

Verhalen van Biesland

2008



*boeren
voor natuur*



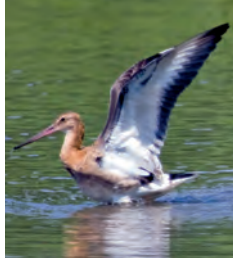
natuurgericht
landbouwbedrijf

Verhalen van Biesland



*Judith Westerink
Fabrice Ottburg
Nickie van der Wulp
Carel de Vries
Gidi Smolders
Edith Finke
Jaap Bloem
Wil van der Ende
Annelies Bruinsma*

2008



Inhoud

Verhalen van Biesland

2008



1. Introductie	4
2. Achtergrond	6
2.1 Boeren voor Natuur in de polder van Biesland	8
2.2 Stand van zaken	8
2.3 Monitoring en evaluatie	11
3. Resultaten monitoring en evaluatie	12
3.1. Bedrijf en economie	13
In het kort	13
Grondgebruik	14
Vee	15
Bodem	27
Economie	30
3.2. Ecologie en water	35
Vogels	35
Vleermuizen	39
Libellen en juffers	39
Dagvlinders	43
Waterkwaliteit	43
Landschap	52
3.3 Maatschappij	52
Beleving	52
Educatie	63
Draagvlak	65
4. Hoe nu verder	68
Bedrijf en economie	69
Ecologie en water	69
Maatschappij	69
Verklarende woordenlijst	73
Colofon	74

1. Introductie





Dit is het eerste boekje in de serie Verhalen van Biesland waarin we kunnen rapporteren over een officieel natuurgericht bedrijf volgens de visie Boeren voor Natuur. Sinds 2002 is gewerkt aan de voorbereiding; per 1 januari 2008 is de overeenkomst met de boer ingegaan. Op dit moment is er echter nog geen sprake van een volledig gesloten kringloop. In de tweejarige overgangperiode is er nog tijd om geschikte grond te vinden voor de teelt van krachtvoer en voor het vestigen van een kwalitatieve verplichting op de betrokken grond. Dat beide ‘losse eindjes’ nogal wat voeten in de aarde hebben, kunt u lezen onder ‘Stand van zaken’ (2.2). Maar misschien wilt u eerst (weer) even scherp hebben waar Boeren voor Natuur over gaat. Dat leest u onder het kopje ‘Boeren voor Natuur in de polder van Biesland (2.1).

Om te kunnen volgen wat de Boeren voor Natuur-aanpak betekent voor het bedrijf, de ecologie en de maatschappij, is in 2004 gestart met monitoring en evaluatie. De opzet daarvan is samengevat in 2.3. Het grootste deel van dit boekje is gewijd aan de resultaten van de monitoring en evaluatie over het jaar 2008 (hoofdstuk 3). De inhoud is tot stand gekomen in samenwerking met diverse vrijwilligers uit de regio (Vogelwacht Delft, WGNL, Vrienden van Biesland), studenten (Hogeschool INHolland Delft), professionals (Jan en Mieke Duijndam, Hoogheemraadschap van Delfland, Carel de Vries, DLV, Mark of Nature) en onderzoekers (Animal Sciences Group, Alterra). Door middel van deze bijzondere samenwerking proberen wij

gezamenlijk te ontdekken wat de effecten zijn van het Boeren voor Natuur-systeem. Het onderzoek wordt gefinancierd door de Provincie Zuid-Holland en het Ministerie van LNV.

2008 is het jaar waarin de herinrichting nog niet heeft plaats gevonden, de diergezondheid prima was, we meer weten over vlinders en libellen, de relatie tussen waterkwaliteit en de herkomst van het water duidelijker is geworden, de eerste resultaten van de fotomonitoring beschikbaar zijn, en we ons hebben verdiept in de redenen waarom mensen het vlees van Hoeve Biesland afnemen.

Behalve dit boekje verschijnt een overzichtsrapport over het thema ecologie van 2004-2008 (Ottburg et al. 2009 in prep.). Ook verschijnt voor het eerst een uitgave over de resultaten van de Boeren voor Natuur-pilot op Twickel (Corporaal et al. 2009 in prep.).

We wensen u veel plezier bij het lezen!

2. Achtergrond





Het biologische melkveebedrijf van de familie Duijndam is het laatste melkveebedrijf in de polder van Biesland, ingeklemd tussen Delft, Den Haag, Pijnacker en Delfgauw. Het voormalige uitgestrekte veenweidelandschap heeft de afgelopen decennia voor het grootste deel plaatsgemaakt voor huizen, glastuinbouw, bossen en recreatiegebieden. Jan en Mieke Duijndam voelden zich als beheerders van één van de laatste grote, groene enclaves verantwoordelijk voor het bewaren, versterken en toegankelijk maken van de polder. Ze besloten dan ook te kiezen voor een geheel andere vorm van landbouw om beter aan te sluiten bij de wensen van 'de stad' en zo hun bestaan in de polder van Biesland zeker te stellen. De omschakeling naar biologisch in 1997 paste daar goed bij. Per 1 januari 2008 hebben Jan en Mieke Duijndam nog een stap verder gezet met een natuurgerichte bedrijfsvoering volgens de visie Boeren voor Natuur. Sinds 2002 waren al stappen genomen in de richting van deze omschakeling.

Binnen Boeren voor Natuur zijn landbouw, natuur en landschap met elkaar verweven. Het bedrijfssysteem is gericht op hogere natuurwaarden. Mest wordt schaars omdat er geen mest en voer van buiten het bedrijf meer worden aangevoerd. De boer gebruikt alleen de mest van zijn eigen koeien en verbouwt zelf het benodigde veevoer. Door het gericht wel of niet bemesten ontstaat diversiteit, waar allerlei planten en dieren van profiteren. Biomassa uit sloten, slootkanten en bosjes wordt afgevoerd en gecomposteerd, waarna het binnen het bedrijf

weer wordt gebruikt. De boer kan de nutriënten goed gebruiken op zijn land en de verschraling kan gunstig zijn voor flora en fauna en waterkwaliteit. De hogere grondwaterstand in de winter geeft de weidevogels een goede uitgangspositie doordat pas later kan worden gemaaid. Wel gaat de agrarische productie omlaag; daarom krijgt de boer hiervoor een vergoeding. Binnen de strenge maar eenvoudige regel (geen aanvoer) wordt hij maximaal uitgedaagd in zijn ondernemerschap.

De film Boeren voor Natuur is een goede introductie en is te bekijken op de website www.boerenvoornatuur.nl.

MK





MK



2.1 Boeren voor Natuur in de polder van Biesland

Een natuurgerichte bedrijfsvoering volgens Boeren voor Natuur houdt een verregaande omschakeling in. In het boekje 'Boeren voor Natuur in de polder van Biesland' (2004) zijn deze maatregelen uitvoerig beschreven (hoewel de inzichten inmiddels wel wat zijn veranderd). In grote lijnen gaat het om het volgende:

Wat is veranderd of wordt anders in de polder van Biesland?

- Er worden geen nutriënten meer van buiten het bedrijf aangevoerd;
- Er worden landschapselementen aangelegd, zoals al in de Bovenpolder is gebeurd (o.a. slikstrook, natuurvriendelijke oevers, poelen);
- Er worden wandelpaden aangelegd;
- Het beheer van het waterpeil is aangepast ('geïmiteerd flexibel peilbeheer');
- De omwonenden worden actief betrokken bij inrichting en beheer.

2.2 Stand van zaken

Op 7 maart 2007 is de samenwerkingsovereenkomst tussen de financierende overheden getekend door de minister van LNV, de gedeputeerde van de Provincie Zuid-Holland en de bestuurders van de gemeenten Delft en Pijnacker-Nootdorp, Stadsgebied Haaglanden en het Hoogheemraadschap van Delfland. Deze overeenkomst houdt in dat voor een lange ter-

mijn geld beschikbaar is voor de uitvoering van Boeren voor Natuur in de polder van Biesland. De in de samenwerkingsovereenkomst toegezegde bijdragen zijn voldoende voor 20 jaar. Door regionale partijen en het ministerie van LNV is een bedrag van 1,9 miljoen euro voor het fonds bijeengebracht. Besloten is om gaandeweg aanvullende financiering te zoeken, om uiteindelijk te komen tot een duur van minimaal 30 jaar. Het Nationaal Groenfonds beheert de projectrekening. Aan de samenwerkingsovereenkomst ging een staatssteuntoets bij de Europese Commissie vooraf.

Per 1 januari 2008 hebben Jan en Mieke Duijndam hun eerste Boeren-voor-Natuur-vergoeding ontvangen! Een mijlpaal die geruisloos is verlopen, maar die de officiële start vormt van Boeren voor Natuur in de polder van Biesland. Jan en Mieke Duijndam hebben vanaf die datum nog 2 jaar de tijd om de aanvoer van nutriënten volledig te stoppen. Ze zijn er al bijna, maar er is nog een stuk geschikte grond nodig om het eigen graan te kunnen verbouwen.

Ook de kwalitatieve verplichting ('uitvoeringsovereenkomst') is nog niet helemaal rond. Vanaf het begin heeft een privaatrechtelijke overeenkomst deel uitgemaakt van het concept Boeren voor Natuur, om afspraken duurzaam aan de grond te koppelen in plaats van (alleen) aan de persoon. In eerste instantie werd gedacht aan erfdiensbaarheid, maar uiteindelijk is het een kwalitatieve verplichting met kettingbeding geworden. Volgens de toetsingsvoorwaarden van



Momenteel wordt bouwland gehuurd in Berkel voor de tarweteelt (MK)

WAAR LOPEN WE TEGENAAN? PRIVAATRECHTELIJKE OVEREENKOMSTEN

Jan Duijndam vraagt ieder jaar subsidie aan bij de Provincie Zuid-Holland voor zijn natuurgerichte bedrijfsvoering. De Provincie besluit of betaling van deze jaarlijkse vergoeding vanuit het gebiedsfonds akkoord is. Als voorwaarde bij de subsidie is opgenomen dat een kwalitatieve verplichting met kettingbeding moet zijn gevestigd op de betrokken gronden, omdat de betrokken partijen willen dat de natuurgerichte bedrijfsvoering doorgaat, ook als Jan het bedrijf zou overdragen of verkopen. Daardoor is iedere volgende gebruiker gehouden aan deze verplichting. Een kwalitatieve verplichting betekent een dulden of niet doen met betrekking tot bepaalde percelen en wordt bij de notaris opgemaakt. Bij een kwalitatieve verplichting sluit (in dit geval) de provincie de overeenkomst met de grondeigenaar, die via het pachtcontract de ver-

plichtingen overdraagt aan de pachter. Ook op gronden die door uitbreiding worden toegevoegd aan het bedrijf, moet zo'n kwalitatieve verplichting gevestigd worden. Als de grondeigenaar een overheid is die Boeren voor Natuur steunt, is de kans groot dat het wel goed komt met die kwalitatieve verplichting. Het wordt ingewikkelder als Hoeve Biesland wil uitbreiden door middel van particuliere pachtgrond. Zal de grondeigenaar instemmen met de kwalitatieve verplichting? Dat is in feite niet in zijn belang. Het toevoegen van grond zonder kwalitatieve verplichting aan de kringloop mag echter niet in de huidige situatie. Dit beperkt de mogelijkheden voor uitbreiding van het bedrijf, terwijl groei in areaal nodig is om hetzelfde aantal koeien te kunnen houden en op termijn de investeringskosten terug te verdienen.



de provincie moet binnen 2 jaar op de grond die meedoet in de gesloten kringloop een kwalitatieve verplichting gevestigd zijn. Voor de grond van de boer zelf is dat relatief eenvoudig; het wordt een ander verhaal als het gaat om grond van een andere particuliere grondeigenaar. Het lijkt er nu op dat de kwalitatieve verplichting een obstakel gaat vormen voor de uitbreiding van het bedrijf. Dat kan niet de bedoeling zijn. We gaan daarom opnieuw nadenken over een goede juridische vorm of formulering die past bij de duurzaamheidgedachte en ook bij de groei van het bedrijf.

Sinds november 2008 is het geïmiteerde flexibele peil ingesteld (een 'echt' flexibel peil is nog niet mogelijk omdat eerst de capaciteit van de waterwegen in de omgeving moet worden aangepast). Hiermee is aan een belangrijke voorwaarde voldaan om te kunnen starten met de inrichtingsmaatregelen. De natuurvriendelijke oevers zijn namelijk ontworpen op het nieuwe peilregime. De inrichting staat nu gepland in de zomer van 2009. Het broedseizoen is dan voorbij en de grond is dan droog, zodat de kans op structuurschade in de bodem zo klein mogelijk is. Het werken in de zomer heeft echter wel gevolgen voor de grasproductie. Delen van het land zullen niet beweiden en gemaaid kunnen worden tijdens en na de werkzaamheden. Het nieuwe inrichtingsplan is beschikbaar op de website.

Inmiddels is ook duidelijk dat het hoogheemraadschap een waterbergingsopgave heeft voor

de polder van Biesland van 6.300 m³. In de Boeren voor Natuur-afspraken is geen waterberging opgenomen. Bij het inrichtingsplan is er ook ruimte voor waterberging, zoals bijvoorbeeld bij de natuurvriendelijke oevers. Extra waterberging kan goed passen bij Boeren voor Natuur, als het te combineren is met de landschappelijke en ecologische waarden. Met het hoogheemraadschap van Delfland en de gemeente Pijnacker-Nootdorp vinden nu gesprekken plaats om te kijken of de waterberging door middel van een blauwe dienst kan worden vormgegeven, onder de vlag van Boeren voor Natuur.

De Europese toestemming voor de Boeren-voor-Natuur-vergoeding is beperkt tot dit bedrijf in Biesland en vier bedrijven op het landgoed Twickel. Na vijf jaar (gerekend vanaf 1 januari 2008) bekijkt de Europese Commissie op basis van een evaluatie van de hoogte van de vergoeding of de toestemming kan worden uitgebreid naar meer bedrijven. Er zijn echter gebieden die al eerder met Boeren voor Natuur aan de slag zouden willen. Daarom hebben we gekeken of een Boeren-voor-Natuur-vergoeding ook op basis van de Catalogus Groenblauwe Diensten kan worden samengesteld. Omdat de Catalogus als geheel door Brussel is goedgekeurd, is een nieuwe staatssteuntoets niet nodig. Westerink (2009) heeft beschreven op welke manieren dat inderdaad mogelijk is. Het rapport is beschikbaar op www.boerenvoornatuur.nl.



MK

2.3 Monitoring en evaluatie

Boeren voor Natuur in de polder van Biesland is een pilot-project. Het is een proef om in de praktijk te onderzoeken of deze visie hier werkt, maar ook of het elders in Nederland en in Europa kan worden toegepast. Het wordt toch voor een deel een verrassing wat de effecten zullen zijn van Boeren voor Natuur. We verwachten een hogere biodiversiteit, een interessanter landschap en een hogere 'belevingswaarde' van de producten van de boerderij. Maar gaat dat ook gebeuren? Kan Jan Duijndam nog wel boer blijven onder die omstandigheden?

De betrokken partijen hebben allemaal hun eigen vragen en interesses. De Rijksoverheid wil bijvoorbeeld weten wat de meerwaarde van het concept Boeren voor Natuur is ten opzichte van andere vormen van natuur- of landschapsbeheer door boeren. Het ministerie van LNV wil overigens ook weten of natuurgericht boeren bedrijfseconomisch gezien wel kán. De proef is mislukt als Jan Duijndam een natuurbeheerder wordt met nog een paar hobbykoeien. Reken maar dat ook collega-boeren dat willen weten. De gemeenten en de provincie zijn benieuwd naar de gevolgen van Boeren voor Natuur op bepaalde planten- en diersoorten. Het Hoogheemraadschap wil haar waterdoelen halen. Het Stadsgewest Haaglanden, de gemeenten en de provincie willen weten of de polder met Boeren voor Natuur meer gewaardeerd en meer bezocht wordt door mensen uit de omgeving. De brede belangstelling onderstreept waarom monitoring en evaluatie zo'n belangrijk onder-

deel zijn van het pilot-project. Met de resultaten uit de monitoring en evaluatie kunnen we enerzijds de belangstellenden informeren en anderzijds biedt het de betrokkenen de mogelijkheid om continu te leren en zo nodig bij te sturen bij de verdere ontwikkeling van Boeren voor Natuur.

Om een zo compleet mogelijk overzicht te krijgen van de effecten van het concept Boeren voor Natuur hebben we in de monitoring en evaluatie onderscheid gemaakt in drie thema's:

- Bedrijf en economie: wat zijn de bedrijfseconomische resultaten, hoe gaat het met de voerproductie en het vee, en welke technische aanpassingen zijn nodig?
- Ecologie en water: wat betekent de nieuwe aanpak voor landschap, natuur en water?
- Maatschappij: hoe reageert de omgeving?

De essentie van monitoren in Biesland is de verhalen en kennis uit de streek bijeen te brengen en daarvan te leren, problemen te benoemen en oplossingen te bedenken. De betrokkenen bij de polder van Biesland komen daartoe twee keer per jaar bijeen om hun inventarisatiegegevens, verhalen en ervaringen met elkaar te delen. Tijdens deze monitoring & evaluatiebijeenkomsten (M&E-avonden) wordt de link gelegd tussen de drie thema's.

In de boekjes 'Verhalen van Biesland' (2004) en 'Verhalen van Biesland 2005' zijn de monitoring en evaluatie opgezet. In grote lijnen werken we nog steeds op dezelfde manier. Jaarlijks wordt verslag gedaan in een aflevering van 'Verhalen van Biesland'.

3. Resultaten monitoring en evaluatie



Schonen van sloten in De Akerdijkse Plassen (MK)



Frans Duijndam en
Tim van Bregt (MK)

3.1 Bedrijf en economie

In het kort

Uitbreiding met 40 ha

In 2008 groeide Hoeve Biesland in één klap met 40 ha. Een deel van het natuurgebied De Akerdijkse Plassen, eigendom van Natuurmonumenten, werd door Jan en Mieke voor 1 jaar gehuurd met de optie op een verlenging van 11 jaar. Het land ligt op 10 km afstand van de Bieslandse Polder en bestaat uitsluitend uit grasland dat voor een groot deel erg nat is. Het land is in 2008 gebruikt voor het weiden van vee, en het maaien van grof gras en riet. Het gemaaid gras heeft de voederwaardekwaliteit van stro. Of de inpassing van de Akerdijkse Plassen blijvend gaat worden, is nog de vraag. Een kosten-batenanalyse aan het eind van 2008 laat zien dat de exploitatiekosten hoog zijn door relatief lage gewasopbrengsten en hoge transportkosten. Per hectare is het saldo amper positief. *“Het beheer van deze grond is eigenlijk alleen mogelijk wanneer de eigenaar bereid is er wat geld bij te leggen”*, aldus Jan.

Groei en verbreding

De strategie voor de komende jaren is gericht op verdere groei van het bedrijf en verbreding van de activiteiten. In Oude Leede, nabij de Akerdijkse Plassen, wordt waarschijnlijk in 2009 opnieuw 21 ha gepacht. Jan: *“En ik voorzie dat er in die omgeving, maar ook dichterbij huis de komende jaren nog meer grond beschikbaar komt. Op termijn is het denkbaar dat we het*

bedrijf splitsen en een tweede bedrijfslocatie stichten in Akerdijk. Wanneer we er land bij krijgen gaat ook de veestapel groeien, maar op de huidige locatie kunnen we eigenlijk niet meer vee houden. Bovendien gaan dan de transportkosten van vee, voer en mest teveel oplopen.”

Het bedrijf stoelt op drie poten die elk hun eigen aandacht, expertise en bedrijfseconomische aanpak vergen. Die poten zijn: landbeheer, voedselproductie (melk en vlees) en het vermarkten van producten en leveren van diensten. Jan: *“De toekomst voor ons bedrijf ligt in de stadslandbouw. We zoeken aansluiting bij de behoeften van de stedeling. Daar liggen de kansen. We verkopen vlees aan kwaliteitslagers, restaurants en particulieren. Ik geef tegenwoordig ook al kookworkshops. Maar, ook op het terrein van educatie, zowel voor scholieren als bijvoorbeeld voor medewerkers van ministeries, liggen er volop kansen die we nog maar ten dele benutten. Nieuw is ook dat we ons gaan richten op het verlenen van blauwe diensten; daarover zijn we met de gemeente Pijnacker in gesprek.”* In al dit ontwikkelwerk ligt duidelijk de kracht en ambitie van Jan. Mieke, Tim van Bregt en zoon Frans zijn ondertussen onmisbaar voor het dagelijks managen van het veehouderijbedrijf.

Jonge veestapel

De veestapel bestond in 2008 uit ca. 121 melk- en vleeskoeien, 78 pinken, 69 kalveren en 2 stieren. Jan en Mieke houden veel jongvee aan, in 2008 zijn er 12.1 stuks jongvee per 10 koeien. Opmerkelijk is dat ze in tegenstelling tot



MK

veel collega melkveehouders niet streven naar een oude veestapel maar juist naar een jonge veestapel. Een koe kalft op het bedrijf maximaal drie keer. De motivatie voor een jonge veestapel is tweërlei. Allereerst zijn jongere koeien geschikter om af te mesten en heeft hun vlees een hogere waarde. Na twee of drie keer kalven worden de koeien daarom afgemest. Daarnaast zijn het doorgaans de oudere koeien die zorgen voor het hoge celgetal in de melk.

Aanvankelijk werden in 2008 nauwelijks vaarskalveren geboren en zijn 16 vaarskalveren aangekocht. Met deze aankoop kan de veestapel sneller groeien, wat nodig is omdat het areaal land is uitgebreid. Achteraf was de kalveraankoop niet nodig geweest en kwam de aanvoer van vreemd vee de gezondheid van het jongvee niet ten goede.

Graanteelt

Het voornemen om in 2008 voor het eerst graan te gaan telen in de Bieslandse Bovenpolder is uitgesteld tot 2009. De eigen graanteelt bleef nu beperkt tot 7 ha triticale in Berkel. De opbrengst daar was goed: ruim 6 ton graan per ha. Op termijn zal 20 ha graan geteeld moeten worden om in de eigen behoefte van ca. 100 ton graan per jaar te voorzien. Tot nu toe is in het tekort voorzien door aankoop van graan. In de twee omschakel jaren naar een volledig gesloten bedrijfsvoering volgens het concept Boeren voor Natuur, is aankoop nog toegestaan. Op termijn zal er 8 ha graan in de Bovenpolder worden geteeld en nog minimaal

12 ha in de omgeving. Voor dat laatste areaal zal de grond nog verworven moeten worden.

Grondgebruik

Bemesting

Evenals in voorgaande jaren is de stalmest in de winter uitgereden (vanaf 1 februari) omdat de voedingsstoffen daaruit trager beschikbaar komen. In feite gaat het hier niet om klassieke stalmest, maar om een mengsel van stalmest, snoeisel en maaisel dat is gecomposteerd. De sneller werkende drijfmest is later in het groeiseizoen uitgereden. In tabel 1 is weergegeven hoeveel mest per perceel gemiddeld is uitgereden en welke giften aan stikstof, kali en fosfaat daarmee zijn toegediend. Uit het overzicht blijkt dat de bemesting aanzienlijk lager is dan in voorgaande jaren: de beschikbare mest is over een veel grotere oppervlakte verdeeld (36 ha meer dan in 2007). Het stikstofbemestingsniveau is verhoudingsgewijs laag, maar dat past bij de veengrond van de polder van Biesland die door mineralisatie van nature veel stikstof levert. Perceelsranden worden niet bemest. Gemiddeld over alle percelen gaat dit om een oppervlakte van ca. 15%. Overigens zijn niet alle percelen in gelijke mate bemest. De bemesting is afgestemd op de kwaliteit van de bodem en dus op het productievermogen van het perceel. De percelen achter de boerderij zijn royaler bemest dan de lager gelegen percelen. Een aantal percelen heeft in het geheel geen drijfmest gehad omdat er onvoldoende beschikbaar was. Al met al lijkt de beschikbaarheid van meststoffen, mede door het



MK

in gebruik nemen van de 40 ha Ackerdijkse Plassen, een beperkende factor te worden.

De verdeling van de drijfmest over het groeiseizoen is op dit bedrijf geheel anders dan op gangbare bedrijven. Het is gebruikelijk om vrijwel alle drijfmest in het eerste deel van het groeiseizoen uit te rijden. Maar Jan Duijndam bemest de percelen die laat gemaaid worden juist later om zo een betere kwaliteit ruwvoer te krijgen en meer drijfmest na de tweede snede te kunnen gebruiken. In het najaar oogst hij in zijn bedrijfssysteem immers de beste kwaliteit ruwvoer. Jan daarover: *“Ik heb sterk de indruk dat het eiwit uit gras dat voor de tweede snede goed bemest is, van een betere kwaliteit is dan wanneer die tweede snede niet is bemest. Op papier kan de eiwitwaarde gelijk zijn, maar aan het vee zie ik de verschillen”*. In 2008 is in juli en augustus telkens ongeveer een derde van de beschikbare drijfmest uitgereden en in september ca. 15%. In februari, april en mei was dit slechts 1,5%, 9% en 7%*.

Graslandgebruik

In tabel 2 is het graslandgebruik weergegeven. In deze tabel vallen enkele zaken op. Het maaipercentage is opnieuw gedaald: 144% van de oppervlakte is gemaaid voor voederwinning, waarvan het merendeel voor voordroogkuil. Het streven naar een groter aandeel hooi ten koste van het aandeel voordroogkuil is ook in 2008

slechts ten dele gerealiseerd. Door de ongunstige weersomstandigheden konden slechts twee grote partijen hooi worden gemaakt. De voorkeur voor hooien heeft te maken met de betere kwaliteit en betere benutting in vergelijking met inkuilen. Verder valt op dat de eerste inschaardatum enkele weken later was dan in voorgaande jaren.

