

Grote wilde grazers in het Drents-Friese Wold

**Een verkenning naar de haalbaarheid op basis van
effecten en scenario's.**

- Definitief -



Grote wilde grazers in het Drents-Friese Wold

**Een verkenning naar de haalbaarheid op basis van
effecten en scenario's.**

ing. G.J. Spek en ir. P.B. Worm

Definitief (versie 1.0 / 10 september 2014)

Colofon

Titel rapport

Grote wilde grazers in het Drents-Friese Wold:
een verkenning naar de haalbaarheid op basis van effecten en scenario's.

Opdrachtgever

Provincie Drenthe
i.c. Mw. C. Scholten – Van der Scheer
Postbus 122
NL 9400 AC ASSEN

Gedelegeerde projectleiding:

Staatsbosbeheer
Mw. J.A. Wolf
Postbus 333
9700 AH Groningen

Uitvoering

Gerrit Jan Spek (Natuurlijk! Fauna-Advies B.V. / projectleiding)
Elburgerweg 146
NL-8171 RJ VAASSEN
Telefoon +31 (578) 576124 Fax +31 (578) 577406
e-mail info@spekfauna-advies.nl

&

Bas Worm (Worm-Advies)
Kokkelmanlanden 46
NL 7542 JA ENSCHEDE
Mobiel +31 (6) 21882531
e-mail basworm@kpnmail.nl

De analyse is uitgevoerd door ing. G.J. Spek en ir. P.B. Worm. Beiden hebben ruime aantoonbare ervaring met het gedrag, de leefwijze en de populatieontwikkeling van grote wilde grazers en beschikken over kennis inzake het faunabeleid en beheer in verschillende provincies, waaronder Gelderland, Utrecht en Overijssel.

Datum publicatie

Definitief (versie 1.0 / 10 september 2014)

Inhoudsopgave

Samenvatting	2
1. Inleiding	7
2. Het BIP	9
3. De soorten grote wilde grazers en hun invloed	13
3.1. Inleiding	13
3.2. Soortspecifiek gedrag	13
3.3. Invloed van de soort op zijn omgeving	19
3.4. Onderlinge invloed van de soorten	29
3.5. Natuurlijke en maximale aantallen	31
3.6. Aantallen passend bij streefbeeld BIP	34
3.7. Interactie tussen de soorten en de mens	35
4. Gebiedsanalyse DFW	37
4.1. Veldinventarisatie	37
4.2. Overleg terreinbeheerders	40
4.3. Plaats DFW in het ecologisch netwerk	41
4.4. Actuele begrazing	46
4.5. Voedselaanbod en voedselkwaliteit	46
4.6. Veiligheid, dekking en beschutte plekken	51
4.7. Risico's en schade	54
5. Scenario's t.a.v. grote wilde grazers	61
5.1. Inleiding	61
5.2. Beschouwde scenario's	61
5.3. Uitkomsten scenario's	62
6. Handreikingen voor beheer en inrichting	69
6.1. Handreikingen aantalbeheer	69
6.2. Handreikingen beleefbaar wild	71
7. Conclusies	73
8. (Beleids)aanbevelingen	77
De belangrijkste begrippen	79
Literatuur	80
Bijlage 1: r- en K-strategen	83

Samenvatting

De Provincie Drenthe heeft Natuurlijk! Fauna-Advies B.V. (voorheen Spek Fauna-Advies) en Worm Advies gevraagd een rapport op te stellen inzake een nadere verkenning naar de effecten van grote grazers op het streefbeeld in het Nationale Park het Drents Friese Wold. Grazers spelen als onderdeel van een natuurlijk boslandschap een belangrijke rol bij de verdere ontwikkeling van het Drents Friese Wold. Hierover is ook al een en ander opgenomen in het Beheer- en Inrichtingsplan Drents-Friese Wold (BIP). De studie moet de vraag beantwoorden of nu reeds begonnen kan worden met begrazing door grote wilde grazers, omdat in belangrijke delen van het potentiële leefgebied productiebossen nog domineren en nog volop aan omvorming van het bos wordt gewerkt. De ecologische effecten van vijf diersoorten zijn onderzocht, te weten: ree, damhert, edelhert, wild zwijn en wisent. Uitgangspunt voor de toekomstige leefsituatie is dat er sprake moet zijn van vrij levende inheemse beschermde diersoorten (opgenomen in het door GS vastgestelde BIP). Belangrijke te beantwoorden deelvraag daarbij is of daarbij - soortafhankelijk - uitgegaan kan worden van spontane kolonisatie of introductie.

Het doel van deze deelstudie is een bijdrage te leveren aan een uiteindelijke adviesnota van de projectgroep aan de stuurgroep Regionaal Landschap Drents-Friese grensstreek (omvat Nationaal Park Drents Friese Wold, Nationaal Park Dwingelderveld en Oerlandschap Holtingerveld). De adviesnota gaat over de gewenste komst, de samenstelling en het beheer van grote wilde grazers in het Drents-Friese Wold. Deze studie vormt, zoals gezegd, een deeladvies, aangezien de toekomstige leefomgeving van deze grazers niet uit louter ‘natuur’ bestaat. In het integrale advies, waar deze studie aan zal bijdragen, wordt een afweging gemaakt tussen natuur (planet), beleving (people) en economie (profit).

De gevolgde aanpak draait in de kern om een uitgevoerde ‘Ecologische Verkenning’. Deze verkenning bestaat uit de volgende onderdelen:

- 1) Beschrijving van de 5 soorten en hun invloed op de omgeving en op elkaar;
- 2) Gebiedsanalyse DFW (en omgeving), mede op basis van veldbezoeken en gesprekken met de beheerders;
- 3) Risico's (schades) op basis van analyse kaartmateriaal, veldbezoek en informatie beheerders;
- 4) Beschrijven van vier mogelijke scenario's, waarbij de volgende aspecten een rol spelen: wel/geen raster, introductie of spontaan, soortensamenstelling en beheer;
- 5) Opstellen van een voorkeursscenario met richtlijnen voor beheer (en inrichting) o.b.v. bespreking met de project- en klankbordgroep van de uitkomsten uit de voorgaande punten.

Uitgangspunt voor de studie is de visie zoals neergelegd en geaccordeerd door GS van Drenthe in het Beheer- en Inrichtingsplan voor het Drents Friese Wold (verder: het BIP). De visie heeft als hoofddoel ‘rewilding’ voor ogen. Het lange termijnbeeld voor het Drents-Friese Wold is dan ook een voor Nederlandse begrippen zo natuurlijk mogelijk gebied. Dat bestaat dan uit een van oorsprong hier voorkomende ‘wildernis’. Voor het grootste deel van het Drents Friese Wold geldt: herstel van natuurlijke processen onder begeleiding van de mens waar dat nodig is. Dat betekent een meer natuurlijk bos met veel variatie van jonge en oude bomen van overwegend inheemse soorten. Omgevallen bomen en overig dood hout blijven in het bos achter. In het bos wordt natuurlijke variatie momenteel bevorderd door begrazing door runderen, schapen, geiten, paarden en reeën. In de toekomst zou dit uit kunnen groeien tot een

meer natuurlijke samenstelling van reeën, edelherten, damherten, wilde zwijnen en mogelijk wisenten.

In deze opdracht is gekeken naar de in het BIP genoemde diersoorten, in het bijzonder naar edelhert, damhert, wisent, wild zwijn en ree. De runderen, schapen en paarden komen meer zijdelings aan de orde, en wel als het gaat om de interactie tussen de wilde grazers en landbouwhuisdieren die nu ingezet worden. Van de genoemde 'wilde' soorten is het ree de enige reeds aanwezige soort. De overige soorten kunnen in principe, met uitzondering van wisent, op spontane wijze het DFW koloniseren.

In deze studie is geconcludeerd dat de wisent hoe dan ook gebracht zal moeten worden. Daarnaast is - op basis van de specifieke kenmerken van de soort - vastgesteld dat de wisent ook altijd binnen een rastersituatie moeten worden gehouden op basis van zijn invloed op de omgeving. Dit sluit daarmee niet aan op het lange termijn streefbeeld uit het BIP voor wat betreft de vrij rondzwervende kuddes. Daarnaast lopen er elders in Nederland (duinen, Veluwe) nog pilots met wisenten. Als op deze locaties meer ervaring is opgedaan en effecten van wisent op ecologie en recreatie bekend zijn, kan overwogen worden of introductie in het Drents Friese Wold ook toegevoegde waarde heeft.

De meerwaarde is voorlopig echter zo gering ingeschat dat het advies voor introductie van de wisent is om er nu niet aan te beginnen, maar eerst de ervaringen die elders worden opgedaan af te wachten. Als boegbeeld voor het Nationale Park is een wisent ook niet noodzakelijk, die rol kan ook door een ander dier vervuld worden, een edelhert en/of wild zwijn is uniek voor Noord-Nederland!

Het Drents Friese Wold is in de huidige situatie al zeer geschikt als leefgebied voor ree, damhert, wild zwijn en edelhert. Alle soorten dragen bij aan de ecologische waarde van het gebied en brengen meer diversiteit (zowel in vegetatie, structuur als bodem). Het voedselaanbod binnen het gebied is ruim voldoende en het gebied heeft een zodanige omvang dat er (genetisch) gezonde populaties kunnen gaan voorkomen. Genoemde soorten kunnen in belangrijke mate bijdragen aan de natuurwaarden en vegetatie-ontwikkeling in het DFW. Een en ander is overigens wel afhankelijk van de dichtheid waarin soorten mogen voorkomen, de soortensamenstelling en het al dan niet omrasterd zijn van het gebied. Dat laatste is een factor van betekenis. De soorten zullen namelijk - als ze de keuze hebben - zowel gebruik maken van het DFW (kerngebied) als van de omliggende landbouwgronden. Ook dat vormt onderdeel van hun leefgebied. Van de benoemde soorten levert eigenlijk alleen het medegebruik van landbouwgronden door het ree geen noemenswaardige schade op. Alle andere soorten zorgen al gauw voor merkbare gewasschade. De mate waarin dit gebeurt is enerzijds seizoensafhankelijk, maar is daarnaast ook bijvoorbeeld gerelateerd aan de dichtheid waarin die soort(en) voorkomen, lokale afscherming (raster) en gericht afschot.

Als het gaat om de invloed op het DFW, is op te merken dat bij (hele) lage dichtheden grazers eigenlijk geen sprake is van (positieve) invloed op de ontwikkeling van dat natuurterrein. Bij hele hoge dichtheden (dichtheden bepaald door het totale voedselaanbod) is de invloed als negatief te bestempelen, zeker als houtproductie inclusief de gewenste verloofing nog in acht moet worden genomen. Daarnaast is er een aantal specifieke Natura2000-instandhoudingsdoelen dat gerealiseerd moeten worden. In het BIP is een streefbeeld geformuleerd. Daarbij zijn in deze verkenning passende dichtheden van de grazers geformuleerd. Het gaat dan om (min-max) ongeveer 600 reeën, 0-160 damherten, 160-240

edelherten¹, 100-150 wilde zwijnen en eventueel op lange termijn 20-200 wisenten. Het is mogelijk alle soorten in een populatie-omvang te laten voorkomen in het DFW zodat genetische variatie gewaarborgd is (mits die variatie bij aanvang al voldoende is of periodiek een dier nieuw ingebracht wordt). Deze populatieomvang is mogelijk zonder inrasteren van het hele gebied (eventueel wel met rastering waar nodig zoals lang drukke wegen), maar met behulp van aantalsregulatie (planmatig afschot).

Op basis van de analyse van actuele brongebieden is de inschatting dat spontane kolonisatie voor damhert en wild zwijn relatief snel kan (10-20 jaar). Daarvoor is dan wel nodig dat het nulstandbeleid voor deze soorten herzien wordt in de hele provincie Drenthe (en het zuidelijk deel van Friesland).

Voor het edelhert zal spontane kolonisatie naar verwachting veel langer gaan duren. De actuele bronnen voor deze diersoort zijn de Veluwe en Forst Bentheim (en nog wat zuidelijker de Úfter Mark). Kolonisatie moet dan altijd via de provincie Overijssel plaatsvinden. Daar is in principe geen nulstandbeleid ten aanzien van het edelhert meer van kracht, maar verwacht wordt dat de termijn dat edelherten via Overijssel spontaan in het DFW belanden wel meer dan 50 tot 100 jaar kan gaan duren. Spontane kolonisatie door het edelhert via Overijssel afwachten is daarmee geen gewenste strategie. Advies is om de natuurlijke kolonisatie van edelherten na te bootsen, dit is een nieuwe methode die nog nergens in Nederland is toegepast en die het dichtst bij de rewildingsgedachte staat.

Ten aanzien van het DFW en van zijn directe omgeving zijn een aantal (beleids)aanbevelingen geformuleerd. Het gaat dan om het in beeld brengen van potentiële leefgebieden in en rondom Drenthe en daarbij behorende verbindingroutes, ondersteund met passend faunabeleid en genetisch onderzoek.

In het nieuwe Flora en Faunabeleidsplan van de provincie Drenthe wordt gesteld dat bij spontane komst of (her-)introductie van soorten een SER (SoortEffectRapportage) opgesteld moet worden. Voorliggende verkenning biedt reeds criteria die bij kunnen dragen aan het opstellen van een SER voor wat betreft de ecologische effecten.

En voor het DFW zelf betreft het aanbevelingen op het vlak van aanvullend te nemen inrichtingsmaatregelen, monitoringsonderzoek, het maken van een faunabeheerplan en het werken aan draagvlak in de streek. In een concreet plan van aanpak moeten dan ook schade en invloed op de omgeving een plek krijgen.

In concreto zijn de uitkomsten van deze verkenning als volgt samen te vatten:

Het is mogelijk om groot wild in het DFW een rol van betekenis te geven conform de aanbevelingen in het BIP in een voldoende grote populatieomvang. Dat kan zonder totale inrastering, maar dan wel in combinatie met een adequate terreininrichting (zonering) en gericht aantalbeheer.

¹ Waarbij opgemerkt dient te worden dat de ranges zoals vermeld bij damhert en edelhert vooral het gevolg zijn van de uitwisselbaarheid van beide soorten, waarbij de vuistregel gehanteerd is dat 1 edelhert vergelijkbaar is met de begrazingsinvloed van 2 damherten. Bij 240 edelherten is er geen ruimte voor damherten, bij 160 edelherten is er ruimte 80 'edelhert-equivalenten' (240 minus 160), hetgeen dan neerkomt op $2 \times 80 = 160$ damherten.

Om het wild ook daadwerkelijk een kans te geven moet voorzien worden in:

- Een inrichtingsplan waarin niet alleen de voorbereiding ter hand wordt genomen, maar ook wordt voorzien in specifieke inrichtmaatregelen en een planningsmodel vanaf de start van het project.
- Een faunabeheerplan met duidelijk benoemde doelen, streefgetallen, betrokkenen en taken.
- Een communicatieplan om draagvlak te ontwikkelen en te behouden, inclusief mogelijkheden en projecten die het mogelijk maken van het wild te genieten.

Het project is begeleid door een projectgroep, bestaande uit de volgende personen en organisaties:

- Provincie Drenthe: Hans Dekker en Albert Kerssies
- Provincie Friesland / provinsje Fryslân: Yep Zeinstra;
- Vereniging Natuurmonumenten: Andre Donker
- Staatsbosbeheer: Jori Wolf (projectleiding).

Daarnaast hebben gesprekken plaatsgevonden met en/of is informatie verkregen van de volgende personen en organisaties:

- De Maatschappij van Weldadigheid: J. Kruijer;
- Particulier Grondbezit: B. Rossingh;
- Drents Landschap: H. Heinemeijer & H. de Graaf;
- Staatsbosbeheer: W. de Vlieger, H. Slot;
- Vereniging Natuurmonumenten: R. Popken;
- Elzinga en Oterdoom Projectmanagement (EOP): P. Dijkstra.

1. Inleiding

De Provincie Drenthe heeft Natuurlijk! Fauna-Advies B.V.² en Worm-advies opdracht gegeven om een objectief rapport op te stellen waarin zorgvuldig de effecten van grote wilde fauna op het streefbeeld van het Drents Friese Wold worden beschreven.

Om de bestaande en potentiële kansen en knelpunten in beeld te brengen is op basis van een veldbezoek en informatie van de beheerders ter plaatse gekeken naar relevante zaken zoals voedselaanbod, beschutting, veiligheid en weerstand van het landschap voor de te beschouwen 5 grote wilde grazers, te weten: edelhert, wisent, wild zwijn, ree en damhert.

Uiteraard is in dit advies ook ruim aandacht besteed aan maatschappelijk belangrijke aspecten die niet voor niets ook een wettelijke basis in de Flora- en faunawet gekregen hebben: verkeersveiligheid, bos- en landbouwschade.

Leeswijzer

Het rapport is als volgt opgebouwd:

- Voor deze inleiding (hoofdstuk 1) is de samenvatting van het rapport weergegeven. Daarin worden de belangrijkste bevindingen kort en krachtig weergegeven.
- Hoofdstuk 2 geeft een samenvatting van de voor deze studie meest relevante onderdelen van het Beheer- en Inrichtingsplan voor het Drents Friese Wold (BIP).
- Hoofdstuk 3 beschrijft de verschillende grote wilde grazers. Wat is hun soortspecifieke gedrag en welke invloed hebben ze op elkaar en op hun omgeving.
- Het vierde hoofdstuk omvat de gebiedsanalyse van het Drents Friese Wold (DFW) op basis van bureaustudie (beschikbare kaarten en rapporten), het uitgevoerde terreinbezoek en de aanvullende informatie zoals verkregen door gesprekken met de terreinbeheerders.
- Hoofdstuk 5 beschrijft verschillende scenario's voor de toekomstige situatie ten aanzien van de grote wilde grazers in het DFW, waarbij de termijn, soortsaamenstelling, spontane komst, rastersituatie en aantalbeheer de variabelen zijn.
- Het zesde hoofdstuk geeft aanvullend wat handreikingen voor het eventueel uit te voeren aantalbeheer en op welke wijze deze wilde dieren toch beleefbaar (lees: zichtbaar) kunnen worden voor het publiek.
- Het rapport wordt afgesloten met conclusies, gevolgd door een aantal (beleids)aanbevelingen, een begrippenlijst en een overzicht van gebruikte literatuurbronnen.

We hopen hiermee een waardevolle bijdrage geleverd te hebben aan de discussie over de mogelijke rentree van de 5 grote grazers, of een aantal daarvan, in het Drents-Friese Wold en mogelijk op termijn ook in andere delen van Drenthe, waarbij – in ieder geval op termijn - spontane uitwisseling mogelijk is met bestaande leefgebieden in Nederland en Duitsland (afhankelijk van de soort).

augustus 2014,

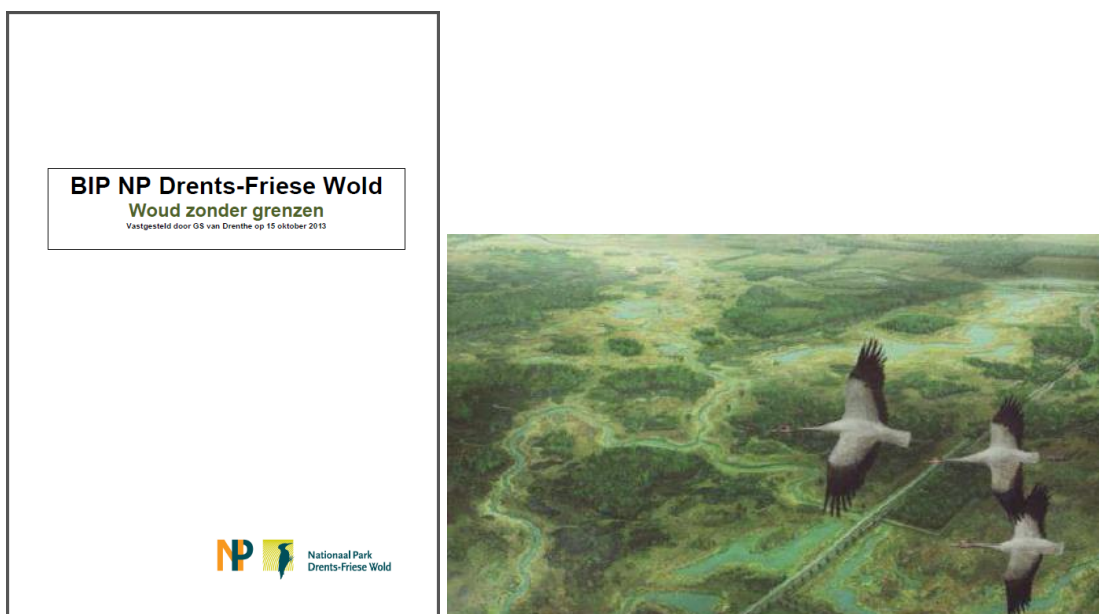
Gerrit Jan Spek,
Bas Worm.

² Voorheen Spek Fauna-Advies

2. Het BIP

Uitgangspunt voor de studie is de visie zoals neergelegd en geaccordeerd door GS van Drenthe in het Beheer- en Inrichtingsplan voor het Drents Friese Wold (verder: het BIP). De visie heeft als hoofddoel ‘rewilding’ voor ogen. Het DFW wordt omgevormd naar een van oorsprong hier voorkomende wildernis en de daarbij behorende vormende natuurkrachten: water, wind, leven en doodgaan van flora en fauna, inclusief zwervende kuddes. De natuur kan, binnen bepaalde grenzen, zoveel mogelijk haar gang gaan.

Het lange termijnbeeld voor het Drents-Friese Wold is dan ook een voor Nederlandse begrippen zo natuurlijk mogelijk gebied. Voor het grootste deel van het Drents-Friese Wold geldt: herstel van natuurlijke processen onder begeleiding van de mens waar dat nodig is. Dat betekent meer natuurlijk bos met veel variatie van jonge en oude bomen van overwegend inheemse soorten. Omgevallen bomen en overig dood hout blijven in het bos achter. In het bos wordt natuurlijke variatie bevorderd door begrazing door runderen, schapen, paarden, reeën, wisenten, edelherten en wilde zwijnen.



Figuur 2.1: Omslag van Het Beheer- en Inrichtingsplan Drents-Friese Wold (vastgesteld in 2013), en een impressie uit het BIP van het lange termijnbeeld van het DFW.

Verdiepend op bovenstaande zijn de voor dit onderzoek relevante onderdelen uit het BIP hier nogmaals aangehaald:

- Het streefbeeld is een zo natuurlijk mogelijk evenwicht tussen aangroei en begrazing. Te snelle invoering van natuurlijke begrazing met te veel dieren kan spontane kieming van loofbomen en daarmee de natuurlijke variatie onderdrukken. Voor het beheer betekent dit een gedoseerde inzet van zo natuurlijk mogelijke runder- en paardenrassen. Van belang is te starten met begrazingsbeheer in lage dichtheden en in grotere eenheden (p.14 van het BIP).
- Het wensbeeld voor 2022 voorziet behalve de al genoemde vergroting van natuurlijke begrazing ook in het herbergen van wilde grazers, zoals edelhert, damhert, mogelijk wisent en wild zwijn. Dit is vanuit het oogpunt van natuurbeheer niet zozeer een prioriteit voor de komende 10 jaar, maar wel op lange termijn. Voor de komende 10 jaar bieden experimenten op dit vlak wel volop kansen bij de verbinding tussen mens en natuur. Groot wild zorgt, als zichtbaar onderdeel van ‘rewilding’, voor een unieke natuurbeleving

- bij bezoekers van Nationaal Park Drents-Friese Wold. Soorten als het edelhert en de wisent spreken nu eenmaal meer tot de verbeelding dan runderen en paarden (p.14).
- Het wensbeeld voor 2022 is een Nationaal Park met zo weinig mogelijk (zichtbare) rasters. Er komen om meerdere redenen hoe dan ook geen permanente rasters voor edelherten. Om op termijn wilde soorten als edelhert of wild zwijn onderdeel te laten uitmaken van de natuurlijke begrazing, zal het huidige nulstandbeheer in de provincie Drenthe en Fryslân moeten worden aangepast (p.14).
 - De uitvoering van maatregelen en grote grazers kunnen door middel van observatieplekken worden aangegrepen om 'rewilding' aan het grote publiek uit te leggen om daarmee het draagvlak voor natuurbeheer te vergroten (p.19).
 - Langs de randen met het bos wordt de overgang tussen bos en open gebied meer gevarieerd (p.20).



Figuur 2.2: 'Tag-cloud' of 'woordenwolk': visuele weergave van in het BIP veel genoemde begrippen; naarmate een woord meer gebruikt is in het BIP, is het groter weergegeven.

- 'Rewilding', begrazing en groot wild: een gefaseerde aanpak. Voor de komende 10 jaar ligt de nadruk in het Drents-Friese Wold op rewilding en het ruimte geven aan natuurlijke invloed van water, wind, wilde flora en wilde fauna. Dat zal stapsgewijs gebeuren, gezien het belang van acceptatie en draagvlak. Grote grazers maken dan onderdeel uit van de wilde fauna en beïnvloeden het uiteindelijke karakter van het bos (open plekken, bosranden en dicht begroeide plekken). Er wordt bij de keuze voor grazers zoveel mogelijk aangesloten bij natuurlijke processen en van oorsprong in dit gebied voorkomende soorten.
- Welke nieuwe soorten kunnen komen, dient verkend te worden. Afhankelijk van deze verkenning wordt een uitgewerkt plan van aanpak gemaakt met daarin afspraken over soortkeuze, aanpassing rasters, schaderegeling, inrichting drinkplekken, wildobservatieplekken, wildbeheer (afschot) etcetera. Hierbij moeten ook mogelijke risico's in kaart worden gebracht. Om te kijken of wilde grazers een geschikte aanvulling zijn voor het Drents-Friese Wold wordt onderzocht of er een tijdelijk proefgebied met tijdelijke rasters om een paar honderd hectare kan worden ingericht voor soorten als de wisent en/of het edelhert. Op basis van ervaringen met het tijdelijk proefgebied kan de komende 10 jaar gewinning ontstaan en alsnog de keuze worden gemaakt om deze soorten wel of niet in grotere delen van het Drents-Friese Wold in te zetten (p.23).

- Het Nationaal Park is op geen enkele plek afgesloten voor mensen, hooguit zijn bepaalde delen van het gebied minder goed ontsloten. Het is daarbij wel van belang dat recreanten op de routes en de paden blijven en niet dwars over bijvoorbeeld het Doldersummerveld lopen te voet of te paard. Bebording en toezicht zal op dergelijke plekken worden gecombineerd met fysieke inrichtingsmaatregelen (geleiding) om rustplekken te waarborgen (p.30).

3. De soorten grote wilde grazers en hun invloed

3.1. Inleiding

Zoals in hoofdstuk 2 reeds aangegeven leggen we in deze (deel)studie de nadruk op volgende grote wilde grazers:

1. edelhert
2. damhert (zie ook kader)
3. wisent
4. wild zwijn
5. ree

Kader: het damhert is officieel een inheemse diersoort, dus geen exoot!

In 1991 was het voornemen van de toenmalige staatssecretaris van landbouw, Gabor, om het damhert niet op te nemen in de Flora- en Faunawet in wording. Dit op basis van een advies van de Natuurbeschermingsraad waarin gesteld werd dat het damhert als exoot beschouwd moest worden. Vereniging Het Edelhert (toen nog Vereniging tot Behoud van het Veluws Hert) was echter van mening dat vondsten van overblijfselen van damherten aantoonde dat het damhert hier in de prehistorie al leefde en daarom niet als exoot bestempeld kon worden. Bovendien vond de vereniging het feit dat het damhert ook in de recente historie al weer eeuwen in Nederland aantoonbaar voorkwam van voldoende gewicht om de aanduiding 'exoot' te mogen verwerpen. Twee jaar later, in 1993, besloot Gabor het damhert toch niet als exoot te bestempelen.

Het damhert werd in 2004 zelfs op de Nederlandse Rode Lijst voor zoogdieren gezet in de categorie 'bedreigd'. De status is in 2009 aangepast naar 'gevoelig'. Deze verschuiving is een gevolg van het herstel en de uitbreiding van de resterende damhertenpopulaties en is mede geïllustreerd in de hierna volgende paragraaf.

3.2. Soortspecifiek gedrag

De vijf verschillende soorten vertonen overeenkomsten, maar ook grote verschillen. De verschillen zijn hieronder samengevat weergegeven. Veel zaken worden op die wijze veralgemeniseerd. Daar waar nodig is dat verder toegelicht. Voedselstrategie, homerange en soortspecifieke groei en dichtheden zijn wel nader toegelicht, mede vanwege hun relevantie voor deze ecologische verkenning. Aansluitend zijn in dit hoofdstuk de ecologische effecten van de verschillende diersoorten beschreven.

Specifieke kenmerken van de vijf soorten

De vijf soorten zijn allen hoefdieren. Het wilde zwijn is een alleseter. De anderen zijn allemaal planteneters, wel met verschillende voedselstrategieën en ook met een groot verschil in bekgrootte. Bij de hertachtigen dragen alleen de mannelijke dieren een gewei. De wisenten zijn hoorndragers die zowel bij de mannelijke als ook de vrouwelijke dieren aanwezig zijn. Het wild zwijn heeft geen gewei of hoorn, het is de enige soort met een wroetschijf aan de neus. De effecten van deze soort zijn daarom totaal anders. Een ree is klein en een wisent is geweldig groot. En de laatste is hierdoor fysiek tot grotere effecten in staat. Met uitzondering van de reeën zijn de volwassen mannelijke dieren belangrijk groter dan de volwassen vrouwtjes. Wisenten worden het oudst van de vijf soorten.

Qua geslachtsrijpheid, paartijd, aantallen jongen wijkt het wilde zwijn extreem af van de andere soorten. Onder goede voedselomstandigheden worden ook vrouwelijke biggen al

brongstig en gaan met de reproductie meedoen. Aanwaspercentages van tot wel 250% van de voorjaarsstand (b.v. $100 + 250 = 350$) zijn dan mogelijk. Hierdoor wordt in de regel snel de draagkracht overschreden en zal door gebrek aan voedsel / energie in de zomerperiode of bij het ontbreken van mast een 'natuurlijke' correctie in aantallen plaats vinden. Een tussenpositie wordt ingenomen door het ree. Het aantal kalveren en de overlevingskansen is sterk afhankelijk van de dichtheid en het voedselaanbod. Een normaal fenomeen is dat het aanwaspercentage daalt als de maximale dichtheden op basis van het voedselaanbod zijn bereikt.

