheenjuffer	beide	vogels	rietgors	7	waterkevers	<i>Platambus maculatus</i>	8
libellen	bloedrode heidelibel	7	vogels	watersnip	beide	waterkevers	<i>Stictotarsus duodecimpustulatus</i>	7
libellen	bruinrode heidelibel	beide	waterkevers	<i>Agabus bipustulatus</i>	7	zoogdieren	aardmuis	beide
libellen	geelkleuridelibel	8	waterkevers	<i>Agabus didymus</i>	8	zoogdieren	bosspitsmuis	8
libellen	gewone oeverlibel	7	waterkevers	<i>Agabus sturmi</i>	8	zoogdieren	dwergmuis	beide
libellen	grote keizerlibel	7	waterkevers	<i>Anacaena limbata</i>	8	zoogdieren	europese haas	7

Vastgestelde soorten in de periode 2000 tot en met 2010, die niet tijdens de inventarisatie zijn waargenomen.

Soortgroep	Soort
libellen	platbuik
zoogdieren	egel
zoogdieren	mol
zoogdieren	ree
zoogdieren	vos

* Gedetailleerde gegevens zijn beschikbaar bij Staatsbosbeheer

Scheebroekerloop

Waargenomen soorten tijdens de inventarisatie in 2010.

Soortgroep	Soort	Soortgroep	Soort	Soortgroep	Soort
amfibieën	alpenwatersalamander	libellen	blauwe glazenmaker	waterkevers	<i>Agabus bipustulatus</i>
amfibieën	bastaardkikker	libellen	bloedrode heidelibel	waterkevers	<i>Agabus chalconatus/melanocornis</i>
amfibieën	bruine kikker	libellen	bruinrode heidelibel	waterkevers	<i>Anacaena limbata</i>
amfibieën	gewone pad	libellen	gewone oeverlibel	waterkevers	<i>Anacaena lutescens</i>
amfibieën	groene kikker	libellen	gewone pantserjuffer	waterkevers	<i>Dryops luridus</i>
amfibieën	heikikker	libellen	grote keizerlibel	waterkevers	<i>Graptodytes pictus</i>
amfibieën	kleine watersalamander	libellen	houtpantserjuffer	waterkevers	<i>Gyrinus substriatus</i>
amfibieën	poelkikker	libellen	lantaamtje	waterkevers	<i>Halplus lineatocollis</i>
dagvlinders	atalanta	libellen	paardenbijter	waterkevers	<i>Halplus ruficollis</i>
dagvlinders	bont zandoogje	libellen	platbuik	waterkevers	<i>Helophorus aequalis</i>
dagvlinders	bruin zandoogje	libellen	variabele waterjuffer	waterkevers	<i>Helophorus minutus</i>
dagvlinders	bruine vuurvinder	libellen	viervlek	waterkevers	<i>Helophorus obscurus</i>
dagvlinders	citroenvlinder	libellen	vuurjuffer	waterkevers	<i>Hydrobius fuscipes</i>
dagvlinders	dagpauwoog	libellen	weidebeekjuffer	waterkevers	<i>Hydroporus erythrocephalus</i>
dagvlinders	gehakelde aurelia	libellen	zwarte heidelibel	waterkevers	<i>Hydroporus palustris</i>
dagvlinders	groot dikkopje	reptielen	levendbarende hagedis	waterkevers	<i>Hydroporus pubescens</i>
dagvlinders	groot koolwitje	sprinkhanen	bruine sprinkhaan	waterkevers	<i>Hydroporus umbrosus</i>
dagvlinders	hooibeestje	sprinkhanen	gewoon spitskopje	waterkevers	<i>Hygrotus inaequalis</i>
dagvlinders	icarusblauwtje	sprinkhanen	grote groene sabelsprinkhaan	waterkevers	<i>Hygrotus versicolor</i>
dagvlinders	klein geaderd witje	sprinkhanen	krasser	waterkevers	<i>Laccobius bipunctatus</i>
dagvlinders	klein koolwitje	sprinkhanen	kustsprinkhaan	waterkevers	<i>Laccobius minutus</i>
dagvlinders	kleine vos	sprinkhanen	moerassprinkhaan	waterkevers	<i>Laccophilus hyalinus</i>
dagvlinders	kleine vuurvinder	sprinkhanen	ratelaar	waterkevers	<i>Laccophilus minutus</i>
dagvlinders	koevinkje	sprinkhanen	snortikker	waterkevers	<i>Noterus crassicornis</i>
dagvlinders	landkaartje	sprinkhanen	wekkertje	zoogdieren	aardmuis
dagvlinders	oranje zandoogje	sprinkhanen	zeggedoortje	zoogdieren	bosspitsmuis
dagvlinders	oranjetipje	sprinkhanen	zompsprinkhaan	zoogdieren	dwergmuis
dagvlinders	zwartsprietdikkopje	vissen	bermpje	zoogdieren	ree
libellen	azuurwaterjuffer	vissen	tiendoornige stekelbaars	zoogdieren	rosse woelmuis
libellen	blauwe breedscheenjuffer				

Vastgestelde soorten in de periode 2000 tot en met 2010, die niet tijdens de inventarisatie zijn waargenomen.