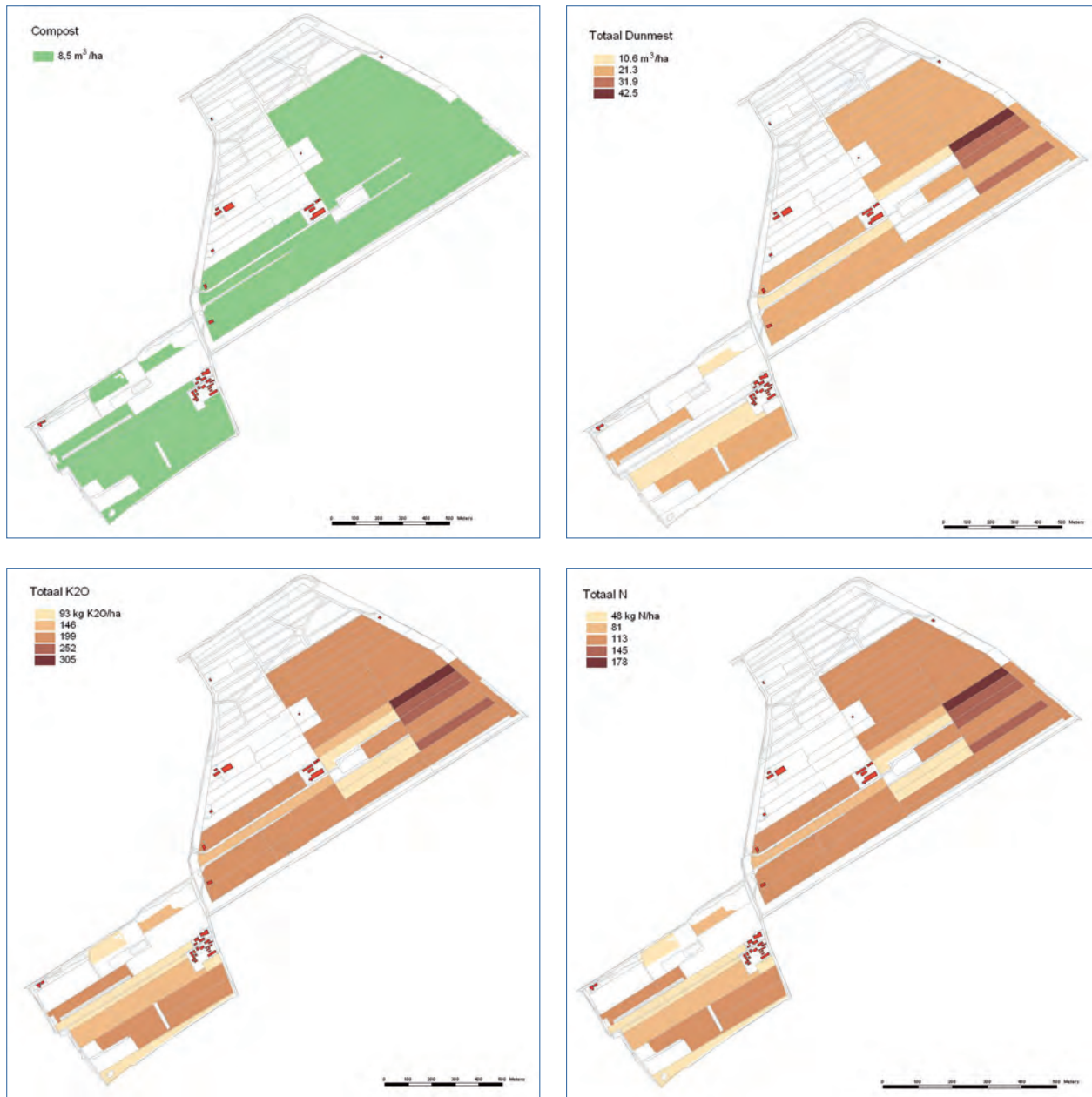
De koeien weiden op de percelen rond de boerderij; ze moeten immers naar de stal om gemolken te worden. Het jongvee weidt vooral op de percelen op afstand. De graslandgebruikskalender laat zien dat ook het grootste deel van de ruwvoederwinning op de percelen rond de boerderij plaatsvindt. Deze percelen worden dus veel intensiever gebruikt dan de percelen op afstand.

Vee

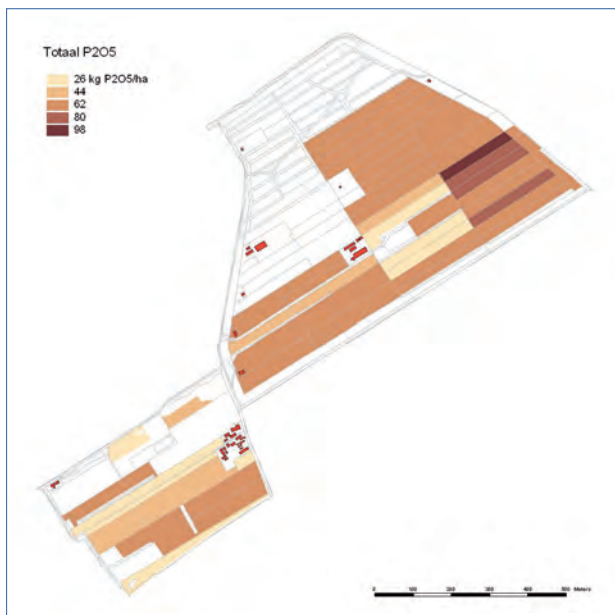
Voerhoeveelheid bepaalt grootte veestapel

Binnen Boeren voor Natuur moet een boer zich zien te redden met het voer van het eigen bedrijf. Correctie of aanvulling met voer van buitenaf is immers niet mogelijk. Voerhoeveelheid en voerkwaliteit zijn daarmee belangrijke kritieke succesfactoren. Mede door de weersomstandigheden was de grasproductie in 2007 onder de maat. Daardoor kampte Jan in 2008 met een tekort aan voer voor zijn koeien. De aankoop van balen gras en hooi van collega-eko-boeren was onvermijdelijk. Dit roept de

* Bij de berekening van de totale hoeveelheid stikstof is uitgegaan van 3,05 en 5,66 kg N per ton drijfmest en vaste mest. Voor P_{2O_5} is dat resp. 1,70 en 3,00, voor K_2O is gerekend met resp. 5 en 10,9 kg K_2O per m^3 of ton.



Figuur 1. De verdeling van gecomposteerde vaste mest en dunmest over de percelen en de vertaling daarvan naar hoeveelheden K₂O, N en P₂O₅



Geïnjecteerde dunne mest (MK)

	2004	2005	2006	2007	2008
Aantal percelen	63	63	64	64	62
Totale oppervlakte	110	110	115	103	141
Aantal koeien per ha	1,11	1,16	1,04	1,01	0,87
Organische mest per bemeste ha (ton of m ³)	44	46	38	41	26
Gemiddelde bemesting per ha (excl. niet bemeste slootkanten)					
- kg stikstof	139	152	126	164	105
- kg fosfaat	93	100	83	96	57
- kg kali	240	259	215	262	188

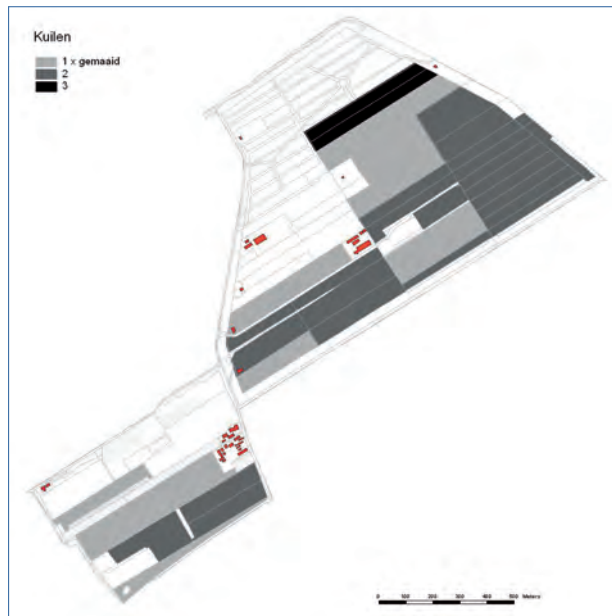
Tabel 1. Bemesting grasland 2004 t/m 2008

	2004	2005	2006	2007	2008
Gemiddeld aantal sneden	4,3	5,0	4,4	3,8	4,1
Maaipercentage	155	191	169	151	144
Gemiddelde maaidatum 1 ^e snede	17 juni	7 juni	19 juni	29 juni	17 juni
Eerste inschaardatum	16 maart	15 maart	18 maart	18 maart	10 april

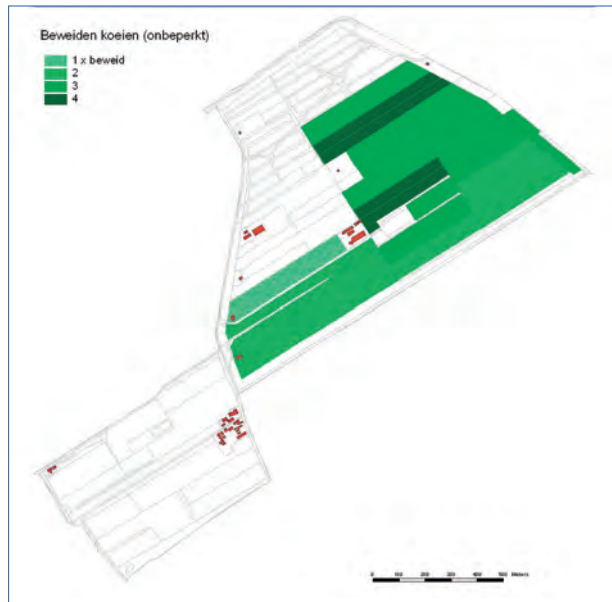
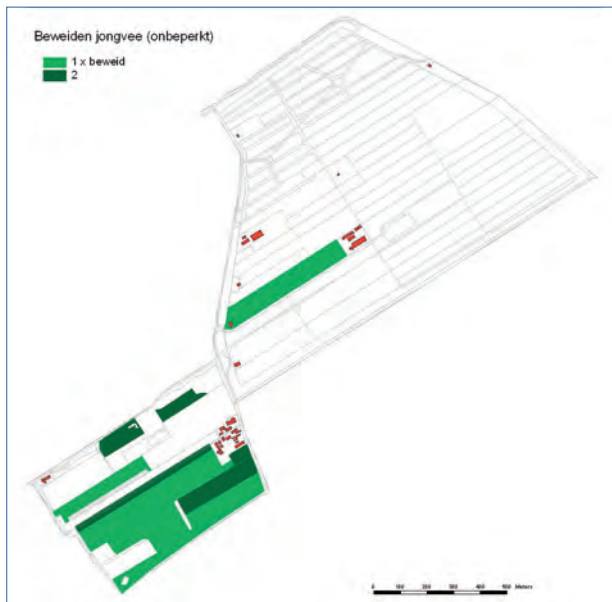
Tabel 2. Graslandgebruik



MK



Figuur 2. Hooien en kullen in 2008



Figuur 3. Beweiding van jongvee en koeien



vraag op wat de optimale veebezetting is voor een natuurgerichte bedrijfsvoering. Jaren waarin de voerproductie tegenvalt, zouden moeten kunnen worden opgevangen met voervoorraden die zijn aangelegd in jaren met een prima voerproductie. Die ruimte lijkt nu nog niet in het systeem aanwezig. Jan: *“Zeker wanneer het flexibele peilbeheer wordt ingevoerd, en de grasgroei in het voorjaar minder wordt, zal het aantal dieren moeten afnemen. We hadden in 2008 zo’n 30 dieren meer dan het jaar daarvoor. Dat zal wat minder moeten worden, tenzij we ergens nog extra land in gebruik kunnen nemen”*. Wat 2008 ook heeft geleerd, is dat grond die al lang extensief is beheerd, zoals in de Ackerdijkse Plassen, tegenvalt qua gewasopbrengst, waardoor daar alleen zeer extensief vee kan worden gehouden. Overigens bepaalt niet alleen de voerhoeveelheid, maar in sterke mate ook de voerkwaliteit de omvang van de dierlijke productie.

Puzzelen met de voerkwaliteit

Die voerkwaliteit is een terugkerend punt van aandacht. Om goed inzicht te krijgen in de voerkwaliteit is in 2008, evenals in 2007, een groot aantal monsters genomen van het ruwvoer. De grote bulk van het ruwvoer (ca. 70%) wordt eind juni, begin juli na uitgestelde maaidatum geoogst. De kwaliteit van deze zomerkuilen is overwegend matig. De energie-inhoud is laag, het eiwitgehalte is laag en de verteerbaarheid is onvoldoende (tabel 3). Opnieuw valt op dat de herfstkuilen aanzienlijk beter van kwaliteit zijn dan de voorjaarskuilen. Ze bevatten meer energie en (veel) meer eiwit en hebben een betere

verteerbaarheid. Ook de meeste mineralen en sporelementen zijn in herfstgras hoger. Afgezien van het hooi was het ruwvoer in 2008 van betere kwaliteit dan in 2007, met wel een lager suikergehalte.

Een belangrijke beperking voor de dierlijke productie op Hoeve Biesland is het feit dat de hoeveelheid van deze kwalitatief goede herfstkuil te klein is in verhouding tot de hoeveelheid voorjaarskuil. Dit heeft in het staiseizoen 2007/2008 problemen gegeven met de productie en de

MK

WAAR LOPEN WE TEGENAAN? EVENWICHT VOERPRODUCTIE EN AANTAL DIEREN

We zagen in de afgelopen jaren steeds een worsteling met het stabiel houden van de diergezondheid, de dierlijke productie en de groei en ontwikkeling van het jongvee. Na perioden waarin het goed liep, kwamen steevast perioden waarin het tegenviel. De oorzaak van de fluctuaties wordt vooral gezocht in de voerkwaliteit. Een belangrijke vraag is hoe intensief de dierlijke productie kan zijn bij de gesloten bedrijfsvoering. Het ziet er naar uit dat het bedrijf nog verder zal moeten extensiveren. Wat betekent verdergaande extensivering voor de ontwikkeling van de kwaliteit van het voer? Gaan deze problemen toenemen, of juist niet?



MK

VOER	Jaar	DS	VEM	DVE	OEB	Rc	Re	VOS	Suiker
zomerkuil	2007	616	686	49	-25	302	87	572	121
	2008	672	747	56	-13	288	107	604	98
hooi	2007	849	867	53	-35	281	82	676	196
	2008	851	710	44	-28	292		586	123
herfstkuil	2007	465	815	60	39	224	156	589	92
	2008	433	864	67	52	227	176	659	77

Tabel 3. Gemiddelde kwaliteit van het ruwvoer 2007 en 2008
Zie voor een toelichting de woordenlijst achterin dit boekje

conditie van de dieren. Het risico ontstaat dat ook de weerstand en vruchtbaarheid van de dieren daaronder lijden. Voldoende voer van voldoende kwaliteit lijkt daarmee aandachtspunt nummer 1 voor Hoeve Biesland. Het is van belang in 2009 een strategisch plan te maken voor de voederverzorging.

Jan: *“De hoofdlijn van mijn strategie nu is dat we de eerste snede die we eind juni, begin juli maaien gaan hooien en het najaarsgras gaan inkuilen. Het grove uitgegroeide voorjaarsmateriaal leent zich veel beter voor hooien dan voor kuilen. Maar dan moet het weer uiteraard wel meezitten en dat deed het in 2008 niet”*. Overigens verwacht Jan dat de invoering van het flexibele peilbeheer in 2009 er sowieso voor gaat zorgen dat er minder van de laagwaardige voorjaarskuil wordt gemaakt. Jan: *“De grond blijft dan langer nat en*

koud in het voorjaar waardoor de grasgroei later op gang komt. Je ziet in ons bedrijf dat het voorjaar, tot ongeveer 1 juli, voor de natuur is. De landbouw moet het vooral hebben van de nazomer en de herfst.”

Zoals we hiervoor zagen, zijn de energie- en eiwitgehalten in de bulk van het voer laag. Ook zagen we in 2008 dat dikwijls de balans tussen het energie- en eiwit aanbod niet goed was: met name de combinatie ruim eiwit aanbod en laag energie aanbod zorgde voor problemen. Dit gaat niet alleen ten koste van de productie, maar ook van de diergezondheid. Koeien verliezen gewicht, de pens werkt niet optimaal, de vruchtbaarheid blijft achter en bij het jongvee stagneert in dergelijke situaties de groei. Naast de balans in energie en eiwit blijft ook de mineralenvoorziening een punt van aandacht.



Op dit terrein is de afgelopen jaren al veel geëxperimenteerd, ook in 2008. Voor het eerst kregen alle dieren vanaf 4 maanden een mineralenbolus (à € 17,-) toegediend die een werkingsduur heeft van 6 maanden. De werking van de bolus bleek later in het jaar toch wat tegen te vallen. Besloten is nu in de winter losse mineralen voor het voerhek toe te dienen en 's zomers een bolus te verstrekken.

Schappen

Sinds twee jaar lopen er ook schappen rond op Hoeve Biesland. Het betreft 22 schappen van een aan de Texelaar verwant ras die Jan aanduidt met 'blauwkoppen'. *“De vleeskwaliiteit van dit ras is superieur”,* aldus Jan. *“En daarvoor ben ik de schappen gaan houden. Mensen vroegen of ze bij mij ook lamsvlees konden kopen. Zo is het begonnen”.* In 2008 werd het vlees van 60 lammeren succesvol aan de man gebracht. De schappen lopen jaarrond buiten. Veel melkveehouders houden schappen vooral ook ter verbetering van de graszode. Op Hoeve Biesland is dat nauwelijks een argument. Daarvoor is de koppel ook te klein. Of de schapentak wordt uitgebreid hangt vooral af van de vraag naar lamsvlees. De schapentak is meegenomen in zowel de mineralenbalans als in de bedrijfseconomische resultaten.

Melkproductie

Dat Duijndam probeert in te spelen op een betere melkprijs zien we in figuur 4. De sinds 2005 dalende lijn van de melkproductie is in de tweede helft van 2008 omgezet in een sterk stijgende lijn, waarbij het productieniveau van

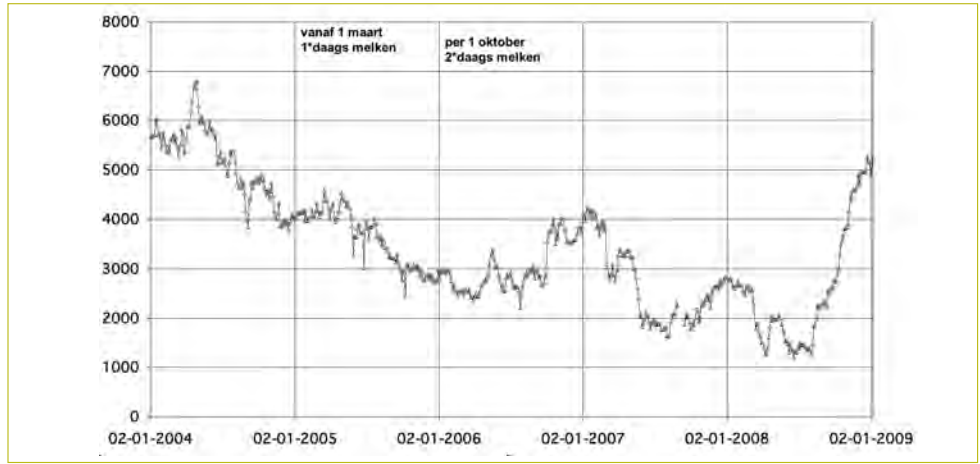
2004 werd gerealiseerd. Om optimaal van de wintermelktoeslag te kunnen profiteren, melkt Jan in perioden met toeslag twee keer per dag in plaats van een keer. De tweede maatregel is strak toewerken naar een herfstkalvende veestapel, zodat de piek van de melkproductie in najaar en winter valt. Tot 2005 kalfde het grootste deel van de koeien nog af in het voorjaar. In 2008 is het afkalfpatroon sterk verschoven naar het derde en vierde kwartaal. Het merendeel van de koeien kalft inmiddels in de periode augustus – november.

Vanaf 10 maart tot de eerste week augustus zijn de koeien een keer per dag gemolken. Vanaf de eerste week augustus werd weer tweemaal daags gemolken. Ook werd gestart met het bijvoeren van de nieuwe oogst triticale. De melkproductie steeg toen tot meer dan 14 kg per dag gemiddeld (dit was in april nog 5 kg per koe per dag). Nieuwmelkte koeien gaven tot 25 kg per dag.

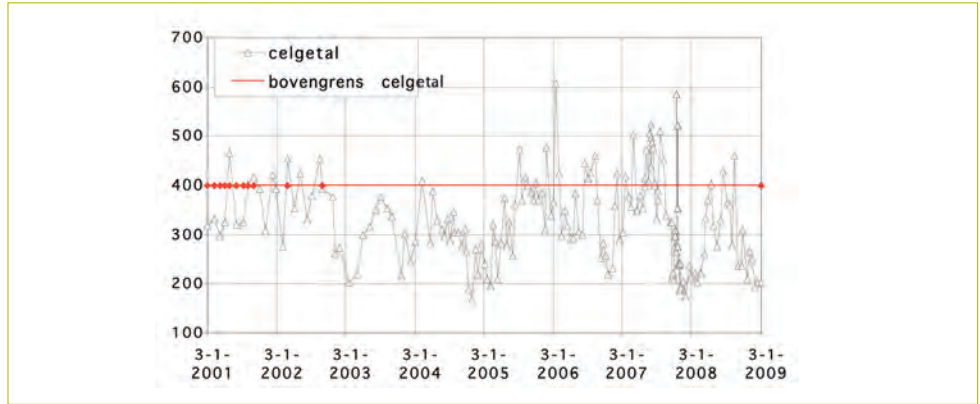
Over 2008 is 338.000 kg melk geproduceerd met 4,05% vet en 3,45% eiwit. Van deze melk is ca. 25.000 kg vers gevoerd aan de kalveren. Het is de ambitie van Jan om weer wat meer liters melk te gaan leveren. Voor het quotumjaar 1 april 2008 – 1 april 2009 is het doel 400.000 kg melk. Hiertoe is 100.000 kg melkquotum geleased (à 20 cent per kg). In deze ontwikkeling zien we ook de hand van Tim van Bregt, die sinds 2007 het management van de veestapel op zich heeft genomen.



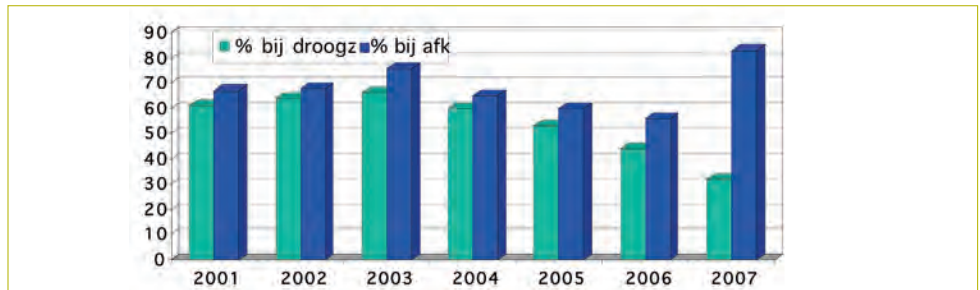
Figuur 4.
Melkproductie per
3 dagen



Figuur 5.
Verloop tankcelgetal



Figuur 6.
Percentage
laagcelgetalkoeien bij
droozetten en afkalven





MK

Melkwaliteit

Evenals de melkproductie zijn ook de vet- en eiwitgehalten systeemresultanten die zich moeilijk laten sturen. Het vetgehalte schommelt rond de 4,0% en het eiwitgehalte rond de 3,5%, afhankelijk van het aanbod van energie, eiwit en structuur in het rantsoen. Dat eiwitaanbod is vooral in het najaar groot omdat het gras dan als gevolg van mineralisatie van stikstof zeer eiwitrijk is. Aan het eind van de winter, wanneer de koeien veel beheerskuil te vreten krijgen, is het eiwitaanbod minimaal en daarmee ook het eiwit- en ureumgehalte in de melk.

Wellicht het moeilijkst onder controle te krijgen kwaliteitskengetal in de melk op Hoeve Biesland is het celgetal. Al jaren is dit een punt van zorg. Het celgetalverloop in 2008 is weergegeven in figuur 5. In 2007 kon twee weken geen melk aan de fabriek worden geleverd omdat het celgetal te hoog was. In 2008 heeft deze situatie zich niet herhaald. Het (geometrische) celgetal bleef steeds beneden de boetegrens van 400.000. In de weideperiode, wanneer eenmaal daags wordt gemolken, is het celgetal het hoogst; soms wel het dubbele van dat bij tweemaal daags melken.

Een ander factor die mogelijk een rol speelt is het feit dat sinds 2007 veel koeien niet meer droog gezet worden maar door worden gemolken. Dit lijkt beter voor de uier omdat dan minder zuchtvorming (vochtophoping) optreedt en minder hoge piekproducties optreden na het afkalven. Maar daar staat tegenover dat de uier minder rust krijgt. De droogstand fungeert

namelijk ook als een natuurlijke periode van herstel voor het uierweefsel.