Met uitzondering van het ree, zijn de overige soorten sociaal levende dieren die familiegroepen vormen. Uiteindelijk verdwijnen de jonge mannelijke dieren uit de familiegroep. Edelhert, damhert en wisent vormen dan weer groepen die louter uit mannelijke dieren bestaan. Het wilde zwijn doet dit niet, de volwassen mannetjes leven solitair. Mannelijke reeën leven van maart tot en met de bronst (juli & augustus) territoriaal. Geiten zijn niet territoriaal. 's Winters vormen reeën wintergroepen, de zogenaamde sprongen op locaties met een hoog voedselaanbod.

Ook qua kolonisationsnelheid is het ree afwijkend t.o.v. de andere soorten. Ongeacht de dichtheid is de kolonisationsnelheid bij reeën hoog. Elk voorjaar verlaat een substantieel deel van de eenjarige reeën (man en vrouw) hun geboortegebied op zoek naar een eigen plek. De andere soorten vertonen dit gedrag niet. Een tussenpositie neemt het zwijn in; tijdens goede voedseljaren nemen de aantallen zo snel toe, dat er een surplus ontstaat van trekkende eenjarigen en zich afsplitsende familiegroepen.

In alle gevallen verlaten de jonge mannelijke dieren in principe hun geboortegebied. En settelen zich elders. Wild zwijn, ree en wisent planten zich hier ook voort. Bij damhert en edelherten vormen de mannelijke dieren roedels, zodra de bronsttijd nadert trekken zij naar de gebieden waar de vrouwtjes leven of naar toe komen.






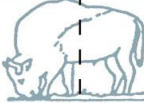


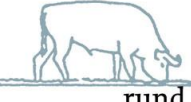
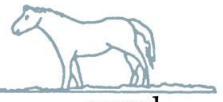
De relevante kenmerken van de vijf soorten zijn hieronder schematisch en overzichtelijk uitgewerkt (tabel 3.1).

Tabel 3.1: relevante kenmerken van de vijf soorten op een rij.

	Edelhert	Damhart	Wisent	Wild zwijn	Ree
Hoefdier	X	X	X	X	X
Herkauwer	X	X	X		X
Alleseter				X	
Geweidrager	Man	Man			Man
Hoorndrager			Man / vrouw		
Wroetschijf				Man / vrouw	
Gewicht man (kg)	200	100	800	90	25
Gewicht vrouw (kg)	100	50	500	70	23
Schofthoogte man (cm)	110	90	180	55-100	70
Maximale leeftijd (jr)	20	15	30	15	15
Geslachtsrijp (jr)	1-2	1-2	3-5	0-1	1-2
Paartijd	Sept / okt	Okt	Aug / sept	Sept / mei	Jul / aug
Geboorte	Mei / jun	Mei / jun	Mei / jun	Dec / aug	Mei / jun
Aantal jongen	1	1	1	4-8	1,2,3
Aanwaspercentage t.o.v. totale populatie bij lage dichtheid	35%	35%	30%	100 - 250%	70%
Groepvormend	Man / vrouw	Man / vrouw	Man / vrouw	Vrouw	Solitair
Territoriaal					Man
Solitair				Man	
Wintergroepen					Man en vrouw
Kolonisatiesnelheid lage dichtheden	Zeer laag	Zeer laag	Zeer laag	Laag	Hoog
Kolonisatiesnelheid hoge dichtheden	Hoger	Hoger	Hoger	Zeer hoog	Hoog
Genetische uitwisseling	Bronstrek	Bronstrek	Stier verlaat familiegroep	Mannelijke overlopers	Jonge reeën
Weerbaarheid			X	X	
Voedselstrategie	Variabel	Variabel	Variabel	Alleseter	Browser
Home range (ha)	100-500	100-350	600	100-500	5-110
Groeisnelheid	Hoog	Hoog	Hoog	Extreem hoog	Zeer hoog
Minimum grootte populatie genetisch (N)	100-150	100-150	100-150	100-150	100-150
Limitatie dichtheden	Voedsel	Voedsel	Voedsel	Voedsel	Sociaal
Voedselaanbod	Constant	Constant	Constant	Sterk wisselend	Constant

Voedselstrategie van de vijf soorten

Het edelhert is op basis van zijn voedselstrategie door Hofmann in 1967 ingedeeld in de categorie ‘variabele vreters’ (Engels: ‘intermediate feeders’). Deze soorten zijn flexibel in hun voedselkeuze: ze kunnen zich gedragen als grazers (bv. koe), maar ook als ‘snoepers’ (Engels: ‘browsers’). Een voorbeeld van een echte snoeper is het ree. Welke voedselstrategie door het edelhert gevolgd wordt, wordt sterk bepaald door hetgeen aan voedsel beschikbaar is. Het edelhert kan zich door zijn aanpassingsvermogen in voedselstrategie onder zeer veel verschillende voedselomstandigheden prima handhaven. Wel is het zo dat, ondanks de grote pens, edelherten slechts in uiterste nood oud en taai gras zullen gaan eten. Damherten zijn intermediate feeders die al meer dan het edelhert naar ‘grazer’ neigen, en het wisent is daar de nog weer iets meer grazende versie van, maar minder sterk dan een rund is.

	'browsers'	'intermediate feeders'	'grazers'
herkauwers	 eland  ree	 gems  edelhert  damhert  wisent	 steenbok  moeflon  rund
niet-herkauwers			 paard

Figuur 3.1 Indeling van hoefdieren naar foerageerstrategie (uit: Van de Veen & Van Wieren 1980, naar Hoffman, 1967).

Rakend aan de geschetste voedselstrategie kunnen we ook kijken naar het r- of K-strategie zijn van de soorten. De r-strategieën zijn de soorten die een snelle populatiegroei kennen (soortbehoud) en de K-strategieën betreffen die soorten die zich vooral op het individu (zelfbehoud) richten. In bijlage 1 zijn de kenmerken van deze strategieën verder uitgewerkt. De 5 soorten kunnen als volgt worden ingedeeld:

- ree, wild zwijn: overgangsoort r/K, intermediair;
- edelhert, damhert: overgangsoort r/K, tenderend naar K-strategie;
- wisent: K-strategie.

Home-ranges van de vijf soorten

Het gedrag en leefwijze van de genoemde soorten wordt sterk beïnvloed door de mens. Dit geldt overigens voor grote delen van Noordwest-Europa. Het is met name de mens die bepaalt in welke gebieden grotere zoogdieren kunnen voorkomen, in plaats van dat die diersoorten dat zelf mogen bepalen. Allereerst krijgt dit vorm door bescherming van bepaalde gebieden. Daarnaast kan de invloed van de mens in gebieden zo groot zijn dat alleen een beperkt aantal gebieden nog relatief ongestoord en daarmee geschikt is. In de gebieden waar de grotere hoefdieren nog voorkomen, heeft de mens vrijwel zonder uitzondering grote invloed op gedrag, leefwijze en voedselaanbod. Vaak zijn de dichtheden in deze gebieden laag omdat ze afgestemd zijn op andere functies dan natuur. Het oorspronkelijke gedrag van deze standwildsoorten heeft plaatsgemaakt voor een veel sterkere plaatsgebonden leefwijze, waardoor de dieren ook een veel meer constante invloed uitoefenen op hun omgeving. Ook het ontbreken van de oorspronkelijke predatoren heeft dit verder versterkt. De activiteitsgebieden (Engels: 'home-ranges'), in door mensen sterk beïnvloede leefgebieden en bij afwezigheid van predatoren zijn hieronder weergegeven (tabel 3.2).

Tabel 3.2 Groottes van activiteitsgebieden van de 5 wilde hoefdiersoorten in door de mens beïnvloede leefsituaties.

soort	activiteitsgebied	opmerkingen	bron
wild zwijn	100 – 500 ha		Briedermann, 1990
edelhert	100 – 500 ha		Bützler, 2001
ree	5 – 110 ha	territoria	Andersen et al., 1999
wisent	600		Linnartz, 2006
damhert	100 – 350 ha		Mahnke & Stubbe, 1999

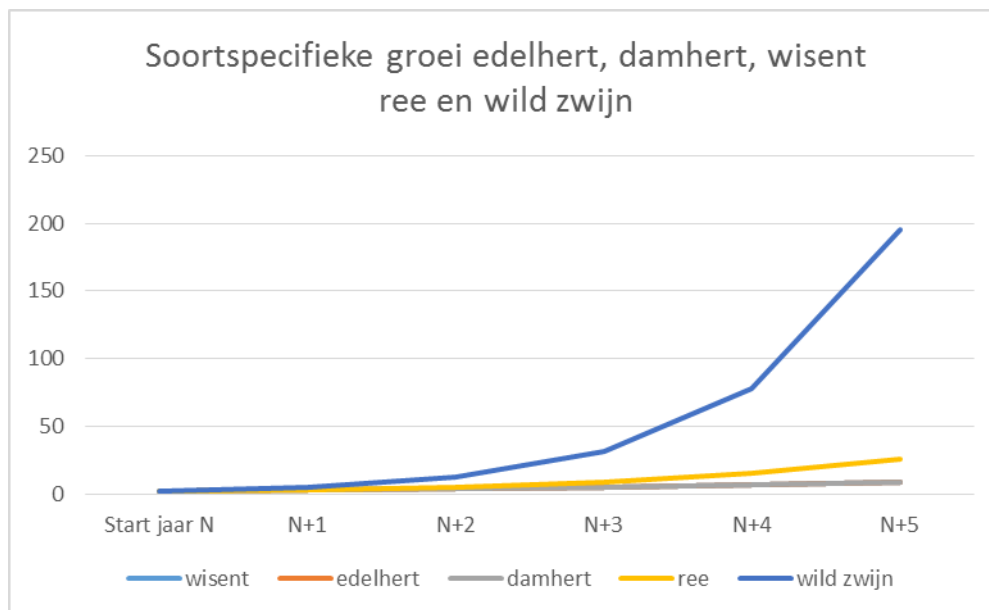
Kennis van deze groottes van activiteitsgebieden is van belang bij het aanmerken van mogelijke kerngebieden.

Groeisnelheden van de vijf soorten

De groei van een populatie wordt bepaald door:

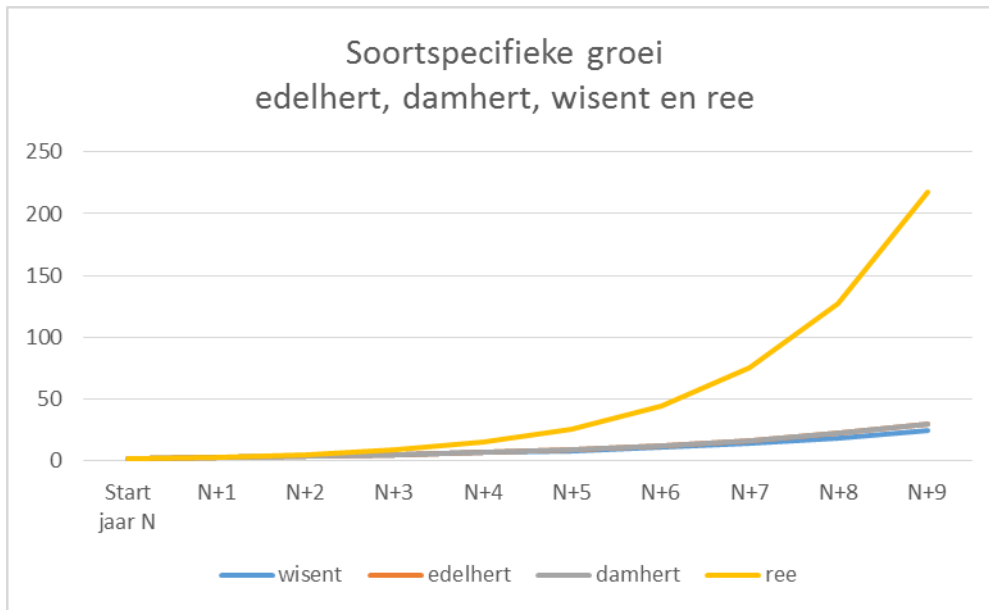
1. het moment waarop vrouwelijke dieren voor het eerst geslachtsrijp worden,
2. of ze jaarlijks jongen krijgen,
3. en het aantal jongen per worp.

Om dit te illustreren is het volgende voorbeeld uitgewerkt. In jaar N wordt gestart met 1 volwassen mannetje en 1 volwassen vrouwtje. De soort specifieke aanwaspercentages bedragen voor wisent 30%, voor edelhert en damhert 35%, voor ree 70% en voor wild zwijn 150%. De soortspecifieke groei in een grafiek maakt duidelijk dat de groei bij de wilde zwijn van een totaal andere orde is.



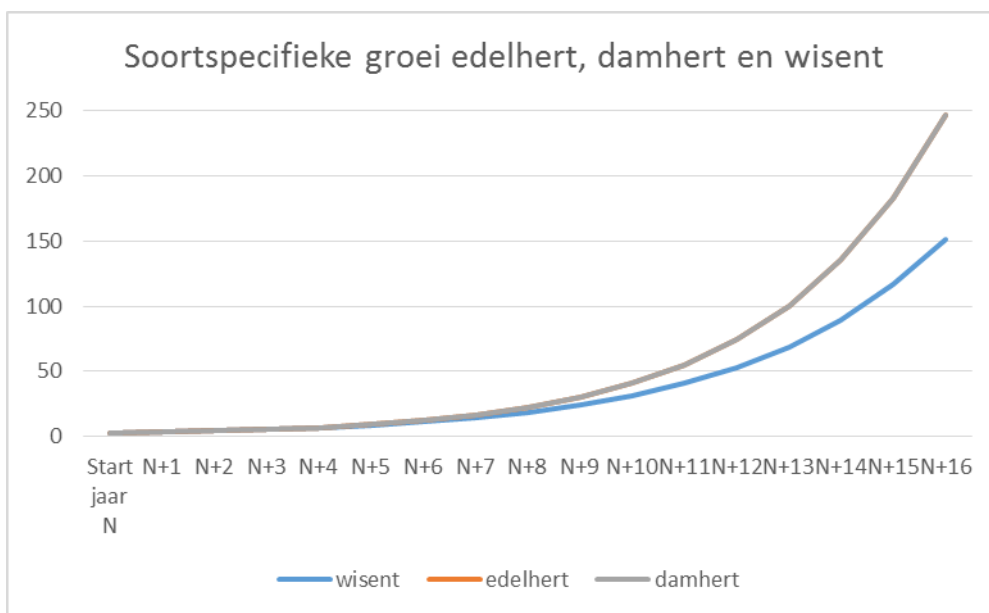
Figuur 3.2: soortspecifieke groeicurves van de vijf soorten, uitgaande van een start met 2 individuen (1 man, 1 vrouw).

De grafiek maakt voor wilde zwijnen duidelijk dat deze soort al binnen enkele jaren het verzadingspunt van een willekeurig gebied bereikt. Een voorjaarsstand van 200 wilde zwijnen is op basis van het natuurlijk voedselaanbod waarschijnlijk het maximum in het DFW. Als alleseter moet het zwijn de goede mastjaren (hoog aanbod van eikels en/of beukenootjes) optimaal benutten.



Figuur 3.3: soortspecifieke groeicurves van de planteneters onder de vijf soorten, uitgaande van een start met 2 individuen (1 man, 1 vrouw).

Van de planteneters blijkt dat het ree de sterkste groei vertoont. Binnen 10 jaar is de populatie in het voorjaar gegroeid naar meer dan 200 stuks.



Figuur 3.4: soortspecifieke groeicurves van de drie planteneters: edelhert, damhert en wisent, uitgaande van een start met 2 individuen (1 man, 1 vrouw).

Edelhert en damhert groeien – theoretisch gezien - binnen 17 jaar naar een aantal van meer dan 200 stuks. Een start met 1 man en 1 vrouw is echter in de praktijk nogal risicovol. Als een van de twee individuen verongelukt, sterven ze weer uit (bij kleine populaties is de kans op dit soort toevallige extinctions dan ook veel groter dan bij grote populaties). Bovendien gaat deze benadering ervan uit dat in gelijke mate mannelijke en vrouwelijke dieren geboren worden. In praktijk is het mogelijk dat de eerste drie geboren uitsluitend mannelijk zijn. Om de kans op uitsterven te verkleinen is het daarom gewenst meer dieren te introduceren.

3.3. Invloed van de soort op zijn omgeving

Algemeen

Alle hoefdieren hebben in meer of mindere mate invloed op hun leefomgeving. Voor de soorten ree, damhert, edelhert, wild zwijn en wisent zijn de verschillende effecten hierna beschreven. Waar deze effecten van grote invloed kunnen zijn op het bos- en natuurlandschap, het cultuurlandschap en de menselijke leefomgeving is dit nader uitgewerkt. Voor de wisent zijn hun invloeden op het cultuurlandschap en de menselijke leefomgeving niet beschreven, ervan uitgaande dat de wisenten in hun voorkomen worden beperkt.

Aanwezigheidseffecten

Met hun aanwezigheid zorgen hoefdieren voor beïnvloeding van hun leefomgeving. De effecten kunnen worden onderverdeeld in:

- 1) betreden;
- 2) bemesten;
- 3) vraat;
- 4) lichaamsverzorging en
- 5) een aantal soortspecifieke zaken.

De eerste 3 genoemde zaken zijn hieronder nader uitgewerkt.

Ad. 1: Betreden (inclusief speelplekken en zoelen)

Alle hoefdieren gebruiken vaste paden binnen hun benuttingsgebied. Planten worden zo vaak betreden dat ze afsterven en worden vermengd met de bodem. In droge arme biotopen ontstaan zo vegetatievrije zandpaadjes. Onder natte omstandigheden ontstaan meer modderige wissels, die op de juiste groeiplaats aan de randen begroeid raken met zonedauw en moeraswolfsklauw. De betredingseffecten van de in groepen levende soorten zijn groter dan die van een ree. Het ree gebruikt allereerst een veel kleiner gebied waardoor minder van a naar b getrokken wordt. Voor kolonisten wijzen deze wissels de weg naar andere leefgebieden.

De roedelvormende soorten zijn sociaal levende dieren die ook graag spelen. Damherten en edelherten spelen een soort 'krijgertje'. Ze kiezen daartoe vaak een verhoging in het landschap en beginnen te rennen en te spelen met degene die boven op de bult staat. Dit gebeurt zo vaak dat de vegetatie weg wordt gespeeld. Hierdoor ontstaan zandplaten, die langdurig open worden gehouden.

Wisenten nemen vaak zandbaden. Hiertoe wordt de bodem van vegetatie ontdaan en worden kuilen getrapt. Damhert en edelhert maken ook kuilen in de bronstperiode. Ze slaan met hun voorpoten en hun gewei de vegetatie en een deel van de bodem weg. In deze kuil wordt volop geürineerd waarna het hert hierin gaat zitten. Tijdens warme dagen zitten edelherten graag in los zand. Ook voor het gaan zitten krabben de meeste dieren eerst wat vegetatie weg. Bij de roedeldieren zitten de meeste dieren een stukje uit elkaar. Wilde zwijnen doen dit anders; die gaan met zijn allen in een nest. Meestal in een min of meer verdiepte kuil. Soms zonder aankleding, soms volledig gestoffeerd met bosbes, pijpestro en/of adelaarsvaren. De ketels waarin de zeugen hun biggen krijgen zijn bijzondere bouwsels met een dak. Uit de wijde omgeving zijn dwergstruiken of pijpestro verzameld om de werpketel te maken. Na circa een week wordt deze ketel verlaten er blijft er een concentratie van plantaardig materiaal achter. Reeën en damherten nemen geen modderbaden; wild zwijn, edelhert en wisent doen dit wel. De voorkeur gaat uit naar de randzones van plekken waar water staat. Dit kunnen ook randen

van wegen of fietspaden zijn waar af en toe water blijft staan. Door het wentelen in de modder ('zoelen') kan zo ook een verdere verdichting van de bodem ontstaan, met als gevolg dat er langer water blijft staan. Na het 'zoelen' gaan alle dieren zich poetsen. Ze gebruiken daarvoor bomen, boomstobben en omgevallen bomen om elk plekje te kunnen bereiken. Deze bomen worden langdurig gebruikt en zo intensief geschuurd dat uiteindelijk de bast er af kan gaan. Het wild zwijn gebruikt ook sterk harsende boomsoorten om te schuren zonder dat er een zoel in de buurt is. Ze stimuleren de harsvloeï door zo hoog mogelijk de boombast te verwonden.

Ad. 2: Bemesten

Bemesten is de complement van vraat. Wat op de ene plek wordt afgevoerd, komt in de vorm van urine en mest op een andere plek, maar dan in meer geconcentreerde vorm, terecht. De stoffen in de uitwerpselen komen weer in het systeem terug. Andere organismen profiteren hier weer van, zoals de mestkever, die eitjes legt in deze uitwerpselen en ze begraaft. De planteneters kennen geen vaste latrine plekken. Plekken waar ze langdurig verblijven zijn ook concentratieplekken met uitwerpselen.

Ad. 3: Vraat van bladeren en twijgen

Vrijwel alle planten zijn voor de herkauwende planteneters geschikt als voedsel. Dit geldt niet voor de wilde zwijnen. Deze alleseter is slechts beperkt in staat energie uit bijvoorbeeld wortels van adelaarsvaren, breedbladige grassen, jong groen van bosbessen, beuken en eiken en fruit en bessen te halen. Hoogwaardig voedsel voor het zwijn vormen alle boomvruchten zoals eikels, beukennoten, tamme kastanjes, hazelnoten, walnoten etc.

Paardenkastanjes worden niet door wilde zwijnen gegeten maar wel weer door de planteneters. Beukennoten worden slechts in beperkte mate opgenomen door edelherten en damherten, terwijl reeën grote hoeveelheden opnemen. Voor beukennoten zijn de planteneters geen concurrent voor het wild zwijn. Voor eikels wel.

De meeste plantensoorten zijn uitstekend bestand tegen vraat. Gras dat continu wordt begraaft blijft in een groeifase, net zoals een gazon dat steeds wordt gemaaid. Maar ook andere planten, zoals struikheide en bosbes, zijn uitstekend bestand tegen vraat. Bij intensieve begrazing wordt struikheide een bodembedekker. Struikheide wordt in de bloeiperiode niet gegeten. Sommige struik- en of boomsoorten zoals hulst, meidoorn en sleedoorn beschermen zich door het vormen van stekels. In de perioden dat het jonge groen ontspruit is het echter prima voedsel en wordt er door alle planteneters van gegeten. De planten beschermen zich met een bossige groei.

Voedselkwaliteit

Planten zijn in verschillende mate aantrekkelijk voor de verschillende soorten. Dit wordt voor een belangrijk deel bepaald door hun behoefte aan energie, mineralen en sporenelementen.

Wat elke diersoort uit dezelfde plantensoorten kan halen is weer afhankelijk van de voedselstrategie van de planteneter. Ook de wijze van voedsel opnemen is van grote invloed op de verteerbaarheid van het geselecteerde voedsel. Zo ligt de verteerbaarheid van door een ree geselecteerde blauwe bosbes en zomereik veel hoger dan dat wat door een rund is geselecteerd. Het ree selecteert voedsel van een betere kwaliteit, de jongste scheutjes weet deze eruit te pikken. De wisent met zijn grote bek krijgt veel meer slechter verteerbaar twijgmateriaal mee naar binnen, waardoor zijn menu een lagere verteerbaarheid heeft.

Hegvorming

Bonsaigroei of hegvorming is een bescherming van de stam tegen vraat. Zo ontstaat een kegelvormige struik, die met het ouder steeds breder wordt. Uiteindelijk kunnen de grazers niet meer bij de top van de kegel, waarna de topscheut ongestoord door kan groeien. De kegel vormt voor diverse vogelsoorten een uitstekende nestelplek.

Selectiviteit: een kwestie van vraag en aanbod

Het aanbod van plantensoorten is bepalend hoe selectief de planteneters kunnen zijn. Eikenblad is in delen van het jaar interessant voedsel. Is het aanbod gering dan is de vraatdruk extreem hoog. Is het aanbod van eikenblad onbeperkt, dan kunnen de eikenbladeters selectief te werk gaan. Ze eten alleen de eikenbladeren die het lekkerst zijn. Ook bij wilde zwijnen gebeurt dit wanneer het hele bos vol ligt met eikels; ze kiezen eerst de eikels onder bepaalde bomen. Smaak lijkt hier een rol te spelen.

Zijn boomvruchten schaars, dan is er grote concurrentie. Gaat het om tamme kastanjes dat speelt de mens ook nog een rol.

Nog zo'n voorbeeld is de Amerikaanse vogelkers. In de gebieden van de Veluwe met wat hogere dichtheden edelherten heeft deze soort zich nooit massaal kunnen ontwikkelen in het boslandschap. Het geringe aanbod maakte de jonge boompjes uitermate aantrekkelijk voor de planteneters. In andere gebieden met een geringere begrazingsdruk heeft de soort zich wel massaal ontwikkeld, het aanbod is daar zo hoog, dat de planteneters weer selectief gaan eten. Hetzelfde zien we ook met struikheide; bij geringe of afwezige begrazing groeit de hei ongestoord door. Bij zeer intensieve begrazing wordt struikheide een bodembedekker. Met een begrazingsdruk hier tussenin ontstaat een landschap met struikheide die intensief wordt begraasd maar ook struikheide die niet wordt begraasd, waardoor een structuurrijke vegetatie ontstaat.

Verschillen in voedselvoorkeur

Dieren selecteren een menu dat bij hun past. De meeste plantensoorten of delen daarvan zijn geschikt als voedsel. Alle boomsoorten staan op het menu van de planteneters. Het wilde zwijn neemt als alleseter een aparte positie in. De aantrekkelijkheid van de boomsoorten verschillen per soort. In algemene zin bieden loofbomen kwalitatief beter voedsel dan naaldbomen. Maar naalden van grove den worden door alle planteneters opgenomen. Lijsterbes is in meeste gebieden de meest geprefereerde soort. Bij een gering aanbod betekent dit in de regel een hoge begrazingsdruk. Door deze voorkeuren in combinatie met het aanbod ontstaan er verschillen in groeiritme tussen bomen. De aanwezige planteneters bepalen in belangrijke mate in welke soortensamenstelling een bos zich kan ontwikkelen en hiermee bepalen ze in hoge mate het toekomstige landschap.

Naast vrijwel alle bomen worden ook vrijwel alle andere struiken en plantensoorten in bos- en natuurgebieden gegeten. De kwaliteit bepaalt in belangrijke mate de voorkeur: hoe groter de planteneter des te minder selectief deze kan zijn.

Belangrijke voedselplanten zijn: breedbladige grassen, bochtige smele, pijpestro, bosbes, vossenbes, hulst, taxus, struikheide, brem, braam, framboos, hazelaar, vuilboom, etc.

Dopheide is een van de weinige plantensoorten die niet worden benut.

Hetzelfde geldt voor de adelaarsvaren. De wortelstokken vormen wel weer een essentiële eiwitbron in voedselarme winters voor wilde zwijnen.

De Paardenkastanjes worden niet gegeten door wilde zwijnen maar wel door de planteneters. Eikels worden door alle soorten gegeten. Beukennoten in grote hoeveelheden door wild zwijn en ree. Edelhert, damhert nemen slechts in beperkte mate beukennoten op. Naar verwachting is dit bij de wisent nog beperkter vanwege de grotere bek.

Vraat van boombast

Reeën en wilde zwijnen eten geen boombast. Beide soorten zijn fysiek niet in staat bast van een boom te strippen. Edelhert, damhert en wisent zijn hiertoe wel uitstekend uitgerust. De snijtanden in de onderkaak worden als beitel gebruikt. In de periode dat de sapstroom functioneert is het makkelijker bast van een boomstam te strippen dan tijdens de winterperiode.

Boomsoorten met een gladde bast (beuk, es en esdoorn) zijn gevoeliger om geschild te worden dan bomen met een ruwe bast. De inlandse eik is de meest robuuste soort, die vrijwel niet geschild wordt. Naaldbomen worden vooral op jongere leeftijd geschild, op oudere leeftijd biedt de inmiddels ruwe bast een goede bescherming. Omgewaaide of omgezaagde naaldbomen worden door edelherten, damherten en wisenten volledig kaal geschild. Bovenin een boom zit weer een gladde bast die aantrekkelijk is als voedsel.

Essen, esdoorns, populieren maar ook beuken kunnen vanwege hun gladde bast ook nog op oudere leeftijd geschild worden.

Voedsel zoeken onder de grond

Het meeste voedsel voor de planteneters bevindt zich boven de grond. Ze zijn ook minder goed uitgerust om onder de grond voedsel te vinden. Het wilde zwijn is de uitzondering doordat deze uitstekend uitgerust is met een wroetschijf aan de neus. Van edelherten is bekend dat ze aardappels uit de grond weten te krijgen door met de voorpoten de grond weg te slaan.

Het eerste effect van wilde zwijnen is dat bij het zoeken naar eikels en of beukennoten de strooisellaag oppervlakkig wordt doorwoeld. Op het moment dat de eikels en beukennoten op beginnen te raken neemt de intensiteit van dit woelen verder toe. Het zoeken beperkt zich tot de plekken waar eiken en beuken staan die daadwerkelijk eikels en of beukennoten hebben geleverd.

Het wild zwijn kan met zijn neus gesloten grasmatten en dichte bosbes/vossenbesvegetaties breken, waarbij hele zoden/plaggen worden omgegooid. De minerale grond direct onder de zode komt dan vrij te liggen.

Ook in heide- en stuifzandvegetaties wordt door wilde zwijnen in bepaalde perioden intensief gewroet. Zo'n wroetplek in voornamelijk grasvegetaties valt in de maanden augustus en september. De vegetatie wordt omgezet bij het zoeken naar ritnaalden, engerlingen en emelten.

De grootste effecten hebben wilde zwijnen in perioden met voedselgebrek. Het moment dat de mast (eikels, beukennoten) op beginnen te raken gaat in de regel gepaard met lokale spitactiviteiten. De voorraadkamers van muizen worden dan geplunderd. Die gebruiken vaak holtes in en onder oude boomstobben. Wilde zwijnen zijn fysiek instaat deze stobben volledig te rooien.

Zodra de mast op is treedt er een periode van voedselschaarste op. Breedbladige grassen en de wortelstokken van de adelaarsvaren zijn dan de voedselsoorten waarop ze overleven. De grassen zijn gewoon bereikbaar, de wortels van de adelaarsvaren worden uit de grond gespit, waarbij hele kratervelden kunnen ontstaan. Gebeurt dit overdag, dan zijn de zwijnen altijd vergezeld voor roodborstjes en mezen. De achtergebleven wortelstokjes zorgen in het voorjaar dat er weer nieuwe adelaarsvarens gaan groeien.

In deze perioden van voedselschaarste kunnen wilde zwijnen ook massaal jonge beuken en eiken rooien. De zwijnen doen dit om de haarwortels van deze boompjes op te kunnen eten.

