



KRUIDENRIJK HOOL

Bepaling van afzet en meerwaarde in de Hoeksche Waard

In opdracht van:
Vereniging Hoekschewaards Landschap

Januari 2005

D. den Hartog
D. Los
M. Sterrenburg
G. Geertse
M. Vlot

Allen studenten aan, Hogeschool INHOLLAND Delft.

Kruidenrijk Hooi

Bepaling van Afzet & Meerwaarde In de Hoeksche Waard

Auteurs:
Diona Los
Martin Vlot
Gerwin Geertse
Deirdre den Hartog
Mariandel Sterrenburg

18 januari 2005

De auteurs zijn studenten van de opleidingen
Plattelandsvernieuwing, Bos- & Natuurbeheer,
Dier- & Veehouderij

Hoekschewaards Landschap
Vertegenwoordigd door Dhr. Kievit

Hogeschoolbreed Project

Hogeschool INHOLLAND Delft
Begeleider: Lucas Vokurka

Voorwoord

Dit project is in opdracht van het Hoekschewaards Landschap uitgevoerd. Bij deze opdracht waren studenten van verschillende opleidingen betrokken; Plattelandsvernieuwing, Bos- & Natuurbeheer en Dier- & Veehouderij. Het doel is het vormen van een rapport waarin de afzetgroep voor het Hoekschewaards Landschap bepaald wordt. Deze afzetgroep wordt bepaald voor het af kunnen zetten van kruidenrijk hooi.

Dit verslag is in eerste instantie geschreven voor het Hoekschewaards Landschap en Hogeschool INHOLLAND Delft. Daarnaast is het rapport bedoeld voor iedereen die geïnteresseerd is in de werkwijze en de resultaten die wij hierin hebben beschreven.

Dit rapport is gemaakt door Diona Los, Gerwin Geertse, Martin Vlot, Deirdre den Hartog en Mariandel Sterrenburg, studenten aan de Hogeschool INHOLLAND Delft.

Ten slotte bedanken wij de mensen die ons geholpen hebben bij de totstandkoming en de afronding van ons rapport. In het bijzonder willen wij de mensen van de werkgroepen en de heer Kievit bedanken, voor het openstellen van gegevens van het Hoekschewaards Landschap.

Diona Los
Martin Vlot
Gerwin Geertse
Deirdre den Hartog
Mariandel Sterrenburg

Delft, 18 januari 2005

Samenvatting

Het Hoekschewaards Landschap (HWL) is een organisatie die diverse dijken en hooilanden in beheer heeft. De beheergebieden zijn gelegen in de Hoeksche Waard. Bij het uitvoeren van het beheer ontstaat er kruidenrijk hooi. Het hooi wordt voor een klein bedrag verkocht, dit bedrag is echter niet voldoende om de kosten te dekken.

De probleemstelling voor dit onderzoek is als volgt: Wat is de afzetmarkt van kruidenrijk hooi afkomstig van het Hoekschewaards Landschap?

Hooi samenstelling

Uit de door BLGG verrichte hooi analyse is gebleken dat het kruidenrijk hooi, in vergelijking met gangbaar hooi minder voedingswaarde heeft. Hierdoor is het niet geschikt voor melkvee. Daarom dient er in de meeste gevallen bijgevoerd te worden met een ander energierijk product. Het eten van kruidenrijk hooi draagt bij aan een gevarieerd menu dat rijk is aan talloze vitaminen en mineralen waaronder vitamine B, calcium en ijzer. Hierdoor draagt het bij aan een betere gezondheid. De aanwezigheid van Jacobskruiskruid *Senecio jacobaea* moet in verband met de kans op vergiftiging worden vermeden. Schapen lijken hier echter een uitzonderingspositie in te nemen.

Biologische certificering

Pas als de procedure van certificering is doorlopen, kan het hooi biologisch worden genoemd. De aan deze certificering gebonden kosten lijken niet af te wegen tegen de eventuele meerwaarde die het hooi hierdoor zou kunnen krijgen.

Productiekosten

De directe kosten voor het persen van balen hooi à 25 kg komen op € 1,16. De verkoop prijs zou rond de € 1,50 kunnen liggen. Het persen van grote balen kuilgras à 250 kg droge stofgehalte komt op € 26,29. Kleine balen kuilgras kosten € 6,96 en zijn verhoudingsgewijs duurder dan grote balen.