Om na te gaan of het doormelken het celgetal na afkalven negatief beïnvloedt, is in figuur 6 aangegeven welk percentage van de koeien bij het droogzetten en vlak na afkalven een laag celgetal hebben (beneden de 250.000 cellen/ml). Tot en met 2003 nam het aandeel koeien met een laag celgetal zowel bij droogzetten als bij afkalven toe. Daarna werden op beide momenten de resultaten slechter. In 2007, toen veel koeien voor het eerst werden doorgemolken, werd die negatieve trend doorbroken. In vergelijking met andere jaren was het aandeel koeien met een laag celgetal na het afkalven erg gunstig. Het doormelken lijkt het celgetal na afkalven dus zeker niet in negatieve zin te beïnvloeden. Overigens wil dit doormelken niet zeggen dat er geen koeien meer droogstaan. Een deel van de koeien zet zichzelf droog. Het effect is vooral dat de lengte van de droogstand sterk gaat fluctueren, afhankelijk van de productiviteit van de koe.

Diergezondheid

De diergezondheid op het bedrijf Duijndam was ook in 2008 redelijk tot goed. Bij de koeien komen geen ernstige structurele problemen voor. Niettemin vragen voedinggerelateerde negatieve gezondheidseffecten de laatste jaren nadrukkelijk de aandacht. Hoewel ze doorgaans niet leiden tot ernstige aandoeningen, beïnvloedt het rantsoen de algehele weerstand en het productievermogen in negatieve zin.





Ondanks het hoge melkcelgetal is het percentage koeien dat klinische mastitis krijgt laag vergeleken met het landelijk gemiddelde (in 2008 16% ten opzichte van 25%). Wel lijkt het aantal klauwaandoeningen de laatste jaren wat te stijgen, maar nog niet tot een verontrustend niveau. Er zijn geen exacte landelijke cijfers over klauwaandoeningen bekend, maar de situatie op het bedrijf van Duijndam is wat dit aangaat zeker niet ongunstiger dan op bedrijven van (gangbare) collega's. De indruk bestaat dat in 2008 klauwbevangenheid wat meer voorkwam. Bevangenheid, wat tot zoolzweren en ernstige kreupelheid kan leiden, is een gevolg van pensverzuring. Op Hoeve Biesland lijkt die veroorzaakt te worden door de hoge suikergehalten in sommige partijen hooi.

Hoewel de vruchtbaarheidsresultaten sterk wisselen, komen vruchtbaarheidsaandoeningen zoals baarmoederontstekingen, abortussen en dergelijke nauwelijks voor. Opmerkelijk is wel dat de tussenkalftijd die de laatste jaren korter werd, in 2008 drastisch is gestegen. In 2007 was de tussenkalftijd nog 358 dagen, in 2008 445 dagen. Ongetwijfeld is het strak sturen naar een herfstkalvende veestapel hiervan de belangrijkste oorzaak.

De meest serieuze bedreiging voor de diergezondheid vormt een besmetting met leverbot, vooral omdat die zo lastig te bestrijden is. Er is slechts één middel toegelaten en dat mag bij melkkoeien alleen worden toegediend aan het begin van de droogstand. Wat leverbot betreft

was 2007 een erg slecht jaar vanwege de natte zomer. Hoe natter het land, hoe gunstiger de leefomstandigheden voor de kleine slakjes die in de levenscyclus van de leverbot een belangrijke rol spelen. Het jaar 2008 gaf veel minder problemen met leverbot. Niettemin zijn alle droge koeien standaard tegen leverbot behandeld.

Ontwikkeling jongvee

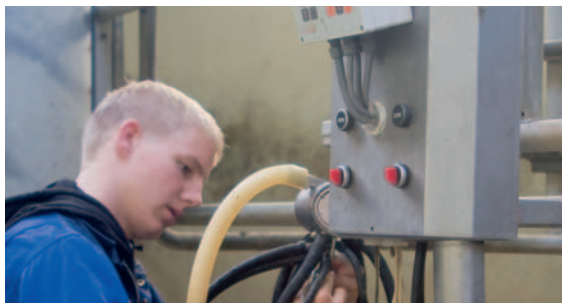
Bij het jongvee zien we een sterk wisselend beeld waarvan de oorzaak niet altijd eenvoudig is aan te wijzen. Perioden dat het jongvee zich prima ontwikkelt, worden afgewisseld met perioden dat het zichtbaar minder gaat. Vooral na het spenen maakt een deel van het jongvee doorgaans een moeilijke periode door. De kalveren zitten dan ruig in het haar, blijven achter in groei, hebben een afwijkende kleur, geen glanzende vacht en gaan bij elkaar urine drinken. Dit zijn allemaal signalen van tekorten aan energie, eiwit en mineralen.

In 2007 werd duidelijk dat niet alleen beperkingen in de voeding voor dit soms negatieve beeld zorgen. Er bleek ook sprake van een coccidiosebesmetting. Sindsdien worden de kalveren op een leeftijd van 4 maanden structureel tegen coccidiose behandeld. In 2008 werd het verschil zichtbaar. De coccidiosebehandeling levert daadwerkelijk verbetering op.

Ofschoon het jongvee zich beter lijkt te ontwikkelen dan in voorgaande jaren, zijn de vaarzen op tweejarige leeftijd ca. 100 kg lichter dan ze volgens de norm voor MRY vee zouden moeten

Boven, buisjes bloed zijn afgenomen om de gezondheid van de dieren in de gaten te houden (MK)

Links, Tim van Bregt (MK)



ALGEMENE GEGEVENS	2004	2005	2006	2007	2008
Gebruik grond					
Ha gras	105	105	100	100	143
Ha graan/luzerne			7	7	7
Omvang veestapel					
Melkkoeien	108	113	102	98	108
Pinken	72	73	76	80	97
Kalveren	47	55	58	63	62
Stieren	3	3	2	2	2
Zoogkoeien	15	14	17	18	8
Stikstof (kg N)					
Aanvoer					
Vee	28	18	26	18	144
Krachtvoer	3050	2223	2365	1821	1821
Ruwvoer/enkel	2578		1392	126	921
Stro	834	1495	1630	1064	938
Totaal	6490	3736	5413	3029	3824
Afvoer					
Vee	1143	864	955	799	622
Melk	3178	2379	1897	1728	1696
Totaal	4321	3243	2852	2527	2318
Overschot kg N	2169	493	2561	502	1506
Overschot kg N/ha	21	5	26	5	10
Fosfaat (kg P₂O₅)					
Aanvoer					
Vee	19	12	17	12	95
Krachtvoer	1171	836	957	723	723
Ruwvoer/enkel	807		336	37	233
Stro	268	481	524	342	302
Totaal	1997	848	1834	1114	1353
Afvoer					
Vee	760	571	630	529	408
Melk	1380	972	785	714	690
Mest					
Totaal	2140	1543	1415	1243	1098
Overschot kg P₂O₅	-143	-695	419	-129	255
Overschot kg P₂O₅/ha	-1	-7	4	-1	2

Tabel 4.
Mineralenbalansen voor
stikstof en fosfaat



zijn. Door de dieren wat later te insemineren, kunnen ze na afkalven toch het gewenste volwassen gewicht bereiken (min. 560 kg). Op Hoeve Biesland worden de pinken geïnsemineerd vanaf een leeftijd van 19 maanden (gangbaar: 15 maanden). De vaarzen kalven vervolgens af op een gemiddelde leeftijd van bijna 30 maanden (gangbaar: 24 maanden).

Bodem

Mineralenbalans

Een meerjarenoverzicht van de mineralenbalans is een aardige afspiegeling van de bedrijfsontwikkeling (tabel 4). Zo zien we dat het bedrijf ondanks de geleidelijke overschakeling naar een natuurgerichte bedrijfsvoering groeit, zowel in aantallen dieren als ook in hectares. Opmerkelijk is de extra mineralenaanvoer met vee. Hier zien we onder meer de 16 kalveren terug. We zien dat de krachtvoeraankoop is verminderd en de laatste jaren stabiliseert. Ruwvoeraankoop vindt om het jaar plaats en lijkt eveneens te stabiliseren. Verder zien we een gestaag dalende afvoer van melk. Werd in 2004 nog 646.000 kg melk geproduceerd, in 2008 was dat teruggebracht tot 338.000 kg. Maar zoals we hiervoor zagen is het de bedoeling om in 2009 weer minimaal 400.000 kg melk te gaan produceren. Dat zullen we dan terugvinden in de mineralenbalans van 2009, zowel in een verhoogde afvoer van stikstof en fosfaat met de melk als, wellicht, in een wat ruimere aankoop van ruw- en krachtvoer. Dat is dan ook het laatste jaar dat aankoop nog mogelijk is:

2009 is het laatste omschakeljaar volgens het contract Boeren voor Natuur. De conclusie tekent zich af dat voor een volledig gesloten kringloop een hogere voerproductie of een lager voerverbruik cq een kleinere veestapel nodig is.

Veel minder bodemleven dan in 2007

Als de bedrijfsvoering verandert, zoals op Hoeve Biesland met minder bemesting, meer organische bemesting (compost) en aanleg van natuurvriendelijke oevers en akkers, dan zullen waarschijnlijk ook het bodemleven en de bodemvruchtbaarheid veranderen. Sinds 2007 worden jaarlijks in het najaar op verschillende plekken monsters genomen voor een beperkt onderzoek van enkele belangrijke groepen organismen in de bodem. In het voorjaar van 2008 is bovendien een bemonstering uitgevoerd in het kader van de Bodembiologische Indicator (Bobi) in het Landelijk Meetnet Bodemkwaliteit (LMB). Hierbij werden geen aparte plekken bemonsterd, maar werden mengmonsters genomen van het hele bedrijf.

Eind oktober 2007 waren de hoeveelheden schimmels groot, en de hoeveelheden bacteriën buitengewoon groot op Hoeve Biesland, in vergelijking met veel andere bedrijven die we hebben gemeten in het Landelijk Meetnet Bodemkwaliteit (tabel 5). Een jaar later echter, begin november 2008, waren de hoeveelheden schimmels aan de lage kant, en de hoeveelheden bacteriën zelfs bijzonder laag. In het mengmonster van het hele bedrijf in mei waren de hoeveelheden bacteriën en schimmels nog aanzien-

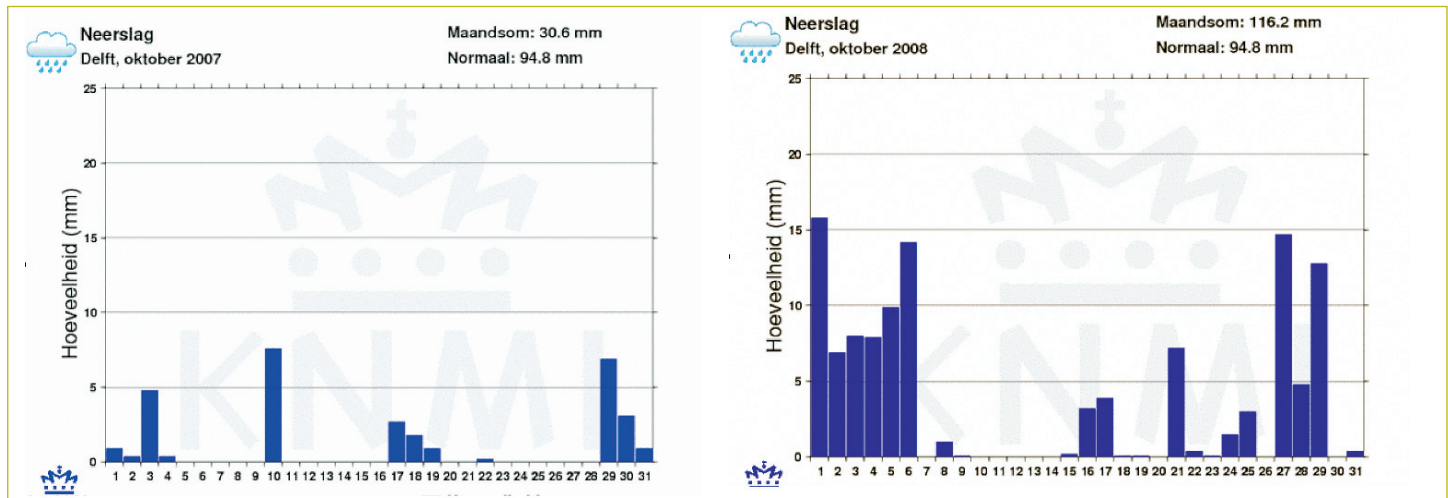
Links, het nemen van bodemmonsters (MK)



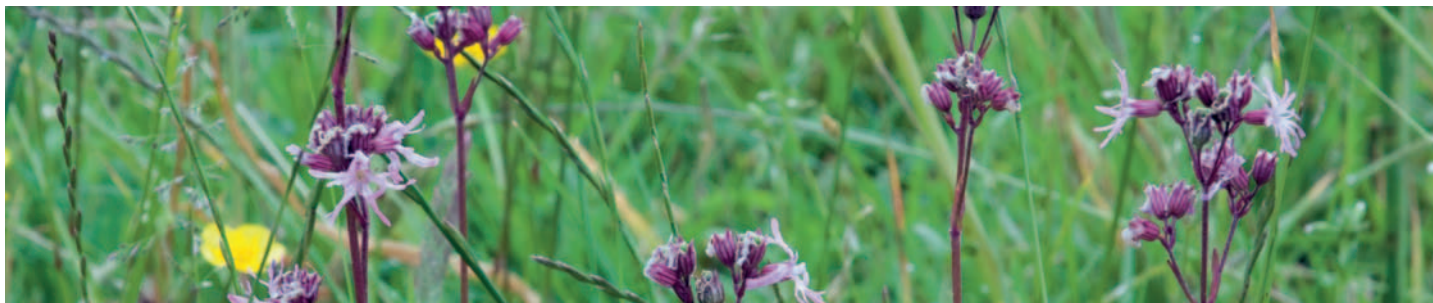
Hoeve Biesland Duijndam	Schimmelbiomassa ($\mu\text{g C/g grond}$)		Bacteriebiomassa ($\mu\text{g C/g grond}$)		Mineraliseerbare N ($\mu\text{g N/g grond}$)	
humusrijke kleigrond perceel/locatie	gemiddelde	se	gemiddelde	se	gemiddelde	se
11 november 2008						
35 oever	21,1	1,8	56	7	170	7
35 weiland	22,8	1,7	50	5	163	15
51 oever	24,4	3,4	56	7	197	9
51 weiland	28,2	3,5	66	6	187	12
52 toekomstige akker	32,4	9,9	53	4	128	4
29 oktober 2007						
35 oever	56,8	5,4	685	73	154	4
35 weiland	61,1	4,6	1010	84	156	7
51 oever	47,3	7,4	576	115	235	16
51 weiland	52,4	7,1	1097	134	185	8
52 toekomstige akker	68,4	13,4	750	115	192	13
Locaties uit Bobi en LMB:						
Hele bedrijf Biesland 27 mei 08	55,6	3,1	235	20	334	5
Veehouderij op veen biologisch	71,4	6,8	237	25	359	21,3
Veehouderij op veen gangbaar	62,4	8,5	170	31	358	31,3
Veehouderij op klei			322			
Veehouderij op zand			146			
Spruit Zegveld (veen)	30,0		334		482	
Noordelijke Friese Wouden						
veen	40,3		163		200	
klei	36,1		121		190	
zand	22,8		64		153	

Vrijwillige medewerker Ed verzet een hoop werk op het bedrijf. (MK)

Tabel 5. Hoeveelheden schimmels, bacteriën en mineraliseerbare stikstof op 5 locaties van Biesland in 2007 en 2008, vergeleken met bedrijven uit de Bodembioologische Indicator (Bobi) en het Landelijk Meetnet Bodemkwaliteit (LMB). In mei 2008 is in het kader van Bobi ook een mengmonster van het hele bedrijf genomen (se = standard error, een maat voor de spreiding rond het gemiddelde).



Figuur 7. Neerslaggegevens in oktober 2007 en oktober 2008 in Delft (bron: www.knmi.nl)



MK

lijk hoger. Vooral de hoeveelheid bacteriën verschilde sterk tussen de verschillende tijdstippen. Volgens Jan Duijndam vertoonde de groei van het gras ook grote verschillen: veel in oktober 2007 en weinig in oktober 2008. De reden voor de grote verschillen is niet zeker. Waarschijnlijk is het weer de bepalende factor. Volgens het KNMI was de temperatuur in beide jaren normaal. Wel was in 2008 de minimumtemperatuur lager dan in 2007, met zelfs al nachtvorst. Dit remt de gewasgroei en daarmee mogelijk ook de voeding van micro-organismen door plantenwortels. Bovendien was er een groot verschil in de neerslag (figuur 7). Bij de eerste bemonstering in 2007 had het net 7 mm geregend na een droge maand (neerslag in Delft 31 mm tegen normaal 95 mm). Dit kan leiden tot een sterke groei van micro-organismen en dus erg hoge aantallen bacteriën. Oktober 2008 was aan de natte kant (116 mm in Delft). Nat weer kan in deze organische stof-rijke grond leiden tot minder zuurstof in de bodem, en daardoor tot minder bodemleven. De mineraliseerbare stikstof verschilde niet veel tussen oktober 2007 en november 2008. Dit lijkt dus een vrij stabiele maat voor natuurlijke bodemvruchtbaarheid. In het voorjaar van 2008 was de mineraliseerbare N echter wel 75% hoger dan in het najaar van 2007 en 2008. Dit komt waarschijnlijk omdat in het voorjaar een mengmonster van het hele bedrijf is gemeten, met mogelijk een hoger organische stofgehalte dan de afzonderlijke percelen die in het najaar werden gemeten (ruimtelijke variatie). De variatie in de tijd illustreert dat je het beste

monsters kunt vergelijken die op hetzelfde moment zijn genomen. Dan kun je verschillende plekken met elkaar vergelijken. In 2007 was de bacteriebiomassa op de oevers veel lager dan midden in de percelen, misschien omdat de grond daar minder droog geweest is en er na de regen veel minder bacteriegroei is geweest. In 2008 waren er geen verschillen tussen de oevers en het midden van de percelen. Net als in 2007 was in 2008 de hoeveelheid mineraliseerbare stikstof op perceel 35 duidelijk (15%) lager dan op perceel 51. Op perceel 52, de toekomstige akker, was de hoeveelheid mineraliseerbare stikstof echter veel lager dan een jaar eerder, en veel lager dan op de andere percelen. De beschikbaarheid van gemakkelijk afbreekbare stikstof lijkt op perceel 52 sterk te zijn gedaald tussen najaar 2007 en najaar 2008. Hier hebben we geen verklaring voor. Het komt niet door minder bemesting, want die was identiek aan perceel 51 waar de mineraliseerbare stikstof wel op peil bleef.

Vergelijking met andere bedrijven

In het voorjaar van 2008 zijn in het kader van Bobi en het LMB ook 20 andere bedrijven in de categorie melkveehouderij op veen bemonsterd; 10 biologische en 10 gangbare (tabel 5). Op de biologische bedrijven was bacteriebiomassa gemiddeld 40% hoger dan op de gangbare bedrijven ($p=0,11$). De bodemademhaling (resultaten niet getoond) was 44% hoger ($p=0,097$). Dit zou te maken kunnen hebben met de puur organische bemesting op biologische bedrijven, en/of met minder bemesting.



MK

Minder stikstof kan leiden tot meer micro-organismen. De bemesting op Hoeve Biesland is ongeveer een kwart lager dan op gangbare bedrijven in het veenweidegebied. Er was echter geen verschil in de hoeveelheid mineraliseerbare N in de bodem. Op Hoeve Biesland waren de hoeveelheden schimmels, bacteriën en mineraliseerbare N gelijk aan de hoeveelheden op de andere biologische bedrijven.

Economie

Arbeidsbehoefte

We zien de laatste jaren een sterke groei van de arbeidsbehoefte op het bedrijf. De arbeidsinzet steeg van 6.639 uren in 2006 tot 8.315 uren in 2007 en 8.750 uur in 2008. Deze uren worden gemaakt door Jan en Mieke, zoon Frans, medewerker Tim van Bregt. Tim is vorig jaar toegetreden tot de maatschap. Zijn taak is vooral het managen van de veestapel. Frans verhuurt zich in toenemende mate als zzp-er aan opdrachtgevers buiten het bedrijf. In 2008 werkte hij 1.250 uur voor een loonwerker en perste hij 300 balen hooi voor derden.

De stijging van de arbeidsbehoefte op het bedrijf is vooral het gevolg van de ontwikkeling van de vleesveetak en de bedrijfsaanpassingen ten behoeve van de omschakeling naar Boeren voor Natuur. Zo heeft Jan in 2008 ca. 600 uur besteed aan vleesverwerking en vroeg het composteren ca. 100 uur. In 2007 is veel arbeid gestoken in het realiseren van de nieuwe hooischoor, het aanleggen van de compostplaat en

het in gebruik nemen van de nieuwe machines. In 2008 vroeg de ingebruikname van de 40 ha grond aan de Ackerdijkse plassen veel arbeidstijd. Het gebied ligt op 10 km afstand. Een vracht compost naar het gebied brengen kost 1 uur arbeidstijd. In totaal zijn er 36 vrachten naar toe gebracht. Het vee in- en uitscharen vereist 30 ritten van minimaal 1 uur met 2 personen. Maar ook de oogst van 567 balen gras, distels maaien, afrasteringen herstellen en dergelijke vroegen de nodige arbeid.

Tot slot besteedt Jan jaarlijks ook veel tijd aan educatieve excursies, het ontvangen van bezoekers en het geven van lezingen. Het is interessant deze uren, waar dikwijls ook vergoedingen tegenover staan, apart te registreren.

Prima opbrengsten in 2008

De kerngedachte van Boeren voor Natuur is de integratie van natuurbeheer en agrarisch ondernemerschap. De toets voor het ondernemerschap is uiteindelijk het bedrijfseconomisch resultaat. Kijken we naar het belangrijkste eindcijfer onder de streep, het productieresultaat (tabel 6), dan zien we dat 2008 een uitstekend jaar is geweest, beter dan de vijf voorgaande jaren. Interessant is het nu om na te gaan waarom 2008 zo'n goed jaar is geweest. Maar een belangrijker vraag voor de ondernemer is na te gaan of het nog beter zou kunnen.

Waarom scoorde 2008 nu zo goed? Kijken we naar de cijfers in tabel 7 dan zien we dat vooral de opbrengsten fors zijn gestegen



MK

(+ € 143.000,-). Zowel melkgeld als omzet en aanwas waren hoger dan in 2007. Maar wat er echt uitspringt zijn de overige opbrengsten. Tabel 8 laat zien dat dit vooral te danken is aan de beheersvergoeding. 2008 was het eerste jaar dat de vergoeding op basis van het Boeren-voor-Natuur-contract is uitgekeerd. Ook het werk voor derden, waarin zoon Frans een hoofdrol speelt, steeg fors ten opzichte van 2007.

Het ruimere melkgeld is niet te danken aan de melkhoeveelheid, want we zien in tabel 6 dat die in 2008 een laagterecord bereikte. Hier geeft vooral de goede melkprijs de doorslag. Overigens lezen we in de cijfers wat we hiervoor ook al zagen: de visie op de melkproductie kentert. Er is in 2008 eerst melk verleased en vervolgens weer melk teruggeleased. Melkproductie kreeg weer meer prioriteit. Hierin lezen we de inbreng van de nieuwe veermanager Tim van Bregt. Voor 2009 staat een toename van de melkproductie op het programma: terug naar

minimaal 400.000 kg melk. De hogere omzet en aanwas komt vooral door een groei van de veestapel: meer koeien en meer pinken (tabel 6).

Gestegen kosten

Tegenover de forse stijging van de opbrengsten staan ook kostenstijgingen. We kwamen die op hoofdlijnen hiervoor al tegen. De voerkosten stegen omdat er na de matige oogst van 2007 fors ruw- en krachtvoer moest worden aangekocht. Overigens zullen deze kosten in 2010 uit de boekhouding verdwenen moeten zijn omdat dan de kringloop geheel gesloten moet zijn en er dus geen voer meer mag worden aangekocht. De vraag is wat deze eis exact gaat betekenen voor de opbrengsten aan melkgeld en omzet en aanwas.

De niet toegerekende of vaste kosten stegen eveneens fors, vooral door een stijging van de machinekosten en de kosten voor betaalde arbeid. Die hebben vooral te maken met de uitbreiding van het areaal grond op afstand,

WAAR LOPEN WE TEGENAAN? HOGE VASTE KOSTEN

We zien dat er bij Boeren voor Natuur een drastische verschuiving optreedt in het kostenpatroon. De variabele kosten nemen af, maar de vaste kosten stijgen flink door de investeringen in gebouwen en materieel. Dit betekent een zekere bedrijfseconomische 'verstarring', waardoor het moeilijk wordt om te anticiperen op fluctuaties in melk- en vleesprijzen. Dat

maakt het bedrijf in zekere zin kwetsbaar. Uiteraard staat daar de stabiele vergoeding voor Boeren voor Natuur tegenover. In algemene zin is een kenmerk van bedrijven met hoge vaste en lage variabele kosten dat het lastig is om accenten in de bedrijfsvoering te verleggen en met de onderneming nieuwe wegen in te slaan.