Gebruik gewei

Edelhert, damhert en ree behoren tot de geweidragers en de wisent tot de hoorndragers. Deze secundaire geslachtskenmerken hebben vooral een soortspecifieke functie om te imponeren en om te vechten in de bronstperiode (edelhert, damhert en wisent). Voor reebokken is deze periode gekoppeld aan de periode dat bokken territoriaal leven (maart tot en met augustus).

De aanwezigheid van deze geweien en hoorns brengen ook weer grotere en kleinere ecologische effecten met zich mee. De geweien kennen een jaarcyclus van groei, gebruik en verlies. In de groeiperiode zijn ze omgeven met een doorbloede basthuid. Bij edelhert en damhert valt de groei voor een deel in de zomer. Het bastgewei trekt dan veel vliegen aan en met de vliegen ook weer vogelsoorten.

Zodra het gewei volgroeid is en uitgehard, wordt de bast door het gewei te vegen langs bomen en takken er afgeschuurd. Gedurende de gehele periode totdat het gewei er afvalt wordt er met het gewei langs bomen geveegd. De intensiteit en kracht waarmee dit gebeurt is het hoogst in de bronstperiode. Dan worden bomen of delen van bomen ook wel kort en klein geslagen of geheel of gedeeltelijk van hun bast ontdaan. Dit gaat bij jongere bomen makkelijker dan bij oude bomen. Ook hier zien we weer grote verschillen in voorkeuren naar soort en naar leeftijd.

Damhert en edelhert gebruiken hun gewei in de bronstperiode ook om zogenaamde bronstkuilen te maken. Het gewei wordt dan ook gebruikt om de bodem vegetatie vrij te maken. Reebokken gebruiken hun gewei ook om gedurende de periode dat ze territoriaal leven het territorium te markeren: op de grens markeren ze boompjes door met hun gewei de boombast er af te vegen en een geurmerk af te zetten. Deze plek voorzien ze direct ook van een plek waar alle vegetatie met de voorpoten wordt weggekrabd.

Een gewei is een geconcentreerde verzameling van kalk en fosfor. Zodra dit jaarlijks op de grond valt vormt het een mineralenbron voor eigenlijk alle dieren (muizen, eekhoorn, zwijnen), inclusief de hertachtigen zelf. De geweien worden zo geleidelijk binnen enkele jaren weer volledig opgenomen in de kringloop.

Biomassa / dode dieren

De uitwerpselen van hoefdieren vormen voedsel en/of dienen als substraat voor verschillende soorten insecten en andere geleedpotigen (Heijerman 1990; Gutowski 2004; Nioget et al. 2006). Ook de kadavers bieden habitat en/of voedsel voor verschillende insecten- en vogelsoorten. Dit leidt dan ook naar verwachting tot een grotere biodiversiteit van ongewervelden. Ook het kadaver van dode hoefdieren vormen een specifieke voedingsbron voor allerlei organismen die afhankelijk zijn van kadavers. Dit kunnen hele specifieke soorten zijn, maar ook hele normale, zoals vogels. Het wild zwijn is een soort die snel dode edelherten, damherten, reën en wisenten weten te nuttigen. Een ree is snel volledig opgevreten, op ruggengraat en kop na. Bij een edelherten duurt het enkele dagen en bij een wisent zal het nog langer duren.

In jaren zonder mast kan de voedselsituatie zo knellend zijn dat wilde zwijnen kannibalisme kunnen vertonen.

Zaaddispersie

Uit verschillende onderzoeken (o.a. Mouissie, 2004) is gebleken dat, mits op de juiste wijze ingezet, grote herbivoren de aanwezigheid van zaden in natuur(ontwikkelings)terreinen kunnen verhogen en soorten brengen die via wind de terreinen niet kunnen bereiken. Hiertoe dienen deze terreinen integraal begraasd te worden met bronpopulaties van doelsoorten. Herten kunnen natuur(ontwikkelings)terreinen verbinden met meer afgelegen gebieden dan landbouwhuisdieren. Het maken van corridors voor herten vormt een efficiëntere manier om

plantenpopulaties te verbinden dan het aanleggen van corridors die geschikt zijn voor de vestiging van planten. Herten stellen namelijk minder eisen aan de abiotische condities van verbindingsstukken en kunnen zich sneller bewegen over langgerekte stukken land. Zaden van veel plantensoorten blijken gegeten te worden door grote herbivoren. Bovendien kunnen ze het kauwen en de vertering overleven. In een experiment waarin damherten zaden van 25 plantensoorten kregen aangeboden, kwamen 24 plantensoorten levend door het maag-darmkanaal. Kortom: wilde grote grazers zijn door hun grote actieradius een ‘vector’ van formaat voor de verspreiding van zaden van verschillende plantensoorten.

Tabel 3.3: Samenvattend overzicht van de in de tekst vermelde effecten van de afzonderlijke diersoorten op hun natuurlijke omgeving: ‘0’ betekent geen effect van die diersoort op dit omgevingsaspect, ‘++’ betekent een zeer groot effect van die soort op dat aspect.

	Edelhert	Damhert	Wisent	Wild zwijn	Ree
Wissels	+	+	++	+	±
Speelplekken	++	+	+	0	-
Zandbaden	+	0?	++	0?	0?
Modderbaden	++	0	++	++	0
Schuurbomen	+	0	+	+	0
Bemesten	+	+	+	+	+
Bladeren en twijgen	+	+	+	0	+
Eikels	++	++	++	++	++
Beukennoten	±	±	±	++	+
Paardenkastanjes	+	+	+	-	+
Selectief	+	+	±	0	++
Vraat boombast	+	+	++	0	0
Voedsel onder de grond	0	0	0	++	0
Bodem omwroeten	0	0	0	++	0
Bomen vegen	++	++	++	0	+

Hierboven zijn in tabel 3.3 de effecten van de aanwezigheid van de grote wilde grazers in een natuurgebied beschreven. Het bos- en natuurlandschap is de oorspronkelijk habitat van alle vijf de soorten. Voor de effecten op het bos is vooral geput uit Van Wieren et al. (1997) en Groot Bruinderink et al. (2004). Het betreft in beide gevallen Veluwe onderzoeken, die qua groeiplaats vergelijkbaar zijn met het DFW. Qua soortensamenstelling wijkt het DFW met name af ten aanzien de oppervlakte fijnspar en een geringer aandeel eiken- en beukenbos. Voor de effecten op andere vegetaties dan bos is voor wild zwijn vooral geput uit Groot Bruinderink et al (2001) en het onderzoek in Kranichstein (Simon et al., 2011).

Effecten in het boslandschap

In het boslandschap gaat het vooral om de effecten op de bosverjonging. Begrazing door hoefdieren kan de verjonging van boomsoorten onder een gesloten kronendak of in open stormgaten van beperkte omvang voor langere tijd tegenhouden. De ene soort is aantrekkelijker dan de andere, hierdoor vindt selectie plaats tussen vraatgevoelige en vraatresistente soorten. In het Veluwe Bos op de hogere zandgronden worden grove den en beuk door hoefdieren selectief bevoordeeld (Kuiters & Slim 2001). De verjonging van zomereik, die onder een redelijk open kronendak van grove den in onbegraasde situaties optreedt, kan in aanwezigheid van ree, edelhert en wild zwijn volledig worden onderdrukt. Het damhert en de wisent kan aan dit rijtje soorten worden toegevoegd.

Hetzelfde geldt ook voor andere favoriete voedselplanten als lijsterbes en vuilboom (Groot

Bruinderink et. al., 2004). Op basis van Veluwe waarnemingen kan het soortenlijstje worden uitgebreid met zachte berk, wintereik en ruwe berk.

Door Alterra zijn een aantal simulaties met verschillende begrazingsdichtheden (scenario's) uitgevoerd voor een deel van de Zuid Oost Veluwe (Groot Bruinderink et. al., 2004). De belangrijkste conclusies zijn:

- Het algemene beeld is dat het effect van een toenemende graasdruk ongunstig is voor de goed verteerbare soorten eik, beuk en berk, en gunstig voor de slecht verteerbare soorten grove den, douglas en fijnspar.
- Toenemende intensiteit van het bosbeheer is gunstig voor lichtboomsoorten berk en grove den maar ongunstig voor de schaduwboomsoorten beuk en douglas.
- Boomsoorten die kiemen en zich vestigen in een goed verteerbare vegetatie ondervindt op basis van modelaanname een grotere graasdruk dan in een slecht verteerbare vegetatie.
- Gatenvorming in een opstand van grove den leidt vooral tot een volgende generatie grove den. Begrazing versterkt dit proces omdat goed verteerbare loofboomsoorten kort worden gehouden.
- Wanneer de aantallen hoefdieren niet getalsmatig worden beperkt leiden dunningen en gaten maken in het kronendak (licht op de bodem) tot een hogere draagkracht dus hogere aantallen en dus een hogere graasdruk.
- Tussen de scenario's waarin hoefdieren aanwezig zijn, zijn de verschillen in bosontwikkeling betrekkelijk klein. Het terugbrengen van de huidige dichtheden heeft nauwelijks effect op de bedekking en samenstelling van de struiklaag.
- Het stimuleren van de 'gewenste' verjonging kan doormiddel van fluctuaties van de aantallen dieren, mits de dalwaarden van die dichtheden zo laag zijn en de dalperiode zo lang duurt, dat de 'gewenste' soorten boven de vraatlijn uit kunnen groeien.

De conclusies bevestigen de praktijkvoorbeelden op de Veluwe dat een periode van onderbegrazing noodzakelijk is om de gewenste boomverjonging door de vraatlijn heen te krijgen. Dit lukt alleen met tijdelijk lagere dichtheden omdat het aanbod van de aantrekkelijke loofboomsoorten zowel qua plantaardige productie als qua bladmassa in de meeste gebieden minimaal is. In gebieden waar het aanbod van deze aantrekkelijk voedselplanten hoger is ontstaat een totaal andere situatie. Het aantal beken hoeft hier minder sterk te worden verlaagd dan in gebieden met een beperkt aanbod.

Welke dalwaarden precies noodzakelijk zijn om de gewenste boomverjonging door de vraatlijn heen te krijgen is daarbij nog onvoldoende bekend.

Naast effecten op jonge bomen, hebben de verschillende soorten ook effecten op bomen die door de vraatlijn zijn gegroeid. Dit geldt niet voor reeën die fysiek niet in staat zijn bomen boven de vraatlijn te beschadigen. Edelherten en damherten kunnen dit wel. Door het schillen van boombast en het vegen met hun gewei. Wordt de bast rondom geschild dan kan zo'n boom afsterven. Ook volwassen bomen met een gladde bast (beuk, es en esdoorn) kunnen op latere leeftijd worden geschild. Wisenten zijn hiertoe helemaal goed uitgerust. Bast is net als voor edelherten in bepaalde perioden van het jaar belangrijk als voedsel. Met hun gewei kunnen damherten en edelherten bomen volledig slopen, hetzelfde geldt voor wisenten waarbij de hoorns worden gebruikt.

De rol van het wilde zwijn op bosverjonging is een afwijkende in vergelijking tot de planteneters. Vraat richt zich vooral op mast en wortelconsumptie. Het foerageren op blad van jonge beuken komt voor maar wordt eigenlijk nooit beschreven in de literatuur. De consumptie van

mast door zwijnen vindt voornamelijk onder de mast leverende bomen plaats. De concurrentie van de moederbomen is van dien aard dat succesvolle verjonging hier eigenlijk niet mogelijk is. Het heeft geen zin voor zwijn gericht te zoeken naar door vogels of dieren verplaatste eikels en of beukennoten.

Het wroeten door wilde zwijnen waarbij de bovenste vegetatie als plaggen worden omgekeerd zorgt voor kiembedden van berk en grove den. In vergelijking tot de planteneters heeft het zwijn mits er geen sprake is van onnatuurlijke dichtheden geen grote negatieve effecten.

Ook het effect van het ree wordt op basis van ervaringen in boslandschappen in Nederland anders ingeschat. Alleen in boslandschappen met een uitermate gering aanbod van bevreembare loofbomen kan het ree er voor zorgen dat deze soorten tijdelijk in hun groei worden belemmerd. In situaties met een voldoende aanbod of met aantrekkelijkere alternatieven is het effect van reeën op de bosontwikkeling beperkt.

Conclusie:

Damhert, edelhert en wisent zijn in belangrijke mate bepalend hoe een bos zich in de tijd ontwikkelt. Toenemende graasdruk leidt tot minder loofbomen en tot meer naaldbomen. De effecten van ree en wild zwijn op het boslandschap zijn van beperktere aard.

Door bomen te schillen kunnen de grotere soorten ook zorgen voor dood hout en licht op de bodem. Door deze activiteiten zorgen de planteneters ervoor dat niet overal hetzelfde bostype gaat ontstaan.

Effecten in natuurterreinen

Ook binnen een boslandschap zijn er open delen. In onze natuurgebieden hebben we bijvoorbeeld heidevelden, heideschrale graslanden en graslanden. Alle soorten vinden hier geprefereerd voedsel. Veelal van hogere kwaliteit dan dezelfde soorten die in de gedeeltelijke schaduw van het bos zijn opgegroeid. Soorten als bochtige smele, pijpestro, struikheide en grove den worden door alle planteneters gegeten. Het zwijn kan als alles eter deze planten niet omzetten in energie. Dit geldt niet voor de breedbladige grassen ook een zwijn kan hier energie uithalen en breedbladige grassen worden hogelijk geprefereerd door edelhert, damhert en wisent.

Een van de belangrijkste effecten in deze open landschappen is dat de hoefdieren met hun begrazing ook van bijvoorbeeld boomopslag de successie richting bos vertragen. Ze kunnen zorgen voor meer structuur, door voorkeuren voor planten van een bepaalde soort. De intensiteit van de graasdruk wordt weer bepaald door de dichtheden. Het ree en wild zwijn wijken hier weer vanaf.

Ook bij hogere dichtheden planteneters blijkt veelal dat de verbossing met de minst aantrekkelijk boomsoort te weten grove den gewoon door gaat.

Naast vraat zorgen de hoefdieren met hun aanwezigheid voor meer structuur. Ze gebruiken wissels die als paadjes zichtbaar worden in de vegetatie. Met uitzondering van het ree nemen de andere hoefdieren zand- en modderbaden. Na het genomen modderbad gaan de meeste dieren tegen een geschikte boom hun vacht schuren. Ook als onderdeel van bronstactiviteiten maken mannetjes edelherten, damherten en wisenten kuilen in de grond. Roedeldieren vertonen ook speelgedrag, een hoogte in een heideveld wordt zo vaak gebruikt door de naar top rennende edelherten dat een plek met open zand ontstaat.

Wilde zwijnen zijn eigenlijk grote gravers, vooral in perioden van schaarste rooien ze vermolmd boomstobben uit de grond, zoeken ze het laatste stukje wortel van de adelaarsvaren, maar ook in de zomer weten ze bollen en knollen te vinden. In grasmatten wordt gezocht naar insecten in allerlei stadia. Hierbij wordt de grasmatt, maar ook een bosbesvegetatie als het ware kleinschalig geplagd. Dit biedt weer kiemingsomstandigheden of groeiplaatsen voor andere plantensoorten.

Het wild zwijn eet als alleseter ook eieren, jonge konijn, reptielen, emelten, zieke hoefdieren, reekalveren. Er zijn studies die negatieve effecten hebben aangetoond maar ook studies die positieve effecten hebben aangetoond. In het onderzoeksgebied Kranischstein luidde de conclusie als volgt: De invloed van het woelen en wroeten op de flora en fauna in het heidelandschap van Kranischstein zorgde voor een versnelling van dynamische processen en een mozaïek van nieuw gevormde habitatten en hiermee een verrijking van deze leefomgeving.

De Wisent is, net zoals de Schotse hooglander, vooral een grazer is. In de winter lijkt zijn gedrag echter toch wel degelijk anders en zorgt vooral zijn intensieve schilgedrag voor een groter aandeel houtachtigen in zijn dieet (Cromsigt & Kivitt, 2009). Daarnaast lijken de wisenten dus ook veelvuldig voor open habitattypen te kiezen en niet per definitie een bossoort te zijn. Bos lijkt echter op bepaalde momenten in het seizoen wel een belangrijk habitattype te zijn, bijvoorbeeld in de herfst.

Conclusie:

Damhert, edelhert en wisent kunnen in belangrijke mate bijdrage de successie van open landschapsdelen te vertragen. De structuur van de vegetatie wordt weer bepaald door enerzijds het aanbod en anderzijds het aantal grazers.

Het ree heeft hier weer de geringste invloed. De andere soorten hebben weer een grote invloed door begrazing maar ook door andere activiteiten waardoor de diversiteit toeneemt.

Dit geldt ook voor de aanwezigheid van wilde zwijnen.

Effecten in het cultuurlandschap

Nederland en grote delen van Noord West Europa zijn in gebruik om voedsel voor mensen te produceren. Landbouwgronden en bos- en natuurgebieden vormen vaak te samen een samenhangende leefomgeving.

De effecten van de diersoorten zijn eigenlijk hetzelfde als in hun natuurlijke habitat. Ze vreten, ze maken wissels, ze zoelen, ze wroeten, maken bronstplekken. Alleen deze activiteiten zorgen voor schade aan de gewassen. Dit zorgt ervoor dat met uitzondering van het ree de aanwezigheid van de andere soorten in de regel niet gewenst is. Daar waar bos en landbouw een samenhangend multifunctioneel landschap vormen worden de populaties edelherten, damherten en wilde zwijnen op een laag niveau gehouden teneinde overmatige landbouwschade te voorkomen. Van wisenten zijn geen voorbeelden bekend waar landbouwgronden onderdeel zijn van hun leefgebied.

Al deze wilde hoefdieren zouden uitstekend in het cultuurlandlandschap kunnen leven. Edelherten, damherten, wisenten en wilde zwijnen hebben voor wat betreft de typische landbouwgewassen gras (jaarrond), graan, inclusief maïs, (winter)groen en melkrijpe graankorrels, aardappels en bieten op het menu staan. Het zwijn benut ook nog percelen met

overjarig gras vanwege de aanwezige bodemfauna (regenwormen, diverse insecten soorten in verschillende stadia).

Echter, de schade die ze aanrichten aan landbouwgewassen zorgt ervoor dat de grote hoefdieren met uitzondering van het ree in grote delen van het cultuurlandschap ontbreken en daar waar ze wel voorkomen komen ze alleen in lage dichtheden voor.

De dichtheden die ze hier kunnen bereiken liggen hoger dan in een leefgebied wat uitsluitend uit bos- en natuurgebied bestaat. Dit komt door het beperkte aandeel bomen en de bemesting die binnen het landbouwkundige beheer plaats vindt.

Bij de wilde zwijnen is er nog een wisselwerking. Door de benutting van landbouwgronden kunnen ze zich onttrekken aan de natuurlijke bottle-neck perioden in jaren dat er geen mast is en in de zomerperiode als de natuur verhoudingsgewijs weinig hoogwaardig voedsel levert voor een alles eter als het zwijn. Hierdoor kunnen wilde zwijnen gemiddeld hogere dichtheden bereiken, vooral omdat de overlevingskansen van de biggen in gunstige zin wordt beïnvloed.

Voor alle soorten geldt dat er een haast lineair verband is tussen de aantallen dieren en de hoeveelheid gewasschade die ontstaat.

Conclusie:

Medegebruik van landbouwgronden levert alleen bij de soort ree vrijwel geen problemen op. Alle andere soorten zorgen voor gewasschade, waarbij de mate waarin dit gebeurt gerelateerd is aan de dichtheid.

Effecten in de directe menselijke leefomgeving

Alle hoefdieren zijn uitstekend in staat in de menselijke leefomgeving te leven. Voorwaarde is dat ze hun schuwheid jegens mensen afleggen. Er zijn verspreid over de wereld allerlei voorbeelden, dat hoefdieren dit kunnen. De Wapiti's in Estes Colorado, de witstaartherten in allerlei Amerikaanse steden, de wilde zwijnen in Berlijn bewijzen dit. Maar ook in Nederland zijn er inmiddels diverse voorbeelden: de damherten in Zandvoort, de edelherten in Dieren en de wilde zwijnen in Epe. Het blijft niet beperkt tot alleen nachtelijke foerage, ze kunnen er ook min of meer permanent gaan verblijven.

Ook hier zullen de hoefdieren hun natuurlijk gedrag en leefwijze vertonen. Vraat leidt al vrij snel tot schade en overlast. De wilde zwijnen in Epe wisten overal de bollen en knollen te vinden en trokken van perk naar perk. In bepaalde perioden worden alle grasmatten omgewoeld op zoek naar insecten in allerlei stadia. Hierbij maken ze geen onderscheid of het een stukje openbaar groen is of een goed onderhouden voetbalveld. In Zandvoort en in Dieren hadden damherten en edelherten vooral voorzien op de planten in de tuinen. Klimop blijkt ook een lekkernij te zijn. Ook recreatiebedrijven zoals campings en bungalowparken zijn in trek bij wilde zwijnen, reeën, edelherten en damherten. Op de Veluwe zijn zelfs voorbeelden van zeugen die op een recreatiepark haar biggen kreeg, nog sterker een zeug die ervoor koos onder een caravan haar biggen te krijgen.

De binding met deze leefomgeving wordt verder versterkt doordat mensen voer gaan verstrekken en er wordt in de regel niet gejaagd. Je hebt dus mensen die het stimuleren en je hebt mensen die hun aanwezigheid ongewenst vinden.

Hun aanwezigheid zorgt ook voor schade en overlast. Deze bestaat onder andere uit de volgende zaken:

- Omwroeten van grasmatten.
- Vernielen van bomen, planten, zelfs hele tuinen.

- Het zoelen in vijvers.
- Omgooien van containers.
- Incidenten, zoals een zwijn in een zwembad.
- Confrontaties met mensen en/of honden.

Al de wilde hoefdieren zouden uitstekend in de menselijke leefomgeving kunnen leven. Echter de schade en de overlast die ze veroorzaken zorgt er meestal voor dat hun aanwezigheid niet wordt getolereerd.

Conclusie:

Overal vertonen hoefdieren hun natuurlijke gedrag. Dit is niet beperkt tot bos- en natuurgebieden, ook in landbouwlandschappen maar ook in de menselijke leefomgeving kunnen ze uitstekend leven. Hun natuurlijke gedrag zal in landbouwlandschappen en de menselijke leefomgeving als snel leiden tot schade en overlast. Het algemene principe is dat veel dieren ook tot veel schade en overlast leidt. Dit zorgt ervoor dat er keuzes over de aanwezigheid van de soorten worden gemaakt. En bij aanwezigheid dat er keuzes gemaakt worden over de gewenste spreiding en de gewenste aantallen. Ook in het meer oorspronkelijke landschap hebben edelhert, damhert en wisent een groot effect op de bosontwikkeling. Om het nog gecompliceerder te maken het DFW bestaat uit een mix van bos- en natuurgebieden, landbouwgebieden en gebieden waar mensen wonen, werken en recreëren.

3.4. Onderlinge invloed van de soorten

Grazers vullen elkaar aan. Paarden en runderen eten dor gras en kunnen uit dit laagwaardige voedsel nog energie halen. Maar nog belangrijker is dat hierdoor weer jong gras gaat groeien wat voor alle plantenters en de wilde zwijnen kwalitatief goed voedsel biedt. De korte grasmat vol jonge, malse grassprietjes die daardoor ontstaat, is een walhalla voor konijnen. Omdat zij het gras kort houden, ontstaat ruimte en licht voor de zaden van andere planten om te ontkiemen. Wisenten breken veel struweel open. Het gras daaronder reageert snel op de toegenomen licht- en voedselomstandigheden en verruigt. Wisenten eten hier graag van en laten halflang gras achter. Paarden eten dit vervolgens kort af, zodat bloemen een kans krijgen om te kiemen. Konijnen houden weer van dergelijke kort afgegrasde graslandjes (Baete & Vandekerkhove, 2001).

Niet alleen het voedselaanbod, maar ook de samenstelling van de grazende gemeenschap bepaalt de overlevingskans van de diverse soorten (Prins, Olf & Rienks 1998). Men heeft vastgesteld dat de grazende soorten in een Afrikaans ecosysteem als de Serengeti (met veel verschillende grazersoorten) niet zomaar in toevallige combinaties voorkomen. Als we de grazers rangschikken naar oplopend lichaamsgewicht, blijkt de verhouding tussen de gewichten van twee opeenvolgende soorten (de gewichtsratio) een constante waarde te hebben. De verklaring die men hiervoor biedt is dat grotere grazers de voedselbeschikbaarheid voor de kleinere soorten verhogen doordat ze fysiologisch beter in staat zijn om slechter verteerbaar voedsel op te nemen (b.v. ruige, hoge vegetaties) en ondoordringbare vegetaties open te maken. Dit is een voorbeeld van facilitatie, het tegenovergestelde van concurrentie. Dus, als twee soorten grazers in een gebied teveel op

elkaar lijken (i.c. hun gewichten liggen te dicht bijeen) dan kunnen ze niet van elkaar profiteren en zijn het dus concurrenten. Als de lichaamsgewichten teveel verschillen, houdt de groep grote grazers de vegetatie op een niveau waarbij de kwaliteit onvoldoende is voor de kleinere. Dus enkel bij een ideaal verschil in lichaamsgewicht zou er facilitatie van de kleinere soort door de grotere optreden. Bij constante omstandigheden zal de kleinere soort dus de grotere wegconcurreren (door de dominante aanwezigheid van kort gras, dat door de kleinere soort ook kort gehouden wordt). Op basis hiervan lijken edelhert en damhert in het voordeel ten opzichte van rund en wisent.

Tijdens een recent onderzoek in de Oostvaardersplassen werd vastgesteld dat ‘er een opvolging plaatsvindt van edelhert, rund, paard en gans’. Er wordt ook hier aangenomen dat edelherten en runderen het ruige, slecht verteerbare plantmateriaal opruimen waardoor de voedselbeschikbaarheid op het terrein toeneemt voor paarden en ganzen. Op een gelijkwaardige manier levert het afgrazen van hoog gras door runderen nieuwe scheuten op met de juiste voedingswaarde voor het Konijn.

Inmiddels is duidelijk dat het ree in de Oostvaardersplassen in de problemen is gekomen in de combinatie rund – paard – edelhert en gans. Bij hoge dichtheden grazers verdwijnt een soort als het ree. Niet eens zozeer a.g.v. voedselconcurrentie, maar veel meer a.g.v. ‘sociale’ stress, het wordt ‘te druk’. Het lijkt er zelfs dat in de OVP nu ook het rund gaat afnemen, niet zozeer vanwege de sociale stress maar vooral door de voedselconcurrentie in de nawinter en het voorjaar. In een ander gebied, de Amsterdamse Waterleiding Duinen (AWD), zien we het ree ook steeds meer in de problemen komen als gevolg van de groeiende dichtheden damherten.

Groot Bruinderink et al. (2000) toonde facilitatie aan van wild zwijn en edelhert door rund en van wild zwijn door edelhert op grazige vegetaties. Nemen de aantallen runderen toe en is het aanbod aan grazige vegetaties beperkt neemt de competitie toe met edelhert en wild zwijn. Gaat het om mast dan kunnen edelhert en damhert bij hoge dichtheden concurrent worden van het zwijn die sterk mast afhankelijk is.

Over de onderlinge invloed van damhert en edelhert is in de literatuur niet veel bekend. Op basis van praktische ervaring lijkt het damhert een gunstigere concurrentiepositie te hebben ten opzichte van het edelhert. Op het Kroondomein Het Loo bleken damherten na strenge winters nog steeds in goede conditie te zijn dit in tegenstelling tot de in hetzelfde gebied voorkomende edelherten. Een verklaring zou kunnen zijn dat het damhert qua voedselstrategie net iets meer grazer is dan een edelhert (zie ook voedselstrategie) waardoor deze in staat is uit hetzelfde voedsel meer energie te halen. Een zelfde ervaring is in Hongarije opgedaan (zie verderop).

Tussen reeën en runderen treedt er een zeker vermijdingseffect op, waarbij de reeën de terreingedeelten mijden waar de runderen komen. Dit is mogelijk nadelig voor de voedselvoorziening van reeën, bijzonderlijk in het geval van een vrij intensieve begrazing in voedselarmere gebieden met een beperkte oppervlakte (Baete & Vandekerhove, 2001).

Op de Veluwe is specifiek ook naar gebiedsoverlap door runderen (Hooglanders), edelherten en reeën gekeken (Worm, 1998). Deze overlap varieerde afhankelijk van de beschouwde periode; van minimaal 77% (ree en rund in voorjaar) tot maar liefst 99% (ree en edelhert in herfst). Conclusie is dat deze overlap tussen de soorten wel wat varieert gedurende het jaar, maar altijd groot is. Daarom is aanvullend expliciet naar de niche-overlap gekeken, waarbij de niche-overlap het product is van dieet- en gebiedsoverlap. Bij een niche-overlap $> 0,54$ treedt

competitie tussen de soorten op (Putman, 1994). In vrijwel elke periode bleek sprake te zijn van competitie tussen de edelherten en reeën. Hetzelfde geldt voor damherten en reeën.

Door verschillen in voedselstrategie, gedrag en leefwijze kunnen de verschillende soorten samenleven in een natuurlijk boslandschap. En zijn combinaties bekend waardoor hun aanwezigheid elkaar positief beïnvloeden (facilitatie). Maar er zijn ook vele voorbeelden waarbij met name in situaties van hogere dichtheden er concurrentie op gaat treden. Deze concurrentie kan zo groot worden dat soorten in de problemen komen. Het ree trekt daarbij altijd aan het kortste eind. Edelhert en damhert zijn vanwege hun grootte in het voordeel ten opzichte van de wisent. De herten zijn ook directe concurrenten van het zwijn als het om mast in de vorm van eikels gaat. Dit geldt niet voor beukennoten. In een niets-doen situatie is te verwachten dat uiteindelijk het damhert alle soorten eruit concurreert.

Tijdens de pilot in het Kraansvlak is veelvuldig gekeken naar de interactie van wisenten met andere grazers in het duin. Met eigen ogen hebben de onderzoekers en de boswachters gezien dat wisenten goed samengaan met andere dieren. Damherten liggen tussen de wisentkudde en de aanwezige kudde Konikpaarden stoort zich niet aan de wisenten. Wel is geconstateerd dat de wisenten dominant zijn over ganzen, damherten en Koniks. Soms worden deze weggestuurd door de wisenten. Tot een harde confrontatie komt het dan niet. De andere grazers wijken als ze worden weggestuurd (PWN, 2012).

Dominantie-hiërarchie

Uit waarnemingen in de Oostvaardersplassen is gebleken dat er een dominantiehiërarchie bestaat tussen verschillende herbivorensoorten, waarbij paarden (als kudde) bovenaan staan, gevolgd door runderen, edelherten en onderaan reeën.