Marktanalyse

De afzetmarkt van HWL hooi zijn particuliere veehouders gevestigd in de Hoeksche Waard. Uit de enquêtes en interviews is het volgende gebleken: Er is meer vraag naar HWL hooi wanneer het voldoet aan de eisen die de afnemers stellen. Belangrijke eisen van de afnemers zijn: garantie dat het vrij is van Jacobskruiskruid, constante kwaliteit, op de hoogte zijn van de samenstelling, een vaste contactpersoon en een aantrekkelijke prijs ten opzichte van gangbaar hooi. Naast hooi is er ook vraag naar goed kwalitatief kuilgras. Belangrijk voor HWL is het vertrouwen dat HWL gebruikers al in het hooi hebben, te behouden en te versterken. Om meer bekendheid te krijgen, kunnen er berichtjes worden geplaatst in de plaatselijke media, informatie over het hooi op informatieborden bij beheergebieden, een poster in het bezoekerscentrum en informatie op de website en in het ledenblad.

Conclusie en aanbevelingen

Het hooi heeft een gevarieerde samenstelling en een positief effect op de gezondheid van dieren. Er moet voorkomen worden dat Jacobskruiskruid in het hooi zit. De hooipercelen moeten regelmatig gecontroleerd worden, zodat er meer bekendheid komt over de samenstelling van het hooi. Biologische certificering geeft geen meerwaarde. Er is voldoende afzetmarkt voor HWL hooi, mits het aan de eisen van de afnemers voldoet. Er dient te worden geïnvesteerd in contact met de afnemers en een vast aanspreekpunt.

Inhoudsopgave

Voorwoord

Samenvatting

Inhoudsopgave

Inleiding 11

H1. Het Hoekschewaards Landschap 13

§ 1.1 Beschrijving beheersgebieden 13

H2. Referentiegebieden en planteneigenschappen 17

§ 2.1 Hooigebieden 17

§ 2.2 Eigenschappen van bepaalde planten 18

§ 2.3 Jacobskruiskruid 22

§ 2.4 Effect van giftige stoffen op dieren 23

§ 2.5 Inzet van schapen bij biologische bestrijding 24

§ 2.6 Preventieve maatregelen 24

H3. Voederwaarde onderzoek 25

§ 3.1 Verklaring 25

§ 3.1.1 Rundvee 25

§ 3.1.2 Paarden 26

§ 3.1.3 Schapen 27

§ 3.1.4 Geiten 27

H4. Kosten per baal hooi 29

§ 4.1 Hooi 29

§ 4.2 Mogelijkheden van inkuilen 29

H5. Biologische certificering 31

§ 5.1 Kosten certificering 32

H6. Enquêtes en interviews 33

§ 6.1 Kenschets ondervraagden 33

§ 6.2 Kwaliteitseisen 33

§ 6.3 Meerwaarde kruidenrijk hooi versus gangbaar hooi 34

§ 6.4 HWL hooi voor- en nadelen 34

H7. Mogelijkheden afzetmarkt	37
§ 7.1 Afzetmarkt	37
§ 7.2 Vertrouwen	38
§ 7.3 Jacobskruiskruid	38
§ 7.4 Prijs	38
§ 7.5 Garantie van constante kwaliteit	39
§ 7.6 Gezondheid	39
§ 7.7 Communicatie	39
Conclusie	41
Discussie	43
Aanbeveling	45
Literatuurlijst	47
Bijlagen	49
1. Uitslag voederwaarde - onderzoek nazomerhooi door BLGG Oosterbeek	
2. Opbouw PA stoffen, wetenschappelijk verklaard	
3. Aanmelding en certificering Stichting Skal	
4. Uitwerking enquête	
5. Artikel Ledenblad Hoeksche Waard	
6. Poster behorende bij presentatie HWL hooi te Hogeschool INHOLLAND	

Inleiding

Het Hoekschewaards Landschap (hierna HWL) is een actieve organisatie die zich bezig houdt met behoud en ontwikkeling van natuur, milieu en landschap in de Hoeksche Waard. De organisatie is van groot belang voor de Hoeksche Waard, ten eerste om aandacht te besteden aan natuur en vanwege de omgang met de druk uit de grote omliggende steden (vooral het Rijnmondgebied) en de politiek.

HWL is ook actief in de voorlichting, door middel van het geven van lezingen, natuurexcursies, cursussen en dergelijke. De activiteiten van HWL zijn ondergebracht in werkgroepen. Deze werkgroepen hebben elk een 'specialisatie', zo zijn er bijvoorbeeld de werkgroepen boombeheer, educatie, terreinbeheer, vogels en zoogdieren. Deze werkgroepen bestaan voor een belangrijk deel uit vrijwilligers. Dit zijn mensen die o.a. boomgaarden, grienden en de heemtuin beheren, voorlichting geven op scholen, flora en fauna onderzoeken en de plannen van de overheden volgen.