GRONDSOORT	2005	2006	2007	2008
	VEEN	VEEN	VEEN	VEEN
Quotum	421.147	383.617	296.535	285.535
Vetreferentie	4,01	4,01	4,01	4,01
Verleasde melk	20.000			-38.000
Geleverde kg melk	442.086	357.000	324.327	313.644
Melk aan kalveren en privé	21.500	31.500	31.500	31.500
Geproduceerde melk	463.586	388.500	355.827	345.144
Ha gras	102,6	102,6	99,5	99,46
Ha tarwe			6,98	6,98
FPCM/ha voedergewas	4.737	3.769	3.248	3.240
Melkproductie/koe	3.863	3.809	3.631	3.149
Vet%	4,36	4,13	3,96	4,05
Eiwit%	3,43	3,39	3,40	3,45
Aantal melkkoeien	113	102	98	108
pinken	76	76	80	97
kalveren	57	58	63	62
overig gve	14	17	18	8
Jongvee per melkkoe	11,77	13,10	14,60	14,7

Tabel 6.
Bedrijfsgegevens

	2005	2006	2007	2008
Melkgeld	159.173	122.630	124.031	134.709
Omzet en aanwas	49.926	57.171	45.268	79.348
Overig	101.897	145.545	102.275	200.633
Totale opbrengst melkvee	310.996	325.346	271.574	414.690
Krachtvoer	30.191	26.408	21.727	33.223
Ruwvoer	4.245	9.040	585	8.458
Totaal voerkosten	34.436	35.448	22.312	41.681
Opbrengst-voerkosten	276.560	289.898	249.262	373.009
Kl en melkcontrole	1.152	437	522	577
Veearts	4.437	3.993	5.496	6.488
Overig veekosten	21.448	16.656	15.450	11.715
Zaaizaad/kuilfolie	1.293	974	750	8.919
Bemesting				
Totaal overige	28.330	22.060	22.218	27.699
Saldo melkvee	248.230	267.838	227.044	345.310
Saldo neventak	929	23.209	43.819	16.856
Saldo bedrijf	249.159	291.047	270.863	362.166

Tabel 7.
Saldoberekeningen
(€)

SPECIFICATIE OVERIGE OPBRENGSTEN	2005	2006	2007	2008
Melkpremie	13.551	16.029	14.972	13.938
Slachtpremie	4.522	4.225	2.807	1.734
Laser		6.788	850	900
Werk voor derden	1.580	12.819	9.241	44.244
Verpachting	4.020	4.770	2.362	2.362
Beheersvergoeding	48.726	49.943	39.266	105.418
Schapen	0	0	3.122	2.877
Vacatiegelden	6.213	18.224	17.660	8.720
Lezingen/excursies	7.233	8.793	4.891	6.914
Mest en compost		15.100	1.300	3.256
Diversen o.a. schade-uitkering	16.052	8.854	5.804	1.787
Totaal	101.897	145.545	102.275	192.150

Tabel 8.
Specificatie overige
opbrengsten (€)

OPBRENGSTEN	2005	2006	2007	2008
Verkoop vlees	7.525	36.733	55.458	83.423
Voorraad vlees	5.000	14.000	31.000	-20.000
Totaal	12.525	50.733	86.458	63.423
Kosten				
Mestkoeien tbv huisverkoop	7.924	16.675	20.300	8.800
Lammeren tbv huisverkoop		100	5.775	5.700
Kosten vleesverwerking	3.672	10.849	13.704	10.674
Aankoop bio-vlees			988	21.393
Verkoopkosten		1.849	1.872	1.407
Totaal	11.596	29.473	42.639	47.974
Saldo vleesverwerking	929	21.260	43.819	16.856

Tabel 9.
Resultaten neventak
vlees (€)

	2005	2006	2007	2008
Betaalde arbeid	19.035	17.072	33.697	60.168
Werk door derden	16.512	27.701	22.872	17.873
Werktuigkosten	36.082	50.247	42.373	55.835
Bewerkingskosten (incl. afschrijvingen)	104.473	124.549	146.901	183.029
Onderhoud gebouwen	8.801	18.479	8.520	13.472
Eigenaarslasten	8.428	5.721	6.991	8.738
Pacht/huur	18.538	25.254	25.254	21.059
Lease melk	-4.000			5.891
Algemene kosten	31.421	25.492	32.438	31.258
waarvan energie en water	9.382	11.028	12.488	11.519
Afschrijvingen:				
werktuigen	32.844	29.529	47.959	49.153
gebouwen	29.620	31.075	29.794	22.285
quotum	25.613	47	0	
overig	1.493		-4.361	981
Totaal niet toeger. kosten	224.387	230.617	245.537	286.713
Productieresultaat	24.772	60.430	25.326	75.453

Tabel 10.
Niet toegerekende
(vaste) kosten (€)



MK

waardoor veel uren gemaakt moesten worden. De gestegen kosten zijn ook het gevolg van de noodzakelijke compostering van organisch materiaal. Composteren is van groot belang om zoveel mogelijk nutriënten efficiënt voor gewasproductie te kunnen benutten. Voor zowel de compostering als de voederwinning is in 2007 flink in machines geïnvesteerd. We zien het effect hiervan nu terug in de bedrijfseconomische cijfers.

Resultaat vleestak minder

Een blik in tabel 9 laat zien dat het saldo voor de vleesverwerking in 2008 lager uitpakte dan het jaar ervoor. In tegenstelling tot de melkveetak daalden hier de opbrengsten. Weliswaar namen de verkopen flink toe (+€ 30.000,-!), maar die gingen deels ten koste van de voorraad. Aan de kostenkant zien we dat er minder koeien uit het eigen bedrijf tot waarde zijn gebracht en dat er een grote post eko-vlees is aangekocht. Gezien de groei van de veestapel is

te verwachten dat deze aankopen in 2009 minder zullen zijn, tenzij uiteraard de verkopen opnieuw fors gaan toenemen. Deze bewegingen geven aan dat de vleestak, ondanks het in 2008 wat lagere saldo, zich in enkele jaren tot een serieuze neventak van het bedrijf heeft ontwikkeld.

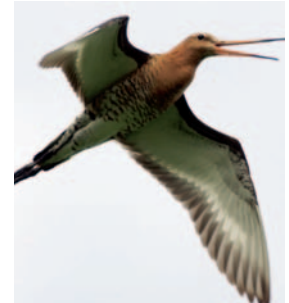
De boer bepaalt

Nu Hoeve Biesland een aantal jaren nauwlettend is gevolgd, tekent zich een aantal aandachtspunten af die samenhangen met de omschakeling naar Boeren voor Natuur. Het lijkt erop dat het ondernemerschap en vakmanschap van de veehouder minstens zo bepalend zijn voor het resultaat als de uitgangspunten van Boeren voor Natuur. Wat we op Hoeve Biesland zien, is dat Boeren voor Natuur naast nieuwe beperkingen ook veel nieuwe mogelijkheden biedt. Of die worden benut, hangt af van het ondernemerschap van de betreffende boer. Wat dat betreft inspireert Jan Duijndam. Hij ziet kans om in korte tijd een florerende vleestak van de grond

WAAR LOPEN WE TEGENAAN? MODEL EN WERKELIJKHEID

Het ziet er naar uit dat het bedrijf nog verder zal moeten extensiveren om een goed evenwicht te bereiken in aantal dieren en beschikbaar voer. Maar nu al vormen de overige opbrengsten ongeveer 50% van het totaal aan opbrengsten. De vraag is hoe de verhouding op termijn zal uitpakken. De Boeren-voor-Natuur-vergoeding

is destijds modelmatig berekend op basis van een aantal aannames ten aanzien van kosten en opbrengend vermogen van de grond. Het is interessant over een aantal jaren te bekijken hoe model en werkelijkheid zich in het geval van Hoeve Biesland tot elkaar verhouden.



te krijgen, ontwikkelt volop educatieve activiteiten en breidt ondertussen het bedrijf flink uit.

3.2 Ecologie en water

Boeren voor Natuur gaat ervan uit dat een gesloten nutriëntenkringloop in combinatie met een aangepast waterbeheer en herinrichting van de polder van Biesland condities schept voor een versterking van de biodiversiteit en een daarmee gepaard gaand fraaiër landschap in de polder van Biesland. In de laatste jaren zijn enkele bouwstenen al ingevuld; de belangrijkste stap die in 2009 wordt gemaakt, is de herinrichting van de polder van Biesland door Dienst Landelijk Gebied (DLG).

Om de vraag te kunnen beantwoorden welke natuur aanwezig is en in welke mate, wordt de ecologie al meerdere jaren door vrijwilligers en studenten van Hogeschool INHolland uit Delft geïnventariseerd. Zo ook in 2008. Geïnventariseerd zijn vogels, vleermuizen, libellen, juffers en dagvlinders. De resultaten voor deze faunagroepen komen in dit hoofdstuk aan bod. Daarnaast heeft Alterra het afgelopen jaar de visstandbemonstering afgerond.

Naar verwachting zal 2009 het laatste inventarisatiejaar zijn vóór de herinrichting van de polder van Biesland. In 2010 mogen veranderingen in flora- en faunagroepen worden verwacht. Voor de ene faunagroep zal dit sneller gaan dan voor de andere.

Vogels

Ook in 2008 is de monitoring van (weide)vogels weer uitgevoerd door de vrijwilligers van Werkgroep Groenbeheer Nootdorp Leidschendam (WGNL) en Vogelwacht Delft.

Voor 2008 geldt in vergelijking met 2007 dat de weidevogels op Hoeve Biesland in aantal broedgevallen achteruitgaan of stagneren (tabel 11 en 12).

- Grutto: aantal broedgevallen is met 12 gezakt van 34 naar 22. Daarentegen is het uitkomstpercentage met 16% gestegen van 52% naar 68%;
- Kievit: aantal broedgevallen van 73 in 2007 is met 7 gezakt naar 66. Het uitkomstpercentage is nagenoeg gelijk gebleven;
- Scholekster: met 4 broedgevallen meer in 2008 is dit gestegen tot 18. Ook voor de scholekster is het uitkomstpercentage nagenoeg gelijk gebleven (61% om 62%). Er is dus sprake van een lichte toename.
- Tureluur: aantal broedgevallen is in 2008 met 3 gezakt van 19 naar 16. Het uitkomstpercentage is met 6% gestegen van 88% naar 94%.

Van de monitoring van de weidevogels hebben we gegevens sinds 2002. De hierdoor ontstane tijdreeks stelt ons in staat om de resultaten van 2008 beter te interpreteren. Figuur 8 en 9 laten zien dat de weidevogels in Biesland over de laatste drie jaar min of meer stabiel zijn, met uitzondering van de Grutto en Kievit. Deze soor-

Links, een nest van een Canadese gans
Rechts, een nest van een Grutto
Boven, alamerende Grutto (FO)



Afkortingen in de tabel:

- Pred.: broedverlies door predatie
 Bew.: broedverlies door beweiding
 Werk.: broedverlies door werkzaamheden
 Verl. : nest verlaten
 Ov.: overige oorzaken
 Onb.: oorzaak onbekend

SOORT	TOTAAL	BEKEND	UIT	NIET UIT	# EI UIT	UIT (%)	PRED.	BEW.	WERK	VERL.	OV.	ONB.
Canadese gans	5	5	4	1	19	80%	0	0	0	0	0	1
Grutto	34	33	17	16	63	52%	11	0	0	5	0	0
Kievit	73	73	45	28	153	62%	11	1	2	7	4	3
Kuifeend	6	6	4	2	24	67%	1	0	0	1	0	0
Meerkoet	23	23	18	5	111	78%	5	0	0	0	0	0
Nijlgans	1	1	1	0	6	100%	0	0	0	0	0	0
Scholekster	14	13	8	5	18	62%	3	1	0	1	0	0
Slobeend	3	3	3	0	21	100%	0	0	0	0	0	0
Tureluur	19	16	14	2	53	88%	2	0	0	0	0	0
Wilde eend	10	10	6	4	44	60%	3	0	0	1	0	0
Zomertaling	2	2	1	1	10	50%	1	0	0	0	0	0
Totaal	190	185	121	64	522		37	2	2	15	4	4
% van bekend			65%	35%			31%	2%	2%	12%	3%	3%

Tabel 11. Resultaat vogels 2007 op het bedrijf van Jan Duijndam

SOORT	TOTAAL	BEKEND	UIT	NIET UIT	# EI UIT	UIT (%)	PRED.	BEW.	WERK	VERL.	OV.	ONB.
Canadese gans	8	8	7	1	34	88%	1	0	0	0	0	0
Grutto	22	22	15	7	52	68%	6	0	0	1	0	0
Kievit	66	65	42	23	132	65%	16	1	1	2	0	3
Krakeend	3	3	1	2	6	33%	0	1	1	0	0	0
Kuifeend	8	7	6	1	30	86%	0	0	0	1	0	0
Meerkoet	19	18	16	2	82	89%	1	0	0	0	1	0
Scholekster	18	18	11	7	33	61%	6	0	1	0	0	0
Slobeend	6	6	5	1	30	83%	1	0	0	0	0	0
Tureluur	16	16	15	1	57	94%	1	0	0	0	0	0
Wilde eend	6	6	4	2	32	67%	1	0	0	0	0	1
Totaal	172	169	122	47	488		33	2	3	4	1	4
% van bekend			72%	28%			20%	1%	2%	2%	1%	2%

Tabel 12. Resultaat vogels 2008 op het bedrijf van Jan Duijndam



ten gaan duidelijk achteruit, vooral als er verder terug in de tijd wordt vergeleken.

Om de resultaten te kunnen duiden, is het van belang om ze te vergelijken met de omgeving. De polder van Biesland maakt deel uit van een groter poldergebied waarbinnen de vrijwilligers van WGNL actief zijn. Over 2008 zijn de gegevens van de omgeving van polder van Biesland nog niet beschikbaar, maar voor 2007 laat tabel 13 zien dat het aantal gevonden nesten (864 ten opzichte van 1.018 nesten in 2006) is gedaald met 15% (zie ook tabel 15 boekje 'Verhalen van Biesland 2006'). Voor de vier specifieke weidevogels Grutto, Kievit, Scholekster en Tureluur is de daling ingezet met respectievelijk 17%, 10%, 40% en 35%. Figuur 10 en 11 geven de resultaten in de omgeving van polder Biesland weer vanaf 2002 tot en met 2007.

Het gebied dat de WGNL inventariseert heeft 864 nesten op 542 hectare, ofwel 1,6 nest per hectare. In Biesland ligt dit percentage 30% hoger en zijn er in 2007 190 nesten op 90 hectare geteld, ofwel 2,1 nest per hectare. De polder van Biesland doet het dus relatief goed. Deels is dit nog te wijten aan het 'Vinex-effect': door de aanleg van nieuwbouwwijken in de directe omgeving zijn in de afgelopen jaren weidevogelgronden verloren gegaan. Gevolg was een hoger aandeel weidevogels in de jaren daarop binnen Biesland. Maar ook de inrichting en het beheer in de polder van Biesland maken het nog steeds aantrekkelijk voor weidevogels. Zo heeft de aanleg van de plas-draszone in de bovenpolder

gezorgd voor een aantrekkelijk foerageerbiotoop en zorgt de uitgestelde maaidatum voor meer overlevingskans voor de kuikens. In tegenstelling tot de omgeving is Biesland geen strak bijtjartlaken, wordt er mozaïekbeheer toegepast (al kan dat nog beter) en zorgt de ruwe stalmest voor een beter bodemleven en dus voor een beter voedselaanbod voor de weidevogels. Daarnaast zijn de afgelopen jaren ook verschillende vossen aan het gebied onttrokken, waardoor het effect van predatie is verminderd.

Links, de inloopkooi die in de polder is geplaatst om vossen uit het gebied te onttrekken (FO)
Rechts, pootafdruk van een vos (MK)

WAAR LOPEN WE TEGENAAN? HET AANTAL WEIDEVOGELS BLIJFT DALEN

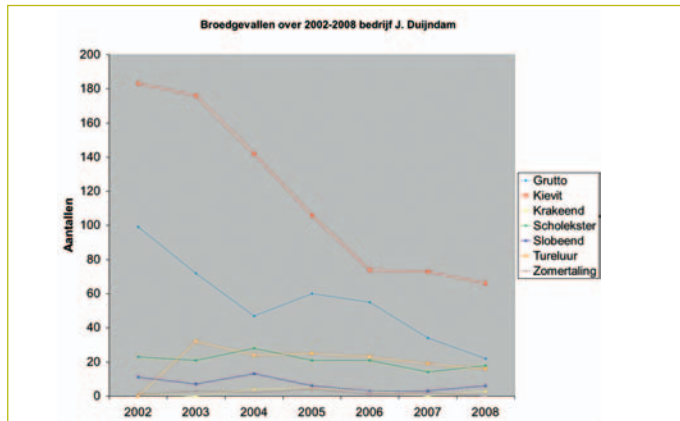
Ondanks alle inspanningen blijft het aantal weidevogels dalen, hoewel minder hard dan in de omgeving. Wellicht dat het aangepaste peil kan helpen het tij te keren. Of misschien is het dweilen met de kraan open en is één natuurgericht bedrijf van 100 ha gewoonweg niet genoeg om de weidevogels perspectief te bieden.



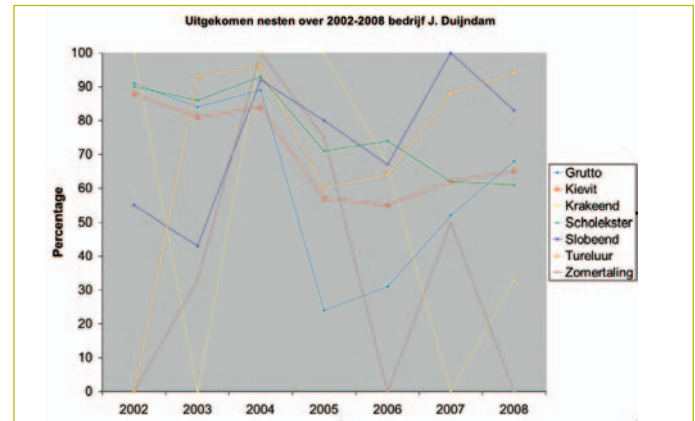
Kievit (FE)

Soort	Totaal	Bekend	Uit	Niet uit	% uit	Pred.	Bew.	Werk.	Verl.	Ov.	Onb.
Canadese gans	8	8	5	3	62.5	0	0	0	2	0	1
Grauwe gans	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grutto	115	110	70	40	63.64	22	0	1	15	0	2
Kievit	540	518	363	155	70.08	94	2	9	31	4	15
Kuifeend	8	8	5	3	62.5	1	0	1	1	0	0
Meerkoet	44	44	32	12	72.73	11	0	0	0	0	1
Nijlgans	1	1	1	0	100	0	0	0	0	0	0
Scholekster	63	60	41	19	68.33	13	1	0	4	0	1
Slobeend	11	11	9	2	81.82	1	0	0	1	0	0
Tureluur	48	42	33	9	78.57	6	0	1	2	0	0
Wilde eend	23	22	11	11	50	9	0	0	1	0	1
Zomertaling	2	2	1	1	50	1	0	0	0	0	0
Totaal	864	826	571	255	69.13	158	3	12	57	4	21
percentage van bekend resultaat			69.13	30.87		19.13	0.36	1.45	6.9	0.48	2.54

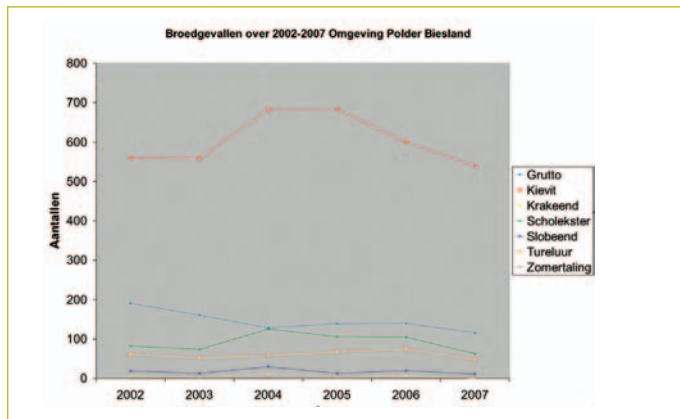
Tabel 13. Resultaat 2007 omgeving van de polder van Biesland



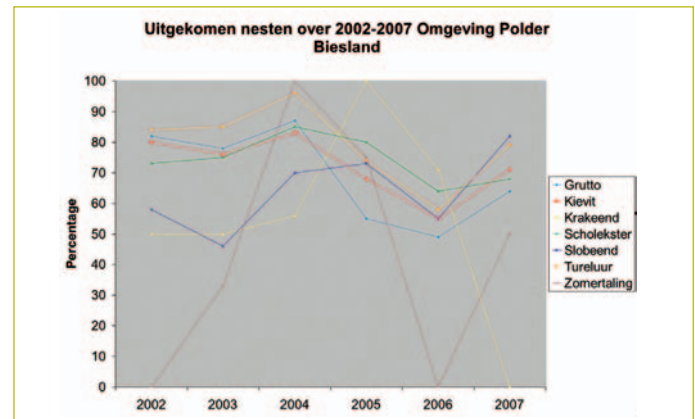
Figuur 8. Broedgevallen in aantallen over 2002-2008 op het bedrijf van Jan Duijndam



Figuur 9. Uitgekomen nesten in percentage over 2002-2008 op het bedrijf van Jan Duijndam



Figuur 10. Broedgevallen in aantallen over 2002-2007 in de omgeving van de polder van Biesland



Figuur 11. Uitgekomen nesten (in %) van 2002-2007 in de omgeving van de polder van Biesland



Cursus alarmtellingen aan de vrijwilligers van WGNL, verzorgd door Dick Jonkers (FO)

Voor de vrijwilligers van WGNL was 2008 een jaar met veel vragen. Al jaren beschermen zij de weidevogels op de traditionele manier: nesten opzoeken, markeren en nestbeschermers plaatsen. Bij deze methode stopt de zorg voor weidevogels bij het uitkomen van de nesten. In de weidevogelbescherming is een verschuiving gaande van deze traditionele bescherming naar inventarisatie door alarmtellingen, wat gerichte bescherming mogelijk maakt (bijvoorbeeld op bepaalde percelen geen koeien weiden). Met behulp van een landelijk vastgestelde methodiek (een afgeleide van de Broedvogel Monitoring Projectmethode) worden de vogels gevolgd en beschermd tot en met het moment dat de jonge pullen vliegvlug zijn.

In 2008 hebben de vrijwilligers een cursus alarmtellingen gevolgd en is hiermee ook ervaring opgedaan naast de traditionele methode. Alarmtellingen houden in dat in plaats van het zoeken van nesten broedparen worden vastgesteld op basis van territoriumgedrag (zie ook 'Verhalen van Biesland 2007'). Bij de vrijwilligers van WGNL roept het hanteren van alarmtellingen vragen op als: *“hoe doen wij het nu precies?”*, *“waar gaat het naartoe en “wat is precies de zin hiervan en blijft het nog wel leuk?”* Bij de start van het nieuwe weidevogeljaar 2009 hebben de vrijwilligers besloten om de traditionele manier van weidevogelbescherming voort te zetten.

Vleermuizen

In 2008 hebben de vrijwilligers 6 inventarisatierondes gelopen verdeeld over 7 transecten

(figuur 12) om de vleermuizen in beeld te krijgen. Tabel 14 laat zien welke soorten in welke aantallen zijn aangetroffen op de verschillende transecten.

Er zijn vooral vleermuizen gevonden op de transecten 403, 404 en 406 (figuur 13). Opvallend is het hoge aantal Rosse vleermuizen. Mogelijk wijst dit op één of meer verblijfplaatsen van deze soort in de Deltse Hout. Hierover loopt nog een ander onderzoek in opdracht van de gemeente Pijnacker-Nootdorp. De resultaten van dit onderzoek worden in de loop van 2009 verwacht. Op de transecten 401 en 405 zijn helemaal geen vleermuizen aangetroffen. Rondom de boerderij is slechts tweemaal een vleermuis waargenomen.

Op één van de inventarisatierondes is op transect 406 (figuur 12) een veenmol gehoord. Deze zingende krekkel van circa 5 centimeter wordt zelden als zodanig herkend.

Libellen & juffers

Na de startproblemen in 2007 is 2008 het eerste jaar waarin de monitoring van libellen, juffers en dagvlinders geheel en goed verzorgd is door de studenten van Hogeschool INHolland uit Delft.