Dit heeft gevolgen voor de voedselcompetitie tijdens de winter: de meest dominante soort wint en dit gaat ten koste van een andere soort.

Op basis van ervaringen in Hongarije lijkt het erop dat wanneer damherten een bepaalde hoge dichtheid bereiken de edelherten dit gebied gaan verlaten .

Alle soorten zijn voortdurend op zoek naar gemakkelijk verkrijgbaar en goed verteerbaar materiaal. Zaden, kiemplanten en jonge bomen horen daarbij. Edelherten en reeën leggen daarbij een voorkeur aan de dag voor grasland en kapvlakten. Wilde zwijnen zijn veel meer gebonden aan oud loofbos met een rijke ondergroei, maar ook aan grasland en kapvlakten. Rund en paard hebben een uitgesproken voorkeur voor grasland (Groot Bruinderink et al., 2004).

3.5. Natuurlijke en maximale aantallen

Over ‘natuurlijke’ begrazingsdichtheden is weinig bekend. Van Vuure (1985) geeft voorbeelden van dichtheden voor dieren levend in ‘tamelijk natuurlijke situaties’:

- edelhert: minder dan 5-10/1000 ha;
- ree: 1-3/100 ha;
- eland: 1-4/1000 ha.

Van rund, paard, wild zwijn, damhert en wisent zijn de ‘natuurlijke’ dichtheden eigenlijk niet goed bekend. Belangrijk is wel te beseffen dat onder natuurlijke omstandigheden sprake is van dynamische dichtheden: fluctuerend in tijd en ruimte. En die dynamiek zorgt ook voor allerlei dynamische evenwichten. Predatoren zijn dan de sturende factor in die dynamiek. Dit

is de oorspronkelijke situatie in het natuurlandschap. Deze situatie leidde tot een gevarieerd en soortenrijk landschap. In dit natuurlijke boslandschap kwamen edelhert, ree, wild zwijn, rund en wisent voor, maar wel in combinatie met wolf, lynx en beer. Biodiversiteit en begrazing zijn op een complexe manier met elkaar verweven. Wel staat vast dat de dichtheden hoefdieren van cruciaal belang zijn (Van Wieren et al., 1997).



Figuur 3.5: De natuurlijke samenstelling van de fauna in onze streken. Let op: het damhert ontbreekt hier; na de laatste ijstijd is deze soort niet uit zichzelf terug gekomen (figuur uit Grzimeks Tierleben, 1968).

Natuurlijke dichtheden van runderen en paarden zijn dus onbekend, wat belangrijke problemen stelt bij het opstarten van een ecologische (natuurlijke) begrazing. In de praktijk treden in West-Europa grotere dichtheden van reeën op: ca. 10-20 reeën/100 ha. Dit houdt verband met de grotere aanwezigheid van open en voedselrijke terreingedeelten (cultuurlandschap), het ontbreken van concurrenten en predatoren (en dus grotere draagkracht) in vergelijking met de 'natuurlijke referentie' (Baete & Vandekerhove, 2001).

Dichtheidsfluctuaties in de tijd zijn belangrijk omdat een constant hoge graasdruk zal leiden tot een verder structuurverlies, een constant lage graasdruk tot een verdere verbossing. Het beheer dient daarbij rekening te houden met de impact van andere, aan begrazing gekoppelde beheersvormen (b.v. plenteren, omtrekken van bomen) en moeilijk in te schatten factoren zoals overstromingen en de invloed van reeën op de vegetatie. Daarom kunnen vooraf geen vaste dichtheden worden bepaald en dient men na monitoring en met het oog op het gewenste resultaat, regelmatig, maar nooit op een bruske manier, bij te sturen. Zo kan een initiële hoge graasdruk om verruiging terug te dringen geleidelijk worden afgebouwd tot een rustperiode van enkele jaren om verjonging van boomsoorten toe te laten (b.v. 4-5 jaar voor eik en es).

Maar welke dichtheden komen we nu in de praktijk tegen bij wilde hoefdieren? Momenteel zijn de Veluwe en de Oostvaardersplassen de enige twee officiële leefgebieden voor edelherten in Nederland. Op de Veluwe (78.000 hectare) leven in het voorjaar, voordat de kalfjes geboren worden, circa 3.000 edelherten (stand voorjaar 2011). In de Oostvaardersplassen leven bijna evenveel edelherten, maar op een veel kleinere oppervlakte (4.400 hectare): de dichtheid in de Oostvaardersplassen bedraagt hiermee circa 68 edelherten per 100 ha land en op de Veluwe is de gemiddelde dichtheid net geen 4 edelherten per 100 ha. Een dichtheid die dus vele malen lager is dan in de Oostvaardersplassen.

Maximale aantallen op basis van het voedselaanbod

Bij afwezigheid van predatoren laten hoefdieren zich leiden door hun voedselbehoefte. En de dichtheden die kunnen worden bereikt worden ook bepaald door het voedselaanbod. Alleen bij reeën worden de maximale dichtheden ook sociaal gelimiteerd. Voor de planteneters is het voedselaanbod veel constanter dan voor het wild zwijn. Deze heeft een afhankelijkheidsrelatie met mast, en voor de perioden dat er geen mast is, vormen breedbladige grassen het basis voedsel. Door de mastafhankelijkheid, de hoge aanwas en het wisselende voedselaanbod vinden er snel overschrijdingen van de draagkracht op. De dichtheden die kunnen worden bereikt zijn daardoor laag in vergelijking tot ree, edelhert, damhert en wisent. Van deze soorten zijn wel literatuurgegevens over maximale dichtheden op basis van het voedselaanbod.

In de literatuur worden de volgende maximum-dichtheden gevonden: voor het damhert dichtheden van 180 damherten per 100 ha en voor edelherten tot 35 per 100 ha (Breukelen et al., 2000).

Voor reeën (Andersen et al., 1998) worden in de cultuurlandschappen van Europa dichtheden aangegeven tot maximaal 50 reeën per 100 hectare. In boslandschappen ligt dit veel lager, de laagste dichtheden bedragen circa 5 reeën per 100 hectare. Voor wilde zwijnen zijn er wel praktijkcijfers omdat deze leeft rond de draagkracht. Maximumdichtheden in goede biotopen bedragen circa 7 wilde zwijnen per 100 hectare. Groot Bruinderink et al 2011 beoordeelde de potentiële leefgebieden voor het wild zwijn in Limburg e.o. en vond dichtheden variërend tussen 1,0 en 7,1 wild zwijn per 100 hectare. Vanwege de geringe oppervlakte mastdragend loofbos moet voor het DFW uitgegaan van lage maximum-dichtheden. Hierbij is geen rekening gehouden met het draagkracht verhogende effect van landbouwgronden. Voor wisenten zijn geen referenties met maximum dichtheden bekend. In het Kraansvlak leven nu zonder bijvoeding 24 stuks (stand juli 2013) op een oppervlakte van 200 hectare. In 5 jaar tijd is de populatie daar verviervoudigd en groeit nog steeds. Op basis van voedselstrategie en voedselaanbod lijkt het ook voor wisenten mogelijk dichtheden van enkele tientallen per 100 hectare te bereiken.

Bij voornoemde dichtheden hebben edelhert, damhert en wisent een zeer grote impact op hun voedselplanten. Hun graasdruk is dan permanent in ruimte en tijd. Deze situatie deed zich ook voor in Yellowstone met Wapiti's gelimiteerd door het voedselaanbod in afwezigheid van de wolf. De herintroductie van de wolf zorgde voor een geweldige toename van de biodiversiteit, door dynamische evenwichten variërend in tijd en ruimte.

3.6. Aantallen passend bij streefbeeld BIP

Ingeschat is welke aantallen grazers passen bij het streefbeeld, zoals dat in het BIP geformuleerd is. Het betreft dan aantallen, lager dan de maximale aantallen zoals vermeld in de vorige paragraaf, omdat de geformuleerde natuurdoelen (vegetatietypen) door de grazers positief beïnvloed moeten worden (of indifferent), maar zeker niet negatief door b.v. overbegrazing.

Het gaat in deze paragraaf dus om de gewenste dichtheid en samenstelling. Hierbij is rekening gehouden met het gegeven dat:

- Bij hele lage dichtheden grazers nauwelijks of geen (positieve) invloed op hun natuurlijke omgeving hebben. Met andere woorden: bij lage dichtheden kunnen deze soorten geen ecologische meerwaarde, anders dan hun eigen voorkomen, bewerkstelligen.
- Bij lage/beperkte dichtheden is het daarentegen wel mogelijk om gewenste verlooping te bewerkstelligen.
- Bij hele hoge (maximale) dichtheden grazers juist een negatieve invloed gaan uitoefenen op de biodiversiteit. Ook het bos zal uiteindelijk verdwijnen en naar alle waarschijnlijkheid zal maatschappelijk weerstand ontstaan tegen de dan optredende veranderingen in het landschap (en de optredende omvangrijke schade aan menselijke belangen, landbouw en verkeer).
- Populaties van grazers vanuit duurzaam voortbestaan (genetische variatie) een minimale omvang moeten hebben. Een aantal van 100-150 stuks is hiervoor uitgangspunt.
- In de praktijk de weergegeven aantallen een soort van gemiddelde aantallen zijn, voorjaarsstanden, waarbij in de praktijk de werkelijke aantallen om dit gemiddelde zullen schommelen.
- Elke soort door zijn (graas)gedrag een andere invloed heeft op zijn omgeving, waardoor een zo breed mogelijk pallet aan soorten ook de meest gevarieerde invloed zal uitoefenen.
- De soorten damhert en edelhert onderling uitwisselbaar zijn v.w.b. graasdruk (1 EH = 2 DH).
- Het NP DFW in omvang 6.386 ha bedraagt, waarvan circa 6.000 ha bos- en natuurgebied (inclusief de Oude Willem).
- De wisent voorlopig nog buiten beschouwing gelaten wordt. Redenen hiervoor zijn:
 - 1) De Wisent is de enige soort die nooit en te nimmer het gebied op eigen kracht zal gaan kunnen koloniseren.
 - 2) Voor wisenten is altijd een (flink) raster nodig (kunnen geen vrij-levende kudde vormen in ons land).
 - 3) Veiligheidsaspect: effecten op mensen/recreanten nog niet goed bekend (ook al zijn 1e ervaringen uit het Kraansvlak positief).
 - 4) Er zijn al meerdere pilots met wisenten in voorbereiding, o.a. op de Veluwe. Daar willen we eerst de ervaringen van afwachten.
 - 5) Wisenten hebben flinke invloed op het bos hetgeen in deze fase van bosontwikkeling en –omvorming juist nog niet gewenst is. De soort draagt in deze fase dus niet bij aan de in het BIP beschreven doelen.

Ree: huidige aantallen zullen ook in het streefbeeld bestaan. Als gevolg van territoriumleefwijze is waarschijnlijk al sprake van een verzadigde situatie. Door meer variatie in het toekomstige bos zullen in de regel wat meer randlengtes ontstaan (grensvlak gesloten bos/open), waar reeën van profiteren en in aantallen zullen kunnen toenemen. Ingeschat wordt echter dat door de aanwezigheid van andere grote grazers er ook wat meer concurrentie en mogelijk sociale stress zal ontstaan wat deze groei mogelijk weer teniet doet. Huidige dichtheid: 5 tot 10 dieren per 100 ha. Dus 300 à 600 reeën. Edelhart (en impliciet damhart): op korte termijn een wat lagere dichtheid van ca 4 dieren per 100 ha, dus 240 edelherten. Of – bij gebruik van de uitwisselbaarheidsfactor – 160 edelherten en 160 damherten (= 80 edelhert-equivalenten). Op langere termijn zou – gezien de natuurlijke voedselrijkdom van het DFW – de dichtheid makkelijk kunnen verdubbelen. De omgevingseffecten (landbouw, verkeer, de gewenste verloofing van het bos en de houtproductie) zullen hierin echter medebepalend zijn.

Wild zwijn: de enige omnivore wroeter van het stel. Heeft een unieke rol in het ecosysteem. Zal vrij snel op draagkrachtaantallen van 2-3 stuks/100 ha gaan zitten. Uitgaande van een varkenskerend raster kan dat ook zonder effecten op de omgeving. Dat betekent 120-180 wilde zwijnen indien hele DFW voorzien zou worden van een raster.

Tabel 3.4: Samenvattende aantallen per soort (range van min tot max), passend bij het streefbeeld van het BIP in het DFW.

Soort	Aantal_min	Aantal_max	Toelichting
Ree	600	600	Verzadigde dichtheid
Damhart	0	160	Min: geen damherten, alleen edelherten
Edelhert	160	240	Min: 80 edelherten zijn 'vervangen' door 160 damherten
Wild zwijn	120	180	Verzadigde dichtheid

O.b.v. tabel 3.4 kan geconcludeerd worden dat het mogelijk is om alle soorten in een populatie-omvang te laten voorkomen die langdurig (geïsoleerd) bestaan mogelijk maakt (mits de genetische variatie bij aanvang al voldoende groot is of niet via periodieke aanvulling voor verse inbreng gezorgd wordt).

3.7. Interactie tussen de soorten en de mens

Alle soorten weten zich uitstekend aan de aanwezige mens aan te passen. Op basis van ervaringen weten ze de mens ook in te delen in categorie gevaarlijk en niet gevaarlijk. Reeën, damherten en edelherten vertonen afhankelijk van de opgedane ervaringen vrijwel altijd vlucht- en of ontwijkgedrag ten opzichte van de mens. Dit geldt meestal ook voor wild zwijn en wisent. Worden deze laatste soorten in het nauw gedreven dan stellen zij zich weerbaar op richting mensen, maar ook richting eventuele predatoren (lynx, bruine beer, wolf). De omstandigheden waaronder dit zich kan uiten: in de werpperiode verdedigen koe of zeug hun kalf, respectievelijk biggen. Ook solitaire mannelijke zwijnen, en eigenlijk alle dieren als ze door mensen in het nauw worden gedreven, kunnen weerbaar gedrag vertonen. Dit gedrag wordt veelal versterkt bij aanwezigheid van een hond.

4. Gebiedsanalyse DFW

4.1. Veldinventarisatie

De (on)mogelijkheden, kansen en risico-gebieden van het DFW zijn in beeld gebracht. Dit is gebeurd op basis van veldbezoek, interviews/gesprekken met de beheerders, literatuuronderzoek en GIS-analyses.

In februari is het gebied doorkruist. De belangrijkste bevindingen zijn in deze paragraaf weergegeven.

Rijkswegen / spoor / kanalen

Het DFW is vrij van deze infrastructuur. In de wijdere omgeving speelt deze infrastructuur wel een rol in de verbindingen tussen de bos-en natuurgebieden in Drenthe, de omliggende Provincies en potentiële verbindingen richting Duitsland.

Provinciale wegen

Provinciale en maar ook lokale wegen vormen overdag een vrij harde barrière. Uitwisseling overdag beperkt zich tot incidenten van veelal verstoord en in paniek geraakt dieren. Het overgrote deel van de aanrijdingen op de Veluwe vindt plaats tussen zonsondergang en zonsopgang, waarbij de toename van het aantal aanrijdingen in de avond vrijwel synchroon loopt met het tijdstip van zonsondergang. 's Ochtends neemt het aantal aanrijdingen na 8.00 uur sterk af; hetgeen samenvalt met de toename in de drukte van de ochtendspits. Dit patroon is onafhankelijk van het moment van zonsopkomst. Op grond van het voorgaande mag worden geconcludeerd dat de activiteiten van het grofwild sterk worden bepaald door menselijke activiteiten in het benuttingsgebied. Daarnaast ervaart grofwild provinciale en lokale wegen alleen overdag als een harde barrière, terwijl ze 's nachts geregeld worden overgestoken.

Het DFW wordt aan de noordzijde doorsneden door de provinciale weg N381. Deze weg heeft een hoofdfunctie voor verkeer, de maximumsnelheid bedraagt 100 km per uur. Met name waar de N381 het bos-en natuurgebied doorsnijdt kan in de toekomst aanrijdingen met alle soorten hoefdieren worden verwacht.

Conclusie:

Knelpunt: aanrijdingen met hoefdieren op de N381

Maatregelen: uitrasteren in combinatie met ontsnipperende maatregelen (ongelijkvloers of gelijkvloers).

Zonder ontsnipperende maatregelen zal het bosgebied tussen N381 en Appelscha niet benutbaar zijn voor hoefdieren in het DFW. Dit met uitzondering van het ree welke gebiedsdekkend voorkomt in Drenthe en Friesland. Een aantal delen van deze weg zijn al van een grofwildkerend raster voorzien.

In de periferie van het DFW lopen wel diverse provinciale wegen. Voor trekkende dieren moet rekening worden gehouden dat dit incidenteel tot ongevallen zal leiden. Langs de oostzijde van het DFW ligt een vrij harde barrière door de combinatie van de Provinciale weg N371 Rijksweg en de Drentse Hoofdvaart.

Lokale wegen

De belangrijkste lokale wegen die in het gebied liggen zijn:

- De Oude Willem;
- Appelschaseweg;
- Wateren;
- Bosweg;
- Boylerstraat.

Deze wegen hebben vooral een functie voor lokaal verkeer. Alle wegen zijn afgewaardeerd tot een maximumsnelheid van 60 km per uur.

Conclusie:

De lokale gemeentelijke wegen binnen het DFW vormen geen gevaar voor edelherten. Het edelhert is een voorzigtigere oversteker dan damhert en wild zwijn. Voor deze soorten moet wel rekening worden gehouden met aanrijdingen. Dit ondanks de maximum snelheid van 60 km per uur. Een aanvullende maatregel zou nachtelijke afsluiting kunnen zijn.

Openbare zandwegen

In het gebied ligt een aantal openbare zandwegen. Deze wegen zijn in een dermate slechte staat dat gebruik door gemotoriseerd verkeer beperkt blijft. Onttrekking aan het gebruik door gemotoriseerd verkeer is te overwegen en zal de rust ten goede komen.

Rasters, hekken en bebouwing

Belangrijke barrières in de vorm van rasters zijn niet aanwezig. Wel zijn er diverse begrazingsrasters. Bestaande ursusgaas rasters kunnen voor edelherten en damherten problemen opleveren door middel van het insteken van achterlopers. De ursusgaasrasters (mits ingegraven) en de meerdradig elektrische begrazingsrasters vormen een harde barrière voor wilde zwijnen. Ook voor wisent zullen elektrische rasters snel een barrière vormen. Edelhert en damhert springen zonder probleem over elektrische rasters tot een hoogte van 100 – 110 cm. Verder zijn in het gebied geen onoverkomelijke barrières waargenomen.

Recreatief medegebruik

Het DFW is goed gezoneerd. Recreatiebedrijven en de intensieve dagrecreatie punten zijn vrijwel allemaal in de randzones van het DFW gesitueerd. Het padenpatroon is in de gebieden van Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en het Drents Landschap vrij extensief. Hierdoor zijn er overal rustige gebieden aanwezig. Wel een intensieve padenstructuur is aanwezig in het bos- en natuurgebied van de Maatschappij van Weldadigheid. Dit is hier misschien wel gunstig omdat hun doelstelling zich niet verhouden met hogere aantallen edelherten en of damherten. Vanwege hun bosbeheer is wel sprake van veel dekking. Waardoor het gebied wel benut zal gaan worden ook overdag.

In het DFW liggen diverse hondenlosloopgebieden. Deze zijn vooral in de randen van het DFW gesitueerd en levert derhalve geen knelpunten op.

Ook het padenpatroon in de vele heideterreinen is extensief. Dit is een voorwaarde om edelhert, damhert en wisent ook overdag zichtbaar te kunnen maken. (Zie ook handreiking zichtbaarheid, hoofdstuk 6) Een intensievere aanwezigheid in deze openlandschappen is niet alleen goed voor de zichtbaarheid maar ook goed voor de begrazing en de andere diversiteit verhogende effecten van deze hoefdieren.

In vergelijking tot de Veluwe is de recreatiedruk in het DFW veel geringer.

Op basis van ervaringen elders mag verwacht worden dat het wild zwijn ook de in het DFW gelegen recreatiebedrijven 's nachts zal gaan bezoeken. Vooral de aanwezige grasvegetaties zijn periodiek interessant. Als bewoners de zwijnen gaan voeren kan dit er zelfs toe leiden dat zwijnen hier gaan leven. Uiteindelijk leidt dit tot ongewenste confrontaties tussen wilde zwijnen enerzijds en mens en hond anderzijds.

In hondenlosloopgebieden willen nog weleens confrontaties ontstaan tussen wilde zwijnen en honden. Indien in de toekomst gekozen wordt voor een wilde zwijnenkerend buitenraster is te overwegen de recreatiebedrijven en ook de hondenlosloopgebieden buiten het leefgebied te houden.

Verder geldt voor de groep ATB-ers, fietsers, ruiters en wandelaars dat de komst van grote wilde grazers (m.u.v. de wisent) voor verhoogde belevingswaarde kan zorgen. Bij ruiters is bekend dat het wild vaak weinig schuw gedrag tegenover paarden vertonen, ook al zit er een mens op. Ook fietsers die rustig doorfietsen kunnen leuke wildobservaties doen. Aanrijdingen tussen ATB-ers of fietsers en grote wilde grazers komen eigenlijk niet voor.

Dekking

Aan dekking voor de vijf soorten is geen gebrek. Het hoge aandeel naaldbomen nu en in de nabije toekomst zorgt voor meer dan voldoende dekking. Ook met minder naaldbomen wordt in bos- en natuurgebied altijd voldoende dekking gevonden.

Natuurlijk voedsel

Het gebied biedt voor de planteneters voldoende voedsel. Gunstig zijn de vele kleinere en grotere heidevelden en natte natuurgebieden. Voor wild zwijn is kwaliteit beperkt vanwege beperkte aanwezigheid van eik en beuk. Als tweede zijn vooral breedbladige grassen belangrijk. Deze zijn in het bos in beperkte mate aanwezig, maar wel aanwezige in de nattere rijkere delen van het gebied.

Het aandeel donker naaldbos is nog vrij groot, dit beperkt de hoeveelheid natuurlijk voedsel. Mede vanwege het gekozen omvormingsbeheer en algemene tendens binnen het bosbeheer sterker te dunnen zal er meer licht op de bodem komen, waardoor er meer voedselbiedende planten kunnen groeien.

Binnen het omvormingsbeheer is verdere verloofing gewenst. Zoals al eerder aangegeven hebben alle planteneters een voorkeur voor bladeren ten opzichte van naalden. In de omvormingsperiode zal een balans gevonden moeten worden tussen de aantallen planteneters en de gewenste bosontwikkeling. Een gebiedsdekkend intensiever uitkapsysteem is gunstig voor de gewenste verloofing en het aanbod wordt dermate gestimuleerd dat een gunstigere balans ontstaat tussen vraag en aanbod.

Medegebruik landbouwgronden

Alle in- en aanliggende landbouwgronden zullen als een magneet werken op alle soorten met uitzondering van het ree. Vanuit elk willekeurig punt van het DFW zijn de aangrenzende of inliggende landbouwgronden bereikbaar. Alle soorten zullen deze als voedselgebied gaan gebruiken. Landbouwgewassen die naast voedsel ook dekking bieden (bv mais) zorgen ervoor de dieren hier ook overdag zullen gaan verblijven. Zonder dekking blijft het gebruik beperkt tot het nachtelijk gebruik als foeragegebied.

Gezamenlijkheid

Het aantal terreinbeheerders in het DFW is beperkt tot Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, Het Drentsch Landschap en de Maatschappij van Weldadigheid. Het DFW ligt voor het grootste deel in Drenthe, een kleiner deel is gelegen in de Provincie Fryslân. In het Drentse deel liggen twee wildbeheereenheden (WBE's), te weten de WBE Vledder en Omstreken en de WBE Diever-Smilde e.o. In Friesland ligt het DFW in de volgende WBE's: WBE Zuid Oost Hoek en de WBE Midden-Oostellingwerf.

4.2. Overleg terreinbeheerders

Als eerste is met de beheerders de houding ten opzichte van de verschillende soorten besproken. Edelhert en wild zwijnen scoren het hoogst. Het damhert scoort gevoelsmatig wat lager dan het edelhert, maar het verschil is niet groot. De wisent wordt niet breed gedragen als vrijlevende soort, wel eventueel als een in te zetten gehouden grazer. Het ree is de enige soort die nu vrijlevend in het gebied aanwezig is.

Opgemerkt moet worden dat diverse beheerders slechts in beperkte mate ervaring hadden met en kennis hadden van de verschillende soorten.

Actieve (her) introductie of spontane kolonisatie?

De beheerders hebben een zware voorkeur voor spontane (her) kolonisatie als dit binnen een periode van pakweg 25 jaar zou optreden. Is de inschatting dat dit langer gaat duren dan 50 jaar, dan is er geen bezwaar tegen actieve (her)kolonisatie. Indien de mens zorgt voor de kolonisatie kan de mens ook makkelijker besluiten de geïntroduceerde dieren weer te verwijderen als het om wat voor reden niet bevalt.

In Duitsland, ten oosten van Emmen, liggen brongebieden van wild zwijn en damhert. Belangrijk wordt gevonden dat de bestaande bos- en natuurgebieden (grensoverschrijdend) weer met elkaar worden verbonden.

Combinaties van soorten

Net zoals bij de houding ten opzichte van de verschillende soorten is hier ook de voorkeur voor de combinatie edelhert en wild zwijn.

Aantalbeheer

Met uitzondering van Natuurmonumenten vinden de andere terreinbeheerders het logisch dat de nieuwe vrijlevende soorten in hun verspreiding en aantal worden beperkt via aantalbeheer. Argumenten hiervoor zijn: geen predatoren, relatief klein gebied, conflicterende doelstellingen voor bos en natuur. Natuurmonumenten volgt een 'nee, tenzij'- beleid. De uitkomsten van de recente grofwildraadpleging zijn hierbij leidend. Er wordt alleen afschot gepleegd bij optredende schade. Zorg wel voor maatwerk afgestemd op de wensen en doelstellingen van de verschillende beheerders. Natuurmonumenten heeft geen problemen met wat hogere dichtheden, de Maatschappij van Weldadigheid heeft geen problemen met edelherten zolang ze hun huidige bosbeheer niet negatief beïnvloeden.

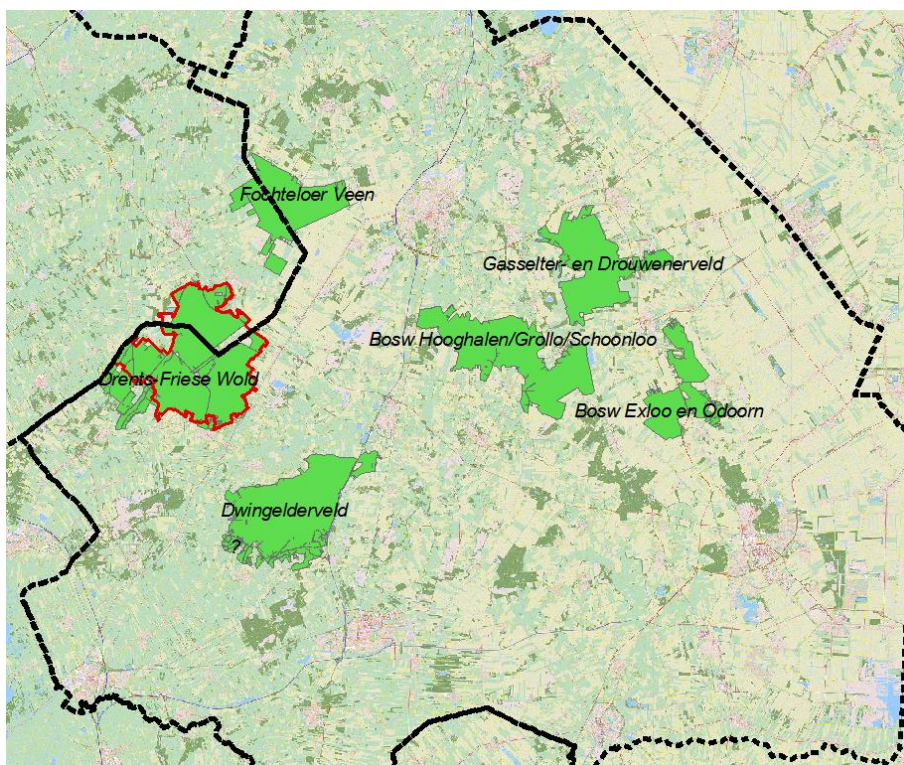
Rasters

De gezamenlijke lijn is geen rasters rondom. Het gebruik van rasters langs delen van de buitengrens is alleen te motiveren als preventieve maatregel om belangrijke schade te voorkomen. Denk hierbij aan het voorkomen van aanrijdingen op een doorsnijdende Provinciale weg. Bij wild zwijn is het misschien wel onontkoombaar om de omgeving (landbouw / recreatiebedrijven / erven en tuinen) te vrijwaren schade en overlast.

4.3. Plaats DFW in het ecologisch netwerk

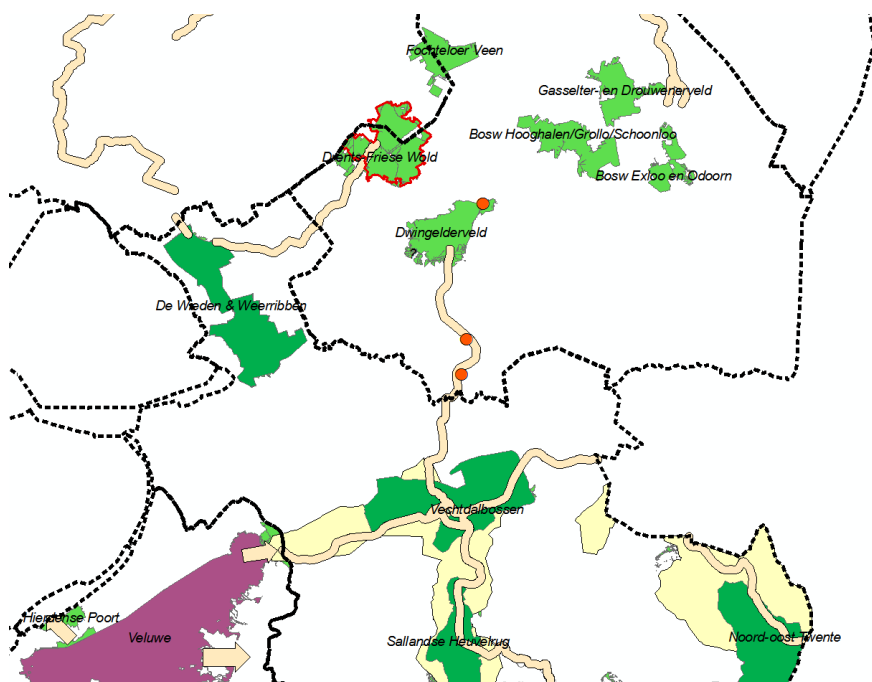
Om het belangrijke aspect van herintroductie dan wel spontane kolonisatie goed uit te kunnen diepen, is ook naar het DFW op grotere schaal gekeken: hoe ligt het DFW ten opzichte van de ons bekende leefgebieden binnen Nederland en over de grens in Duitsland. Dus: wat zijn de dichtstbijzijnde bronnen (en is de ‘weerstand’ van het tussenliggende gebied zodanig dat kolonisatie te verwachten is?).