Soortgroep	Soort
zoogdieren	mol
zoogdieren	egel
zoogdieren	vos
zoogdieren	ree

* Gedetailleerde gegevens zijn beschikbaar bij Staatsbosbeheer

Meindersveen

Waargenomen soorten tijdens de inventarisatie in 2010.

Soortgroep	Soort	Soortgroep	Soort	Soortgroep	Soort
amfibieën	bastaardkikker	libellen	gewone oeverlibel	sprinkhanen	ratelaar
amfibieën	bruine kikker	libellen	gewone pantserjuffer	sprinkhanen	schavertje
amfibieën	groene kikker	libellen	grote keizerlibel	sprinkhanen	snortikker
amfibieën	heikikker	libellen	kleine roodoogjuffer	sprinkhanen	wekkertje
amfibieën	kleine watersalamander	libellen	koraaljuffer	sprinkhanen	zeggedoortje
amfibieën	levendbarende hagedis	libellen	metaalganslibel	sprinkhanen	zompsprinkhaan
amfibieën	poelkikker	libellen	noordse glazenmaker	waterkevers	<i>Acilius canaliculatus</i>
dagvlinders	atalanta	libellen	noordse winterjuffer	waterkevers	<i>Agabus bipustulatus</i>
dagvlinders	bont zandoogje	libellen	noordse witsnuitlibel	waterkevers	<i>Bidessus unistriatus</i>
dagvlinders	boomblauwtje	libellen	paardenbijter	waterkevers	<i>Enochrus affinis</i>
dagvlinders	bruin zandoogje	libellen	platbuik	waterkevers	<i>Graphoderus zonatus</i>
dagvlinders	bruine vuurvinder	libellen	smaragdlibel	waterkevers	<i>Helochorus punctatus</i>
dagvlinders	citroenvlinder	libellen	steenrode heidelibel	waterkevers	<i>Hydrochus crenatus</i>
dagvlinders	dagpauwoog	libellen	tangpantserjuffer	waterkevers	<i>Hydroglyphus geminus</i>
dagvlinders	eikenpage	libellen	tengere grasjuffer	waterkevers	<i>Hydroporus erythrocephalus</i>
dagvlinders	gehakkelde aurelia	libellen	tengere pantserjuffer	waterkevers	<i>Hydroporus neglectus</i>
dagvlinders	groentje	libellen	venglazenmaker	waterkevers	<i>Hydroporus obscurus</i>
dagvlinders	groot dikkopje	libellen	venwitsnuitlibel	waterkevers	<i>Hydroporus pubescens</i>
dagvlinders	groot koolwitje	libellen	viervlek	waterkevers	<i>Hydroporus striola</i>
dagvlinders	heideblauwtje	libellen	vuurjuffer	waterkevers	<i>Hydroporus tristis</i>
dagvlinders	heivlinder	libellen	watersnuffel	waterkevers	<i>Hydroporus umbrosus</i>
dagvlinders	hooibeestje	libellen	zwarte heidelibel	waterkevers	<i>Hygrotus decoratus</i>
dagvlinders	klein geaderd witje	libellen	zwerende pantserjuffer	waterkevers	<i>Hygrotus impressopunctatus</i>
dagvlinders	klein koolwitje	reptielen	adder	waterkevers	<i>Hygrotus inaequalis</i>
dagvlinders	kleine vos	reptielen	levendbarende hagedis	waterkevers	Ilybius ater
dagvlinders	kleine vuurvinder	sprinkhanen	bruine sprinkhaan	waterkevers	Ilybius guttiger
dagvlinders	koevinkje	sprinkhanen	gewoon doortje	waterkevers	<i>Laccophilus minutus</i>
dagvlinders	landkaartje	sprinkhanen	gewoon spitskopje	waterkevers	<i>Liopteris haemorrhoidalis</i>
dagvlinders	oranje zandoogje	sprinkhanen	grote groene sabelsprinkhaan	waterkevers	<i>Noterus crassicornis</i>
dagvlinders	veenbesparelmoervlinder	sprinkhanen	heidesabelsprinkhaan	waterkevers	<i>Porhydrus lineatus</i>
dagvlinders	zwartspriddikkopje	sprinkhanen	knopspriddikkopje	zoogdieren	bosmuis
libellen	azuurwaterjuffer	sprinkhanen	krasser	zoogdieren	dwergpspitsmuis
libellen	blauwe glazenmaker	sprinkhanen	kustsprinkhaan	zoogdieren	europese haas
libellen	bloedrode heidelibel	sprinkhanen	moerassprinkhaan	zoogdieren	ree
libellen	bruinrode heidelibel				

Vastgestelde soorten in de periode 2000 tot en met 2010, die niet tijdens de inventarisatie zijn waargenomen.

Soortgroep	Soort	Soortgroep	Soort	Soortgroep	Soort
dagvlinders	icarusblauwtje	libellen	houtpantserjuffer	zoogdieren	ree
libellen	bruine glazenmaker	libellen	maanwaterjuffer	zoogdieren	vos
libellen	geelvlekheidelibel	zoogdieren	konijn		

* Gedetailleerde gegevens zijn beschikbaar bij Staatsbosbeheer