Onder begeleiding van Michiel Barendse en Henk van Blitterswijk zijn er 17 soorten libellen en juffers waargenomen (tabel 15). In totaal ging het om 1.415 individuen, waarvan 80%

Veenmol (FO)





Vierklelibel (MK)

Ronde	Datum	Transect							Soort
		401	402	403	404	405	406	407	
1	4 juni	0	0	2	7	0	0	0	Rosse vleermuis
1	4 juni	0	0	3	0	0	2	0	Gewone dwergvleermuis
1	4 juni	0	0	0	1	0	0	0	Watervleermuis
1	4 juni	0	0	0	0	0	1	0	Ruige dwergvleermuis
1	4 juni	0	0	0	0	0	1	0	Laatvlieger
2	16 juni	0	0	2	0	0	1	0	Gewone dwergvleermuis
2	16 juni	0	0	0	1	0	0	0	Watervleermuis
2	16 juni	0	0	0	2	0	0	0	Rosse vleermuis
2	16 juni	0	0	0	2	0	0	0	Laatvlieger
3	8 juli	nvt	nvt	nvt	1	nvt	1	nvt	Gewone dwergvleermuis
4	29 juli	0	1	1	0	0	0	0	Vleermuis onbekend
4	29 juli	0	0	2	0	0	3	0	Gewone dwergvleermuis
4	29 juli	0	0	1	0	0	0	0	Rosse vleermuis
5	3 sept	0	1	2	1	0	1	1	Gewone dwergvleermuis
5	3 sept	0	0	1	1	0	0	0	Watervleermuis
5	3 sept	0	0	1	0	0	0	0	Ruige dwergvleermuis
6	20 sept	0	0	1	3	0	0	0	Laatvlieger
6	20 sept	0	0	1	0	0	0	0	Ruige dwergvleermuis
6	20 sept	0	0	0	2	0	0	0	Watervleermuis
6	20 sept	0	0	0	1	0	1	1	Gewone dwergvleermuis

Tabel 14. Resultaat vleermuismonitoring 2008



Vuurjuffer (MK)

**NEDERLANDSE
NAAM**

Vroege glazenmaker
 Viervlek
 Lantaarntje
 Variabele waterjuffer
 Roodoogjuffer
 Kleine roodoogjuffer
 Grote roodoogjuffer
 Platbuik
 Gewone oeverlibel
 Grote keizerlibel
 Watersnuffel
 Vuurjuffer
 Steenrode heidelibel
 Bruinrode heidelibel
 Houtpantserjuffer
 Paardenbijter
 Glassnijder

**WETENSCHAPPELIJKE
NAAM**

Aeshna isoceles
 Libellula quadrimaculata
 Ishnura elegans
 Coenagrion pulchellum
 Erytroma spec
 Erytroma viridulum
 Erytroma najas
 Libellula depressa
 Orthetrum cancellatum
 Anax imperator
 Enallagma cyathigerum
 Pyrrhosoma nymphula
 Sympetrum vulgatum
 Sympetrum striolatum
 Lestes viridis
 Aeshna mixta
 Brachytron pratense

Tabel 15. De waargenomen soorten libellen en juffers in 2008

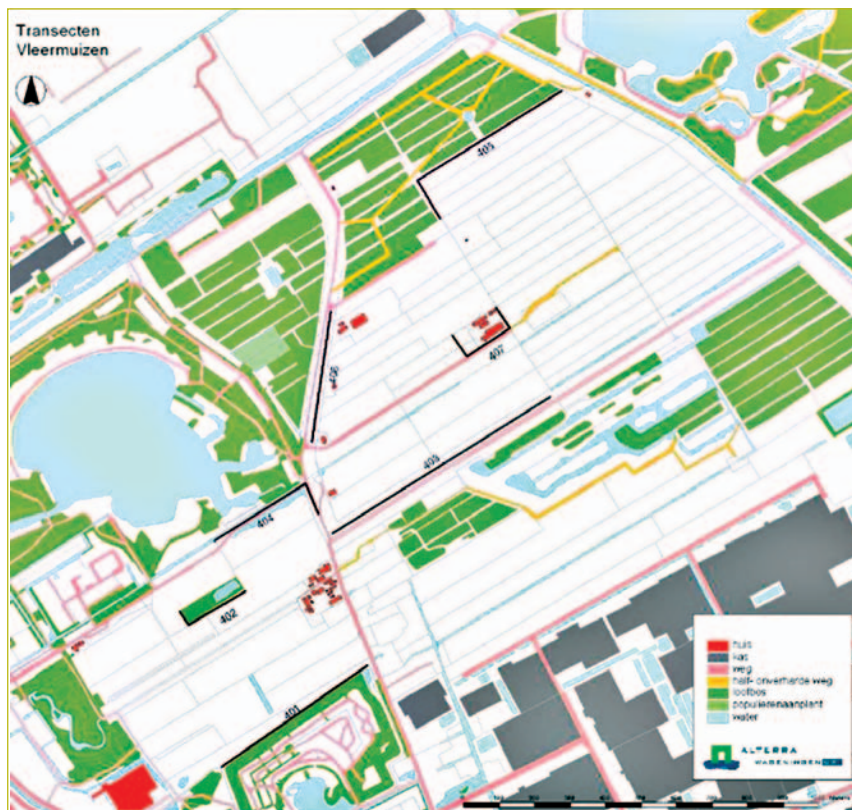
**NEDERLANDSE
NAAM**

Dagpauwoog
 Klein geaderd witje
 Argusvlinder
 Bont zandoogje
 Klein koolwitje
 Groot koolwitje
 Distelvlinder
 Atalanta
 Kleine vos
 Koolwitje spec.

**WETENSCHAPPELIJKE
NAAM**

Inachis io
 Pieris napi
 Lasommata megera
 Pararge aegeria
 Pieris rapae
 Pieris brassicae
 Vanessa cardui
 Vanessa atalanta
 Aglais urticae
 Pieris spec.

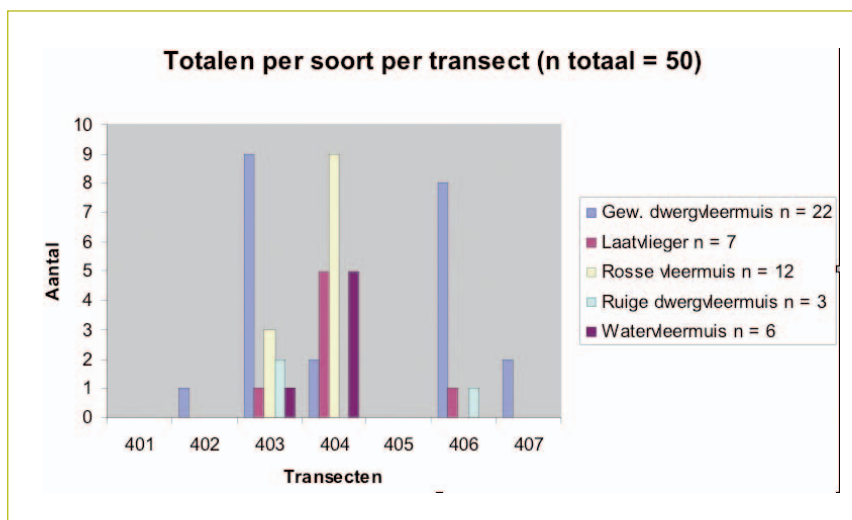
Tabel 16. Waargenomen dagvlindersoorten in 2008



Figuur 12. Overzicht van de zeven vleermuistransecten



Vrouwje Platbuiklibel (MK)

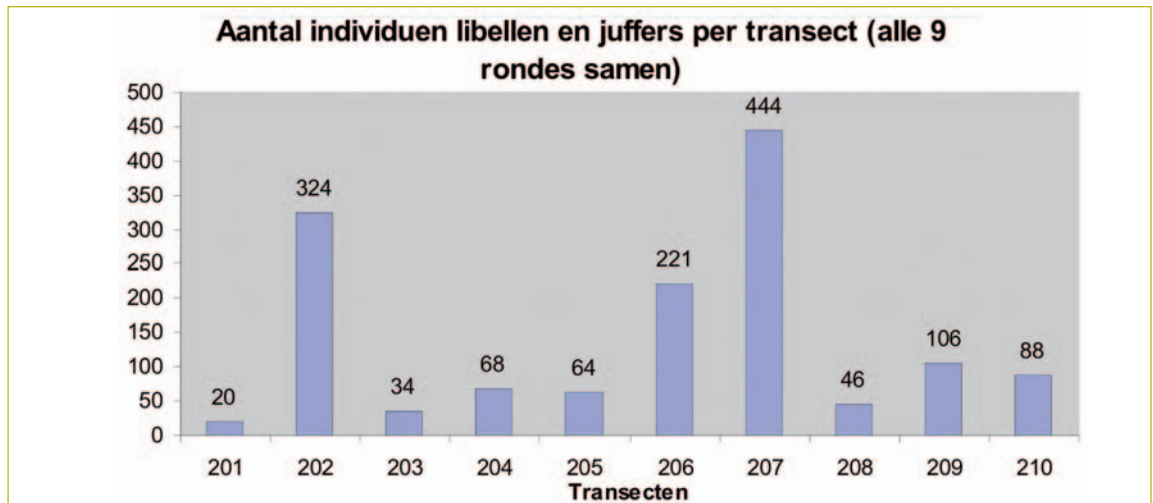


Figuur 13. Totaal aantal vleermuizen per soort per transect in 2008

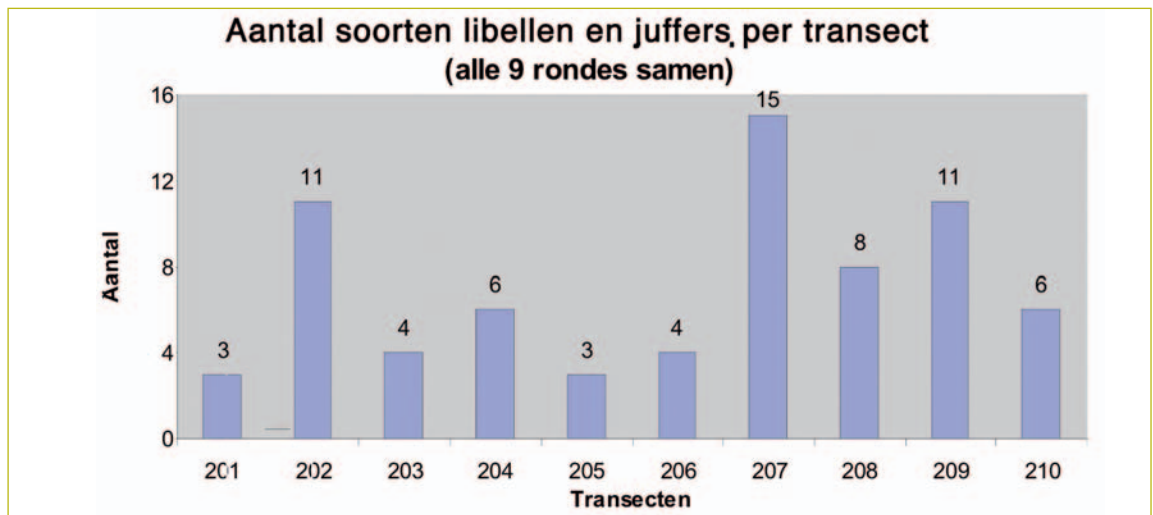


Mannetje Platbuiklibel (MK)

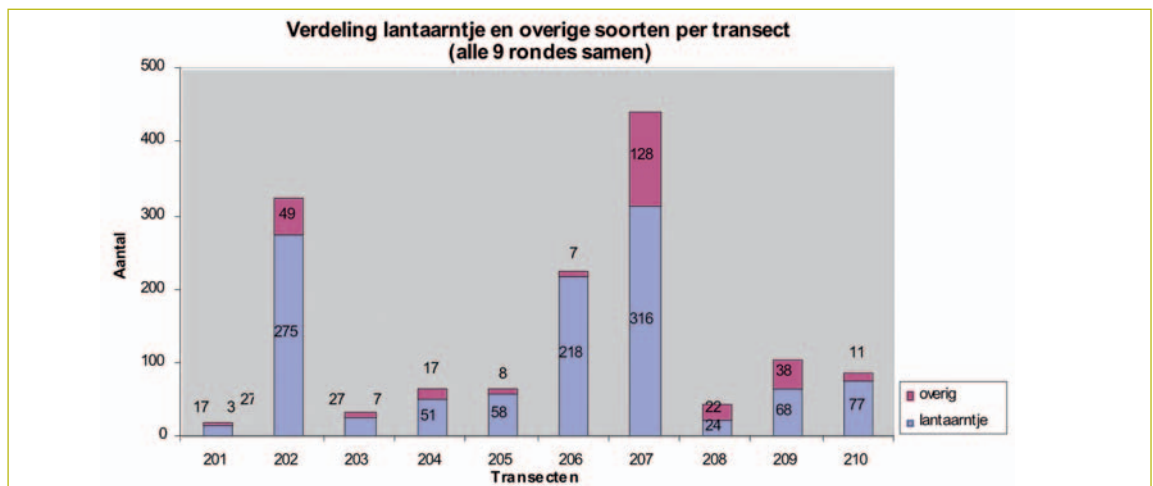
Figuur 14.
Aantal individuen libellen en juffers per transect in 2008



Figuur 15.
Aantal soorten libellen en juffers per transect in 2008



Figuur 16.
Aandeel Lantaarntje en overige soorten per transect in 2008





Links, Kleine Vos (MK)
Rechts, Koolwitje (MK)

voor rekening kwam van de soort Lantaarntje (figuur 16). In de polder van Biesland zijn geen Rode lijstsoorten en/of andere beschermde soorten waargenomen.

Dagvlinders

In 2008 zijn de 10 transecten 9 keer bezocht. In totaal zijn er 73 individuen waargenomen verdeeld over tien soorten (tabel 16). Het aangevonden aantal individuen is voor een vlindertransect bijzonder laag. Alleen op transect 306 zijn 33 exemplaren dagvlinders waargenomen. Transect 310 had 12 individuen verdeeld over 7 soorten. Figuur 17 en 18 geven aantallen en soorten dagvlinders per transect weer.

Waterkwaliteit

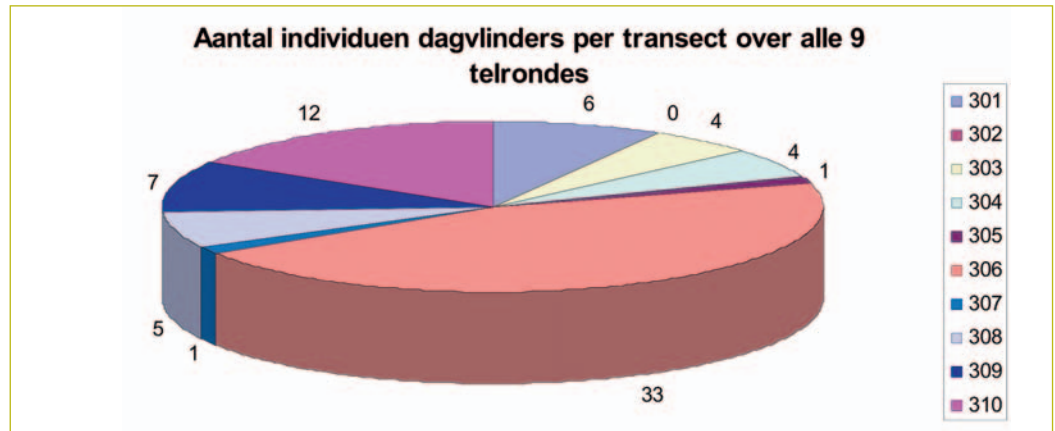
In 2006/2007 heeft het Hoogheemraadschap van Delfland (Delfland) uitgebreid waterkwaliteitsonderzoek gedaan in de polder van Biesland, de Bieslandse Bovenpolder en in een stukje Noordpolder van Delfgauw. Hiermee is de nulsituatie vastgelegd voordat maatregelen genomen worden ter verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater. Na uitvoering van deze maatregelen (zie 2.1 en 2.2) zal opnieuw waterkwaliteitsonderzoek worden gedaan. De resultaten hiervan worden dan vergeleken met de resultaten uit 2006/2007. Zo ontstaat er inzicht of en zo ja in hoeverre de waterkwaliteit als gevolg van de maatregelen is verbeterd.

Bij het waterkwaliteitsonderzoek is niet alleen gekeken naar de chemische samenstelling van het water, maar ook naar de ecologische waterkwaliteit, zoals naar de samenstelling van de planten en kleine waterdier-tjes (macrofauna). Ook de samenstelling van de visstand hoort hierbij (Alterra onderzoekt dit). Voor het beschrijven van de waterkwaliteit wordt gebruik gemaakt van metingen op een aantal bestaande meetpunten en op extra meetpunten. De ligging van de meetpunten is weergegeven in figuur 19. Hoewel de nulsituatie in principe is vastgelegd op basis van de meetgegevens uit 2006/2007, is bij de beschrijving van de waterkwaliteit ook gebruik gemaakt van recentere gegevens (t/m juni 2008) van de bestaande meetpunten van Delfland.

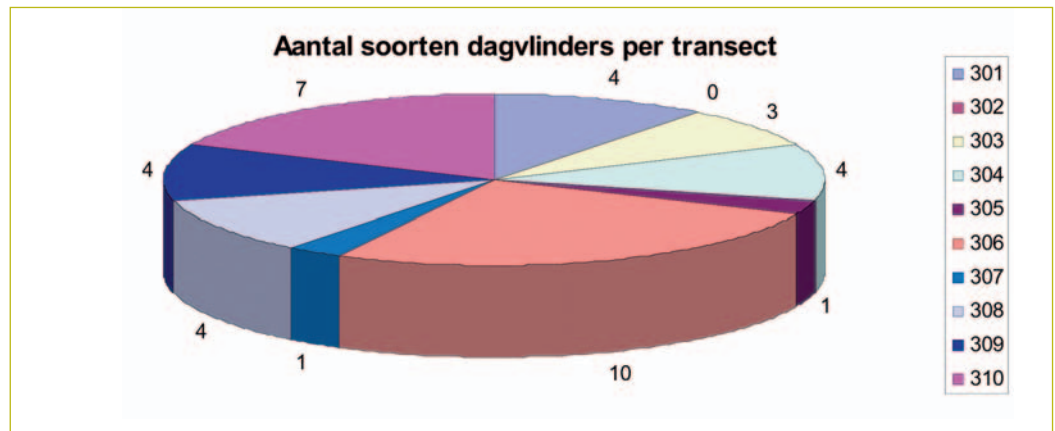
Chemische waterkwaliteit

Het slootwater in de polder van Biesland bevat hoge gehalten aan stikstof en fosfaat (zie figuur 20). De gehalten liggen ruimschoots boven de milieukwaliteitsnormen. Hoge fosfaat- en stikstofgehalten zijn ongewenst omdat dit kan leiden tot overmatige kroesgroeï of algenbloei in de sloten. Andere waterorganismen (ondergedoken waterplanten, vissen en andere waterdier-tjes) kunnen hierdoor in de problemen komen. Erg hoge waarden worden vooral gevonden op meetpunt OW214-014. Nabij dit punt stroomt water vanuit een deel van het glastuinbouwgebied van de Noordpolder van Delfgauw en overtollig water uit het naastgelegen natuurgebied (Krekengebied) de polder van Biesland in. De invloed van het 'glastuinbouwwater' is nog

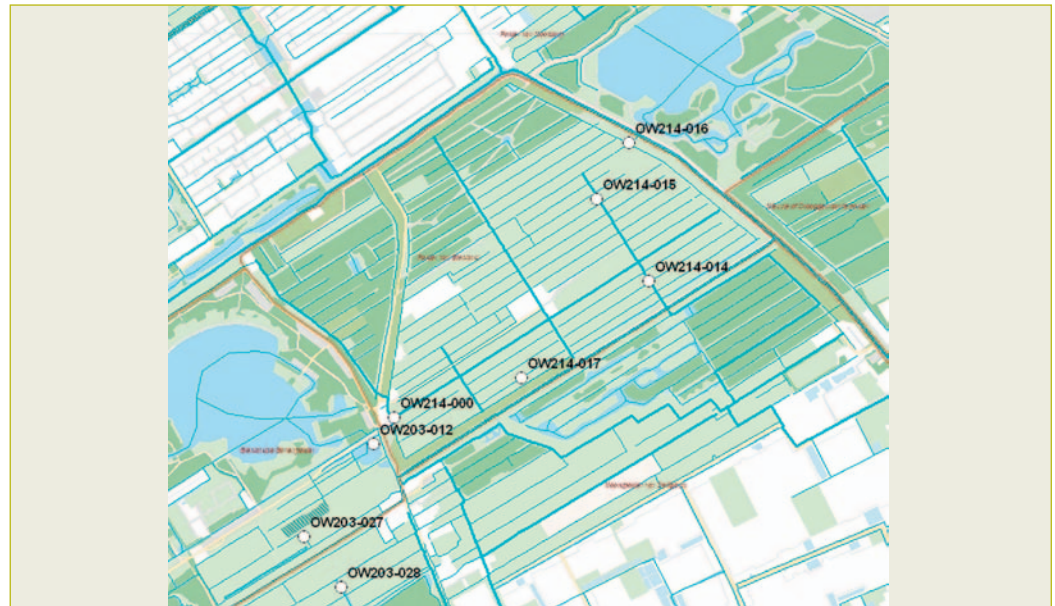
Figuur 17.
Aantal individuen dagvlinders per transect in
2008



Figuur 18.
Aantal soorten dagvlinders
per transect in
2008



Figuur 19.
Overzicht meetpunten
waterkwaliteitsonderzoek





Links, Eieren van de bruine kikker. Afgezet in het vroege voorjaar in de sloten van Jan Duijndam (FO)

Rechts, Henk Monteny en Bertus Laros met een snoek van 65 cm en niet meer! (FO)

duidelijk zichtbaar in de hoofdwatergang bij het poldergemaal (OW214-000). Opvallend is verder het hoge fosfaatgehalte in de sloot nabij het inlaatpunt van water uit de Poldervaart (OW214-016). Metingen in de Poldervaart en de aanwezigheid van Krabbenscheer in deze vaart duiden echter niet op hoge fosfaatconcentraties. Wellicht dat de hoge zuurgraad en carbonaatconcentratie in het inlaatwater uit de Poldervaart zorgt voor een versnelde afbraak van de veenbodem in de poldersloot, wat resulteert in een hoge fosfaatconcentratie.

In de Bieslandse Bovenpolder en het naastgelegen weidegebied van de Noordpolder van Delfgauw bevat het slootwater lagere gehalten aan stikstof en fosfaat dan in de polder van Biesland. Dit water staat minder onder invloed van wateraanvoer van elders en heeft veel meer een gebiedseigen karakter. Toch liggen ook hier de gevonden waarden nog iets boven de milieukwaliteitsnormen. De kwaliteit van het water in het moerasgebiedje op de hoek van de Korftlaan (203-012) is wel slechter dan elders in de Bovenpolder. Wellicht komt dit door de foeragerende vogels en de aanwezige sliblaag.

In de polder van Biesland is op één locatie (214-014) gekeken naar de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen in het oppervlaktewater. Dit is de locatie waar het water uit het glastuinbouwgebied de polder binnenkomt. Van de 127 gemeten bestrijdingsmiddelen zijn er in de periode juli 2006-juli 2007 13 in het slootwater aangetroffen, waarvan drie de milieukwaliteits-

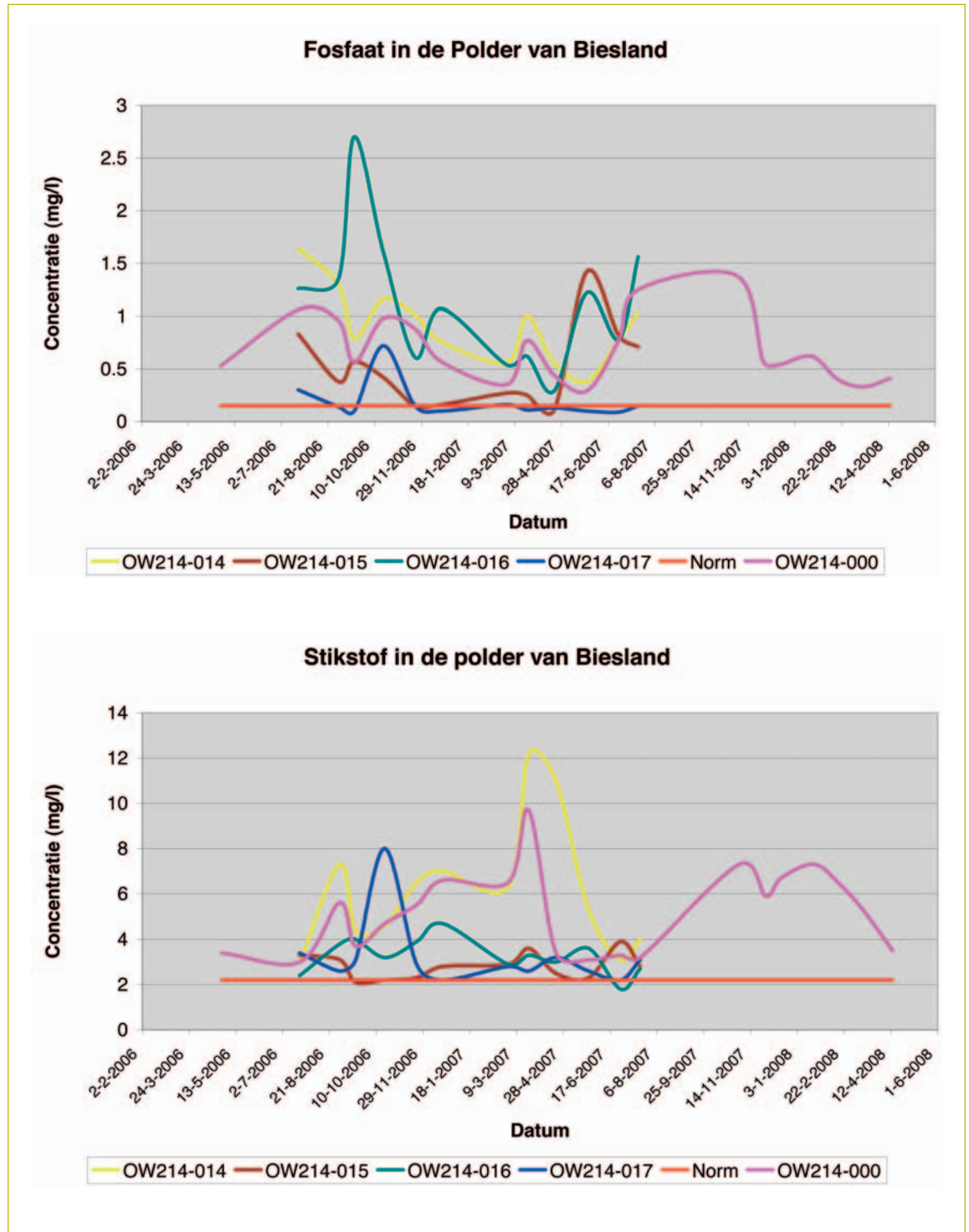
normen overschrijden. Dit zijn DEET (N,N-diethyl-3-methylbenzamide), pirimicarb en pirimifos-methyl.

De grootste normoverschrijdingen zijn gevonden voor pirimicarb (bestrijding bladluis) en pirimifos-methyl. Het gebruik van deze laatstgenoemde stof was de afgelopen vijf jaar in de glastuinbouw alleen toegestaan ter bestrijding van wolluis in een aantal bloemisterijgewassen (o.a. potplanten, orchidee, amaryllis en roos). Sinds 2008 mag deze stof niet meer worden gebruikt in de glastuinbouw.