Op basis van louter kaartanalyse en mededelingen door de terreinbeheerders zijn allereerst de mogelijke andere leefgebieden voor edelhert, damhert en wild zwijn in beeld gebracht (figuur 4.1).



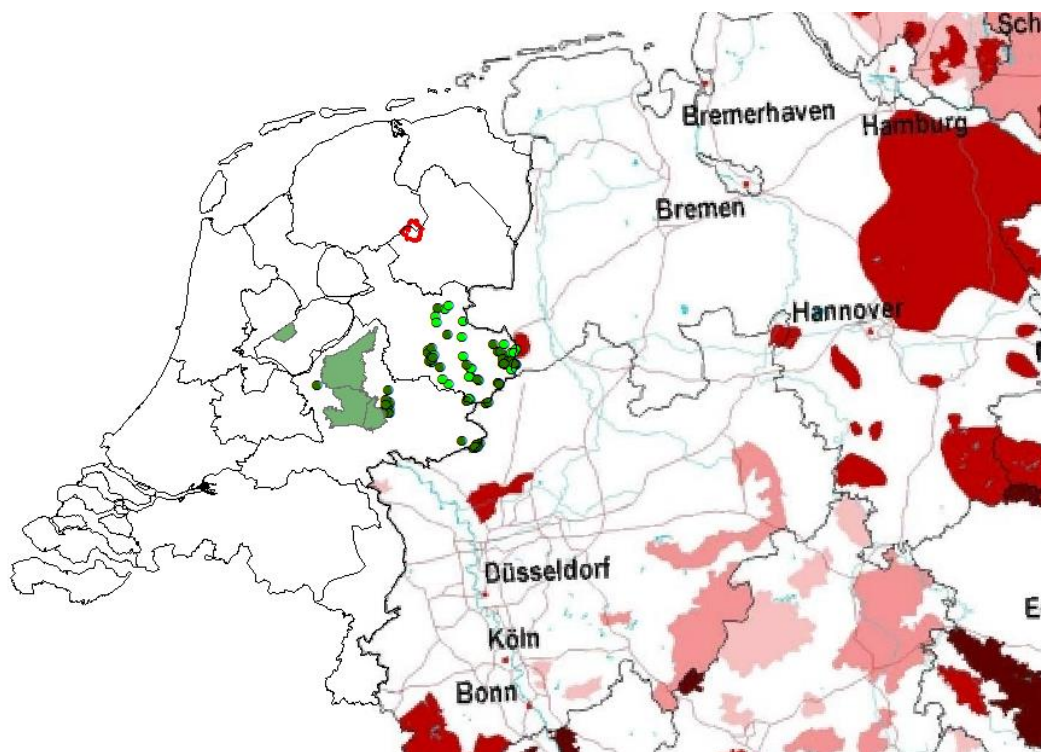
Figuur 4.1: DFW en andere mogelijke leefgebieden.

Als we nog wat verder uitzoomen, komen de actuele en mogelijke leefgebieden binnen Nederland, voor zover relevant in beeld (figuur 4.2).



Figuur 4.2: DFW en andere mogelijke leefgebieden (groen) binnen Drenthe en Overijssel (geel zijn de geformuleerde randgebieden grenzend aan de groene kerngebieden), met daaraan toegevoegd de voormalige robuuste verbindingen en het actuele leefgebied Veluwe (paars).

Maar hoe ziet het er nu uit als we nog wat verder uitzoomen en ook naar leefgebieden in Duitsland gaan kijken?



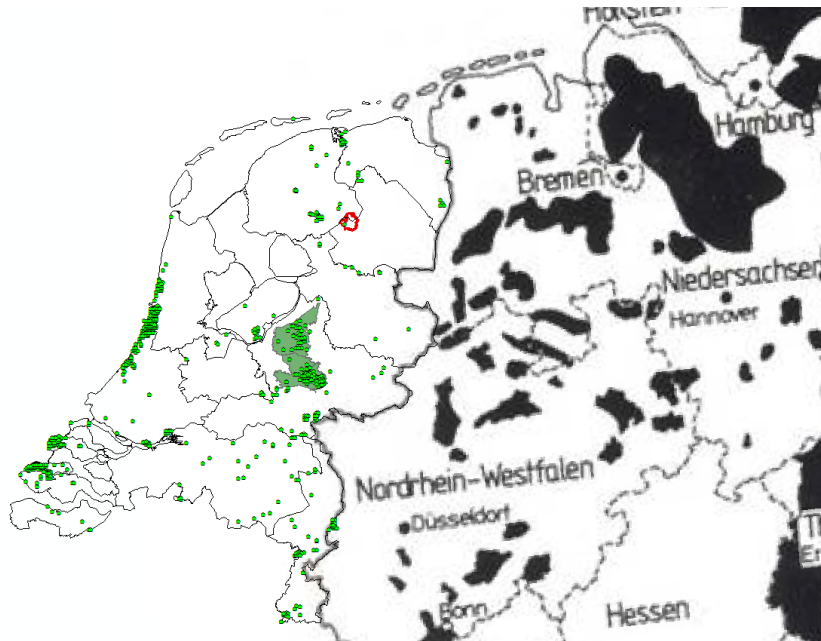
Figuur 4.3: DFW (rood), actuele leefgebieden edelherten in Nederland (groen), waarnemingen edelherten buiten Veluwe en OVP (lichtgroen: voor 2000, dondergroen: na 2000) en actuele leefgebieden in Duitsland (bron: Wildtierstiftung).

Uit figuur 4.3 blijkt dat edelherten periodiek buiten de Veluwe en Oostvaardersplassen voorkomen. Voor oost-Overijssel (Twente) is de bron gelegen in het Forst Bentheim, voor de Achterhoek is de bron de Üfter Mark, net boven het Ruhrgebied. Deze laatstgenoemde trek is echter recentelijk verloren gegaan door het uitrasteren van een 100km weg nabij Bocholt in Duitsland. Nieuwe kolonisten kunnen daarom niet meer opduiken in de Achterhoek en de kolonisatie zal bij de enkele individuen die er nu zijn ook waarschijnlijk uitdraaien op het verdwijnen van de soort daar. Kolonisatie door edelherten in DFW moet gezien de actuele bronnen altijd via de provincie Overijssel plaatsvinden. Daar is in principe geen nulstandbeleid ten aanzien van het edelhert meer van kracht, maar verwacht wordt dat de termijn dat edelherten via Overijssel spontaan in het DFW belanden wel meer dan 50 tot 100 jaar kan gaan duren, vanwege:

1. de beperkte kolonisationsnelheid in het oosten van de Overijssel (Twente). We zien wel een aantal donkergroene stippen (waarnemingen na 2000), maar het blijft beperkt tot enkele individuen.
2. a.g.v. de in 2012 & 2013 doorgevoerde sterke reductie van de populatie in het Forst Bentheim is de verspreiding van edelherten in Twente zelfs weer verminderd t.o.v. enkele jaren geleden (negatieve uitbreiding dus);
3. de grote omvang van potentieel leefgebied dat tussen de actuele bronnen en het DFW gelegen is, waardoor eerst in deze gebieden kolonisatie en settling moet plaatsvinden, voordat kolonisatie richting een volgend gebied plaatsvindt.
4. bij elke stap is steeds kolonisatie door vrouwelijke dieren nodig. Simon & Kugelschafter (1998, 1999) vonden dat deze stap onder vrij optimale omstandigheden telkens 6-8 jaar kan duren;
5. ondanks dat er geen officieel nulstandbeleid is, wordt in Overijssel wel i.g.v. verkeersonveilige situaties een afschotvergunning afgegeven, waardoor mogelijke kolonisten nog steeds een flink risico lopen om op basis hiervan geschoten te worden, waardoor de kolonisatie weer stopt.

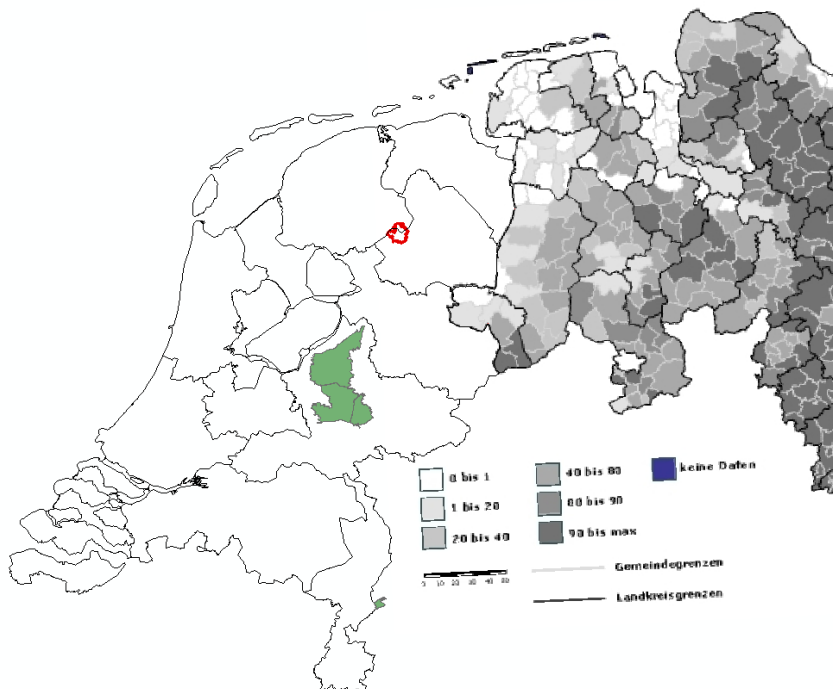
Met deze verwachte kolonisationsduur wordt ruimschoots de door de beheerders aangemerkte termijn van circa 25 jaar overschreden. Spontane kolonisatie door het edelhert is daarmee geen gewenste strategie.

De overige soorten kunnen in principe, met uitzondering van wisent, op spontane wijze het DFW koloniseren. De wisent zal hoe dan ook gebracht moeten worden. Daarnaast geldt voor de wisent ook dat deze altijd binnen een rastersituatie gehouden zal moeten worden o.b.v. zijn invloed op de omgeving.



Figuur 4.4: DFW (rood), actuele leefgebieden damherten in Nederland (groen) en actuele leefgebieden in Duitsland. De groene puntjes zijn de waarnemingen van damherten in NL (database zoogdiervereniging).

Momenteel zou reeds een klein aantal (circa 5) damherten zich in het DFW bevinden (mond. med. André Donker).



Figuur 4.5: DFW (rood), actuele leefgebieden wilde zwijnen in Nederland (Veluwe & Meinweg, groen) en voorkomen in Niedersachsen (o.b.v. geschoten aantallen).

De verwachting van de fauna-ambtenaar van de provincie Drenthe is dat in vrijwel alle gevallen dat een wild zwijn wordt waargenomen, sprake is van uit gevangenschap ontsnapte

exemplaren. Hetzelfde geldt voor de in Drenthe aanwezige damherten en edelherten. Een mogelijke uitzondering hierop was het wilde zwijn dat bij Klazienaveen is geschoten.

Op basis van de analyse van actuele brongebieden is de inschatting dat spontane kolonisatie voor damhert en wild zwijn in principe relatief snel kan (10-20 jaar). Daarvoor is dan wel nodig dat het nulstandbeleid voor deze soorten in de hele provincie, of in ieder geval voor de verwachte kolonisatieroutes, afgeschaft wordt.

Tot slot is – ook al betreft het geen grazer – de ligging van het DFW t.o.v. de waarnemingen van wolven in beeld gebracht (figuur 4.6). De dichtstbijzijnde, geverifieerde, waarneming is de wolf nabij Meppen waar ook fotomateriaal van voorhanden is. De komst van deze predator is het sluitstuk op het compleet maken van voedselpyramides en heeft niet alleen invloed op de aantallen grote wilde grazers in gebieden waar hij voorkomt, maar ook op de manier waarop deze dieren hun leefgebied dan gaan gebruiken (mijden van de gesloten bossen, meer op de open terreinen).



Figuur 4.6: DFW (rood) en actueel voorkomen van de wolf in Duitsland (bron: NaBu, Projektbüro Wolf).

Conclusie:

De wisent is de enige soort die nooit op spontane wijze het DFW kan koloniseren. Damhert en wild zwijn kunnen in dat principe wel en worden al waargenomen. Om een populatie op te bouwen is het wel nodig het vigerende nulstandbeleid op te heffen. Voor edelherten is het zeer aannemelijk dat deze soort niet binnen een termijn van 50 jaar op eigen kracht in het DFW zal belanden. Spontane kolonisatie door het edelhert is daarmee geen gewenste strategie.

4.4. Actuele begrazing

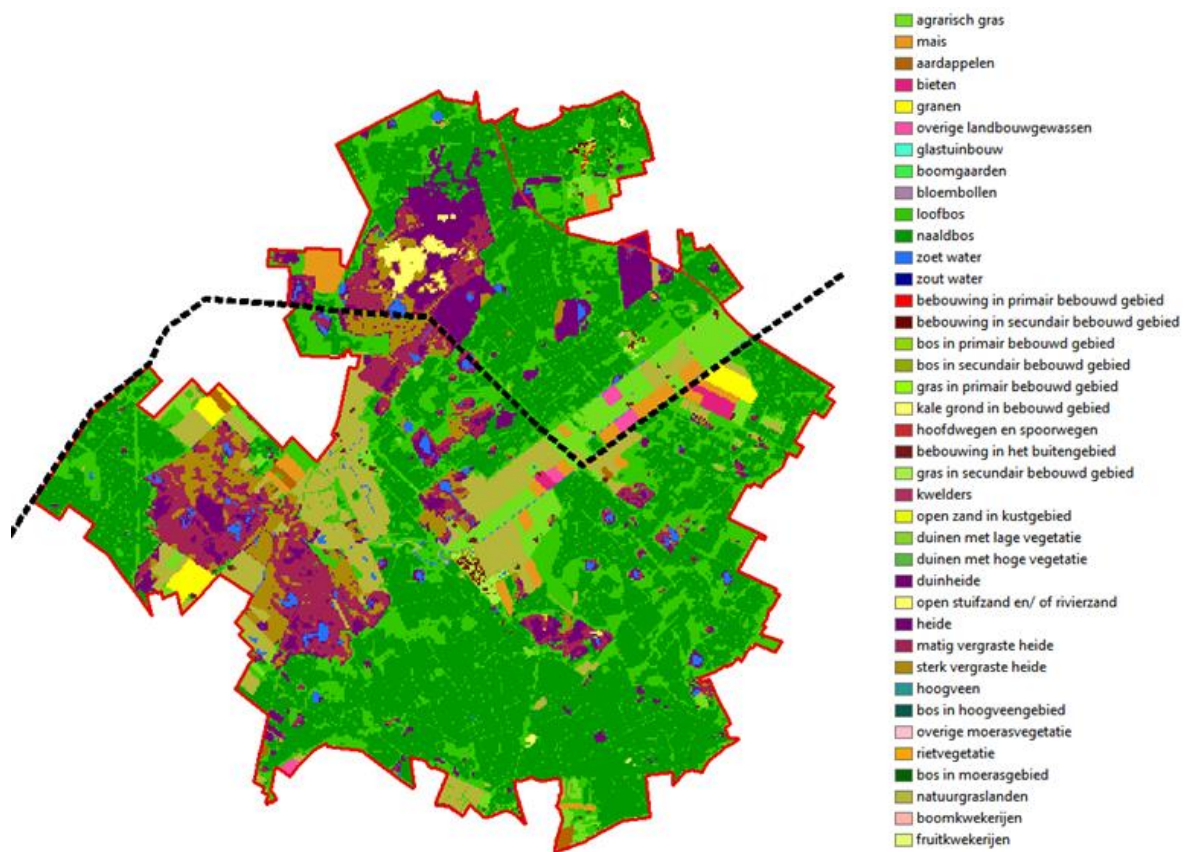
In het DFW wordt nu al op verschillende delen met verschillende grazers begraasd. Het Drents Landschap voert begrazing als beheermaatregel uit op het Doldersummerveld (ca 450 ha, vooral heide). Het heideveld is over het algemeen vochtig, doordat er keileem in de ondergrond zit. Het terrein wordt jaarrond begraasd door Schotse hooglanders en daarnaast zijn er schapen die ervoor zorgen dat de heide in stand blijft. In een kleiner gebiedje (Turflaan) tegen het Doldersummerveld aan wordt ook begraasd.

Het bosgebied van Berkenheuvel (Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten) wordt zo natuurlijk mogelijk beheerd door middel van extensieve begrazing met Schotse hooglandrunders. Sinds 1998 lopen hier jaarrond 13 hooglanders en vanaf 2013 Sayaquesa's. De bedoeling is dat dit gebied, samen met het Wapserveld e.o. vanaf 2015/2016 1 begrazingseenheid wordt. De bedoeling is dan ook over de Bosweg met de begrazingseenheid te gaan, dus oostelijk (Dieverzand). Streven is dit te realiseren voor 2020. Dan gaan de Charolais eruit en zal het aantal Sayaquesa's toenemen naar 35-45 stuks jaarrond.

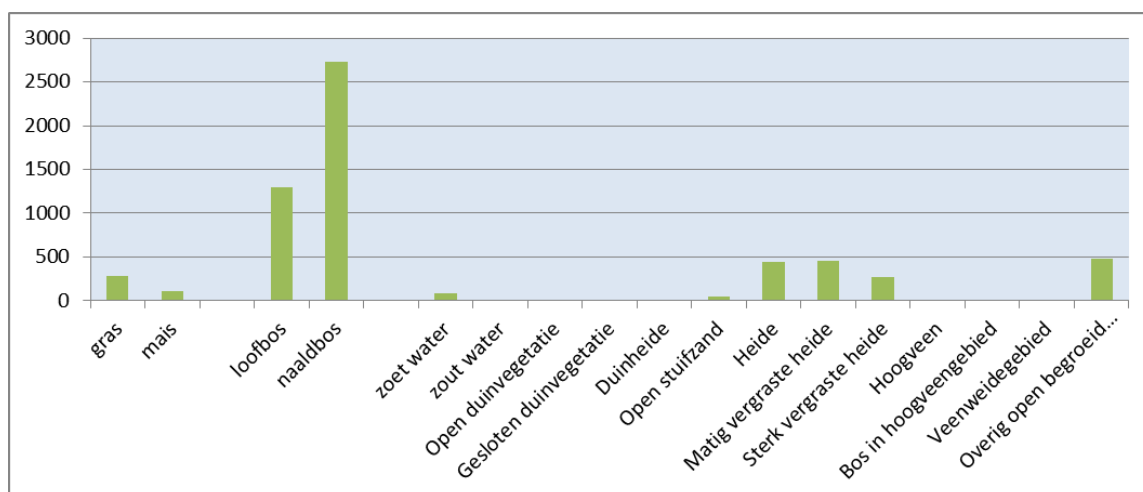
Het beheer van heide- en stuifzandgebieden is in hoge mate gericht op behoud en herstel van een halfnatuurlijk landschap. Het Doldersummer veld (Drents Landschap), Wapserveld en Hertenkamp (Natuurmonumenten) worden begraasd met runderen (Schotse Hooglanders) en aanvullend begraasd door een schaapskudde. Ook ten noorden van de Bosweg (Staatsbosbeheer) wordt het gebied nog intensiever beheerd. Het Aekingerzand wordt actief open gehouden en in het bos wordt een omvormingsbeheer naar meer natuurlijk bos gevoerd.

4.5. Voedselaanbod en voedselkwaliteit

Over het voedselaanbod en ook de voedselkwaliteit hoeven we ons geen zorgen te maken in het Drents Friese Wold. Er is volop natuurlijk voedsel in de aanwezige bos- en natuurgebieden te vinden. De diversiteit van de aanwezige bos- en natuurgebieden is groot. Naast bossen op de armere zandgronden, vinden we hier ook bossen op rijkere gronden langs de beken. Een voortdurende afwisseling tussen mineraalarm en mineraalrijk. Bossen op drogere groeiplaatsen zijn dominerend, maar er komen ook nattere bostypen voor zoals elzenbroekbos. Het resterende deel van het landschap bestaat voornamelijk uit landbouwgronden rondom het Drents Friese Wold maar ook binnen het Drents Friese Wold. Gesteld kan worden dat het DFW een hoger natuurlijk voedselaanbod heeft dan de Veluwe: de bodem- en vochttoestand is gunstiger.



Figuur 4.72: Grondgebruik DFW (o.b.v. LGN6-bestand DFW).



Figuur 4.8: Het grondgebruik uitgezet in een staafdiagram (o.b.v. LGN6-bestand DFW). Verticale as: hectares.

De verdeling is van dien aard dat overal vanuit het bos-en natuurgebied binnen de dagelijkse benutting van de grotere soorten dan ree landbouwgronden bereikbaar zijn. Vanwege de voedselaantrekkelijkheid zullen de meeste soorten met hun dagritme en terreingebruik hier rekening mee gaan houden, de loopafstanden worden daardoor nog korter.

De landschappen om het Drents Friese Wold worden door landbouw gedomineerd. Maar vrijwel overal liggen landschapselementen en kleinere en grotere bos- en natuurgebieden.

Deze landschapsstructuur zorgt ervoor dat verdere verspreiding richting de grotere aangrenzende bos- en natuurgebieden aannemelijk is. Er zijn geen grote open landbouwlandschappen die als barrières werken.

Kader: praktijkvoorbeeld benutting voedselgebieden

Uit ervaring is gebleken dat op de Veluwe door vrouwelijke edelherten afstanden van maximaal 3 tot 4 kilometer afgelegd worden om 's nachts op landbouwgronden te kunnen foerageren. 's Ochtends trekken ze zich weer terug naar waar ze overdag verblijven. De herten doen het in de regel anders: die kiezen hun dagverblijf in de buurt van interessante voedselgebieden en zullen zich dus sneller aan de randen van de bos- en natuurgebieden vestigen. Verhinder je dit door bijvoorbeeld een raster zoeken ze een nieuwe gebied.

Damherten vertonen vergelijkbaar gedrag. Ook hier stemmen de herten het te kiezen benuttingsgebied af op de aanwezigheid van landbouwgronden.

Wilde zwijnen zullen met uitzondering van de goede mastjaren de landbouwgronden als belangrijke voedselgronden in hun benuttingsgebied opnemen. Bij zwijnen zijn er twee strategieën te onderscheiden. En ze maken nachtelijke voedseltochten naar de bron en verblijven overdag binnen hun benuttingsgebied, of ze gaan tijdelijk in de voedselbron leven. Dit doen ze net zolang totdat de bron geen voedsel meer levert.

Landbouwgewassen: voedsel en dekking

Voor alle soorten biedt op een bepaald moment mais ook dekking. De combinatie dekking en voedsel (vanaf melkrijpstadium) zorgt er voor dat edelherten, damherten, wilde zwijnen en wisenten deze ook als dekkingsgebied overdag gaan gebruiken. Als roedeldieren levert dit bij hogere dichtheden ook aanzienlijke gewasschade met zich mee. Daarin wijken deze soorten af van het ree, die eigenlijk niet voor belangrijke gewasschade zorgt.

Tabel 4.1: Analyse agrarisch gebied – totaal 508 ha incl. Oude Willem - binnen begrenzing NP DFW (o.b.v. LGN6-bestand).

			ha	%
Code	Hoofdklasse	Klasse		
1	Agrarische gebied	gras	278	4,4%
2		mais	116	1,8%
3		aardappelen	20	0,3%
4		bieten	18	0,3%
5		granen	57	0,9%
6		overige landbouwgewassen	19	0,3%
8		glastuinbouw	0	0,0%
9		boomgaard	0	0,0%
10		bollen	0	0,0%

Voedselbereikbaarheid

De grotere hoefdieren beschikken op elke willekeurige plek in het Drents Friese Wold over bereikbare landbouwgronden. 'Gaan ze dan hun dieet volledig vullen met

landbouwgewassen?’ is dan een opkomende vraag. Nee, zoals al eerder is aangegeven zijn edelhert, wisent en damhert variabele vreters. Het damhert wijkt enigszins qua voedselstrategie af omdat die tendeert richting grazer.

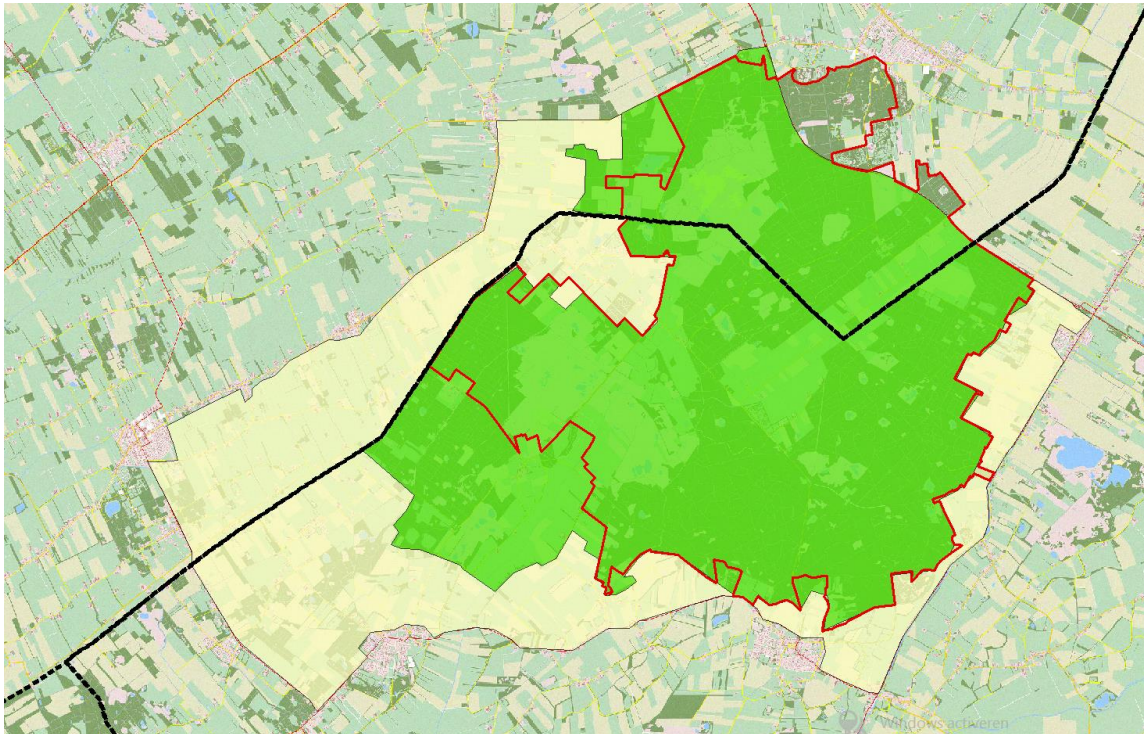
Een deel van zijn menu zal het edelhert, het damhert en wisent gaan zoeken op de landbouwpercelen, maar tevens zal het altijd een deel van zijn voedsel blijven zoeken in de aanwezige bos- en natuurgebieden en landschapselementen met een meer natuurlijke vegetatie.

Het wild zwijn wijkt hier duidelijk vanaf, als alleseter in vergelijking tot de herkauwers. Een alleseter is zoals de herkauwers geen continue eter. Ze kunnen in korte tijd grotere hoeveelheden van hetzelfde voer opnemen. Dit leidt bij herkauwers in de regel tot storingen in de spijsvertering. Dit zien we ook als de kwaliteit seizoensmatige snel wisselt. Edelherten beginnen bijvoorbeeld bomen te schillen als reactie op spijsverteringsproblemen. Bij wilde zwijnen gebeurt dit alleen wanneer grote hoeveelheden eikels worden opgenomen. De aanwezige looizuren zorgen voor problemen, deze worden teniet gedaan door een verhoogde opnamen van dierlijke eiwitten. Insecten vinden ze bijvoorbeeld in grasmatten. Deze worden hierbij omgekeerd. Voor de rest zal het zwijn de maximale hoeveelheden tot zich nemen. Maakt niet uit of het aardappels, bieten, mais, graan, eikels of beukennoten betreft. Dit zorgt er tevens voor dat zwijnen zolang de landbouwgewassen aantrekkelijk zijn deze blijven benutten. In de zomerperiode tot het moment dat de eikels en beukennoten beginnen te vallen zijn de landbouwgronden bovenmatige aantrekkelijk. Dit geldt ook voor jaren met een minimale mastopbrengst. Met name graslanden zijn dan essentieel voor de overlevingskansen van de wilde zwijnen.

Vanuit de verschillende soorten is de voedselbeschikbaarheid in de omgeving optimaal. De bereikbaarheid wordt overdag echter beperkt door de alom aanwezige mens. Alhoewel er grote verschillen in recreatiedruk te onderscheiden zijn, kan er worden uitgegaan dat dit geldt voor alle gebieden binnen het Drent Friese Wold. Gedurende de nachtelijke uren is de bereikbaarheid wel optimaal door de relatieve afwezigheid van mensen. Confrontaties ’s nachts beperken zich voornamelijk tot de wegen die door het (potentiële) benuttingsgebied lopen.

Leef-, kern- en randgebieden

Op basis van de landschapstructuren vallen delen af als potentieel leefgebied voor edelherten. Er reteren echter nog diverse gebieden die wél voldoen aan de structureisen van edelherten. Dus gebieden waar permanent voldoende veiligheid, dekking en beschutting wordt gevonden. Een volgend criterium is echter dat ze ook nog voldoende ruimtelijke robuustheid moeten hebben. Op basis van het overzicht aan activiteitsgebieden in het vorige hoofdstuk kan als indicatie voor die robuustheid ‘meer dan 500 hectare bos- en/of natuurgebied’ aangehouden worden. Dit halen we in het DFW ruimschoots. De als ‘kerngebied’ aangewezen zone (iets ruimer dan de begrenzing van het Nationaal Park) bedraagt 7380 ha. De benutting van de directe omgeving van die kern is ook ingeschat en in figuur 5 weergegeven als randgebied (4636 ha). Die rand bestaat grotendeels uit landbouwgronden.



Figuur 3.9: Kern- en randgebied DFW: kerngebied (groen) is 7380 ha, randgebied (geel) is 4636 ha; totaal 1216 ha.

De oppervlakte aan landbouwgewassen wordt dan flink groter dan in tabel 4.1 is weergegeven (tabel 4.2): 508 ha versus 4288 ha (beiden inclusief de Oude Willem).