Het HWL heeft diverse dijken en hooilanden in beheer. Bij het uitvoeren van het beheer ontstaat er kruidenrijk hooi. Dit is in feite het afvalproduct van de beheermaatregelen. Om het af te zetten wordt er, zodra het hooi vrijkomt, naar diverse eigenaren van dieren gebeld, o.a. een manege en een kinderboerderij. Tegen een klein bedrag krijgen de belangstellenden het hooi. Het bedrag wat HWL hiervoor ontvangt, is echter niet genoeg om de kosten te dekken. De organisatie wil graag weten wat de afzetmogelijkheden zijn van het kruidenrijk hooi. Dit ligt met name geaard in het vooruitzicht dat het beheergebied van HWL zal vergroten in de toekomst. De organisatie wil weten of er mogelijkheden zijn om het hooi af te zetten dat vrijkomt bij het beheer van die betreffende hectares natuurgebied.

Probleemstelling

De probleemstelling is als volgt:

Wat is de afzetmarkt van kruidenrijk hooi afkomstig uit de Hoeksche Waard?

De volgende onderzoeksvragen worden beantwoord:

- Wat zijn de mogelijkheden voor biologische certificering?
- Wat is de samenstelling van het hooi?
- Draagt het kruidenrijk hooi bij aan de gezondheid van rundvee, paarden en kleine herkauwers?
- Welke meerwaardes heeft dit hooi? Hierbij kan gedacht worden aan prestatie, productie en diergezondheid.
- Is het hooi schadelijk voor de genoemde dieren?
- Hoe is het hooi aantrekkelijk te maken voor de afzetmarkt?
- Is er een mogelijkheid om zowel hooi als kuilgras af te zetten?
- Wat zijn de kostenposten?
- Is er noodzaak voor een bepaald verkooppunt?
- Welke mogelijke afnemers bestaan er voor kruidenrijk hooi of kuilgras?
- Bestaat er een (constante) markt voor kruidenrijk hooi of kuilgras en op welke wijze dient de afzet plaats te vinden? Zaken die hier van groot belang zijn: marketing, prijsstelling en logistiek.

Werkwijze

Allereerst is er een inventarisatie gemaakt van de samenstelling van het hooi. Hiervoor is een (eenvoudige) laboratoriumanalyse verricht naar de voederwaarde van het HWL hooi. Tevens zijn de voorkomende flora geïnventariseerd aan de hand van inventarisatiegegevens op een representatief deel van de hooilanden. Van deze planten zijn vervolgens, ten aanzien van de afzet van hun kruidenrijk hooi, de eigenschappen met betrekking tot consumptie opgezocht in de literatuur. Hierbij is uitgegaan van de stoffen aanwezig in de verse plant. Door middel van het uitvoeren van enquêtes en interviews is een beeld gevormd van de vraag naar en de ervaring met kruidenrijk hooi. Vervolgens zijn de mogelijkheden beschreven om het betreffende hooi te certificeren en zijn de kosten in beeld gebracht van de “hooiproductie” van HWL.

Aan de hand van deze gegevens zijn de mogelijkheden geanalyseerd van de afzetmarkt en hoe op deze afzetmarkt het best kan worden ingespeeld.

Uit de analyse zijn conclusies getrokken en zijn er aanbevelingen gedaan.

H1. Het Hoekschevaards Landschap

Het Hoekschevaards Landschap beschikt over een diversiteit aan gebieden. Relevant voor dit project zijn de beheergebieden, die hieronder zullen worden beschreven. Het HWL heeft zowel dijken als buitendijkse gebieden in beheer.

Het natuurdoel van de beheergebieden is als volgt:

‘De beheergebieden worden allen gemaaid en gehooid, dit heeft als doel de soortenrijkheid van de vegetatie te vergroten. Met het toenemen van de vegetatiediversiteit neemt ook de diversiteit aan fauna toe’.

Het hooi dat afkomstig is van een groot aantal van deze beheergebieden wordt als restproduct afgevoerd, in de vorm van bloemrijk of kruidenrijk hooi, hierna kruidenrijk hooi. Ook wordt er gebruik gemaakt van nabeweiding. Dit is een meer natuurlijke vorm van beheren. Bij nabeweiding worden de plantendelen en gras dat eetbaar is, door de schapen opgenomen. Bepaalde planten worden juist niet gegeten waardoor een andersoortige vegetatie ontstaat.

§1.1 Beschrijving beheergebieden

De gebieden waar een beheerregime geldt en die in aanmerking komen voor dit onderzoek zijn hieronder beschreven.

- Maasdamseweg en Gorsdijk, 's-Gravendeel
- Steegjesdijk, Piershil
- Molendijk, 's-Gravendeel
- Middelsluisdijk, Numansdorp
- De Eeuwes
- De Schoutsdijk, Zuid-Beijerland
- Immanuël, 's-Gravendeel



Afb. 1: kaart beheergebieden HWL

Maasdamseweg en Gorsdijk, 's-Gravendeel

Locatie en terreinbeschrijving

Deze twee dijken worden beschouwd als één locatie, met aan de ene kant de Dortse kil en aan de andere kant het industrieterrein van 's-Gravendeel. De hoofdfunctie van de dijk is het keren van water en daar moet in het beheer rekening mee gehouden worden. Dit terrein is van groot belang voor de flora en fauna.