Oever- en waterplanten

Delfland heeft in augustus 2006 op vier locaties (214-015 en -017 en 203-027 en -028) onderzoek gedaan naar de aanwezigheid en samenstelling van de ondergedoken (dat wil zeggen onder water groeiende) en drijvende waterplanten en oeverplanten. Beide locaties in de polder van Biesland (214-015 en -017, voor ligging zie figuur 19) bevatten veel ondergedoken waterplanten. Op punt 214-017 is dit vooral flab (drijvende alg) en verder Puntkroos, Kranswieren (*Chara vulgaris*) en Watervorkje. Op het andere meetpunt is iets minder flab en daarnaast vooral Gedoorn Hoornblad en Kleine Waterpest aangetroffen. Op beide meetpunten kent de oever vrijwel uitsluitend algemene soorten voor nutriëntrijke oevers.

In de Bieslandse Bovenpolder ligt het meetpunt (203-027) in een dicht begroeide sloot met veel flab en Dwergkroos. Hier zijn ook soorten aan-



Figuur 20.
 Overzicht van de
 gehalten aan stikstof en
 fosfaat in het water van
 de polder van Biesland



Links,
Gomphus pulchellus,
een voor Nederland vrij
zeldzame libel (DL)

MK

getroffen die voorkomen in iets minder voedselrijke omstandigheden zoals Smalle Waterweegbree, Zwanenbloem, Pitrus en Veldrus. De onderzochte sloot in de naastgelegen Noordpolder (203-028), die breder is dan de andere onderzochte sloten, bevat veel minder vegetatie. Echt bijzondere planten zijn hier niet aangetroffen: het zijn vooral algemene soorten van zeer voedselrijk water.

Macrofauna (waterdiertjes)

In augustus 2006 heeft Delfland in de vier sloten waar de vegetatie is onderzocht, ook onderzoek gedaan naar de samenstelling van de macrofauna. Dit zijn kleine ongewervelde waterdiertjes die met het 'blote oog' zichtbaar zijn. Op punt 214-015 in de polder van Biesland zijn 60 soorten aan macrofauna gevonden. Dit is voor een sloot vrij weinig; meestal worden er tussen de 80 en 100 soorten aangetroffen. De grootste aantallen soorten betroffen slakken (17) en vliegen en muggen (13). Wat betreft aantallen diertjes bestond het merendeel uit slakken (73%), spinnen en mijten (7%), kevers (6%) en wantsen (5%).

Op het andere punt in deze polder (214-017) zijn meer macrofaunasoorten gevonden (82). De meeste hiervan waren de vliegen- en muggensoorten (16), gevolgd door kevers (14), spinnen en mijten (13) en slakken (13). Onder de kevers bevonden zich enkele voor Delfland bijzondere soorten. Bijzonder was de aanwezigheid van vier soorten libellenlarven, wat duidt op een goede waterkwaliteit. Als gekeken wordt naar

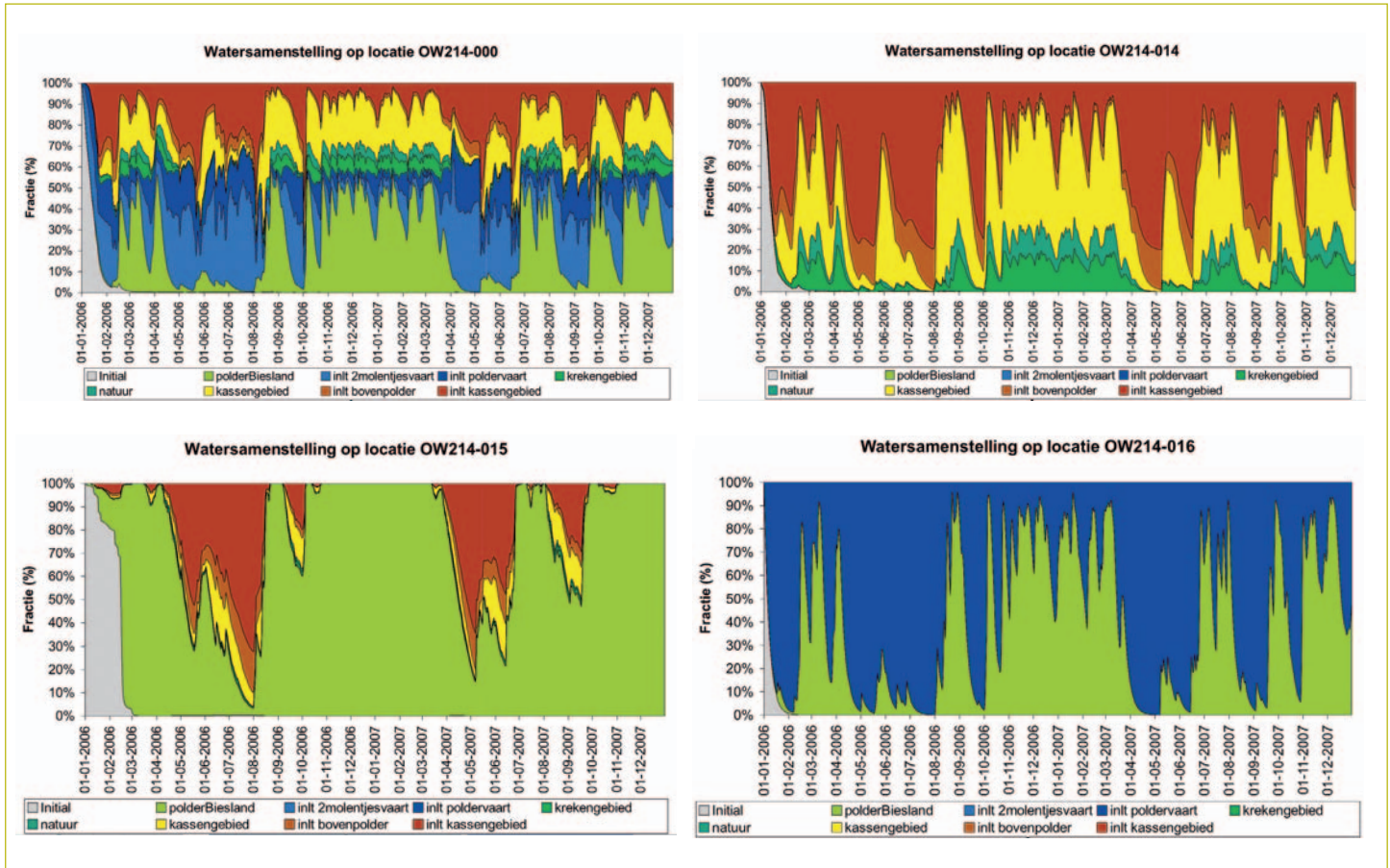
het aantal diertjes waren ook hier de slakken in de meerderheid (81%) en daarna de wantsen (6%). Ondanks de aanwezigheid van de libellenlarven (komen meestal voor in wateren van goede kwaliteit), zijn de andere aangetroffen soorten niet kenmerkend genoeg om de sloot als 'goed' te kwalificeren. Hiervoor moeten er bijvoorbeeld ook veel Kokerjuffers en Haften (eendagsvliegen) aanwezig zijn.

Op het punt in de Bovenpolder (203-027) zijn de meeste macrofaunasoorten aangetroffen (89). Het grootste aantal hiervan waren keversoorten (21), vliegen en muggen (18) en slakken (17). Als gekeken wordt naar aantallen diertjes, zijn ook hier de slakken weer dominant (71%). Opvallende waarnemingen op dit punt zijn de wants *Hesperocorixa linnei*, die zeldzaam is binnen Delfland en *Microvelia reticularis*, een zeer kleine wants die op het wateroppervlak loopt en daarmee een goede oppervlaktewaterspanning aangeeft. Als deze oppervlaktewaterspanning niet goed is, 'zakt' dit diertje door het wateroppervlak en kan dan niet overleven.

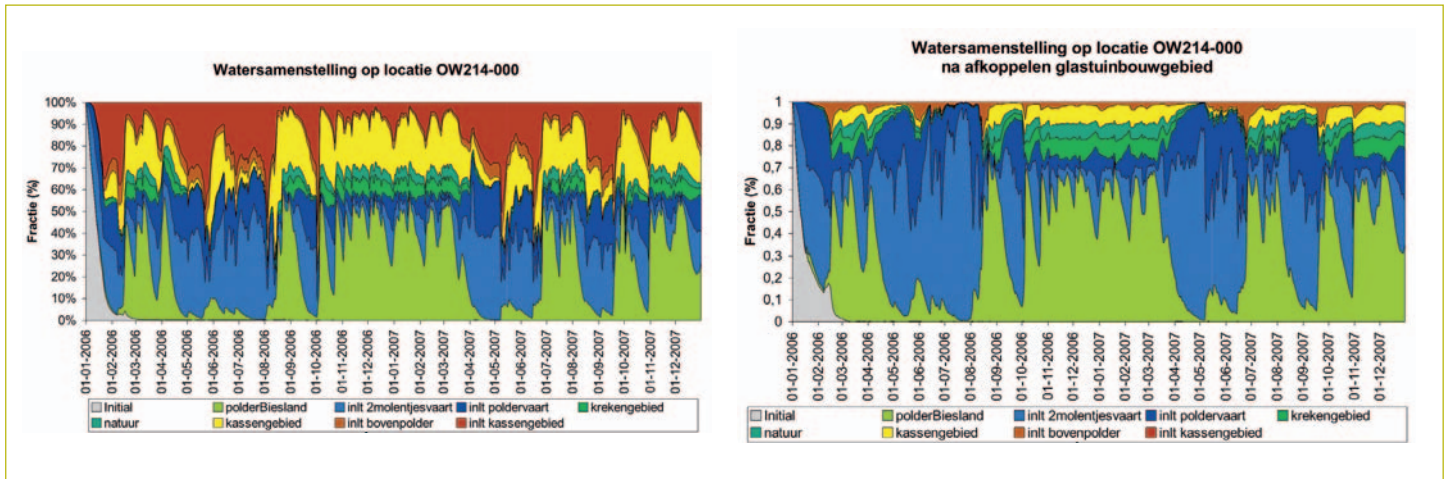
Op het meetpunt in de Noordpolder komen 79 macrofaunasoorten voor, waarvan 23 soorten vliegen en muggen en 14 soorten slakken. Ook hier zijn de slakken weer het meest talrijk (70%), gevolgd door vliegen en muggen (9%) en Tijgervlokreeften (6%). Als opvallende soort is hier een voor Nederland vrij zeldzame libel gevonden (*Gomphus pulchellus*, zie foto). Normaal komt deze libel voor op hogere zandgronden en in uiterwaarden. Binnen Delfland is



Blauwe Reiger (MK)



Figuur 22. De watersamenstelling (herkomst van water) op vier locaties in de polder van Biesland in de huidige situatie



Figuur 23. De watersamenstelling (herkomst van water) bij het gemeal van de polder van Biesland in de huidige situatie (links) en na afkoppelen van het glastuinbouwgebied (rechts)



samengevat in figuur 22. Duidelijk is te zien dat op locatie 214-014 de samenstelling van het water, en dus de kwaliteit, het gehele jaar door voornamelijk wordt bepaald door het instromende water uit het glastuinbouwgebied (donkerbruin en geel). Deze invloed is nog duidelijk merkbaar bij het poldergemaal (214-000). Hier is het aandeel glastuinbouwwater (donkerbruin en geel) het gehele jaar door circa 30%. Verder blijkt ook dat in de zomer het aandeel inlaatwater uit Tweemolentjesvaart en Poldervaart groot is. De kwaliteit van het water in de polder van Biesland wordt dan ook voor een groot deel bepaald door gebiedsvreemd water. Op de twee andere locaties wordt de kwaliteit van het oppervlaktewater in de winter vooral bepaald door gebiedseigen water (lichtgroen) en in de zomer

door gebiedsvreemd water (uit het glastuinbouwgebied of inlaatwater).

MK

Duidelijk is te zien dat het aandeel van water uit de Noordpolder van Delfgauw (donkerbruin en geel) in de winterperiode dan beperkt is tot minder dan 10%. Dit is geen glastuinbouwwater meer maar alleen water uit een watergang in een stukje landbouwgebied in de Noordpolder van Delfgauw, dat niet via een andere weg kan afwateren.

Na het afkoppelen van het glastuinbouwgebied wordt de waterkwaliteit in de polder van Biesland in de zomer vooral bepaald door het inlaatwater. Na het instellen van een flexibel waterpeil zal ook deze invloed in de polder min-

WAAR LOPEN WE TEGENAAN? DE WATERKwaliteit WORDT NOG BEPAALD DOOR DE OMGEVING

Uit het onderzoek door Delfland is gebleken dat het glastuinbouwgebied in de Noordpolder van Delfgauw, dat afvoert via de polder van Biesland, een ongewenste invloed heeft op de waterkwaliteit in de polder van Biesland. Het definitief afkoppelen van het glastuinbouwgebied van de polder van Biesland is pas mogelijk als het water uit dit glastuinbouwgebied via de Pijnackerse Vaart kan worden afgevoerd. In de huidige situatie is dit niet mogelijk, omdat de

Pijnackerse Vaart in regenrijke perioden al hydraulisch overbelast is. Pas op het moment dat er een parallelle watergang is aangelegd door de Zuidpolder van Delfgauw ter ontlasting van de Pijnackerse Vaart kan er wel water uit het glastuinbouwgebied worden afgevoerd. Het moment van afkoppelen van het glastuinbouwgebied van de polder van Biesland zal nog wel een paar jaar duren.



Monitoring landschap:
locatie Bieslandse
Bovenpolder in drie
seizoenen (MK)

der worden en zal de waterkwaliteit vooral worden bepaald door de hydromorfologie (inrichting, veen, kwel) en de activiteiten (Boeren voor Natuur) in de polder zelf.

Een uitgebreide beschrijving van de modelberekeningen en de waterkwaliteitsmetingen is te vinden in de rapportage 'Boeren voor Natuur, Zwaar weer voor de Bieslandse Polders of schijnt achter de wolken de zon?', Hoogheemraadschap van Delfland, november 2008.

Landschap

In 2008 is begonnen met fotomonitoring van het landschap op acht vaste locaties. Omdat dit het eerste jaar is, kunnen we alleen nog maar de verschillen in de seizoenen laten zien, bijvoorbeeld de Bovenpolder richting Delft in mei, augustus en december (zie foto's).

3.3 Maatschappij

Boeren voor Natuur heeft niet alleen invloed op de bedrijfsvoering en de ecologie; ook de maatschappij wordt beïnvloed door het project. Bij het monitoren van de effecten van Boeren voor Natuur op de maatschappij wordt naar drie aspecten gekeken. 'Beleving' wordt gemonitord omdat de beleving van de polder van Biesland en de producten die het bedrijf van Duijndam voortbrengen worden beïnvloed door Boeren voor Natuur. 'Educatie' wordt gemonitord

omdat Boeren voor Natuur een middel biedt om mensen iets te leren. Tenslotte wordt 'Draagvlak' gemonitord, omdat de maatschappelijke betekenis van Boeren voor Natuur onder meer tot uiting komt in de mate waarin mensen het project steunen door middel van tijd, geld of energie.

Beleving

In 2008 is op twee manieren informatie verkregen over de beleving van Boeren voor Natuur. In het eerste onderzoek is door middel van een enquête een grote groep bezoekers gevraagd naar de beleving van de polder van Biesland. Verschillende doelgroepen zijn voor dit onderzoek ondervraagd. De enquête die voor dit onderzoek is gebruikt, is voor een groot deel dezelfde als die in 2007 en 2006 is gebruikt. Hiermee kan inzicht verkregen worden in hoe verschillende doelgroepen tegen de polder van Biesland aankijken. Tevens kunnen de resultaten van deze enquête vergeleken worden met de resultaten van 2007 en 2006.

Het tweede onderzoek betreft de waardering van het vlees dat Hoeve Biesland verkoopt. Dit biologische vlees is geproduceerd binnen het concept Boeren voor Natuur. Er is onderzocht wat een kleine groep afnemers vindt van de prijs/kwaliteit verhouding, wat hun kennis is van het project Boeren voor Natuur en of deze kennis van invloed is op de waardering voor het vlees.



MK

Enquêtes 2008

De polder van Biesland kent verschillende soorten gebruikers. Sommige mensen gebruiken de polder om er door heen te reizen naar of van hun werk. Ook wordt de polder veel gebruikt door recreanten die er wandelen, fietsen en sporten. Daarnaast trekt de polder natuurliefhebbers vanwege de hoge natuurwaarde met verschillende flora- en faunasoorten. De polder van Biesland kent sinds 2004 de Stichting Vrienden van Biesland. Deze stichting is opgericht om de Bieslandse polder duurzaam te behouden en te ontwikkelen. De forensen, recreanten en natuurliefhebbers kunnen wel of niet lid zijn van de Vrienden van Biesland.

Iedere gebruiker heeft zijn eigen beleving van de polder van Biesland. Het is echter mogelijk dat de beleving van de forensen als groep afwijkt van de beleving van de recreanten als groep. Zo is het mogelijk dat de ene groep meer bekend is met de polder dan de andere en de polder misschien aantrekkelijker vindt. En misschien zijn de leden van de Vrienden van Biesland meer betrokken bij de polder en daardoor kritischer ten aanzien van veranderingen dan de niet-leden.

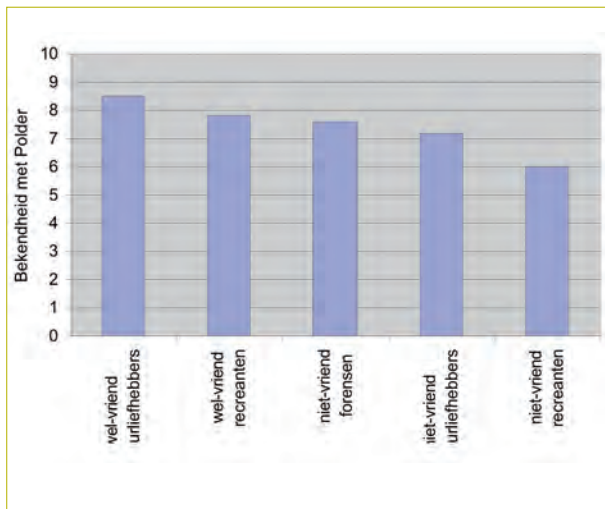
Om zicht te krijgen op deze verschillen is een enquête afgenomen. De meeste recreanten zijn geënquêteerd tijdens de Bieslanddagen; de meeste forensen zijn geënquêteerd op doorweekse dagen om 8 uur 's ochtends langs de fietspaden in de polder van Biesland. De Vrienden van Biesland zijn via e-mail benaderd

met de vraag of ze een enquête wilden invullen. Dit resulteerde in een respons van in totaal 119 ingevulde enquêtes. Van de respondenten zijn 41 lid van de Vrienden van Biesland (34%): 29 recreanten en 12 natuurliefhebbers. De andere 78 respondenten zijn geen lid van de Vrienden van Biesland (66%). Van deze 78 respondenten zijn 16 forens, 45 recreant en 17 natuurliefhebber. Het is niet gelukt om Vrienden van Biesland te enquêteren die het gebied in de eerste plaats gebruiken voor woon-werkverkeer. De analyses van de beleving van de doelgroepen beperkt zich dus tot (1) wel-vriend recreanten; (2) wel-vriend natuurliefhebbers; (3) niet-vriend forensen; (4) niet-vriend recreanten; en (5) niet-vriend natuurliefhebbers.

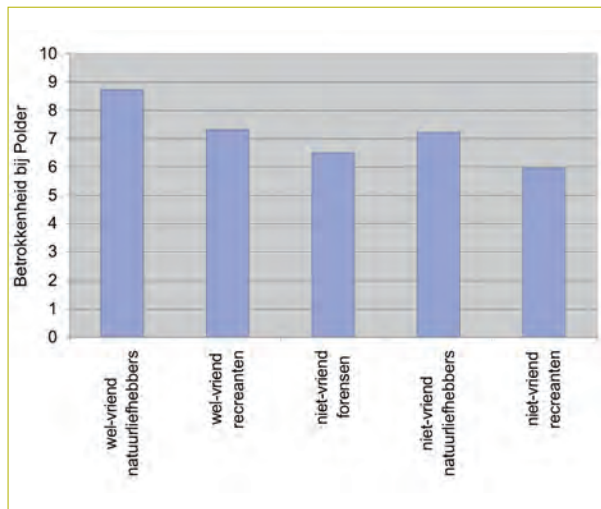
De enquête is ingevuld door 57 mannen en 62 vrouwen. De respondenten varieerden in leeftijd van 16 tot en met 82, met een gemiddelde leeftijd van 52 jaar. Het merendeel van de respondenten (29%) heeft het HBO als hoogste opleiding voltooid. De verdeling van geslacht, leeftijd en opleiding is niet verschillend over de vijf doelgroepen.

Verskillende doelgroepen in de polder van Biesland?

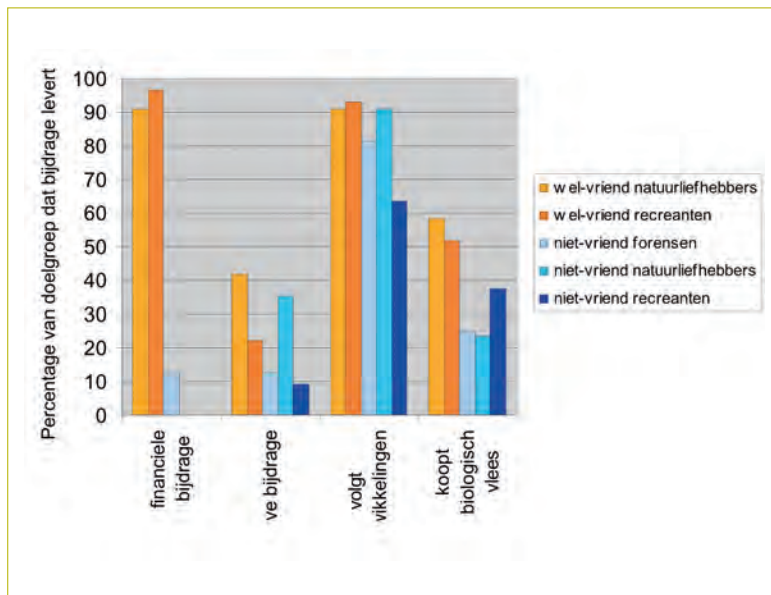
De respondenten zijn gemiddeld genomen goed bekend met de polder van Biesland. Op een schaal van 1 (onbekend) tot en met 10 (bekend) geven de respondenten gemiddeld een 7 voor hoe bekend ze zijn met de polder. De doelgroepen verschillen echter sterk van elkaar in de mate waarin ze bekend zijn met de polder.



Figuur 24. Hoe bekend zijn doelgroepen met de polder van Biesland?



Figuur 25. Hoe betrokken zijn de doelgroepen bij de polder van Biesland?



Figuur 26. Welke bijdrage leveren de doelgroepen in de polder van Biesland?



MK

Vrienden van Biesland (8,1) zijn meer bekend dan niet-Vrienden (6,9) en natuurliefhebbers (7,8) zijn meer bekend dan forensen (7,6) die weer meer bekend zijn dan recreanten (6,9).

De doelgroepen verschillen van elkaar in de activiteiten die ze in de polder van Biesland ondernemen. De forensen maken vaker dan de andere doelgroepen gebruik van de polder voor woonwerkverkeer. De Vrienden van Biesland fietsen er vaker dan de niet-Vrienden. En de natuurliefhebbers maken meer dan de andere doelgroepen gebruik van de polder om flora en fauna te bekijken.

De respondenten voelen zich gemiddeld genomen redelijk betrokken bij de polder van Biesland. Op een schaal van 1 (niet betrokken) tot en met 10 (heel erg betrokken) geven de respondenten gemiddeld een 6,8 voor hoe betrokken ze zich voelen bij de polder. De betrokkenheid van de doelgroepen komt voor een groot deel overeen met hun bekendheid met het gebied. De Vrienden van Biesland (8,0) zijn meer betrokken dan de niet-Vrienden (6,6) en natuurliefhebbers (8,0) zijn meer betrokken dan recreanten (6,6) die weer iets meer betrokken zijn dan forensen (6,5).

De betrokkenheid van de doelgroepen bij de polder van Biesland komt op verschillende manieren tot uiting. De natuurliefhebbers tonen hun betrokkenheid doordat ze vaker dan recreanten en forensen een actieve bijdrage leveren in het gebied, bijvoorbeeld door wilgen te knotten,

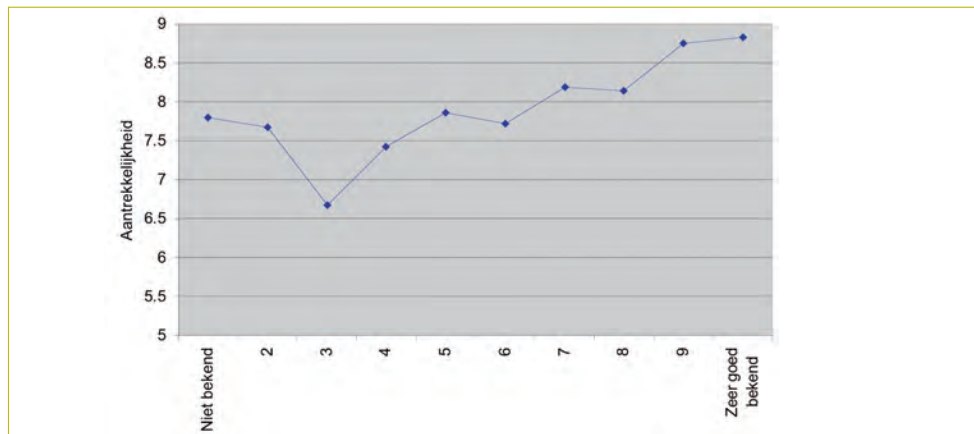
vogels te tellen of takkenhagen te maken. Natuurliefhebbers, recreanten en forensen verschillen niet significant van elkaar wat betreft het leveren van een financiële bijdrage, het op de hoogte blijven van ontwikkelingen in de polder of het kopen van biologisch vlees. De grotere betrokkenheid van de Vrienden van Biesland in vergelijking tot de niet-Vrienden blijkt uit verschillende activiteiten. De Vrienden leveren vaker een financiële bijdrage, blijven vaker op de hoogte van de ontwikkelingen in het gebied en kopen vaker biologisch vlees. Het verschil in de actieve bijdrage van de Vrienden in vergelijking tot de niet-Vrienden is slechts marginaal.