Tabel 4.2: Analyse agrarisch gebied in het geheel van kern- en randgebied (o.b.v. LGN6-bestand). Totaal 4288 ha.

Code	Hoofdklasse	Subgroep	Klasse	ha	%
1			gras	2594	21,6%
2			mais	895	7,4%
3			aardappelen	228	1,9%
4			bieten	71	0,6%
5	Agrarische gebied		granen	399	3,3%
6			overige landbouwgewassen	73	0,6%
8			glastuinbouw	0	0,0%
9			boomgaard	2	0,0%
10			bollen	26	0,2%

Samenstelling landschap

In landschappen waar bos- en natuurgebied gescheiden zijn van landbouwgebied zullen de grotere soorten met uitzondering van het ree een grotere home-range hebben dan die landschappen waar bos, natuur en landbouw met elkaar verweven zijn. In dit soort kleinschalige landschappen hanteren de grotere soorten een nog kleiner activiteitsgebied. Een goed voorbeeld hiervan betreft maïspancelen: later in het jaar, als de maïs op hoogte raakt, bieden maïspancelen zowel dekking als voedsel met als gevolg dat edelhert, damhert, wisent en wild zwijgen en in dergelijke percelen een zeer beperkt activiteitsgebied hanteren. Voor de reeën waarin het bos en natuurgebied eigenlijk geen plaats meer is, biedt de maïs een tijdelijk

leefgebied. Bij reeën is tevens bekend dat bij reegeiten de aantrekkelijke landbouwgewassen sturend zijn in de keuze van hun benuttingsgebied. Hierdoor kunnen ook grotere concentraties van geiten optreden. Dit zijn dynamische verschuivingen gestuurd door de aantrekkelijkheid van landbouwgewassen.

Conclusies

Voedselaanbod, voedselkwaliteit en voedselbereikbaarheid vormen geen enkele beperking voor het mogelijke voorkomen van edelhert, damhert, wisent en wild zwijn in Drents Friese Wold. De draagkracht of wel de aantallen dieren die in de huidige situatie van het Drents Friese Wold zouden kunnen leven wordt bepaald door het voedselaanbod. Voor edelhert, damhert en wisent zijn dit geweldige aantallen. Voor wilde zwijnen ligt dit wat anders omdat er mede vanwege de hoge aanwas en het wisselende voedselaanbod sneller overschrijdingen van de draagkracht zullen voordoen.

De vraag ‘hoeveel edelhert, damherten, wisenten en wilde zwijnen hier op basis van het voedselaanbod kunnen gaan voorkomen?’ is een theoretische. Van belang is meer de vraag ‘hoe het Drents Friese Wold gebruikt gaat worden’ en welke relatie dat heeft met veiligheid, voortplanting en aanwezige (menselijke) barrières. En misschien is wel de belangrijkste vraag: ‘voor hoeveel edelherten, damherten, wisenten en wilde zwijnen is er maatschappelijke draagvlak, gelet op de mix aan belangen in dit multifunctionele landschap. Niet alleen de natuur staat centraal, ook de natuur kent duurzame benutting van bijvoorbeeld bomen. Ook de aangrenzende en inliggende landbouwgronden zijn integraal onderdeel van het toekomstige benuttingsgebied. Daarnaast kent het gebied ook nog allerlei andere functies zoals: wonen, werken, verkeer en recreatie.

Deze onderwerpen worden in het hierna volgende behandeld.

Conclusie:

Op basis van voedselaanbod kan geconcludeerd worden dat het gehele Drents-Friese Wold, maar ook de landbouwschil die er omheen gelegen is, met uitzondering van de grote wateren, kanalen, infrastructuur, de bebouwde gebieden en industriële complexen, geschikt leefgebied is voor edelhert, damhert, wisent en wild zwijn.

4.6. Veiligheid, dekking en beschutte plekken

Dekking in de betekenis van luwte vormt een belangrijk aspect bij koud weer. Dekking wordt gevormd door bos, bosschages, struiken, riet of reliëf. Dekking biedt ook rust voor hoefdieren omdat ze in als gevolg van de aanwezigheid van dekking minder zichtbaar zijn en daardoor minder snel gestoord worden. Dekking wordt jaarrond opgezocht, onder meer voor de spijsvertering (herkauwen), om te rusten en in het bijzonder in mei – juni door de vrouwelijke dieren om de kalveren te zetten. Wilde zwijnen wijken als alles eter weer af, ze kunnen biggen krijgen binnen de periode januari tot en met augustus. De hoofdwerperperiode is mastafhankelijk. In voedselrijke jaren de eerste biggen in januari en de meeste in de maanden februari-maart. In slechte mastjaren pas in het vegetatie seizoen april en mei. In alle jaren worden er ook in de zomer tot in augustus biggen geboren.

Idealiter bevinden zich binnen het leefgebied van deze grotere soorten een aantal kerngebieden. Hieronder worden gebieden verstaan die door hun inrichting en omvang veel rust garanderen ten opzichte van de overige delen van het gebied. Eigenlijke alle soorten

zoeken bij voorkeur een combinatie van structuurrijke bosgebieden met een gunstig voedselaanbod op. De oppervlakte van deze kerngebieden wordt vooral bepaald door de aanwezige bosstructuur. Binnen het Drents Friese Wold is dit in voldoende mate aanwezig om als kerngebied te kunnen functioneren.

Bij afwezigheid van de grote planteneters wisent, edelhert en damhert hebben de bossen in het Drents Friese Wold zich voor wat betreft structuur en soortenrijkdom anders ontwikkeld dan de Nederlandse bosgebieden waar al langer edelherten en of damherten leven. Hierdoor zijn er bij afwezigheid van deze soorten meer structuurrijke bossen ontstaan die niet alleen veel dekking, maar ook veel hooggeprefereerde natuurlijk voedselaanbod bieden. Dit is niet alleen goed voor grazers als het edelhert, damhert of wisent maar ook voor een groot aantal andere organismen zoals reptielen, vlinders, insecten, vogels, etc. Voor wilde zwijnen is vooral de bosgeschiedenis relevant, oudere bosgroeiplaatsen met een hoog aandeel eik en beuk. In het Drents Friese Wold zijn naaldbomen dominant boven het aandeel loofbomen. Van de loofbomen komt de berk het meest voor.

Of een bos structuurrijk en gevarieerd is, of juist een monocultuur is, heeft een directe relatie met de schadegevoeligheid van die bossen: hoe gevarieerder en voedselrijker des te minder schade edelherten, damherten en wisenten in lage dichtheden aan bossen zullen aanrichten. Een aandachtspunt is de omvorming van de voor houtproductie aangelegde bossen bestaand uit fijnspar en larix.

De meer open landschappen binnen het Drents Friese Wold zijn ideale voedselgebieden voor de planteneters. Dit geldt zowel voor de landbouwgronden maar ook voor de aanwezigheidsterreinen. De meer open landschappen in de periferie van de kerngebieden zullen in de regel hooguit fungeren als nachtelijk doortrek- of als nachtelijk foerageergebied. Deze gebieden zijn aangemerkt als randgebied. Dit betekent dat het edelhert, damhert en wisent deze gebieden wel bezoekt (benut), maar dat ze dat gebied naar verwachting alleen zullen gebruiken als doortrekgebied of voor (nachtelijke) voedseltochten. In een randgebied zullen de soorten zich niet blijvend gaan vestigen. Voor het wild zwijn gaat dit ook in belangrijke mate op. Open heideterreinen zijn voor wilde zwijnen niet relevant als voedselgebied, hooguit als rustgebied of om te drinken en te zoelen. De landbouwgronden zijn wel interessant als voedselgebied.

Conclusie:

Op basis van de dekkingsbehoefte van de grotere hoefdieren kan geconcludeerd worden dat de open landbouwlandschappen in de schil rond het Drents-Friese Wold wel volop voedsel bieden, maar niet geschikt zijn als permanent leefgebied.

Voortplanting

Bij het damhert, edelhert, wild zwijn en wisent blijken de mannetjes op een andere wijze hun leefgebied te benutten dan de vrouwtjes. In de literatuur is hierover het volgende te vinden. Door Wagenknecht (1986) is aangegeven dat trek door edelherten naar nieuwe leefgebieden wordt veroorzaakt door voedselgebrek. Volwassen herten vertrekken als eerst op zoek naar nieuw leefgebied, het kaalwild volgt pas later. Ook bij damherten wordt voedselgebrek genoemd als stimulus om naar nieuwe gebieden te trekken (Mahnke & Stubbe, 1999). In situaties zonder voedselgebrek vestigen vrouwelijke edel- en damherten zich vrijwel altijd in de directe omgeving van de geboorteplek en houden hun leven lang contact met hun moeder. Hierdoor ontstaan grote familieverbanden. Het wegtrekken van jonge vrouwelijke dieren naar

nieuw leefgebied treedt slechts zeer beperkt op (Clutton-Brock et al. 1982, Mahnke 1997). Zo zijn tijdens het onderzoek op Rhum in de periode van 1971 tot 1979 in totaal slechts 3 hinden uit het onderzoeksgebied vertrokken (Clutton-Brock et al. 1982). Zowel mannelijke edel- als damherten verlaten op 1-, 2- of 3- jarige leeftijd hun moeder en vormen roedels of sluiten zich aan bij oudere herten. In deze categorie zijn onder beide soorten trekbewegingen geconstateerd van meer dan 10 kilometer. Deze vonden voornamelijk plaats in de winter en het voorjaar (Drechsler 1991, Mahnke & Stubbe 1999).

Het meest bekende fenomeen is de trek van herten voor, tijdens en na de bronst. De dieren kunnen dan afstanden van meer dan 100 kilometer afleggen. Een bronstplek wordt jaarlijks en veelal door dezelfde herten bezocht. Het algemene verschil met kaalwild is dat door deze leefwijze de herten een veel grotere kennis hebben van hun leefgebied. Fysiek zijn afstanden van 50 kilometer geen enkel probleem. Zijn ze eenmaal in een ander gebied geweest dan is deze kennis opgeslagen. Zo lopen ze elk jaar richting ‘hun’ bronstplek en omgekeerd. Deze routes worden gericht en snel afgelegd. Binnen het activiteitsgebied vallen deze trekbewegingen binnen het totaal van nachtelijke bewegingen niet op. Wel kunnen deze herten - vooral als er nog geen vaste bronstplek is gevonden - in alle uithoeken van het potentiële leefgebied worden waargenomen. Hetzelfde geldt voor de jonge herten die het geboortegebied verlaten. Ook deze dieren worden in belangrijke mate gestuurd door veiligheidbiedende landschapstructuren.

Zowel het ree als het wild zwijn zijn soorten die potentieel leefgebied snel koloniseren. Bij rekolonisaties van delen van Rusland is onder wilde zwijnen een uitbreidingsnelheid waargenomen van 100 kilometer per jaar gevonden. Hetzelfde is waargenomen in voormalig Oost-Duitsland. In het begin van de jaren zeventig is men aldaar overgeschakeld van bestrijding op beheer. In vijf jaar tijd waren alle zwartwild-vrije-gebieden in het zuidelijke deel van Oost-Duitsland gekoloniseerd. Voornamelijk jonge dieren (overlopers) waren hiervoor verantwoordelijk (Briedermann 1990). Tijdens productieve jaren gaat dit proces vooral door dispersie van mannelijke en vrouwelijke overlopers. Ook periode met een geringer voedselaanbod kan de stimulans zijn voor familiegroepen om zich op te splitsen.

Tabel 4.3: De karakterisering van de soortspecifieke bewegingen, in het bijzonder voor wat betreft de jonge mannelijke dieren (wisent ontbreekt; te weinig gegevens).

Edelherten	Damhert	Wild zwijn	Ree
Individueel of in kleine groepen	Individueel of in kleine groepen	Individueel of in kleine groepen	Individueel
Tijdelijk verblijf buiten de kerngebieden	Tijdelijk verblijf buiten de kerngebieden	Tijdelijk verblijf buiten de kerngebieden	Tijdelijk verblijf buiten de kerngebieden
In korte tijd worden grote afstanden afgelegd	In korte tijd worden grote afstanden afgelegd	In korte tijd worden grote afstanden afgelegd	In korte tijd worden grote afstanden afgelegd
Verkennend gedrag	Verkennend gedrag	Verkennend gedrag	Verkennend gedrag
Meestal setteling in kerngebied	Meestal setteling in kerngebied	Meestal setteling in kerngebied	Setteling overal waar ze niet worden weggejaagd
Mogelijk setteling buiten kerngebied	Mogelijk setteling buiten kerngebied	Mogelijk setteling buiten kerngebied	Setteling overal waar ze niet worden weggejaagd

Het ree is qua kolonisatie een bijzondere soort, deze koloniseert altijd nieuw leefgebied waarbij het niet zoveel uitmaakt welke dichtheden aanwezig zijn. Ook in lage dichtheden blijven reeën nieuw leefgebied koloniseren. Elk voorjaar is er een piek van trekkende jonge reeën op zoek naar een eigen plek. De dekkingsbehoefte is een totaal andere in vergelijking tot de grotere soorten.

Tabel 4.4: De karakterisering van de soortspecifieke bewegingen, in het bijzonder voor wat betreft de (bijna) volwassen dieren (wisent ontbreekt; te weinig gegevens).

Edelherten	Damhert	Wild zwijn	Ree
Individueel	Individueel	Individueel	Individueel
In korte tijd worden grote afstanden afgelegd	In korte tijd worden grote afstanden afgelegd	Vast benuttingsgebied	Territorium
Eenmalige verkennend gedrag daarna gericht naar bronstgebied	Eenmalige verkennend gedrag daarna gericht naar bronstgebied	Vast benuttingsgebied	Territorium
Heenweg augustus-september	Heenweg september-oktober	Nvt	Nvt
Terugweg meestal september - oktober, soms tot vlak voor het afwerpen van het gewei	Terugweg meestal oktober - november, soms tot vlak voor het afwerpen van het gewei	Nvt	Nvt
Tijdens terugweg grotere kans op confrontaties op de weg	Tijdens terugweg grotere kans op confrontaties op de weg	Nvt	Nvt

Het trekgedrag van de mannelijke dieren is essentieel voor het contact tussen subpopulaties. Bij het daadwerkelijk toelaten van deze grote hoefdieren moet rekening worden gehouden met dit trekgedrag. Dit vindt plaats binnen het Drents Friese Wold maar zal op den duur ook plaats gaan vinden richting potentieel geschikte kerngebieden. Bij de reeën heeft dit proces al plaatsgevonden.

4.7. Risico's en schade

De mogelijke risico's en schadeposten zijn in een aantal categorieën in te delen:

- 1) Landbouw: gewasschade
- 2) Landbouw: veterinaire risico's
- 3) Verkeersongevallen
- 4) Beïnvloeden (bestaande) natuurdoelen, incl. bosbouw
- 5) Directe confrontaties met mensen (incl. recreatie).

De schadeverwachting voor wat betreft verkeersongevallen, landbouwgewasschade en veterinaire risico's is voor een belangrijk deel ontleend aan de Alterra-studie naar 'Robuuste Verbindingen' (Groot Bruinderink et al., 2007).

Landbouw: gewasschade

De bron voor de berekening van de mogelijke overlast voor de landbouw vormen gegevens van het Faunafonds over de afgelopen 10 jaren. Edelherten berokkenen per individu gemiddeld per jaar schade aan 0,03 ha landbouwgrond en wilde zwijnen aan 0,05 ha. Voor damherten bieden de Veluwe cijfers geen referentie. Uitgaande van dezelfde dichtheden als edelherten is uitgegaan van per individu gemiddeld per jaar schade aan 0,015 ha landbouwgronden.

Uit deze cijfers blijkt tevens dat de hoeveelheid gewasschade gerelateerd is aan de hoeveelheid dieren. Het ree is hier weer de afwijkende soort, ook bij hogere dichtheden veroorzaken ze geen noemenswaardige gewasschade. Dit treedt hooguit op bij specifieke teelten.



Foto: edelherten op landbouwperceel, Hof te Dieren, Zuidoost-Veluwe (foto Bas Worm).

Inschatting benutting landbouwgronden

Er is sprake van een redelijke evenredig verdeling van landbouwgronden in en rond het Drents Friese Wold. De loopafstanden zijn zo beperkt dat alle landbouwgronden voor de grote hoefdieren met uitzondering van het ree bereikbaar en daarmee benutbaar zijn. Verder buiten het Drents Friese Wold is het aanbod aan landbouwgronden nog veel hoger. De benutting blijft echter gebonden aan het dekking biedende landschap van het Drents Friese Wold.

Door de aanwezigheid van de mens zal de benutting vooral 's nachts en in de mensluwe periode plaats vinden. In veel gevallen is de overgang tussen bos- en natuurgebied en landbouwgronden niet doorsneden met openbare wegen. Er zijn allerlei rustige hoeken. Benutting kan hierdoor ongestoord plaatsvinden.

Conclusie landbouwgewasschade:

De schade aan landbouwgewassen is soortafhankelijk en recht evenredig met het aantal individuen per soort.

De hierbij te hanteren kentallen voor jaarlijkse schade per individu per soort zijn als volgt:

- *Edelhert: 0,03 ha/jr/ind*
- *Damhert: 0,015 ha/jr/ind*
- *Wild zwijn: 0,05 ha/jr/ind*
- *Ree: 0,0 ha/jr/ind*
- *Wisent = n.v.t (want in raster)*

Landbouw: veterinaire risico's

Het veterinaire risico wordt bepaald door (a) het vóórkomen van de ziekte onder wilde hoefdieren (prevalentie), (b) de kans dat wilde hoefdieren de ziekte overdragen op gehouden dieren en (c) de gevolgen hiervan voor individuele bedrijven en de sector. Uit de tabel blijkt dat het risico-profiel voor edelhert, damhert en ree (reeds aanwezige diersoort) hetzelfde is. Edelherten vormen in dat opzicht dus geen aanvullend risico. Voor het wild zwijn is het risicoprofiel wel anders, met name klassieke varkenspest is een belangrijk aandachtspunt. Indien direct contact tussen wilde zwijnen en gehouden varkens vermeden kan worden, dan is dit risico zeer beperkt (bij varkens op stal dus geen probleem, bij scharrelvarkens wel een mogelijk risico). Over het algemeen kan gesteld worden dat de risico's laag zijn bij lage dichtheden aan wilde grazers (De Jong, 2006).

Tabel 4.5: Overzicht veterinaire risico's van verschillende diersoorten, naar Groot Bruinderink et al. (2008).

Ziekte	Diersoort						N-L	Epidemiologie				
	pa	ru	eh	re	wz	dh		co	lu	wa	gg	ka
Categorie I												
Mond- en klauwzeer		+	+	+	+	+	groot	+	+	+	+	+
Klassieke varkenspest					+		groot	+		+	+	+
Runderpest		+	+	+		+	groot	+			+	+
Afrikaanse varkenspest					+		nihil	+			+	+
Categorie II												
Miltvuur	+	+	+	+	+	+	gering	+	+	+	+	+
Rabiës	+	+	+	+	+	+	gering	+				+
Brucellose		+					gering	+			+	+
Blaasjesziekte					+		nihil	+			+	+
Categorie III												
Tuberculose	+	+	+	+	+	+	gering	+	+			+
Koeiengriep		+	+	+		+	gering	+	+			
Bovine virus diarree		+					gering	+		+	+	
Paratuberculose		+	+	+		+	gering	+		+	+	+
Leptospirose		+					gering	+		+	+	
Ziekte van Aujeszky					+		gering	+	+	+	+	+

Tabel 8

Infectieziekten, meest gevoelige hoefdiersoorten (+), kans op wederzijdse besmetting natuur-veehouderij (N-L) en belangrijkste overdrachtsfactoren (+), voor zover bekend. Pa: paard; ru: rund; eh: edelhert; re: ree; wz: wild zwijn; dh: damhert. Epidemiologie: verspreiding van virus door contacten tussen de dieren (co), door lucht (lu) en oppervlaktewater (wa), via gemeenschappelijk gebruikte grasgronden (gg) en door kadavers (ka).

Wisenten zijn erg bevattelijk voor parasieten en ziektes van evenhoevigen. Ze gaan daar ook relatief gemakkelijk dood aan. Inzet van landbouwhuisdieren in hetzelfde gebied betekent vaak slepen met dieren en dus ook met dierziektes en parasieten. Landbouwhuisdieren hebben vanwege hun lange gehouden historie een sterke weerstand tegen parasieten. Wisenten echter niet. Hou rekening met sterfte onder de wisenten als je geregeld wisselt met de 'tamme' begrazingssoorten.

Verder zijn wisenten tolerant naar andere grazers toe, maar gedragen ze zich wel dominant. Dat kan tot conflicten leiden bij voederplaatsen, maar als niet bijgevoerd wordt, dan is er niks aan de hand. Koniks gedragen zich ook dominant naar runderen toe, waardoor die laatste vaak het veld ruimen als de koniks er aan komen. Onze ervaringen met wisenten en andere dieren (koniks, damhert, ree en gans) is vergelijkbaar. Wisenten sturen soms andere grazers weg, maar negeren ze meestal. Koniks en wisenten grazen geregeld niet ver van elkaar verwijderd.

Kortom, wisenten en andere grazers gaan zeker samen, maar let wel op de overdracht van dierziektes. Niet slepen met dieren is daarbij de beste garantie om problemen te voorkomen. Er kunnen dan overigens nog steeds dieren afgeroomd worden (mondelijke mededeling L. Linnartz).

Verkeersongevallen

Bij het berekenen van de verwachting van het aantal verkeersslachtoffers wordt uitgegaan van literatuurgegevens en de ervaringen op de Veluwe. Het aantal dieren dat sneuvelt als gevolg van een aanrijding met auto of trein wordt geschat op 3% van de voorjaarsstand. Dat betekent dat het aantal aanrijdingen sterk afhankelijk is van de aantallen hoefdieren.

Het Drents Friese Wold gebied wordt voornamelijk doorsneden door lokale wegen. Er is één Provinciale weg de Twee Provinciënweg (N381) die door het noordelijkste stukje van het DFW loopt. Het Drentse deel van de N381 is grotendeels ingericht als stroomweg met een maximumsnelheid van 100 km/uur. Het Friese deel van Drachten tot aan de Drentse grens zal in 2014 - 2015 omgevormd tot een stroomweg. Dit is de grootste knelpuntweg binnen het DFW. Kruising van deze weg door grote hoefdieren is ongewenst. Dit is in de huidige situatie met alleen reeën ook al als risico ingeschat, de weg is voor een deel uitgerasterd. Aan de noordzijde ligt circa 430 hectare bos en natuurgebied. Een deel van het bos is in gebruik als camping / bungalowpark.

Aan de oostzijde buiten het DFW ligt ook een Provinciale weg: de Rijksweg (N371). Parallel aan de N371 ligt de Drentse Hoofdvaart. Tezamen vormt dit een redelijk harde barrière. Er zijn weinig geleidende landschapsstructuren. Dit met uitzondering ter hoogte van het Leggelderveld. Indien het gewenst is op termijn de N371 en de Drentse Hoogvaart te passeren, dan is dit de meest geschikte plek.

De lokale wegen vormen voor edelherten geen knelpunt, dit zijn redelijk voorzichtige overstekers. Voor damherten wordt het risico iets hoger evenals voor het wilde zwijnen in vergelijking tot edelherten Het risico is het hoogst voor reeën. Voor wisenten is geen referentie aanwezig. Gehanteerde kentallen voor aanrijdingen:

- Edelhert: 3% voorjaarsstand.
- Damhert: 8% voorjaarsstand.
- Wild Zwijn: 21% voorjaarsstand.
- Ree: 8% voorjaarsstand.
- Wisent: n.v.t. (want raster).

Deze kentallen zijn gebaseerd op analyse van aanrijdingen op de Veluwe, m.u.v. het getal voor reeën, dat is een landelijk cijfer (8-10%, hier 8% gehanteerd). De cijfers voor edelhert en ree komen overigens vrij goed overeen met die in Duitsland.

Hiervoor zijn de soortspecifieke verschillen geïdentificeerd. Zoals ook bij de landbouwschade vermeld wordt het aantal aanrijdingen vrijwel 1 op 1 bepaald door de aanwezige aantallen.

Hierbij kan de nuancering gemaakt worden dat naar verwachting de aantallen lager zullen uitpakken dan o.b.v. de kentallen te berekenen is, (dit i.t.t. de landbouwschade) omdat – uitgaande van uitrasteren van de N381 – er relatief weinig wegvakken meer door het gebied lopen waar hard gereden mag worden. Een inschatting o.b.v. de kentallen mag dan ook als ‘worst case’ gezien worden.

Conclusie verkeersschade:

De verkeersschade is, evenals bij landbouwgewassen, soortafhankelijk en recht evenredig met het aantal individuen per soort.

De hierbij te hanteren kentallen voor jaarlijkse verkeersschade, uitgedrukt in aanrijdingen als percentage van de voorjaarsstand per soort zijn als volgt:

- *Edelhert: 3% voorjaarsstand.*
- *Damhert: 8% voorjaarsstand.*
- *Wild Zwijn: 21% voorjaarsstand.*
- *Ree: 8% voorjaarsstand.*
- *Wisent: n.v.t. (want raster).*

Hierbij is de verwachting dat - na het uitrasteren van de N381 – er dusdanig weinig wegvakken meer door het gebied lopen waar hard gereden mag worden, dat de aanrijdingen lager zullen uitpakken dan o.b.v. de kentallen te berekenen is.

Effecten op bos en bomen

Edelherten, damherten, reeën en wisenten hebben ook effecten op bos en bomen. De ervaringen met edelhert en damhert op de Veluwe zijn in het Faunabeheerplan van de FBE Gelderland als volgt samengevat: Alhoewel er geen gekwantificeerde gegevens zijn over schade aan bos mag op basis van de discussie over de gewenste standen edelherten en damherten afgeleid worden dat de meeste terreineigenaren geen onoverkomelijke schade ervaren. Wel doet bij terreineigenaren die een multifunctioneel bos nastreven plaatselijk wel aanzienlijk schade voor.

Het beleid is dat in multifunctionele landschappen waar aan de bosontwikkeling kwalitatieve en kwantitatieve eisen wordt gesteld gestuurd wordt op het handhaven van lage dichtheden. Er is geen ruimte voor een toename van de aantallen edelherten en of damherten. De afspraken zijn in gebieden met multifunctioneel bos en medegebruik landbouwgronden maximaal 2 edelherten per 100 hectare. Een edelhert wordt gelijkgesteld aan 2 damherten. De effecten van reeën zijn veel beperkter, deze soort kan wel voor tijdelijke lokale problemen zorgen op landschapsschaal zijn zij niet in staat de bosontwikkeling te sturen. De mate waarin effecten op geprefereerde boomsoorten optreden is ook vooral een kwestie van aanbod. Hoog geprefereerde soorten zullen bij een hoog aanbod selectief worden benut als onderdeel in het totale menu. Is het aanbod gering staat elk individu bloot aan een intensieve begrazing.

De situatie in het Drents Friese Wold is qua aanbod gunstiger omdat de bossen met alleen de aanwezigheid van reeën zich voor wat betreft structuur en soortenrijkdom anders hebben ontwikkelt dan bijvoorbeeld de bossen op zandgronden in aanwezigheid van edelhert en damhert. Hierdoor zijn er meer structuurrijke bossen die veel dekking, maar ook veel hooggeprefereerd natuurlijk voedsel bieden. Dit heeft een directe relatie met de schadegevoeligheid van die bossen. Hoe gevarieerder en voedselrijker des te minder effect zullen edelhert en damhert hebben.

Specifieke natuurdoelen DFW

Het nu nog dominante naaldbos met sparren, dennen en lariks wordt geleidelijk omgevormd naar een meer natuurlijk gemengd bos en loofbos met geleidelijke overgangen naar de heidevelden en de beekdalen. Overigens zullen grote delen van het Drents-Friese Wold ook na omvorming in 2022 nog een groot aandeel grove den kennen. Bosomvorming naar open terrein dient tenslotte ook om de vennen meer ruimte te geven. De komende jaren wordt het bos tot vijftig meter uit de oevers gekapt en worden geleidelijke overgangen tussen oever en bos bevorderd.

Het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold is aangewezen als habitatrictlijngebied en vogelrichtlijngebied. Niet alle natuurwaarden zijn overigens beschermd door Natura 2000. Veertien habitattypen, twee habitattichtlijnsoorten en negen vogelsoorten zijn als doel geformuleerd in het aanwijsbesluit. De doelen en de manier waarop de doelen gehaald gaan worden zijn beschreven in het Natura 2000 beheerplan. De Natura 2000 doelen richten zich met name op de open gebieden, zowel nat als droog: de vennen, de natte heides, de stuifzanden en de schraalgraslanden. Slechts één bostype, oud eikenbos, dat weinig voorkomt, is als doel opgenomen. Hetzelfde geldt voor de vogelsoorten: van de negen doelsoorten zijn er zeven gerelateerd aan open gebieden en twee aan bossen. Natura 2000 richt zich uitsluitend op de aangewezen doelen en is dus sectoraal. Andere, ook belangrijke doelen in het gebied zoals recreatie, overige natuur, rustbeleving, bewoning etc. worden in Natura 2000 alleen meegenomen voor zover ze invloed uitoefenen op de aangewezen doelen. Dat geldt ook voor alle vormen van (natuur)beheer.

Voor een viertal vogelsoorten behoort het Drents-Friese Wold tot de vijf belangrijkste broedgebieden in Nederland. Het betreft de Zwarte specht, de Wespendif bewoners van uitgestrekte, oudere bossen. De Grauwe klauwier is kenmerkend voor oude, kleinschalige cultuurlandschappen, de Boomleeuwerik voor stuifzand- en heidelandschappen met verspreide bomen. De vennen vormen een belangrijk broedgebied voor de Dodaars, terwijl Tapuit, Paapje en Roodborsttapuit het moeten hebben van heide, schraalland en stuifzand. Instandhouding van de landschappelijke variatie en de insectenrijkdom zijn essentieel voor de avifauna. Tegelijk dienen er in het belang van de bosvogels omvangrijke bosgebieden te blijven die de kans krijgen ongestoord oud te worden.

De bossen zijn het broedgebied voor veel roofvogels en uilen zoals Wespendif, Buizerd, Havik, Sperwer, Boomvalk en Ransuil. Ook spechten zijn talrijk. Vrijwel jaarlijks wordt een enkel paartje gevonden van de landelijk bedreigde Draaihals. In de dennenbossen broeden, vooral na invasiejaren, tientallen kruisbekken en in 2004 werden twee zekere en één waarschijnlijk broedgeval van de Grote kruisbek vastgesteld. Twee daarvan bevonden zich in de Boswachterij Appelscha.

Van de dieren die in de Habitatrictlijn worden vermeld, heeft de Kamsalamander in deze omgeving een van zijn belangrijkste leefgebieden in Nederland. Zowel binnen als buiten het Natura 2000-gebied zijn geschikte biotopen aanwezig. De laatste jaren is veel aandacht besteed aan het vergroten van het aantal voortplantingsplaatsen en het met elkaar verbinden van verschillende terreinen, om het contact tussen de populaties van de Kamsalamander te verbeteren. De rijkdom aan dieren weerspiegelt zich tevens in het voorkomen van de Boomarter, in toenemende aantallen.

Tabel 4.6: Invloed van de grazers op verschillende natuurdoelen. Verklaring: - kans op negatieve effecten; 0 geen beïnvloeding, ± kans op een positief effect bij lage dichtheden en een negatief effect bij hoge dichtheden; + kans op een positief effect.

Code	Habitatype	Wild zwijn	Edelhert	Damhart	Wisent	Ree
H2330	Zandverstuivingen	0	+	+	+	0
H2310	Stuifzandheide	0	+	+	+	0
H2320	Binnenlandse kraaiheidevelden	±	+	+	+	0
H5130	Jeneverbesstruwelen	0	±	±	±	0
H9190	Oud eikenbos	±	±	±	±	±
H6230	Heischraal grasland	±	+	+	+	0
H4010	Natte heide	+	+	+	+	0
H7150	Pionierbegroeiingen	+	±	±	±	0
H3130	Zwak gebufferde, tijdelijk droogvallende wateren	0	0	0	0	0
H3110	Zeer zwak gebufferd ven	±	0	0	0	0
H3160	Zure vennen	±	0	0	0	0
H7110	Hoogveenvennen	0	0	0	0	0
	Geen natura 2000 habitatype:					
	Kraaihei-Dennenbos	±	+	+	+	0

Specifiek is nog de mogelijke invloed van wilde zwijnen op de vensystemen te benoemen. De beheerders hebben aangegeven op dit onderdeel wat zorgen te hebben, m.n. door aantasting van de oevers van zo'n ven door zoelende (=in de modder wentelen) zwijnen. Zwijnen maken inderdaad zoelen (net als edelherten; damherten doen dat overigens gek genoeg niet), maar gebruiken daar niet de gehele oever voor. Het beperkt zich tot lokale beïnvloeding van de oever en de ondiepe waterzone, wat op zich juist weer voor bepaalde (pionier)soorten positief kan uitpakken.

5. Scenario's t.a.v. grote wilde grazers

5.1. Inleiding

Bij het formuleren van de scenario's zijn niet alleen ecologische argumenten van belang, maar ook argumenten vanuit de kant van 'people' and 'profit', m.a.w.: de effecten op de menselijke omgeving en kosten-baten-effecten die deze grote dieren met zich mee brengen.

Op basis van de veldinventarisatie, de uitgangspunten voor dit onderzoek (besloten in het BIP), de gesprekken met beheerders, projectgroep en klankbordgroep is een aantal factoren die de invulling van scenario's bepaalt maatgevend:

- 1) De uitgangspunten & het geformuleerde streefbeeld in het BIP ('ecology');
- 2) Soortsamenstelling: alleen edelherten in het DFW, of edelherten en damherten en wilde zwijnen en wisenten, naast de voorkomende reeën? ('ecology').
- 3) Wel of geen rastersituatie ('people & profit');
- 4) Wel of geen aantalbeheer, lees: beheerste versus hoge dichtheden ('people & profit').

Deze scenario's zijn een vingeroefening om de effecten in beeld te krijgen. In deze studie is gekozen voor 4 scenario's, maar er zijn er veel meer denkbaar o.b.v. de variabelen die meedoen (soorten, rasters, aantalbeheer, effecten). Het gaat dus ook niet om een keuze voor 1 van deze 4 scenario's. De uitkomsten van de scenario's geven inzicht en daarmee kunnen onderdelen van de scenario's weer beschouwd worden als bouwstenen voor de uiteindelijke keuze t.a.v. de komst en het beheer van grote wilde grazers.

In alle 4 scenario's, zo zal verderop blijken, speelt de wisent zoals in hoofdstuk 3.6 betoogt (nog) geen rol.

5.2. Beschouwde scenario's

Op basis van de in 5.1 genoemde factoren zijn de volgende scenario's opgesteld:

- I. Scenario '*kolonisatie nabootsen*': te zien als startpunt voor realisatie van het streefbeeld uit het BIP op de korte termijn, zeg 10 jaar. Kolonisatie nabootsen door introductie van individuen van die soorten die niet spontaan kunnen komen, en die soorten die zich wel spontaan kunnen vestigen, maar waarvan de verwachte periode van vestiging langer gaat duren dan 10 jaar. Eventuele oplopende dichtheden lopen maximaal op tot die passend bij streefbeeld BIP. Het BIP is hierbij dus het 'leitmotiv'. Het belangrijkste doel van dit scenario is op basis van lokale ervaringen draagvlak creëren bij de bewoners van het gebied.
- II. Scenario '*vrij levend & aantalbeheer*': te zien als het streefbeeld uit het BIP op de lange termijn (> 50 jaar), zonder rasters, met beheer. Aanwezige dichtheden van de grazers passen bij streefbeeld BIP. Ook hier is het BIP het 'leitmotiv'.
- III. Scenario '*vrij levend zonder aantalbeheer*': zonder rasters, zonder beheer en de daar na verloop van tijd bijbehorende aantallen en dichtheden.
- IV. Scenario '*DFW volledig uitgerasterd*': het gehele DFW, ruim 6300 ha wordt rondom voorzien van een dusdanig raster dat de grote grazers in het gebied gehouden worden. Aanwezige dichtheden van de grazers passen bij het streefbeeld BIP en via aantalbeheer worden ze ook op dat niveau gehouden. De soorten edelhert, damhert en wild zwijn worden in gebracht.

5.3. Uitkomsten scenario's

Scenario I: 'kolonisatie nabootsen'

Kenmerken van dit scenario zijn:

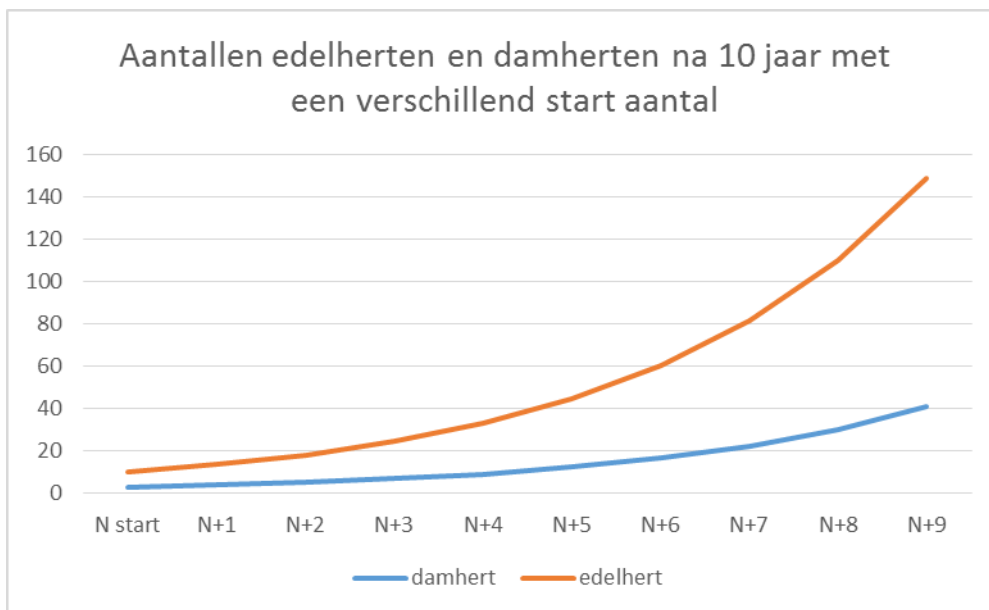
- Geen raster om het DFW. Dus ook (nachtelijke) benutting buiten het Nationaal Park mogelijk.
- Edelhert:
 - o.b.v. de verwachte spontane kolonisatie door edelhert (> 50 jaar) is een interventie hier verdedigbaar. Het edelhert wordt gebracht, maar niet in een raster geplaatst, dus 'in de vrije natuur' losgelaten. Het dier kan vervolgens kiezen waar het zich gaat ophouden. Hierdoor wordt als het ware een 'spontane kolonisatie' nagebootst.
 - Voorwaarde om te kunnen starten: opheffen van het nulstandbeleid voor het DFW en omgeving, uitrasteren van de noordelijke provinciale weg en toestemming van de Rijksoverheid voor herintroductie. Uitvoering mogelijk in 2015.
 - Start kolonisatie: een kleine groep van 5 jonge mannelijke en 5 jonge vrouwelijke dieren worden uitgezet. Dat beide geslachten gebracht worden is noodzakelijk: vrouwelijke en mannelijke dieren zijn nodig om de populatie te kunnen laten groeien en vrouwelijke dieren zijn ook nodig om de mannelijke dieren in het DFW te houden (die zouden bij afwezigheid van vrouwelijke dieren al gauw gaan zwerven en mogelijk het DFW gaan verlaten). Alle individuen worden van zenders voorzien. Monitoring terreingebruik en van effecten (landbouw, verkeer, natuur) vindt ook plaats. Wat de (theoretische) groei van deze populatie zonder belemmeringen is, is in hoofdstuk 3 weergegeven (groei = 70% van het aantal vrouwelijke dieren per jaar).
- Damhert:
 - Eventueel spontaan komende damherten (ongeacht herkomst) zijn welkom in het DFW, maar worden niet gebracht. Vanaf het moment dat in ieder geval 1 vruchtbaar mannelijk en 1 vruchtbaar vrouwelijk exemplaar aanwezig zijn, groeit deze populatie met gelijke snelheid als die van het edelhert: groei = 70% van het aantal vrouwelijke dieren per jaar.
- Wild zwijn:
 - Eventueel spontaan komende wilde zwijnen (ongeacht herkomst) zijn welkom in het DFW, maar worden niet gebracht. Vanaf het moment dat de zwijnen zich kunnen gaan voortplanten nemen de aantallen extreem snel toe en zullen ze binnen een periode van 5 jaar gebiedsdekkend in het DFW voorkomen (zie ook groeicurve in hoofdstuk 3).
 - Vanwege benutting van landbouwgewassen moet rekening worden gehouden met het ontstaan van grote familiegroepen (10 tot 20 stuks) en een veel hogere dichtheid (>7 per 100 ha) dan op basis van het voedselaanbod in de aanwezige bos- en natuurgebieden (2 à 3 per 100 ha). Al snel zullen er ongewenste effecten buiten het DFW ontstaan. Zonder beheer zal het DFW en omgeving als bron gaan fungeren voor de omliggende natuurgebieden en de omliggende landbouwgronden.

- Door het voedselaanbod op de landbouwgronden kunnen hogere dichtheden ontstaan dan op basis van het voedselaanbod in het bos- en natuurgebied van het DFW. Dit kan mogelijk leiden tot te intensieve benutting van de aanwezige vennen en zou negatief kunnen uitwerken op het bereiken van het in het BIP geformuleerde streefbeeld. Terwijl bij lagere dichtheden (1 per 100 ha) juist een positief ecologisch effect van wilde zwijnen is te verwachten. Dit vraagt vanaf de start een goede monitoring naar de effecten op de verschillende natuurdoelen.
- In een leefsituatie zonder rasters zal het binnen enkele jaren noodzakelijk worden de dichtheden op een lager niveau te gaan brengen (en houden) om het draagvlak onder de agrariërs niet te verliezen. Hetzelfde geldt in relatie tot de natuurdoelen.
- Ree: is én blijft aanwezig in de huidige dichtheden.

Tabel 5.1: Aantallen per soort in het scenario 'kolonisatie nabootsen' (periode van 10 jaar).

soort	ha	aantal_min	aantal_max	toelichting
Damhert	6.386 ha (hele gebied)	3	40	nu 3 damherten; indien mannelijk en vrouwelijk dan groefactor 70% elk jaar v/d vrouwelijke dieren
Edelhert	6.386 ha (hele gebied)	10	150	5 vrouwelijke dieren, groefactor 70% elk jaar v/d vrouwelijke dieren
Wild zwijn	6.386 ha (hele gebied)	0	60	dichtheid gebaseerd op 1/100 ha natuurgebied (lage dichtheid)
Landbouwschade (ha/jr)		0,3	7,8	
Verkeersaanrijdingen		0,5	19	

Op basis van de in hoofdstuk 3 genoemde kentallen voor schade per soort (landbouw, verkeer) zijn bovenstaande indicaties voor de te verwachten totaalschades te berekenen. In de startsituatie is de schade beperkt omdat het aantal dieren ook nog heel beperkt zijn: de nu reeds aanwezige damherten en de 10 edelherten. Na een periode van 10 jaar zijn deze aantallen uitgereeid tot circa 40 damherten en 150 edelherten, zie onderstaande figuur 5.1.



Figuur 5.1: groei van de populatie edelhert (10 stuks in startjaar) en damherten (3 stuks in startjaar) in het DFW, mits geen onverwachte sterfte optreedt.

De schade is dan opgelopen naar bijna 8 ha landbouwgewas jaarlijks en 19 verkeersaanrijdingen (waarvan er 13 door het wild zwijn worden veroorzaakt). Ten aanzien van de verkeersaanrijdingen is – zoals ook in H3 vermeld – de inschatting dat de hier berekende aanrijdingen ruimschoots aan de hoge kant zijn, aangezien verkeersdichtheid en dichtheid aan wegen (veel) lager zijn dan op de Veluwe waar het betreffende kental op gebaseerd is. Bovendien zijn alle niet-provinciale wegen die het DFW doorkruisen afgewaardeerd naar maximaal 60 km/h.

Alle aantallen liggen na die periode van 10 jaar nog onder de aantallen die passend geacht worden bij het streefbeeld uit het BIP (zie paragraaf 3.6). Wel zal, als in deze periode niet spontaan een nieuwe kolonist arriveert, na 10 tot 15 jaar vers genetisch materiaal (een enkel individu per soort) ingebracht moeten worden om de genetische variatie te vergroten.

Scenario II: 'vrij levend & aantalbeheer'

In dit scenario bereiken we - op de lange termijn (> 50 jaar) – in een rasterloze situatie voor alle soorten, de dichtheden van de grazers die passen bij streefbeeld BIP. De soort edelhert is gebracht en voor damhert en wild zwijn is uitgegaan van spontane kolonisatie. De dichtheden, passend bij het BIP, worden vervolgens ook gehandhaafd door actief in te grijpen op verdergaande groei (aantalbeheer).

Aantallen (voorjaarsstanden):

- Edelhert: 240 stuks (en 0 damherten), of 160 stuks en 160 damherten.
- Wild zwijn: 60-180 stuks in het volledige gebied.
- Ree: is aanwezig in de huidige dichtheden.

Tabel 5.2: Aantallen per soort in het scenario 'vrij levend & aantalbeheer' (periode > 50 jaar).

soort	ha	aantal_min	aantal_max	toelichting
Damhert	6.386 ha (hele gebied)	0	160	Als 160 damherten, dan 80 edelherten minder (dus ook 160, ipv de 240 indien geen damherten)
Edelhert	6.386 ha (hele gebied)	160	240	Dus schade of door 240 eh, of door 160 eh+160dh
Wild zwijn	6.386 ha (hele gebied)	60	120-180	Verzadigde dichtheid
Landbouwschade (ha/jr)		9,4	10,2	Max schade is door 240 eh (is meer dan schade door 160 eh+160dh); wisent telt niet mee, want in raster.
Verkeersaanrijdingen		19,8	30,2	Aanrijdingen maximaal bij 160 eh+160dh; wisent telt niet mee, want in raster

De verkeersaanrijdingen nemen in dit scenario fors toe, waarbij de toename vrijwel geheel op het conto van de wilde zwijnen komt te liggen.

Tweede conclusie die te trekken is, is dat de maximale landbouwschade bereikt wordt in het geval geen damherten maar maximaal aantal edelherten in het gebied voorkomt (240 stuks); die geven meer schade dan 160 edelherten en 160 damherten. Echter: bij verkeersaanrijdingen zien we het omgekeerde: het aantal aanrijdingen neemt met circa 10/jaar toe als er damherten (160 stuks voorjaarsstand, naast 160 edelherten ipv alleen 240 edelherten) in het gebied voorkomen.

Scenario III: 'vrij levend zonder aantalbeheer'

In dit scenario bereiken we - op de lange termijn (> 50 jaar) - in een rasterloze situatie voor alle soorten (m.u.v. de wisent), de maximale dichtheden van de grazers. De soort edelhert is gebracht en voor damhert en wild zwijn is uitgegaan van spontane kolonisatie. De dichtheden worden niet meer beïnvloed door aantalbeheer, maar louter door voedselaanbod in DFW en de (landbouw)omgeving. De maximale dichtheden worden hierbij gehanteerd, zoals in hoofdstuk 3 vermeld.

Aantallen (voorjaarsstanden):

- Edelhert: ruim 2.200 stuks (35/100 ha op 6386 ha).
- Damhert: ruim 11.500 stuks (180/100 ha op 6386 ha).
- Wild zwijn: circa 450 stuks (7/100 ha op 6386 ha).
- Ree: is in beduidend lagere aantallen aanwezig in de huidige dichtheden a.g.v. concurrentie en sociale stress ('te druk').

Tabel 5.3: Schade per soort in het scenario 'vrij levend zonder aantalbeheer' (periode > 50 jaar).

Effect → Soort ↓	landbouwschade (ha/jaar)	Verkeer (aanrijdingen/jaar)
Edelhert	66,0	66,0
Damhert	115,0	920,0
Wild Zwijn	22,5	94,5
Totaal:	203,5	1080,5

De effecten zijn dermate omvangrijk, dat meer dan aannemelijk is dat deze aantallen nooit bereikt zullen gaan worden en dat al in een ver voorliggend stadium onder maatschappelijke druk ingegrepen zal gaan worden in de aantallen, ook indien bijvoorbeeld het wild zwijn in dit scenario in een raster gehouden zou worden.

Ook bij het handhaven van nulstand voor damherten is het effect van 2.200 edelherten dermate groot, waarbij de impact op het verkeer het zwaarst zal wegen, dat ook dit geen haalbaar scenario is. Maar het maakt de lange termijn effecten van 'niet ingrijpen' wel helder.

Scenario IV: 'DFW volledig uitgerasterd':

Het gehele DFW, ruim 6300 ha wordt voorzien van een dusdanig raster dat alle grote grazers in het gebied gehouden worden. Aanwezige dichtheden van de grazers passen bij het streefbeeld BIP (lange termijn) en via aantalbeheer worden ze ook op dat niveau gehouden.

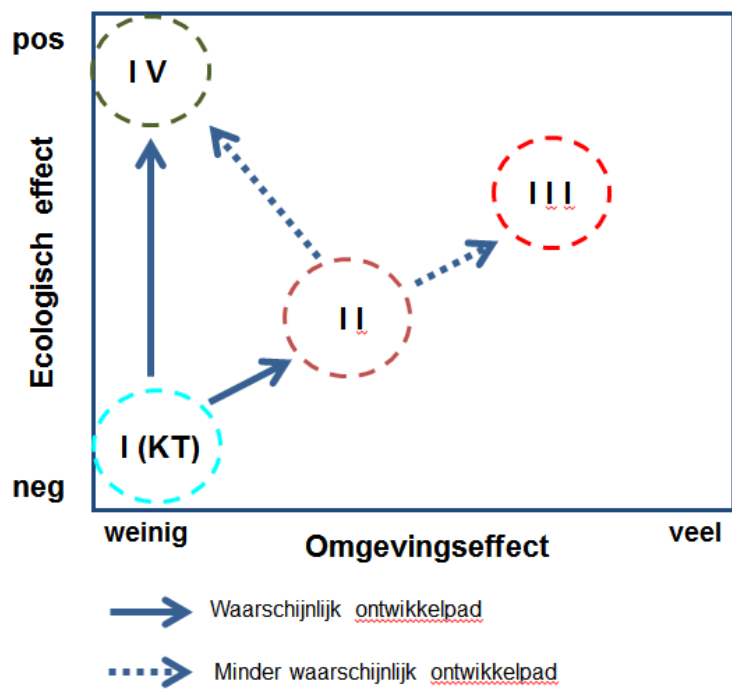
De soorten edelhert, damhert en wild zwijn worden ingebracht.

Er kan dus geen uitwisseling plaatsvinden van de dieren naar de omringende landbouwgronden (of verder weg liggende natuurgebieden). Door het maken van insprongen kunnen eventuele van buiten komende kolonisten wel inspringen (maar vervolgens niet meer uitspringen).

Het grote voordeel van dit scenario is dat geen landbouwschade zal optreden en dat de dieren een maximaal positief ecologisch effect zullen hebben (mits de als maximaal geduide aantallen ook zo gehandhaafd zullen worden). Er zullen ook geen verkeersaanrijdingen zijn, anders dan eventuele incidentele aanrijdingen op de 60-km wegen binnen het DFW.

Voor dit scenario is het ook niet nodig om het nulstandbeleid in geheel Drenthe en (het zuidoosten van) Friesland te herzien, alleen voor het NP DFW wordt deze dan opgeheven. Het DFW is > 5.000 ha, dus het betreft wilde en geen gehouden dieren.

Op termijn zou eventueel geëxperimenteerd kunnen worden met uitsprongen voor damhert en edelhert bij wijze van pilot. Iets vergelijkbaars vindt de laatste jaren plaats in de Veluwe poortgebieden (Soerense Poort en Voorthuizense Poort).



Figuur 5.2: De 4 scenario's afgezet tegen ecologisch en omgevingseffect, inclusief mogelijke ontwikkelpaden.

6. Handreikingen voor beheer en inrichting

6.1. Handreikingen aantalbeheer

Wanneer beginnen met aantalbeheer?

Het is aan te bevelen te beginnen met reductie i.h.k.v. aantalbeheer voordat de maximale aantallen bereikt zijn; dan wordt namelijk de groei al wat eerder afgeremd en kan ondertussen al ervaring opgedaan worden met het (lerend) beheren. Bovendien is er dan ook nog tijd om aanpassingen door te voeren voordat je geconfronteerd wordt voor het eerst met maximale inspanning op moment van bereiken gewenste aantallen.

Met de eventuele komst van de wolf zal een totaal andere situatie ontstaan. De prooidieren zullen zowiezo niet overal meer de voorspelde maximale dichtheden op basis van het voedselaanbod kunnen bereiken. Dit zorgt voor allerlei andere dynamische evenwichten, die we nu nog niet kunnen bevroeden. Ook aan een onbelemmerde populatie-ontwikkeling van de wolf zitten een aantal negatieve effecten, waardoor hun voorkomen en de aantallen op den duur mede bepaald zal gaan worden door het maatschappelijk draagvlak.

Organisatie van het faunabeheer?

De huidige situatie laat een versnippering zien ten aanzien van beleid omdat het DFW in twee provincies ligt. Er zijn nu twee vigerende faunabeheerplannen. De uitvoering van deze twee plannen vindt bovendien plaats door 4 wildbeheereenheden.

Voor het toekomstige beheer zijn de volgende zaken gewenst:

- Een gezamenlijk afgestemd beleid tussen de Provincies Drenthe en Friesland.
- Een gezamenlijk faunabeheerplan van de FBE Friesland en de FBE Drenthe.
- Een gezamenlijke gecoördineerde uitvoering. De meest wenselijke situatie is één WBE voor het gehele DFW. Wanneer dit geen haalbare oplossing is dan is het gewenst dat er een samenwerkingsverband ontstaat tussen de nu aanwezige WBE's.

Aantalbeheer op basis van een balans tussen belangen

Van te voren is op basis van ervaringen elders redelijk goed te voorspellen waar schade en of overlast verwacht kan worden. Ook in het DFW zal in meer of mindere mate aantalbeheer moeten worden gevoerd en flankerend beleid ontwikkeld moeten worden (rasteren, schadevergoedingsregeling) om ongewenste zaken te voorkomen. Dit vraagt zoals hiervoor al genoemd een gezamenlijk beleid, een gezamenlijk plan en een gezamenlijke uitvoering.

Onderdelen van het aantalbeheer

Het te voeren aantalbeheer bestaat in ieder geval uit de volgende onderdelen:

- 1) Nauwkeurige beeldvorming van de aantallen:
 - Jaarlijkse beeldvorming in de perioden met de hoogste zichtbaarheid.
 - Beeldvorming seizoenmatige wisselingen.
- 2) 100% realiseren noodzakelijk afschot.

3) Verantwoordelijkheden / uitvoering:

- Terreineigenaren, grondgebruikers en jagers zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor een juiste uitvoering.
- Alle terreineigenaren, grondgebruikers en jagers onderschrijven het afgesproken beheer uit het Faunabeheerplan.
- Het niet goed uitvoeren leidt tot meer schade, maak de partijen financieel verantwoordelijk.
- Leg uitvoering vast in uitvoeringsplan met toetsbare maatregelen
- Wijs een coördinator die de uitvoering coördineert in het gehele leefgebied conform de gemaakte afspraken.
- Beheer het gehele leefgebied gezamenlijk.
- Zorg voor deskundige jagers.

4) Monitoring:

- Monitor de populaties (telling en jaarrond waarnemingen).
- Monitor de geschoten dieren.
- Monitor aanrijingen.
- Monitor landbouwschade.
- Monitor de effecten de Natura 2000 doelen
- Monitor overige schade en overlast.

Soortspecifiek, effectverhoging van de draagkracht

In een situatie zonder beheer zal het voedselaanbod op de in- en aangrenzende landbouwgronden de draagkracht sterk verhogen. In de navolgende tabel is hiervan een indicatie gegeven. Hierbij is een inschatting gemaakt van de aantallen per 100 ha op basis van het voedselaanbod in het bos- en natuurgebied en als tweede inclusief het voedselaanbod op de landbouwgronden.

Tabel 6.1: 'natuurlijke' draagkracht per soort in bos & natuurgebieden, en in bos & natuurgebieden waarbij ook landbouwgronden bereikbaar zijn voor de grote wilde grazers.

Draagkracht in aantallen per 100 ha	Bos- en natuur	Bos, natuur en landbouw
Edelhert	30 a 40	40 a 60
Damhert	60 a 80	80 a 120
Wisent	10 a 20	20 a 30
Wild zwijn	2 a 3	5 a 10
Ree	Circa 5	5 a 10

Voor het ree is dit nu de actuele situatie. De hogere stand die dit tot gevolg heeft, leidt niet tot onoverkomelijke problemen, hooguit tot een verhoogd aantal aanrijingen.

Voor edelhert, damhert en wisent is dit meer een theoretische benadering omdat:

- a) er voor het medegebruik van landbouwgronden door wisenten waarschijnlijk geen draagvlak is;
- b) effecten van edelhert, damhert en wisent op het bos al mogelijk te groot worden bij lagere dichtheden dan 30 a 40 per 100 hectare;
- c) de hoeveelheid gewasschade bij dichtheden > 2 a 3 edelherten of 4 a 6 damherten al zo hoog wordt dat het draagvlak voor medegebruik bij de agrariërs snel zal verdwijnen.

Bij de wilde zwijnen is er wel een korte termijneffect, die om een beheerkeuze vraagt. Het voedselaanbod op de aanwezige landbouwgronden zorgt ervoor dat ze zich kunnen onttrekken aan de perioden met voedselschaarste in het bos- en natuurgebied. Deze perioden komen vrijwel jaarlijks voor. Langdurig (oktober tot en met zomer) in jaren zonder eikels en of beukennoten en voor kortere perioden (mei, juni en juli). Dit beïnvloedt de aanwas, de overlevingskansen en hiermee het beheer.

In relatie tot de Natura2000-doelen in het gebied zijn hogere dichtheden die het gevolg zijn van het voedselaanbod op de landbouwgronden ongewenst. Dit kan worden voorkomen door het DFW (of een deel ervan) van een wilde zwijnenkerend raster te voorzien. Of te kiezen voor een intensief aantalbeheer gericht op een natuurlijke lage dichtheid 1 a 2 wilde zwijnen per 100 hectare. Hiermee wordt bereikt dat het gebied zelf in bijna alle omstandigheden – dus ook in minder goede jaren - in de voedselbehoefte van de wilde zwijnen kan voorzien. Het preventief aanbieden van landbouwgewassen op inliggende landbouwpercelen – gedeeltelijk omvormen tot tijdelijke akkertjes – kan de druk op landbouw verminderen in tijden van schaarste.

Een voordeel van het DFW is dat wilde zwijnenpopulaties in een leefgebied met een lage kwaliteit (veel naaldbos, weinig gras) met minder inspanning op het gewenste niveau te houden zijn dan populaties in leefgebieden met een hoge kwaliteit (veel loofbos en veel gras).

6.2. Handreikingen beleefbaar wild

Het DFW kent vele plekken met kleinere en grotere heidevelden. Deze zijn bij uitstek geschikt om edelhert en damhert zichtbaar te maken voor recreanten. Het ree is een soort die hier nu al zichtbaar is. Deze soorten foerageren bij voorkeur in deze open landschappen vanwege het voedselaanbod en de voedselkwaliteit. Herkauwers zijn continue eters die ook overdag voedsel opnemen. Voor het zichtbaar maken van wilde zwijnen gelden wat andere, aanvullende voorwaarden.

Edelhert, damhert en ree

Om de dieren zichtbaar te maken in een open landschap moet aan de volgende randvoorwaarden worden voldaan:

- Het open landschap en een dekking biedend rustig gebied moet een eenheid vormen. Meestal is dit aan een zijde of aan twee zijden voldoende. Zo ontstaat er een wildzijde en de recreantenzijde.
- Recreanten bevinden zich alleen op vaste punten en of vaste routes (aantallen zijn niet relevant als de dieren maar weten waar ze recreanten kunnen verwachten).
- Een afstand van 100 a 200 meter tussen mens en dier.
- Geen afschot in dat open landschap.
- Toezicht en handhaving op mensen die zich niet aan de regels houden.
- Met positieve conditionering kan de vertrouwdheid richting recreanten verder worden versterkt. Bijvoorbeeld op vaste plek en vast tijdstip via een vast ritueel lokvoer verstrekken.
- Heideplagsel gebruiken om lokaal plekken te verrijken.
- Een nadeel van dieper in het gebied gelegen plekken is dat vanwege de openstellingregels de observatieplekken op een tijdstip verlaten moeten worden als de waarnemingskans het hoogst is. Nagedacht moet worden over een verruimde openstelling voor de ontsluitende paden.