Beleving van verschillende doelgroepen

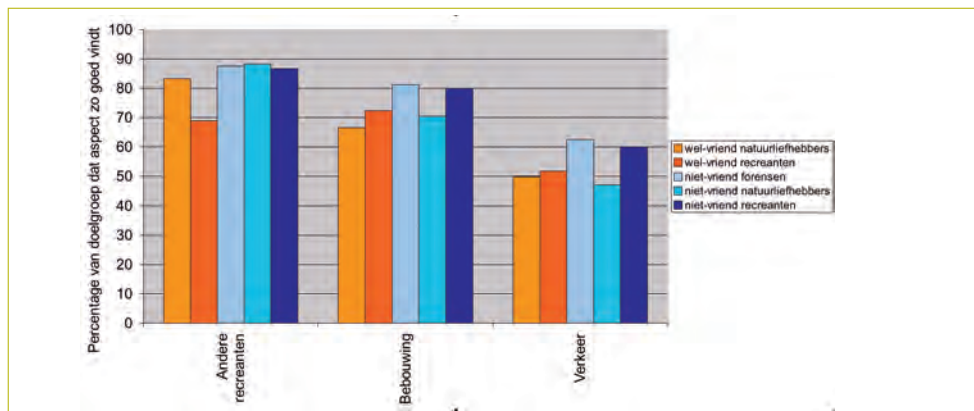
Gemiddeld genomen vinden de respondenten de polder van Biesland erg aantrekkelijk. Op een schaal van 1 (onaantrekkelijk) tot en met 10 (aantrekkelijk) geven de respondenten gemiddeld een 8,2 voor hoe aantrekkelijk ze de polder vinden. De verschillen tussen de doelgroepen in hoe aantrekkelijk ze de polder vinden zijn klein. De forensen (7,9) en de wel-vriend natuurliefhebbers (8,7) verschillen het meest van elkaar, maar dit verschil is niet significant. Het is wel zo dat hoe bekender en meer betrokken de respondenten zijn met de polder van Biesland, hoe aantrekkelijker ze het vinden.

De doelgroepen verschillen niet van elkaar in wat ze het nu meest aanspreekt in de polder. De respondenten vinden rust en ruimte het belangrijkste; dit wordt door 56% het meest gewaardeerd. Slechts 15% van de respondenten

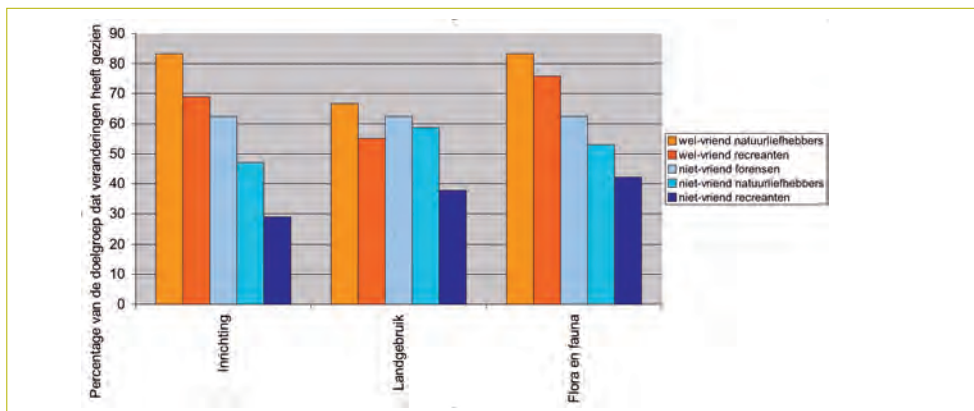
Figuur 27.
Relatie tussen bekendheid met de polder van Biesland en de waardering voor het gebied



Figuur 28.
Hoeveel procent van de doelgroepen is tevreden over de aanwezigheid van andere recreanten, bebouwing en de hoeveelheid verkeer?



Figuur 29.
Hoeveel procent van de doelgroepen heeft veranderingen waargenomen op het gebied van inrichting, landgebruik en flora en fauna?





MK

waardeert het gebied vanwege het agrarische karakter. Daarnaast worden flora, fauna en de recreatieve mogelijkheden genoemd in het gebied.

De respondenten is gevraagd wat ze van verschillende aspecten van de polder van Biesland vinden, zoals de hoeveelheid agrarische activiteiten, mate van openheid, hoeveelheid verkeer, hoeveelheid recreatieve voorzieningen, aanwezigheid van andere recreanten, de aanwezigheid van bebouwing en de hoeveelheid horecavoorzieningen. De respondenten zijn over het algemeen redelijk tevreden en de doelgroepen verschillen hierin onderling niet van elkaar. Het aspect waar de respondenten het minst tevreden over zijn is de hoeveelheid verkeer; 41% van de respondenten vindt dat er teveel verkeer is.

Hebben de respondenten over de afgelopen jaren veranderingen gezien in de polder van Biesland wat betreft de inrichting, het landgebruik en de flora en fauna? De doelgroepen verschillen in de mate waarin ze veranderingen hebben gezien. De Vrienden zien meer veranderingen op het gebied van inrichting (dat er meer of minder hekjes, bankjes, wegen, borden en dergelijke zijn aangelegd) en flora en fauna (dat er nu meer of minder bloemen en dieren zijn dan vroeger) dan de niet-Vrienden. Bovendien, als de respondenten veranderingen zien, worden deze veranderingen door de Vrienden vaker als verbetering beschouwd dan door de niet-Vrienden, die de veranderingen ook wel als verslechtering zien. Overigens is er een duidelijke

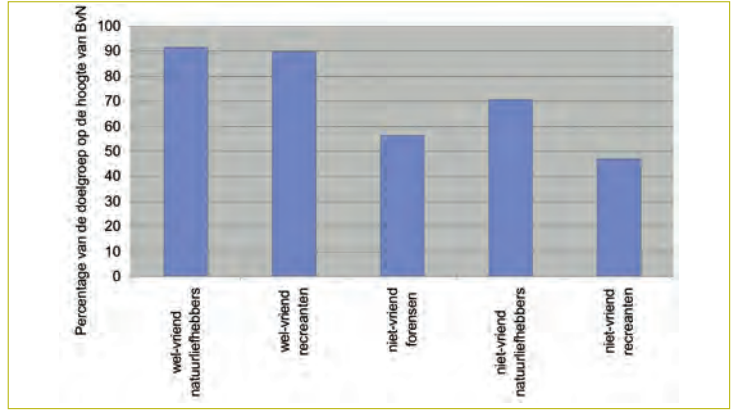
relatie tussen de bekendheid met het gebied en het zien van veranderingen: iemand die goed bekend is met het gebied ziet vaker veranderingen.

Boeren voor Natuur en verschillende doelgroepen

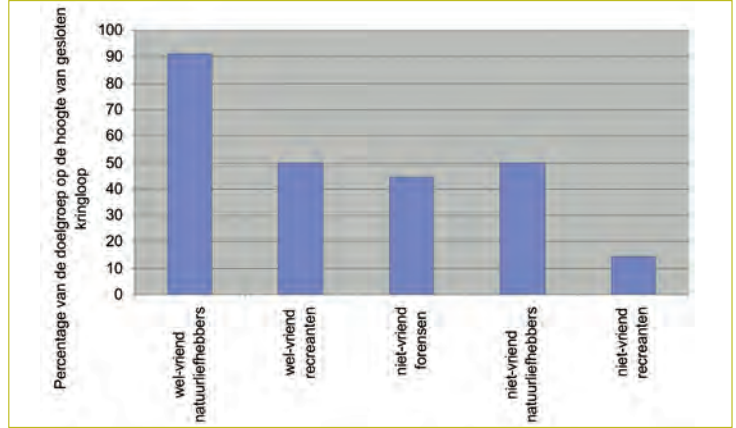
Van alle respondenten is 66% ervan op de hoogte dat op Hoeve Biesland gewerkt wordt volgens het concept Boeren voor Natuur. Sommige doelgroepen zijn beter op de hoogte dan andere. Een duidelijk verschil is waar te nemen tussen de Vrienden van Biesland en de niet-Vrienden. Van de Vrienden is 90% op de hoogte, tegenover 54% van de niet-Vrienden.

Hoeve Biesland kijkt in verschillende aspecten af van andere boerderijen. De boerderij is bijvoorbeeld biologisch en doet aan natuurbeheer. Maar het meest onderscheidende aspect is het feit dat er gewerkt gaat worden met een gesloten kringloop, volgens het concept Boeren voor Natuur. Aan respondenten die hadden aangegeven dat ze weten dat er gewerkt wordt met Boeren voor Natuur is vervolgens gevraagd of ze weten wat dat inhoudt. De respondenten die (uit zichzelf) een gesloten kringloop noemen, worden in dit onderzoek beschouwd als degenen die daadwerkelijk weten wat het programma inhoudt. 79 respondenten weten dat er op Hoeve Biesland wordt gewerkt met Boeren voor Natuur. Van de 79 hebben 4 respondenten geen idee wat Boeren voor Natuur inhoudt. 75 respondenten denken dit wel te weten. Van deze 75 noemen 36 respondenten een gesloten kringloop. Dus, van alle respondenten weet 66% dat

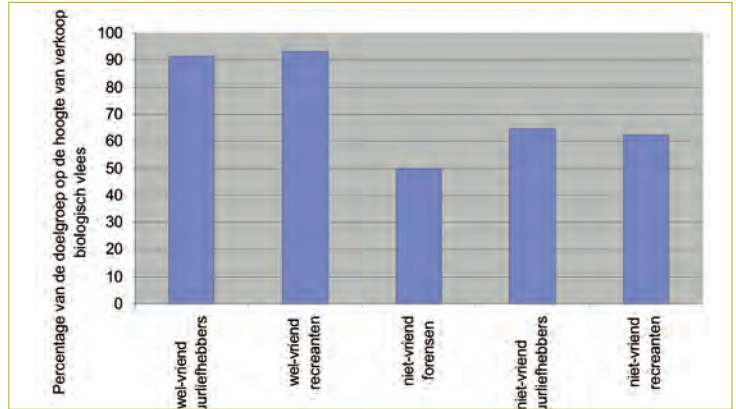
Figuur 30.
Hoeveel procent van de doelgroepen is ervan op de hoogte dat op Hoeve Biesland gewerkt wordt volgens het concept Boeren voor Natuur?



Figuur 31.
Hoeveel procent van de doelgroepen weet dat Boeren voor Natuur gaat over een gesloten kringloop?



Figuur 32.
Hoeveel procent van de doelgroepen weet dat er op Hoeve Biesland biologisch vlees te koop is?





er op Hoeve Biesland gewerkt wordt met Boeren voor Natuur en in totaal weet 30% van alle respondenten wat dat inhoudt.

De doelgroepen verschillen sterk van elkaar in hoe goed ze weten wat Boeren voor Natuur inhoudt. 62% van de Vrienden van Biesland weet af van de gesloten kringloop tegenover 31% van de niet-Vrienden. Natuurlijkehebbers (70%) zijn beter op de hoogte dan de forensen (44%) en de recreanten (34%).

Tot slot is aan de respondenten gevraagd of ze weten dat er biologisch vlees te koop is op Hoeve Biesland. 71% van alle respondenten is hiervan op de hoogte. Sommige doelgroepen zijn beter op de hoogte dan andere. Een duidelijk verschil is waar te nemen tussen de Vrienden van Biesland en de niet-Vrienden. Van de Vrienden is 93% op de hoogte tegenover 60% van de niet-Vrienden.

Conclusie enquêtes

De enquêtes hebben inzicht gegeven in hoe verschillende doelgroepen de polder van Biesland beleven en gebruiken en wat ze afweten van Boeren voor Natuur. De doelgroep die het meest bekend is met de polder is die van de wel-vriend natuurliefhebbers. Deze doelgroep voelt zich het meest betrokken en levert het vaakst een bijdrage, zowel financieel als actief, en blijft het meest op de hoogte van de ontwikkelingen in het gebied. Tot slot weet deze doelgroep ook het beste aan te geven dat er op de boerderij gewerkt wordt met Boeren voor Natuur en wat

dat inhoudt. De niet-vriend forensen en de niet-vriend recreanten vormen in veel opzichten de tegenpool van de wel-vriend natuurliefhebbers. Deze doelgroepen voelen zich weinig betrokken, dragen weinig bij, en weten weinig af van Boeren voor Natuur. De niet-vriend forensen en recreanten verschillen van elkaar met betrekking tot hun bekendheid met het gebied: de forensen zijn veel beter bekend dan de niet-vriend recreanten. Het is opmerkelijk dat de bekendheid van de forensen met het gebied niet leidt tot grotere betrokkenheid.

Over het algemeen zijn de Vrienden van Biesland beter bekend met de polder van Biesland en beter op de hoogte van de ontwikkelingen en de visie Boeren voor Natuur dan de niet-Vrienden. De doelgroepen verschillen in veel opzichten van elkaar. In één ding zijn ze echter opvallend gelijkgezind: met een gemiddelde van 8,2 op een schaal van 1 tot en met 10 vindt iedereen de polder van Biesland een aantrekkelijk gebied. Bovendien wordt door iedereen de rust en ruimte in het gebied het meest gewaardeerd.

Vergelijking van enquêtes 2008, 2007 en 2006
In 2006 en 2007 zijn ook enquêtes afgenomen onder gebruikers van de polder van Biesland. Op basis van de resultaten van 2006 is de enquête in 2007 aangescherpt. De enquêtes van 2006 zijn afgenomen onder 34 respondenten. Deze respondenten waren over het algemeen vrij positief over de polder van Biesland, met name over de rust, ruimte en het agrarische karakter.

MK



MK

De polder werd het meest gebruikt om te wandelen en fietsen. In het onderzoek werd niet gerept over Boeren voor Natuur. Vanwege het kleine aantal respondenten zijn de resultaten niet representatief voor alle bezoekers van de polder.

De enquêtes van 2007 zijn afgenomen onder 152 respondenten. Dit geeft al een wat algemener beeld van wat bezoekers van de polder vinden. Dit onderzoek liet zien dat respondenten vrij positief waren, maar dat hun oordeel sterk samenhang met hoe bekend ze waren met het gebied. Mensen die het gebied slechts oppervlakkig kennen, vinden het minder mooi dan mensen die het gebied goed kennen. In 2007 is er bovendien gevraagd naar wat mensen weten van Boeren voor Natuur. Hoewel de helft van de respondenten had aangegeven te weten wat Boeren voor Natuur inhoudt, zijn er slechts een paar respondenten die de kern van het programma weten weer te geven.

Het onderzoek van 2008 geeft verdere informatie. De enquêtes zijn afgenomen onder 119 respondenten die over 5 doelgroepen verdeeld zijn. De resultaten geven inzicht in hoe de verschillende doelgroepen de polder van Biesland waar nemen en waarderen. Opvallend is dat de doelgroepen de polder heel verschillend ervaren. De resultaten die in 2006 en 2007 gevonden zijn, mogen dus niet zo maar veralgemeniseerd worden tot alle gebruikers. Ondanks verschillend gebruik waarderen alle doelgroepen de polder wel ongeveer even hoog. Tot slot blijkt er een

groot verschil te zijn tussen de doelgroepen wat betreft hun kennis van Boeren voor Natuur.

Waardering van vlees

Op de boerderij van Duijndam wordt vlees verkocht. Duijndam verkoopt vlees van koeien en schapen van eigen boerderij en biologisch vlees van varkens en kippen van andere biologische boerderijen. Daar waar andere biologische bedrijven vooral gericht zijn op milieu en dierenwelzijn richt Duijndam zich daarnaast ook nog op het behoud van natuur en landschap. In 2008 is een verkennende studie uitgevoerd naar de waardering van het vlees dat boer Duijndam verkoopt. Het doel van de studie was inzicht te krijgen in de waardering van het vlees en dan met name waarom de consument het vlees op Hoeve Biesland koopt en de vraag of Boeren voor Natuur daar een rol bij speelt. Voor deze studie zijn vijf afnemers van vlees van Hoeve Biesland telefonisch geïnterviewd.

Op Hoeve Biesland is aan de afnemers gevraagd of studenten van Hogeschool INHolland telefonisch contact met hen mochten opnemen voor een kort interview over het vlees. Vijf klanten waren hiertoe bereid. De interviews zijn afgenomen en verwerkt door de studenten van Hogeschool INHolland.

De studenten wilden achterhalen hoe de klanten het vlees van Hoeve Biesland 'beleven'. Met behulp van de interviews konden de volgende deelvragen worden beantwoord:

- Hoe waarderen de klanten het vlees wat



FE

betreft de prijs/kwaliteitsverhouding?

- Ervaren de klanten verschil tussen het biologisch vlees van Hoeve Biesland en ander biologisch vlees?
- Hebben de klanten kennis van Boeren voor Natuur en speelt het project een rol bij de aanschaf van het vlees van Hoeve Biesland?

De klanten die zijn geïnterviewd, zijn vier vrouwen en één man, met een leeftijd variërend van 31 t/m 61 jaar. Drie klanten komen uit Delft, één uit Leidschendam en één uit Rotterdam. De klanten zijn geen van allen lid van de stichting Vrienden van Biesland. Twee klanten verdienen meer dan modaal, één klant verdient modaal en twee klanten hebben niet verteld hoeveel ze verdienen. Hoe vaak de klanten vlees eten varieert van twee keer per week tot bijna elke dag.

De klanten waarderen het vlees zeer positief wat betreft de prijs/kwaliteitsverhouding. De klanten vinden het vlees iets duurder dan normaal vlees, maar goedkoper dan vlees uit de natuurwinkel. De kwaliteit vinden ze heel goed (*'Het vlees is sappig en mals.'*) Eén klant noemt daarbij in het bijzonder de kwaliteit van het rundvlees (*'De prijs/kwaliteitsverhouding van met name het rundvlees is bijzonder goed.'*)

De klanten proeven geen verschil tussen het vlees van Hoeve Biesland en ander biologisch vlees. Eén klant zegt wel groot verschil te proeven tussen normaal vlees en het vlees van Hoeve Biesland (*'De smaak van het vlees van Jan*

Duijndam is een stuk beter dan die van normaal vlees'). Maar het verschil tussen het vlees van Hoeve Biesland en ander biologisch vlees wordt enkel opgemerkt als het gaat om de prijs: *'Bij Jan Duijndam is het vlees goedkoper en van even goede kwaliteit.'*

Alle klanten zijn bekend met het project Boeren voor Natuur. Drie klanten noemden uit zichzelf dat boer Duijndam streeft naar een gesloten kringloop op de boerderij. De open dag, een excursie, de flyer of de website worden genoemd als bronnen van informatie die geraadpleegd worden om op de hoogte te blijven van het project. Voor één klant is het project niet de voornaamste reden om het vlees bij Hoeve Biesland te kopen; die koopt het omdat de kwaliteit zo goed is. Voor de overige klanten is het wel een belangrijke reden waarom zij hun vlees bij Hoeve Biesland kopen. Drie klanten zeggen zelfs dat het de voornaamste reden is.

Samengevat zijn de vijf geïnterviewde klanten heel positief over het vlees van Hoeve Biesland. De kwaliteit wordt uitstekend gevonden, vergelijkbaar met de kwaliteit van ander biologisch vlees. De prijs is goed. Het vlees is duurder dan normaal vlees, maar goedkoper dan biologisch vlees uit de natuurwinkel. De klanten zijn goed op de hoogte van Boeren voor Natuur. Het project, met name het extensief boeren en het welzijn van de dieren, is een belangrijke reden voor de klanten om hun vlees te kopen bij Hoeve Biesland.





MK

Deze verkennende studie geeft inzicht in hoe klanten het vlees van Hoeve Biesland waarderen. Omdat slechts vijf klanten zijn geïnterviewd, mogen de antwoorden niet gegeneraliseerd worden over alle klanten. Op basis van de antwoorden van deze vijf klanten kan wel verondersteld worden dat het project Boeren voor Natuur een rol speelt bij de consumptie van het vlees van Hoeve Biesland. Verder onderzoek is nodig om te achterhalen of dit voor de meeste klanten geldt en of extra bekendheid over het project Boeren voor Natuur leidt tot meer klanten.

Educatie

Bezoeken aan de boerderij

Mieke Duijndam houdt een lijst bij van bezoekers van Hoeve Biesland. Op de lijst van 2008 staan 83 groepen bezoekers genoteerd. Met onder meer:

- ongeveer 40 schoolklassen, waaronder middelbare scholen en basisscholen uit Pijnacker, Nootdorp, Bleiswijk, Rotterdam, Voorburg, Katwijk, Zoetermeer, Den Haag, Rijnsburg en Delft
- 3 andere groepen kinderen (kinderfeestjes, naschoolse opvang en kindertuinen)
- 10 groepen burgers (waaronder 2.500 bezoekers aan de Bieslanddagen)
- 15 groepen toeristen van de camping Delftse Hout (deels buitenlandse gasten)
- 6 groepen beleidsmakers (waaronder gemeente- en rijksambtenaren)
- 2 maal internationaal bezoek

- 2 kookgroepen
- 1 groep verstandelijk gehandicapten
- 4 maal werden er naar Hoeve Biesland bedrijfsuitjes georganiseerd.

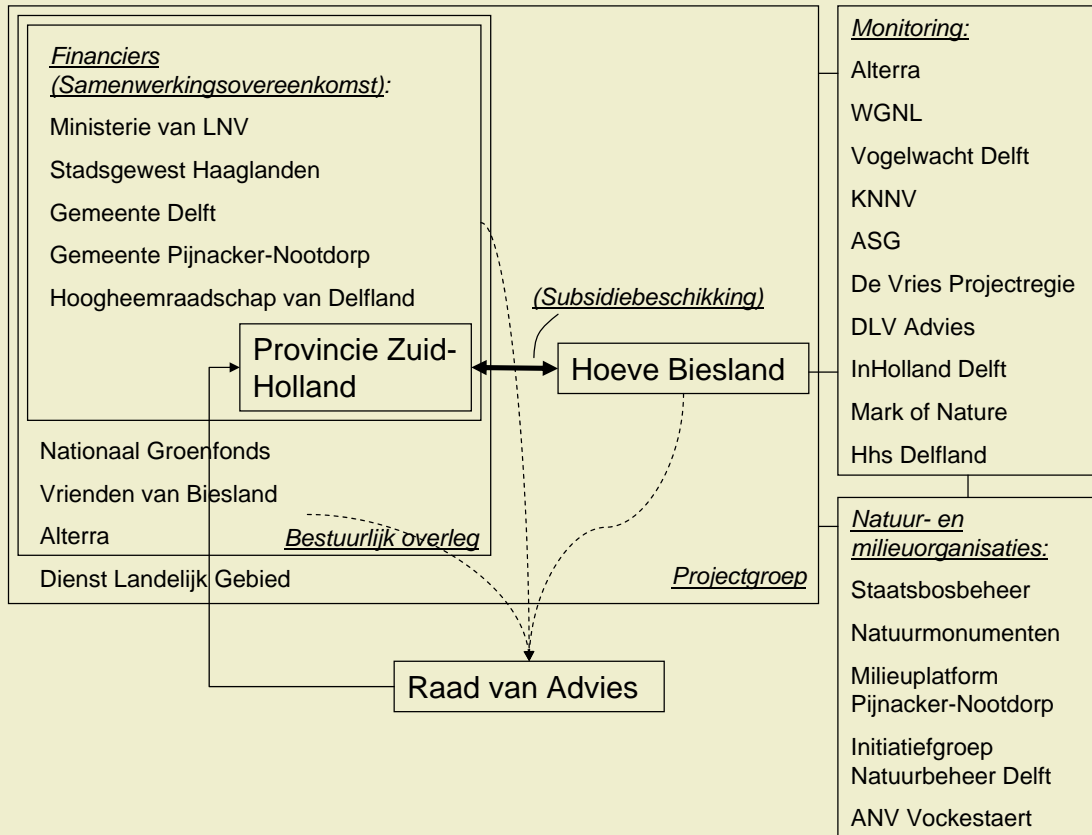
Ook in 2007 en 2006 zijn bezoekerslijsten bijgehouden. Er is een aantal verschillen in bezoekers te vinden tussen de drie jaren. Ten eerste is er een verschil in de bezoekersaantallen op de Bieslanddagen. In 2006 waren er ongeveer 2.000 bezoekers, in 2007 waren er 5.000 bezoekers en in 2008 waren er 2.500 bezoekers. In 2008 vielen de Bieslanddagen in een regenachtig weekend, terwijl de Bieslanddagen in 2007 veel zonniger waren. Mogelijk verklaart het slechte weer de terugval in bezoekers. Een ander verschil betreft de toename van de groepen toeristen van de camping Delftse Hout. In 2006 waren er 7 groepen; in 2007 waren er 11 groepen en in 2008 waren het er al 15. Tot slot is er in 2008 een nieuwe groep te melden: Hoeve Biesland is voor het eerst gebruikt als locatie voor kookworkshops.

Scholen

De schoolklassen komen voor een groot deel uit de regio. Een aantal weet van Hoeve Biesland af via de Vrienden van Biesland of door mond-op-mond reclame. In 2008 kwamen 24 schoolklassen via de Nederlandse Zuivelorganisatie (NZO). Dat is twee meer dan in 2007. De kinderen krijgen veel te doen op de boerderij. Ze geven melk aan kalfjes en voeren en melken de koeien. Sommige scholen krijgen het Kinder Doe Boek en het bijbehorende Tip Boek mee, die in 2006 zijn ontwikkeld (zie www.boerenvoornatuur.nl).