Wild zwijn

Het wild zwijn is geen continue eter. In overdadige situaties met mast worden alle wilde zwijnen onzichtbaar. In enkele uren vreten ze hun maag vol. Zodra de voedselsituatie slechter wordt, worden wilde zwijnen meer zichtbaar. Het zichtbaarst zijn wilde zwijnen in de maanden april, mei en juni. Nooit midden op de dag, maar in de ochtend en de avond. Het meeste succes t.a.v. beleefbare wilde zwijnen is daarom in deze periode te bereiken, dit is tevens de periode dat ze biggen hebben.

De principes van inrichting zijn hetzelfde als voor de andere soorten. De afstand tussen zwijnen en recreanten kan kleiner.

Via een wildweide met breedbladige grassen klaver zijn wilde zwijnen uitstekend zichtbaar te maken in de voornoemde maanden. Wilde zwijnen zijn verzot op graan vooral haver en rogge. Met dit soort akkers en een verhoogd wildobservatiepunt is zichtbaarheid 's ochtends vroege en 's avonds gegarandeerd.

7. Conclusies

Het NP Drents Friese Wold (DFW) vormt met zijn ruime 6300 ha een aantrekkelijk leefgebied voor zowel edelhert als damhert, ree, wild zwijn en wisent. Als we de bos- en natuurpercelen buiten de begrenzing van het NP meetellen dan bedraagt de oppervlakte circa 7300 ha. Aantrekkelijk vanwege zijn natuurlijke voedselaanbod, vanwege het voedselaanbod in het omliggende gebied, de beperkte doorsnijding van het gebied door wegen, de extensieve padenstructuur, de recreatieve zonering (intensief in de randen DFW) en de afwezigheid van menselijke bebouwing in het gebied. Het gebied is zeer gevarieerd door een grote variatie in de abiotische basis: een gevarieerde bodemgesteldheid en waterhuishouding; van hoog en droog naar laag en nat, van zuur naar gebufferd in de beekdalen.

Van de vijf genoemde soorten kan de wisent nooit op eigen kracht het gebied koloniseren. Het ree is al (sinds lang) aanwezig. Damhert en wild zwijn komen al incidenteel voor in het Drents Friese Wold. De herkomst van deze dieren, uit gevangenschap ontsnapt of aan komen zwerven vanuit de leefgebieden in Duitsland (Meppen), is overigens ongewis. Het edelhert is de soort die in theorie weliswaar op eigen kracht het gebied zou kunnen gaan koloniseren, maar de verwachting is dat dit meer dan 50 jaar gaat duren. Redenen daarvoor zijn de afstanden tot actuele leefgebieden (Veluwe en Forst Bentheim) en de combinatie van enerzijds weerstand (snelwegen maar ook grote open landbouwlandschappen) en anderzijds 'leeg zijn' (ook nog te koloniseren) van het tussenliggende gebied.

De vijf soorten kunnen in belangrijke mate bijdragen aan de vegetatie-ontwikkeling in het DFW. Een en ander is overigens wel afhankelijk van de dichtheid waarin soorten mogen voorkomen, de soortensamenstelling en het al dan niet omrasterd zijn van het gebied. Het ree heeft van de 5 soorten de minste invloed. De andere soorten oefenen, naast beïnvloeding door begrazing, ook door ander gedrag hun invloed uit (wissels, zoelen, speelplekken, zaadtransport, vegen & schillen). Het wild zwijn voegt daar nog een extra invloed aan toe door zijn wroetgedrag, ook al bij relatief lage dichtheden in vergelijking tot de andere soorten. Het is de enige omnivore soort in het vijftal en heeft zijn eigen, specifieke, invloed. De vier grazers vullen elkaar door hun soortspecifieke eigenschappen goed aan voor wat betreft hun ecologische invloed. Ecologisch gezien zijn daarbij tussen edelhert en damhert de minste verschillen aan te wijzen, maar als het gaat om effecten in de menselijke omgeving, dan is het damhert daar veruit dominant in ten opzichte van het edelhert. Daar waar edelherten de bebouwde omgeving mijden en afstand tot mensen bewaren, komen damherten ('s nachts) tot in de tuinen, lopen over wegen en kunnen in veel hogere dichtheden voorkomen dan edelherten. Daarnaast leert de praktijk dat het moeilijker is de aantallen damherten in balans te houden met de belangen (gebruiksfuncties) in een gebied: de dichtheden kunnen veel hoger oplopen bij damherten. Het aanrijdingspercentage bij damherten ligt ook hoger. Kortom: ze 'kruipen' als het ware dicht tegen de mens aan. Je merkt ze eerder, ze conditioneren sneller, je hebt er sneller last van.

Het al dan niet aanwezig zijn van een raster werd in voorgaande alinea al aangehaald. Dat is een factor van betekenis. De 5 soorten zullen namelijk – als ze de keuze hebben – zowel gebruik maken van het DFW (kerngebied) als de omliggende landbouwgronden. Ook dat vormt onderdeel van hun leefgebied. Van de 5 soorten levert eigenlijk alleen het medegebruik van landbouwgronden door het ree geen schade op. Alle andere 4 soorten zorgen voor gewasschade. De mate waarin dit gebeurt is seizoensafhankelijk, maar is ook direct gerelateerd aan de dichtheid waarin die soort(en) voorkomen. Op basis van topografie en

veldbezoek hebben we ruim 4600 ha randgebied onderscheiden; te beschouwen als (nachtelijk) benuttingsgebied, niet als permanent leefgebied. Ten aanzien van veterinaire risico's kan geconcludeerd worden dat op basis van eerder onderzoek inzichtelijk gemaakt is dat het risicoprofiel van damhert en edelhert gelijk is aan dat van het reeds voorkomende ree. De herten vormen dus geen aanvullend risico. Dat ligt wat anders bij het wild zwijn; ook al zijn de risico's beperkt bij lage dichtheden, het zwijn kan drager zijn van klassieke varkenspest (KVP).

Verkeers- en landbouwschade zijn soortafhankelijk en recht evenredig met de populatieomvang. Door (verwachte) aantallen te koppelen aan kentallen kan een inschatting gemaakt worden van de te verwachten schade. De kentallen pakken naar verwachting voor het DFW t.a.v. verkeerschade te hoog uit. Zeker als de Provinciale weg N381 uitgerasterd wordt, blijven dermate weinig wegdoorsnijdingen over en bovendien is de snelheid op deze wegen beperkt (max. 60 km/u), dat de aanrijdingen lager zullen liggen dan nu berekend.

Als het gaat om de invloed op het natuurgebied, dus op het kernleefgebied dat het DFW vormt, is het volgende op te merken: bij (hele) lage dichtheden grazers is eigenlijk geen sprake van (positieve) invloed op de ontwikkeling van dat natuurterrein. Bij hele hoge dichtheden (dichtheden bepaald door het totale voedselaanbod) is de invloed juist als negatief te bestempelen (zeker als ook houtproductie in acht genomen moet worden, en de gewenste verloofing en een aantal specifieke Natura2000-instandhoudingsdoelen gerealiseerd moeten worden). In het BIP is een streefbeeld geformuleerd. De bij dat beeld passende dichtheden van de grazers zijn in dit rapport aangegeven. Het gaat dan om (min-max) plm. 600 reeën, 0-160 damherten, 160-240 edelherten³, 100-150 wilde zwijnen en 20-200 wisenten. Daaruit valt ook te concluderen dat het mogelijk is alle soorten in een populatiegrootte te laten voorkomen in het DFW dat genetische variatie gewaarborgd is (mits die variatie bij aanvang al voldoende is of periodiek een dier nieuw ingebracht wordt). Gezonde populaties zijn bij het geformuleerde streefbeeld voor het DFW dus prima te realiseren. Populaties die dan in aantallen voorkomen dat hun invloed als positief op het streefbeeld en de daartoe behorende natuurdoelen bestempeld wordt.

Als de toenemende aantallen (als gevolg van jaarlijkse groei door reproductie) de aan het BIP-streefbeeld gekoppelde standen bereiken, dan zal populatiebeheer noodzakelijk zijn. Zowel in een situatie met een raster als zonder een raster is populatiebeheer onontkoombaar. In een situatie zonder raster om de maatschappelijk gewenste lagere aantallen te realiseren (landbouw- en verkeersschade beperken) en in een situatie met raster om de aantallen te beperken tot die aantallen die passen bij het streefbeeld van het BIP (zonder ingrijpen zouden de aantallen doorgroeien tot een veelvoud daarvan voordat voedsel gaat limiteren; de effecten op de gewenste natuurdoelen bepalen de wenselijke aantallen).

Op basis van de uitgangspunten en streefbeeld uit het BIP, de soortsaamenstelling, het wel of geen raster plaatsen en wel of geen populatiebeheer toepassen, zijn een aantal scenario's geformuleerd. O.b.v. de ecologische verkenning is een 'interventie' t.a.v. het edelhert verdedigbaar: deze soort zal nog dermate lang op zich laten wachten voordat van spontane komst sprake zal zijn, dat geadviseerd wordt een aantal (10) individuen te brengen en vrij te

³ Waarbij opgemerkt dient te worden dat de ranges zoals vermeld bij damhert en edelhert vooral het gevolg zijn van de uitwisselbaarheid van beide soorten, waarbij de vuistregel gehanteerd is dat 1 edelhert vergelijkbaar is met de begrazingsinvloed van 2 damherten. Bij 240 edelherten is er geen ruimte voor damherten, bij 160 edelherten is er ruimte 80 'edelhert-equivalenten' (240 minus 160), hetgeen dan neerkomt op $2 \times 80 = 160$ damherten.

laten (geen raster). Zo wordt proces van spontane kolonisatie nagebootst. Deze wijze van kolonisatie is uniek voor Nederlandse begrippen, maar staat vanwege het karakter ervan het dichtst bij de ‘rewildingsgedachte’ van het DFW.

Damherten en zwijnen worden niet gebracht, maar spontane kolonisten worden, ongeacht herkomst, toegelaten. Afschaffen van nulstandbeleid voor deze soorten in het DFW (kern en rand) is dan wel een voorwaarde. Na komst zullen deze soorten, mits een reproductieve eenheid vormen (minstens 1 vruchtbaar mannetje en vrouwtje) in een periode van 10 jaar de gewenste aantallen bereiken. Voor wilde zwijnen gaat dit overigens veel sneller; die komen na 3 jaar al gebiedsdekkend voor.

Er zijn een aantal scenario's uitgewerkt, bedoeld om inzicht in de effecten van bepaalde maatregelen (of het achterwege laten daarvan) te verschaffen. Het is niet gezegd dat uiteindelijk ook een keuze voor een bepaald scenario gemaakt moet worden; het beschouwde aantal was niet uitputtend, er zijn nog meer scenario's denkbaar die een net wat andere samenstelling in soortensamenstelling en maatregelen hebben. Op basis van de uitgewerkte scenario's zijn in ieder geval de volgende conclusies te trekken:

- 1) Een situatie waarin de populatie beheerd wordt (o.b.v. streefstanden BIP) met en zonder raster zijn beiden denkbaar en realiseerbaar. Beiden hebben hun voor- en nadelen.
- 2) Een situatie zonder beheer en zonder raster is o.b.v. de berekende schades en effecten op voorhand af te wijzen. Hiervoor zal elk maatschappelijk draagvlak ontbreken.
- 3) Tenslotte is een scenario denkbaar waarbij het gehele DFW, ruim 6300 ha, wordt voorzien van een raster zodat alle grote grazers in het gebied gehouden worden. De 3 soorten edelhert, damhert en wild zwijn worden ingebracht. Op termijn zou binnen dit scenario geëxperimenteerd kunnen worden met uitsprongen voor damhert en edelhert bij wijze van pilot.

Tijdens het opstellen van deze ecologische verkenning is gebleken dat ten aanzien van een aantal onderwerpen een verdere inhoudelijk verdieping noodzakelijk is. Deze zijn in het hoofdstuk aanbevelingen nader uitgeschreven.

Er is in deze ecologische verkenning nog geen eensluidend advies gegeven om een keuze voor één van de scenario's te maken. De afweging en uiteindelijke keuze daartoe vindt namelijk in bredere context plaats. Sec vanuit ecologisch opzicht en met streefbeeld dat in het BIP opgesteld is, is een groeimodel het meest voor de hand liggend, waarbij natuurlijke kolonisatie van edelhert wordt nagebootst, damhert en wild zwijn spontaan het gebied koloniseren en ree al aanwezig is. Er wordt dan rondom het DFW geen raster geplaatst, alleen daar waar het nodig is in verband met verkeersveiligheid of gevoelige/intensieve teelt. De kern van het gebied kan rustig gehouden worden en in de randen zal aantalbeheer plaatsvinden. Om uitwisseling mogelijk te maken zullen er verbindingen moeten komen naar andere (potentiele) leefgebieden.

De wisent heeft in dit stadium weinig meerwaarde en kan niet vrijlevend voorkomen in het gebied. ‘Vrijlevend’ en ‘zonder raster’ zijn twee belangrijke punten die in het BIP worden genoemd als het gaat om het doel van rewilding in het DFW.

Bovenstaande samenvattend zou een meest wenselijke ontwikkeling kunnen betekenen van scenario 1 naar 2 vanuit de doelstelling om het ecologische streefbeeld uit het BIP te bereiken.

Let wel, dit rapport is een verkenning, voordat tot concrete stappen overgegaan kan worden dient na besluitvorming nog een verdiepingsslag plaats te vinden en zal er een concreet plan van aanpak uitgewerkt moeten worden.

8. (Beleids)aanbevelingen

Ten aanzien van het DFW in zijn bredere ecologische context zijn de volgende aanbevelingen geformuleerd:

- 1) Breng de potentiële leefgebieden voor edelhert - en eventueel ook damhert en wild zwijn – in beeld voor Drenthe met een onderscheid in kerngebieden en randgebieden (en nulstandgebieden).
- 2) Schets daarbij ook de meest voor de hand liggende verbindingroutes, zowel binnen de provincie als ook provincie-overstijgend. Daarbij kunnen gewenste rasters en ontsnipperende maatregelen (dwangwissels, ecoducten, fauna-uittreedplaatsen bij kanalen etc) ook in beeld gebracht worden.
- 3) Indien faunabeleid nog niet toereikend is aangepast, kan er aan de hand van de uitkomsten onder 1 & 2 passend faunabeleid geformuleerd worden, onder andere ten aanzien van gewenste aantallen in de kernen en randen enerzijds en het aanpassen van het nulstandbeleid in de provincies Drenthe en Friesland.
- 4) Voer genetisch onderzoek uit (of haak aan bij een startend landelijk onderzoek): bij actieve introductie, maar ook bij spontane kolonisatie, strekt het tot aanbeveling om de genetische variatie en genetische ‘afdruk’ van de populatie, dan wel een overleden kolonist, te bemonsteren (kan via een steekproef uit het regulier afschot in het kader van populatiebeheer). Door dit DNA te vergelijken met dieren uit de Veluwe en Duitse brongebieden, kan bepaald worden of de herkomst van een dergelijk edelhert een bestaande Nederlandse of Duitse populatie is, of dat het bijvoorbeeld een uit een raster ontsnapt exemplaar betreft. Daarnaast geeft het inzicht over trekgedrag en waar populaties elkaar gaan ‘ontmoeten’.

Ook zijn er een aantal aanbevelingen ten aanzien van het DFW zelf:

- 1) Aanvullende inrichtingsmaatregelen: dit betreft vooral een aantal rasters die in het geval van campings, kapitaalintensieve teelten of gevaarlijke verkeerssituaties als oplossing gekozen kan worden. De aanbeveling is om niet op voorhand overal rasters te gaan plaatsen, maar dat af laten hangen van het daadwerkelijke terreingebruik. Uitzondering hierop is de op voorhand al gewenst geachte volledige uitrastering van de N381 (Hoogersmilde – Oosterwolde). Mogelijk dat daar in de toekomst bij een gewenste verbinding met het Fochteloër Veen wel een passagemogelijkheid in de vorm van een ecoduct nodig zal zijn.
- 2) Monitoring van:
 - a. de effecten op:
 - i. verkeer;
 - ii. landbouw;
 - iii. bos / graasdruk;
 - iv. natuurdoelen (Natura2000);
 - b. de aantallen per soort;
 - c. het terreingebruik per soort;
 - d. waarnemingen in de rand-, kern en nulstandgebieden;
- 3) Maak samen, dus provincie, TBO's, FBE en betrokken WBE's een gezamenlijk faunabeheerplan voor de vrij levende populaties in het DFW. Deze kunnen dienen als blauwdruk voor eventuele andere leefgebieden in Drenthe in de toekomst.
- 4) Het beheerplan betreft dus ook het onderdeel ‘aantalsregulatie’: het is aanbevelenswaardig om – na aanpassing van het FBP - met de betreffende WBE's al in een vroegtijdig stadium over de mogelijke komst van de verschillende soorten te communiceren en samen te bepalen hoe en wanneer overgegaan wordt op

aantalsregulatie en hoe dit ook met de streek te communiceren. Het is verstandig om daar van meet af aan duidelijk over te zijn.

- 5) Ontwikkel met streekbewoners, i.h.b. de agrarische ondernemers, een adequate schaderegeling, zowel qua vergoeding als ook qua behandelings- en afhandelingsprocedure. Ook deze kan in de toekomst elders toegepast gaan worden.

De belangrijkste begrippen

(op alfabetische volgorde)

Brongebied: in dit rapport wordt met brongebied dat gebied bedoeld van waaruit edelherten afkomstig zijn die de poortgebieden 's nachts gaan benutten of van waaruit ze zich gaan vestigen in het nieuwe leefgebied binnen zo'n poort (kolonisatie).

Edelherten: verzamelnaam voor zowel vrouwelijke als mannelijke edelherten.

Geweidrager: aanduiding voor een mannelijk edelhert. Zie ook 'herten'.

Grofwild: verzamelterm voor de grote wilde hoefdieren: edelhert, damhert, ree en wild zwijn (en moeflon). In dit rapport eigenlijk alleen gebruikt bij de aanduiding 'grofwildkerend raster'.

Herten: dit betreft de gangbare aanduiding voor de mannelijke edelherten. Een alternatieve aanduiding is 'geweidrager'.

Hindes: dit zijn vrouwelijke edelherten ouder dan 2 jaar. Het betreft dieren die deelnemen aan de voortplanting en in de regel jaarlijks een kalf krijgen.

Kaalwild: dit is de verzamelterm voor alle vrouwelijke edelherten, dus hindes en smaldieren, inclusief de kalveren (zowel de mannelijke als ook de vrouwelijke).

Kolonisatie: het gaan bewonen van een gebied door edelherten, dat tot dan toe geen onderdeel van het leefgebied van edelherten uitmaakte.

(Potentieel) Kerngebied: dit is (mogelijk) leefgebied voor edelherten. Het landschap is in dergelijke gebieden dusdanig van kwaliteit en samenstelling dat het edelhert zich daar naar verwachting blijvend wil vestigen.

(Potentieel) Randgebied: dit betekent dat het edelhert dit gebied (mogelijk) wel gaat bezoeken, maar dat het dat gebied naar verwachting alleen zal gebruiken als doortrekgebied of voor (nachtelijke) voedseltochten. In een randgebied zal het edelhert zich niet blijvend gaan vestigen.

Smaldier: een vrouwelijk hert in het 2^e levensjaar. In de regel krijgt het dier aan het einde van zijn 2^e levensjaar een kalf en wordt vanaf dat moment hinde genoemd.

Spitser: een mannelijk hert in het 2^e levensjaar. De naamgeving duidt op de dan meestal aanwezige geweivorm, bestaande uit 2 onvertakte stangetjes.

Subpopulatie: een deel van een populatie die op het eerste gezicht als zelfstandige populatie lijkt te bestaan, maar wel onderdeel uitmaakt van een groter geheel.

Literatuur

- Andersen, R., P. Duncan & J.D.C. Linnell 1998. *The European Roe Deer: the biology of succes*. Scandinavian University Press, Oslo.
- Baete, H. & K. Vandekerkhove, 2001. *Wenselijkheid van begrazing door hoefdieren in de bossfeer*. IBW-mededelingen 2001-1, Vlaanderen.
- Briedermann, L., 1990. *Schwarzwild*. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin.
- Bureau Waardenburg & Spek Fauna-Advies, 2004. *Faunabeheerplan Veluwe 2004-2008*. Stichting Faunabeheereenheid Veluwe. Apeldoorn.
- Butzler, W., 2001. *Rotwild: Biologie, Verhalten, Umwelt, Hege*. –5., überarbeitete u. erweiterte Aufl, BLV Verlagsgesellschaft, München, Wien, Zurich.
- Brouwer, G.A., 1949. *Enige historische bijzonderheden over het Edelhert in Nederland*.
- Clutton-Brock, T.H., F.E. Guinness & S.D. Albon 1982. *Red Deer. Behaviour and ecology of two sexes*. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Cromsigt, J. & H. Kivit, 2009. *Wisenten in het Kraansvlak. Een terugkeer van de koning van het bos?* In: Zoogdier, jg 20, nr 2, zomer 2009.
- Daalmeijer, M. & J. Driehuis, 2001. *Het edelhert in het Drents-Friese Wold; Mogelijkheden en invloeden van een te introduceren edelhertenpopulatie*. Hogeschool Larenstein i.o.v. NP DFW.
- Drechsler, H., 1991. *Über das Raumverhalten des Rotwildes im Harz*. Z. Jagdwiss., 37: 78-90.
- Groot Bruinderink et al., 2004. *De relatie tussen bosontwikkeling op de Zuid Oost Veluwe en de aantallen edelherten, damherten, reeën, wilde zwijnen, runderen en paarden, Onderzoek naar de realisatiemogelijkheden van beheerdoelstellingen*. Alterra, Wageningen.
- Groot Bruinderink, G.W.T.A., C.J. de Vos, D.R. Lammertsma, G.J. Spek, R. Pouwels & A.J. Griffioen, 2007. *Robuuste verbindingen en wilde hoefdieren; verwachte aantallen hoefdieren en mogelijke overlast voor de landbouw, het verkeer en de diergezondheid*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1506.
- Groot Bruinderink, D.R. Lammertsma, P.W. Goedhart, W.G. Buist, R.M.A. Wegman & G.J. Spek, 2010. *Factoren bij aanrijdingen met wilde hoefdieren op de Veluwe*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2026.
- Groot Bruinderink, G.W.T.A., 2010. *'Kolonisatie van nieuw leefgebied door edelherten: vrouwen en kinderen laatst!'*. In: Nieuwsbrief 2010 Vereniging Wildbeheer Veluwe.
- Groot Bruinderink, G.W.T.A., D.R. Lammertsma, R. Pouwels, M. van Eupen, G.J. Spek en J.G. Oord, 2011. *Wilde zwijnen in Limburg. Wat zijn de consequenties van meer leefgebieden voor Wilde zwijnen in Limburg?* Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2207. 114 blz.; 7 fig.; 28 tab.; 85 ref.

Grzimeks Tierleben, 1968. *Enzyklopädie des Tierreiches XIII. Band - Säugetiere 4*. Uitgegeven door Kindler Verlag AG, Zürich, vertaald door: M.J.A. Werger / A.J. Richel / drs. L.E. Pihlajamaa-Glimmerveen / Chr. Hilsum-Beuckens.

Hofmann, R.R., 1969. *Zur Topographie und Morphologie des Wiederkauermagens im Hinblick auf seine Funktion*. Beih. 10 z. Zentralbl. Vet. Med. Berlin:1-180.

Kurt, F., 2002. *Das Reh in der Kulturlandschaft, Ökologie, Sozialverhalten, Jagd und Hege*. 2 Auflage. Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co., Stuttgart.

Linnartz, L., 2006. *Wisent, het wilde bosrund van Europa: voorkomen, gedrag en ecologie*. In: Nieuwe Wildernis, themanummer wisenten in het Kraansvlak.

Mahnke, I., 1997. *Studie zum Raumnutzungsverhalten des Rotwildes in der Niederung am Ostufer der Müritz – Müritz Nationalpark*. Ministerium für Landwirtschaft und Naturschutz Mecklenburg-Vorpommern.

Mahnke, I. & C. Stubbe 1999. *Die Raumnutzung durch Damwild im Müritz-Nationalpark, Teil Serrehn*. Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 24: 247-259.

Overlegorgaan Nationaal Park Drents-Friese Wold, 2013. *BIP NP Drents-Friese Wold; Woud zonder grenzen*. Vastgesteld door GS van Drenthe op 15 oktober 2013.

PWN, 2012. *Vijf jaar wisenten in het Kraansvlak*. Waterleidingbedrijf Noord-Holland i.s.m. ARK Natuurontwikkeling.

Simon, O. & K. Kugelschafter (1998). *Das Rotwild der Montabaurer Höhe. Nutzungskonflikte und Lösungsansätze*. Heft 24 der Schriftenreihe des Justus Liebig Universität, Giessen e.V.

Simon, O. & K. Kugelschafter, 1999. *Traditionen und Pionierverhalten – über die Probleme in den Kernzonen der Rotwildbewirtschaftungsbezirke*. Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 24: 199-206.

Simon, O., W. Goebel & M. Petrak, 2011. *Lebensraumgutachten Wildschutzgebiet Kranichstein, Teil 2: Wildbiologischen-vegetationskundliche Untersuchungen eines Waldlebensraumes zwischen 1986 und 2003*. Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung 44/11:1-220.

Smit, C., J. Dekker & J. Cromsigt, 2008. *Ruimte voor de Wisent in de lage landen*. In: De Levende Natuur, jg 109, nr 1.

Spek, G.J. & P.B. Worm, 2012. *Kolonisatie van de poortgebieden door het Edelhert in Noord-Gelderland*. Spek Fauna-advies en Worm Advies i.o.v. Provincie Gelderland.

Spek, G.J., R. Borst & P.B. Worm, 2011. *Edelherten in Overijssel? Een quick scan en beleidsaanbeveling*. Spek Fauna-advies, IPC Groene Ruimte en Worm Advies i.o.v. FBE Overijssel, Deventer.

Van de Veen H.E. & S.E. van Wieren 1980. *Van grote grazers, kieskeurige fijnproevers en opportunistische gelegenheidsvreterers*. Rapport 80/11, IVM, Amsterdam.

Wieren, S.E. van, G.W.T.A. Groot Bruinderink, I.T.M. Jorritsma & A.T. Kuiters, 1997. *Hoefdieren in het Boslandschap*. Backhuys Publishers, Leiden.

Worm, P.B., 1998. *Terreingebruik van hoefdieren op de Imbosch in het Nationaal Park Veluwezoom*. Alterra-rapport 344, Arnhem.

Worm, P.B. & G.J. Spek, 2007. *Kolonisatie van nieuwe gebieden door edelherten*. Vakblad Bos, Natuur & Landschap, 2007.

Worm, P.B. 2010. *Edelherten in Twente en Achterhoek: Spontane kolonisatie edelherten in Oost-Nederland*. In: Zoogdier jg 21, nr 3, p.3-7.

Bijlage 1: r- en K-strategen

De dynamische evenwichten die tussen plant en dier bestaan, kunnen vrij stabiel zijn, maar ook sterk fluctueren. Dit is veelal soortspecifiek. In de populatiedynamica wordt onderscheid gemaakt tussen een vermeerderings- of r-strategie en aanpassings- of K-strategie (Kurt 2002). Daarbij is r is het symbool voor de groeisnelheid en K het symbool voor verzadigingsdichtheid. Beide parameters bepalen de logistische groeicurve van soorten. Een r-strategie zal afhankelijk van de mogelijkheden relatief veel energie in de volgende generatie investeren, een K-strategie investeert relatief veel in zichzelf. Deze grove karakterisering is in veel gedragsaspecten van soorten terug te vinden.

Kurt heeft voor herbivoren een indeling gemaakt van specifieke kenmerken voor r of K strategen. K-soorten zijn looptypen zoals edelhert en r-soorten behoren tot het sluiptype zoals de muntjak.

De 5 soorten kunnen als volgt worden ingedeeld:

ree, wild zwijn	overgangsoort intermediair
edelhert, damhert	overgangsoort tenderend naar K-strategie
wisent	K-strategie

De kenmerken van K- en r-soorten zijn in tabel 1 vermeld.

Reeën kunnen beschouwd worden als een overgangsoort: veldreeën tenderen richting r-strategie, terwijl reeën in gesloten bosgebieden meer een K-strategie kennen. Het wild zwijn heeft zowel kenmerken van een r-strategie (onvoorspelbaar voedselaanbod, hoog aantal jongen, territoriale keilers), als van een K-strategie (groepsvorming (rotte), trek).

Edelhert, damhert, moeflon en het ree op de Veluwe lijken in staat een redelijk stabiel evenwicht tussen aanwas en sterfte te bereiken. Voor reeën buiten de Veluwe lijkt dit niet op te gaan omdat populaties als gevolg voedsel op landbouwgronden in een groeifase blijven. De aantallen van de soorten edelhert, damhert en moeflon worden vanwege andere belangen voornamelijk schade aan bos ver beneden de verzadigingsdichtheid gehouden. Het wilde zwijn zit dicht in de buurt van het verzadigingspunt. Overschrijding van de draagkracht ligt bij deze soort op de loer vanwege het sterk wisselende voedselaanbod. Een stabilisering zoals bij de K-strategen is hierdoor bij deze soort niet te verwachten.

Tabel 1: Kenmerken van r- en K-strategen onder hoefdieren.

Kenmerk	r-strategie	K-strategie
Leven in	Onvoorspelbaar milieu	Voorspelbaar milieu
Voedselaanbod	Op lange termijn niet voorspelbaar	Op lange termijn voorspelbaar
Voedsel	Niet gespecialiseerd zacht voedsel, knoppen en vruchten	Gespecialiseerd, vezelrijk, voornamelijk grassen
Voedselniche	Breed, wordt verder verbreed	Beperkt, wordt niet verbreed
Uiterlijk	Achterhand overbouwd, kromme rug	Rechte rug
Gewicht	3 tot 30 kg	60- 140 kg
Gewei	Gering tot 2 enden	Groot > 3 enden
Individuele gewei vormen	Beperkt	Veel
Geslachtsdimorphie	Nauwelijks	Uitgesproken
Leefwijze	Standplaatstrouw en individueel	Trekkend en groepenvormend
Vervolg	r-strategie	K-strategie

Sociale organisatie volwassen mannetjes	Territoriaal	Niet territoriaal, bronstplekken
Sociale organisatie vrouwtjes en jongen	Moedergroep	Familiegroep
Aantal sociale klassen	Gering	Veel
Zettijd	Geen	Vaste periode
Draagtijd	Kort circa 6 maand	Lang > 6 maand
Spenen	Vroeg circa 2 maand	Laat > 6 maand
Puberteit	Kort circa 6 maand	Lang > 6 maand
Aantal jongen	1 tot 4	1 tot 2
Onderlinge agressie	Hoog	Laag
Sociale signalen	Geur en akoestisch	Optisch en akoestisch
Type kalf	Ligtype	Looptype
Binding moeder – kalf	Kort	Lang
Vijandvermijding	Gering	Uitgesproken