MK



Figuur 33. Samenwerkingsstructuur Boeren voor Natuur Biesland



MK

INHolland

In 2007 heeft Alterra met Hogeschool INHolland afgesproken dat elk jaar groepen studenten welkom zijn om voor hun studie op projectbasis een onderzoek uit te voeren in de vorm van een Schoolbreed Project. Deze groep studenten levert daarmee een bijdrage aan de monitoring en evaluatie van Boeren voor Natuur. In dit kader is in 2008 een groep van 5 vierdejaars studenten van de studierichtingen Bos- en Natuurbeheer en Ruimtelijke Ordening en Planologie betrokken geweest bij de monitoring van de maatschappelijke effecten van Boeren voor Natuur. Deze groep studenten heeft de enquêtes en telefonische interviews afgenomen voor de twee onderzoeken die beschreven staan in de paragraaf Beleving. In 2008 zijn studenten van INHolland ook betrokken geweest bij de monitoring van libellen en vlinders. Fabrice Ottburg van Alterra heeft hierover college gegeven op de hogeschool en de studenten zijn het veld ingegaan om libellen en vlinders waar te nemen.

Draagvlak

Er is breed draagvlak voor Boeren voor Natuur. Veel partijen investeren tijd, geld of energie in het project. In deze paragraaf staat weergegeven welke partijen betrokken zijn en wat hun relatie is tot Hoeve Biesland. De aanwezigheid van geïnteresseerden op de M&E avonden is een andere indicator voor het draagvlak. Een sterk betrokken maatschappelijke organisatie is Vrienden van Biesland. In deze paragraaf wor-

den de doelen en de activiteiten van deze organisatie beschreven. Tot slot wordt beschreven hoeveel aandacht er vanuit de media is voor Boeren voor Natuur.

Betrokken partijen

Met de uitvoeringsfase van Boeren voor Natuur is de samenwerkingsstructuur veranderd (zie figuur 33). Centraal staan de Provincie, die namens de financierende partijen het contract sluit, en Hoeve Biesland. Nieuw is de Raad van Advies, die de Provincie adviseert met betrekking tot de subsidieverlening en de subsidievoorwaarden. De Raad van Advies bestaat uit een vertegenwoordiger van de overheden (vacature, tot voor kort Gemma Smid), een vertegenwoordiger van de Vrienden van Biesland (Anny Beckers) en een vertegenwoordiger van Hoeve Biesland (Edith Finke). Alterra coördineert de monitoring en evaluatie, waarbij diverse partijen zijn betrokken. De projectgroep is nog steeds een spil in de uitwisseling van informatie en de agendering van de onderwerpen die onvermijdelijk in een pilot naar boven komen. Het bestuurlijk overleg leidt momenteel een slapend bestaan, maar kan bijeen worden geroepen als dat nodig mocht zijn. Bestuurlijk overleg en projectgroep worden beide voorgezeten door de Provincie. De natuur- en milieuorganisaties hebben verschillende rollen. Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten zijn grondeigenaar van een deel van de gronden. Hoeve Biesland is aangesloten bij de agrarische natuurvereniging Vockestaert. MPN en IND behoren tot het netwerk waarmee contact wordt gehouden.

Gedurende een aantal jaren wordt door de Vrienden van Biesland gewerkt aan een vlechtheug. Links deskundige Eelco de Boer aan het werk (MK)



M&E avonden

De projectgroep Boeren voor Natuur heeft in 2008 twee avonden georganiseerd om geïnteresseerden te informeren over de monitoring- en evaluatieactiviteiten in de polder van Biesland. Op de avond in juni waren 23 mensen aanwezig, van onder andere organisaties als de Vrienden van Biesland, Hoogheemraadschap Delfland en Provincie Zuid-Holland. Op de avond in november waren 36 mensen aanwezig, veel dezelfde als in juni, maar er waren ook nieuwe mensen van onder andere Hogeschool INHolland en Vogelwacht Delft.

Multimedia

Verschillende websites geven informatie over Boeren voor Natuur. De website www.boerenvoornatuur.nl is een algemene website over het project, die bij wordt gehouden door Alterra. In 2008 is een Engelstalige versie van deze website online gegaan. Het aantal bezoekers op de website is onduidelijk. In het verleden is gebruik gemaakt van een teller. In 2008 werd echter bekend dat deze teller een te rooskleurig beeld gaf. Vanaf 2009 wordt er een andere teller gebruikt, die een nauwkeuriger beeld geeft van het aantal bezoekers. Hoeve Biesland heeft ook een website: www.hoevebiesland.nl. Deze site geeft onder andere informatie over activiteiten op de hoeve en over producten van de hoeve. De Vrienden van Biesland hebben hun website vernieuwd. De nieuwe website is te vinden op: www.vriendenvanbiesland.nl.

Tevens wordt een e-nieuwsbrief uitgegeven over

Boeren voor Natuur. In 2008 is deze nieuwsbrief 2 keer uitgekomen en naar ruim 500 adressen verstuurd. In deze nieuwsbrieven staat informatie over Boeren voor Natuur. De nieuwsbrieven beperken zich niet tot de polder van Biesland, maar beschrijven allerlei evaluaties, nieuwe ontwikkelingen, activiteiten en publicaties met betrekking tot het project, zowel in de polder van Biesland als op Landgoed Twickel en op mogelijk nieuwe locaties.

De Vrienden van Biesland

De Stichting Vrienden van Biesland heeft de volgende doelen: (1) De Bieslandse Polder als karakteristiek Zuid-Hollands poldergebied in stand houden en zoveel mogelijk in de traditionele, landschappelijke staat terugbrengen; (2) het boerenbedrijf van Jan Duijndam ondersteunen in zijn werk vanuit het principe Boeren voor Natuur; (3) de natuurwaarden van het gebied verhogen; (4) de bewoners uit de aangrenzende steden met het gebied laten kennismaken en aanmoedigen om het gebied verantwoord te gebruiken en te beschermen; en (5) activiteiten organiseren om de doelen te realiseren. De vriendenkring had in 2006 225 leden; dit aantal is in 2007 gegroeid tot 275 leden en in 2008 tot 300 leden.

De Stichting heeft verschillende werkgroepen die evenementen en activiteiten organiseren. Deze werkgroepen zijn: Inrichting, Communicatie, Biesland Dagen, Educatie en Geriefbosjes. De activiteiten van de werkgroepen zijn weergegeven in tabel 17.

WERKGROEP	ACTIVITEITEN
Inrichting	Nadenken over de inrichting om de polder voor iedereen (plant, mens en dier) te behouden en aantrekkelijk te maken
Communicatie	Ontwikkelen en bijhouden van de website en het opstellen en versturen van nieuwsbrieven, persberichten en foldermateriaal
Bieslanddagen	Organiseren en coördineren van de Bieslanddagen
Educatie	Oprichten van een nieuwe zorg/educatie-stichting met als doel om deelnemers uit alle lagen van de samenleving (zoals vrijwilligers, leerlingen, bedrijven, verstandelijk gehandicapten) via lessen, stages en werk in te schakelen voor het uitvoerend beheer, zodat ze op de hoogte raken van Boeren voor Natuur.
Geriefbosjes	Onderhouden van geriefbosjes met schoolklassen.

Tabel 17.

Activiteiten van de werkgroepen van de Stichting Vrienden van Biesland

Belangrijke activiteiten van de Vrienden van Biesland waren de Bieslanddagen, de VriendenDoeDag en de weidevoegelexcurisie. In 2008 vonden de Bieslanddagen plaats op 6 en 7 september. Op deze dagen konden bezoekers zich laten informeren over de boerderij en Boeren voor Natuur en er was een infomarkt van alle natuur- en milieuverenigingen uit de buurt. Ook waren er verschillende activiteiten zoals rondleidingen over de boerderij, (weide)voegelexcursies of spelletjes voor kinderen. In 2009 zullen de Bieslanddagen wederom plaatsvinden in het eerste weekend van september. Op de VriendenDoeDag hebben leden van de stichting een dag gewerkt op en rondom de boerderij. De VriendenDoeDag zal ook in 2009 georganiseerd worden. Ook heeft de weidevoegelexcurisie plaatsgevonden. Deze staat ook voor 2009 weer op het programma.

In 2009 staan twee nieuwe activiteiten op stapel. In april is er 'Eten met Vrienden'. Op Hoeve Biesland wordt dan een biologisch en zo veel mogelijk streekeigen menu bereid door de WereldZaak uit Delft. Op deze manier wordt biologisch eten 'direct van de boer' uit eigen regio gepromoot. Tot slot vindt in juli een fotowedstrijd plaats die als doel heeft om het specifieke karakter van de polder van Biesland uit te dragen.

In de schappen

Op verschillende plekken wordt vlees van Hoeve Biesland verkocht. Op de wijk van het vlees staan de logo's van Hoeve Biesland en Boeren voor Natuur. Het vlees wordt sinds mei 2008 verkocht in de natuurwinkel Van Nature in Delft. In de zomerperiode wordt het vlees verkocht in de campingwinkel van Camping Delftse Hout. Ook op Hoeve Biesland wordt het vlees verkocht; vaak maken klanten dan gebruik van de bestellijst op de website van Hoeve Biesland. Verschillende horecaondernemingen verwerken het vlees in hun gerechten: het Stads-Koffyhuis, de Uylenburg, de WereldZaak, Uit de Kunst en Op Hodenpijl. Vanaf februari 2009 is het vlees ook te koop in de Natuurwinkel in Schiedam.

Communicatieresultaten media

Over verschillende jaren heen is een verandering te zien in welke media over Boeren voor Natuur berichten. In 2006 en 2007 waren er relatief veel berichten in de landelijke pers over het concept Boeren voor Natuur en de ondertekening van de contracten in de polder van Biesland. In 2008 is er minder gepubliceerd in landelijke bladen. Wel is er een artikel verschenen in het Vakblad Natuur, Bos en Landschap. Verder hebben lokale kranten veel bericht, met name over de Bieslanddagen.

4. Hoe nu verder





Lepelaar (MK)

In grote lijnen worden ook in 2009 de monitoring en evaluatie op dezelfde wijze voortgezet als in de afgelopen jaren. Op enkele punten zullen we in 2009 andere accenten leggen.

Bedrijf

Het voermanagement is het hart van het veehouderijbedrijf. Voerhoeveelheid en voerkwaliteit zijn doorslaggevend voor de dierlijke productie en de diergezondheid. Veel knelpunten in het bedrijf zijn hieraan gerelateerd. De laatste jaren is duidelijk geworden dat het voermanagement op dit natuurgerichte bedrijf volledig gaat afwijken van dat op gangbare (biologische) bedrijven. Het is van belang hier meer gegevens over te verzamelen en meer inzicht in te krijgen, zodat het systeem stabiel kan worden gemaakt. In 2009 zal dit onderdeel extra aandacht krijgen.

Vorig jaar zijn op onderdelen bedrijfseconomische berekeningen gemaakt. Die zijn door de forse bedrijfsuitbreiding echter voor dit jaar al weer grotendeels achterhaald. In 2009 willen we een goed onderbouwd strategisch bedrijfsplan opstellen en doorrekenen. Kansen en kwetsbaarheden moeten goed in beeld worden gebracht en vervolgens vertaald naar gericht operationeel management.

Tot slot dient ook in 2009 het complexe vraagstuk van de relatie tussen bedrijfsvoering en ecologie volop aandacht te krijgen. Een voorbeeld is het baggeren en het schonen van de slo-

ten: de huidige manier van werken is vanuit ecologisch gezichtspunt niet optimaal. Hoe kunnen we hier bedrijfsvoering en ecologie beter op elkaar afstemmen?

Ecologie

In 2009 zal de herinrichting na het broedseizoen worden ingezet, waarbij de nodige afstemming tussen vrijwilligers, studenten en Jan Duijndam nodig zal zijn. De monitoring van de verschillende faunagroepen zal zoveel mogelijk op oude voet worden voortgezet. Het komende jaar worden de amfibieën er (weer) aan toegevoegd. Met behulp van de studenten van INHolland zal het accent bij het inventariseren van amfibieën vooral liggen bij de groene kikkers in de sloten. In april '09 heeft Alterra een college verzorgd over monitoren aan de studenten van INHolland.

Tijdens de M&E avond van 17 november 2008 is ter sprake gekomen of men nog wel moet doorgaan met het monitoren van de vleermuizen. Men is van mening dat het wel of niet voorkomen van vleermuizen in de polder van Biesland namelijk niet wordt 'bepaald' door de bedrijfsvoering van Jan Duijndam. Na inrichting kan dat echter veranderen. Zo heeft de aanleg van de plas-draszone in de Bovenpolder in het kader van Boeren voor Natuur naast de gunstige effecten voor weidevogels bijvoorbeeld ook gezorgd voor een uitstekend foerageerhabitat voor vleermuizen. Gezien de herinrichting die op stapel staat in de polder van Biesland



Een sloot wordt
geschoond (MK)



lijkt het zinvol om de komende jaren de vleermuisinventarisatie voort te zetten om zo later toch te kunnen beoordelen of vleermuizen wel of niet profiteren van Boeren voor Natuur.

Tijdens de uitvoering van de herinrichting zal Alterra (deels) de ecologische begeleiding verzorgen, vanuit de Flora- en faunawet. Hierbij moet gedacht worden aan het meelopen bij de aanleg van natuurvriendelijke oevers en bekijken of tijdens deze werkzaamheden geen fauna wordt verstoord c.q. gedood.

Voor wat de weidevogels aangaat, willen wij het komende jaar wat meer aandacht voor de relatie 'Polder van Biesland ↔ omgeving van Biesland'. Waarom gaat het bij Jan Duijndam nog steeds 'goed' met de weidevogels en is de achteruitgang minder sterk dan in de omgeving? Ook willen wij wat meer de vergelijking met de landelijke trend maken.

Het komende jaar willen we aandacht besteden aan gefaseerd sloot- en slootkantbeheer. In overleg met Jan Duijndam wordt dit in 2009 op een tiental sloten toegepast om zo te kunnen meten wat het effect is op de aanwezigheid van libellen, juffers, vissen en amfibieën, maar ook de oever- en waterplanten.

In 2009 zal een achtergrondrapport verschijnen waarin de monitoring van de ecologie, zowel flora als fauna, van de afgelopen jaren op een rij worden gezet. Ook de afronding van de rapportage over vissen zal daarin verschijnen. De nul-

meting van de vissen is het afgelopen jaar afgerond en de gegevens worden nog verwerkt.

Maatschappij

In 2009 wordt de inrichting van de Bieslandse polder aangepast. De belangrijkste veranderingen in de inrichting betreffen onder andere natuurvriendelijke oevers en waterwegen, een uitkijkpunt en op termijn een vogelkijkhut bij het Virulypad. De herinrichting kan natuurlijk maatschappelijke gevolgen hebben. De beleving kan veranderen vóór, tijdens en na de werkzaamheden die voor de herinrichting worden uitgevoerd. De monitoring van Maatschappij zal zich in 2009 richten op de effecten van de herinrichting.

Sinds 2006 wordt er ieder jaar een enquête afgenomen onder burgers waarmee inzicht verkregen wordt in de waardering, bekendheid en beleving van de polder van Biesland en de bekendheid met Boeren voor Natuur. In dit project willen we in de gaten houden of dit verandert in de tijd. Het is daarom belangrijk om ook in 2009 een vergelijkbare enquête uit te zetten. De enquête wordt afgenomen op de Bieslanddagen, in het eerste weekend van september 2009. Op dat moment is de uitvoering van het herinrichtingsplan voor de polder van Biesland in volle gang; respondenten kunnen de werkzaamheden zien. De enquête van 2009 zal dus een beeld geven van de beleving van de polder gedurende de werkzaamheden. De enquêtes van 2008 en eerder hebben laten zien hoe de



Groene kikker (MK)

polder beleefd werd vóór de herinrichting. Een vergelijking van de enquête van 2009 met de eerdere enquêtes geeft inzicht in het effect van de werkzaamheden op de beleving.

De enquêtes geven een globaal beeld van de beleving van de polder van Biesland. We willen in 2009 ook meer weten over de beleving van specifieke plekken in de polder en of deze beleving verandert onder invloed van de herinrichting. In 2008 is begonnen met fotomonitoring: op vaste plekken in de polder worden foto's gemaakt om de veranderingen visueel vast te leggen. De beleving van specifieke plekken kan worden vastgelegd door interviews. Op drie vaste plekken (waar ook gefotografeerd wordt, zie pagina 52), worden bezoekers kort geïnterviewd. Deze plekken zijn (1) op de kruising Oostpoortweg en Heempad; (2) op de kruising Bieslandseweg en Noordeindseweg; en (3) op de Noordkade ter hoogte van de Dobbeplas. De interviews worden afgenomen in de periode september tot en met november. We krijgen zo een beeld hoe de specifieke plekken beleefd worden gedurende en na de werkzaamheden.

De Stichting Vrienden van Biesland is een belangrijke maatschappelijke stichting die betrokken is bij de polder van Biesland. Binnen de stichting is een werkgroep actief bezig met de inrichtingsplannen. Echter, de eindverantwoordelijkheid voor het inrichtingsplan ligt bij de boer en bij de overheid. Door de ervaring van de werkgroep te evalueren kunnen we binnen het project Boeren voor Natuur een

indruk krijgen van de invloed van een maatschappelijke organisatie op het handelen van de overheid. Hoe heeft de werkgroep de samenwerking met de overheid ervaren? Heeft de werkgroep het gevoel dat ze serieus is genomen en zijn er ideeën van de werkgroep in de uiteindelijke plannen terechtgekomen? In 2009 zullen leden van de werkgroep benaderd worden voor een korte interview om de invloed en ervaring van de werkgroep te evalueren.

Studenten van INHolland zijn afgelopen jaar actief betrokken bij de monitoring van het onderdeel Maatschappij. Het is de bedoeling dat ook in 2009 studenten ingezet worden voor dit onderdeel. Net als vorig jaar krijgt de monitoring daarmee een onderwijsfunctie.

FE



Verklarende woordenlijst

ABC	Afvoer- en bergingscapaciteit.
Afkalven	Een kalf ter wereld brengen.
Afmestkoeien	Koeien die niet (meer) worden gemolken maar worden vetgemest voor de slacht.
Beheersgras	Gras van een perceel met een beheersbeperking. Daar mag bijvoorbeeld voor 15 juni het gras niet worden gemaaid. Dit gras is meestal grover met een lagere voederwaarde.
Beheerskuil	Graskuil van beheersland.
Broeiverlies	Kuilen die niet goed zijn aangereden of afgesloten, waar dus zuurstof inzit, gaan 'broeien'. Er ontstaat warmte doordat voedingsstoffen in de kuil met behulp van de zuurstof worden 'verbrand'. Broei betekent dus verlies aan voederwaarde.
Celgetal	Gehalte aan lichaamscellen in de melk.
Coccidiose	Besmettelijke ziekte die vooral bij pluimvee voorkomt, maar soms ook bij kalveren. Coccidiën zijn een soort bacteriën.
Cu	Koper.
Droogzetten	Stoppen met het melken van de koeien enige tijd vóór het afkalven.
DS	Droge stof.
DVE	Darm Verteerbaar Eiwit, een maat voor de hoeveelheid eiwit die de koe in de darm krijgt aangeboden met een voedermiddel.
gGT-waarde	Geeft een indicatie van de beschadiging van de lever door leverbot.
GVE	GrootVee Eenheid.
Gesloten bedrijfsvoering	Bedrijfsvoering waarbij geen voeders en meststoffen van buiten het bedrijf worden aangevoerd.
Grasklaver	Weiland dat uit een mengsel van gras en klaver bestaat.
Greppelen	Het herstellen van greppels in het grasland voor de afvoer van overtollig regenwater. Dit gebeurt met een greppelfrees.
Herfstkuil	In de herfst ingekuild (luchtdicht geconserveerd) gras.
Inscharen	Vee in de weide brengen.
K ₂ O	Kali.
KI	Kunstmatige inseminatie.
Klinische mastitis	Klinische (zichtbare) uierontsteking.
Krachtvoer	Hoogwaardige, energie- en eiwitrijke voeders.
Leverbot	Een parasiet die de lever van de koe aantast. De parasiet wordt overgebracht op de koe door kleine slakjes die vooral voorkomen in te nat grasland.
Luzerne	Vlinderbloemig gewas, eiwitrijk, dat stikstof uit de lucht kan binden en omzetten in eiwit. Is familie van klaver.
Melkquotum	Door de EU vastgestelde hoeveelheid melk die een melkveehouder jaarlijks mag produceren.
Mineralenbolus	Een grote pil die de koe doorslikt. De pil verblijft in de pens en geeft daar geleidelijk mineralen (ijzer, zink, koper e.d.) af die van belang zijn voor de gezondheid van de koe.
Mineralisatie	Vertering van organische stof in de bodem waarbij stikstof vrijkomt (mineraliseert) dat dient als voedsel voor het gras.

Mo	Molybdeen.
Molybdeen	Een metaal dat bij een te hoge dosis slecht is voor de gezondheid van vee.
Monocal	Kalkmeststof voor op het land waarmee verzuring van de grond wordt voorkomen.
MRY	Maas, Rijn en IJssel veeslag. Dit is een inheems veeras dat enigszins vergelijkbaar is met het Franse Montbeliarde ras dat op Hoeve Biesland wordt gehouden.
Mycorrhizaschimmels	Schimmels die samenleven met de wortels van planten en die de opnamecapaciteit van water en nutriënten van de wortels vergroten.
N_tot	Het totale stikstofgehalte.
Natuurgerichte bedrijfsvoering	Bedrijfsvoering waarbij natuur één van de hoofdproducten is.
Nieuwmelkte koeien	Koeien die pas gekalfd hebben. De eerste twee maanden na afkalven geven de koeien de meeste melk.
Nutriënten	Voedingsstoffen, ook wel mineralen genoemd.
OEB	Onbestendig Eiwit Balans. Een hoge OEB betekent meestal dat er veel stikstof in de voeding verloren gaat (met een hoog ureum-gehalte in de melk tot gevolg).
OS	Organische stof.
P205	Fosfaat.
Potstal	Stal waarin de koeien vrij rondlopen en die is ingestrooid met stro. Steeds wordt een laagje schoon stro over de mest gestrooid. De mest wordt langere tijd in de stal (pot) bewaard.
Pul	Jonge weidevogel.
Rc	Ruwe celstof, een maat voor de structuur of grofheid van het ruwvoer (hooi of kuil).
Re	Ruw eiwit, maat voor het totale eiwitgehalte in het voer.
Rijkuielen	Methode om gras te conserveren. Het gras wordt op hopen gezet en met een zware trekker wordt de lucht eruit gedrukt. Vervolgens wordt het met een plastic zeil luchtdicht afgesloten.
Se	Selenium.
Snede	Gras wordt jaarlijks meerdere malen geoogst, ofwel door de weidende koeien ofwel door het te maaien. Elke oogstbeurt heet een snede.
Spenen	Moment dat de kalveren niet langer melk krijgen.
Tussenkalftijd	De tijd tussen twee afkalvingen van een koe. Dit getal is idealiter 365 dagen.
Ureum	Gehalte aan vrije stikstof in de melk. Een hoog gehalte geeft aan dat het rantsoen teveel eiwit bevat of dat het rantsoeneiwit door de koe slecht wordt benut.
Vacatie	Vergaderingen, overleg.
Vaarzen	Koeien die nog maar één keer hebben gekalfd.
VEM	Voeder Eenheid Melk, een maat voor de energie-inhoud van een voedermiddel.
Voordroogkuil	Gras dat op het land enigszins is gedroogd en vervolgens luchtdicht in plastic is 'ingekuuld' (geconserveerd).
VOS	Verteerbare Organische Stof.
Zuchtvorming	Ophoping van vocht (met name in het uier).

Colofon



Dit jaarrapport is tot stand gekomen dankzij de inspanningen van vele betrokkenen bij Boeren voor Natuur in de polder van Biesland. Met bijzondere dank aan allen die hun vrije tijd investeerden om mee te werken aan dit project.

Juni 2009



KAARTMATERIAAL:

Arjan Griffioen, Alterra
Hoogheemraadschap van Delfland
Dienst Landelijk Gebied

FOTO'S:

MK = Mark Kras
FO = Fabrice Ottburg
FE = Frans Eijgenraam
DL = Delfland

MEER INFORMATIE:

www.boerenvoornatuur.nl
www.hoevebiesland.nl
www.vriendenvanbiesland.com

BRONNEN:

- Ottburg, F.G.W.A., 2009. Werktitel: Boeren voor Natuur in de Polder van Biesland. Resultaten monitoring ecologie 2004-2008.
- Westerink, J., 2009. Onbekende mogelijkheden. Recepten voor Boeren voor Natuur op basis van de Catalogus Groenblauwe Diensten. Alterra-rapport 1805. Alterra Wageningen UR.
- Corporaal, A., e.a. 2009. Verslag monitoring van drie natuurgerichte bedrijven op Twickel in 2008. Alterra-rapport in prep.
- KennisOnline november 2008: Vruchtbare bodem bevat veel schimmels.
- Dienst Landelijk Gebied, 2009. Boeren voor Natuur. Geactualiseerd inrichtingsplan. Uitvoeringsmaatregelen 2009. Dienst Landelijk Gebied, Den Haag, Stedenteam Rotterdam/ Den Haag.
- Koning, Joep de, 2008. Boeren voor Natuur, Zwaar weer voor de Bieslandse Polders of schijnt achter de wolken de zon? Hoogheemraadschap van Delfland, november 2008.

*natuurgericht
landbouwbedrijf*