Planten en dieren

Door te maaien en het afvoeren van het restproduct wordt voorkomen dat er extra voedingsstoffen in de bodem komen. Het resultaat hiervan is een arme grond met een grote diversiteit aan flora. Dit resulteert in een begroeiing met plantensoorten als Penningkruid, Glad walstro, Pastinaak en Pinksterbloemen, welke van belang zijn voor een aantal vlindersoorten zoals de Oranjetip. De oude essen zullen in de toekomst gaan zorgen voor nestel- en verblijfplaatsen voor spechten en vleermuizen.

Beheer van de Maasdamseweg en Gorsdijk

Om de dijken zo arm mogelijk te houden, wordt er gemaaid en afgevoerd. Dit gebeurt op de Maasdamseweg één keer per jaar en op de Gorsdijk twee keer per jaar.

Steegjesdijk, Piershil

Deze dijk is eigendom van het waterschap de Hollandse Delta en is matig voedselrijk. Het maaien en hooien wordt twee keer per jaar gedaan. Voorkomende planten zijn o.a. Margriet, Gele morgenster, Pastinaak, Cichorei en Wilde marjolein.

Molendijk, 's-Gravendeel

Locatie en terreinbeschrijving

De Molendijk ligt binnen de bebouwde kom, wat ervoor zorgt dat het beheergebied van de dijk ca. 700 meter lengte is, tot aan de bebouwde kom. Het is een typische Hoekschewaardse dijk met aan weerskanten rijen met bomen.

Planten en dieren

Ook hier is het doel verschraling van de bodem. Door het jaar heen worden hier planten aangetroffen als Kattedoorn, Wilde peen, Jacobskruiskruid en Kleine klaver. Dit trekt ook de nodige vogels aan, waardoor het gebied een nestel- en leefgebied is voor o.a. Meerkoet, Kuifeend en Waterhoen. Ook voor de insecten geeft deze manier van beheren voldoende beschutting en voedsel.

Beheer van de Molendijk

De dijk wordt eens per jaar gemaaid. Het hooi van die delen van de dijk dat niet geschikt is voor de verkoop, wordt over het dijktalud verspreid. Het maaisel wordt op de insteek van de sloot gedeponerd en ook het materiaal uit de sloot komt hier terecht. Dieren gebruiken dit om bescherming te vinden tegen de koude.

Middelsslissedijk, Numansdorp

Op deze dijk wordt een grote variatie aan plantensoorten aangetroffen, wat een aangepast beheer verlangt. Het maaien en hooien gebeurt eens per jaar door de loonwerker. Hierbij worden twee driehoeken met een grote soortenrijkdom later in het seizoen gemaaid. Langs deze dijk kunnen o.a. de volgende plantensoorten worden aangetroffen: Aardaker, Beemdooievaarsbek, Agrimonie, Knoopkruid, Kraailook en Akkerklokje.

De Eeuwes

Locatie en terreinbeschrijving

Aan de noordrand van de Binnenmaas in Mijnsheerenland liggen de terreinen, van samen ca. één hectare groot, tussen de omringende bebouwing. Deze gebieden zijn oorspronkelijk en vrijwel ongeschonden. De Eeuwes werd in het verleden hoofdzakelijk gebruikt als weidegebied; een gebied wat niet werd ontgonnen en bewerkt. Hierdoor ontstond een typisch en vochtig oeverbiotoop en ontwikkelde zich tevens drijf- of trilveen. Deze trilvenen zijn zeer zeldzaam en uiterst kwetsbaar.

Planten en dieren

Er bestaat een afwisselende en soortenrijk biotoop. Planten die hier aangetroffen worden, zijn bijvoorbeeld Rietorchis, Kale jonker, Pluimzegge en Grote ratelaar. Deze laatste trekt een grote diversiteit insecten aan als bijen, zweefvliegen, libellen en diverse soorten vlinders. Ook zoogdieren komen hier in grote getale voor. Hierbij kan gedacht worden aan diverse muizensoorten, Wezel, Hermelijn, Bunzing en de Dwergvleermuis. Zeker vogels zijn in dit gebied soortenrijk. Veel voorkomende soorten zijn Kleine Karekiet, Fitis, Wild eend, Fuut en Meerkoet. Ook is dit gebied zeer belangrijk voor de waterdieren. Veel voorkomende soorten zijn kikkers, padden, Zoetwaterschorpioen en diverse soorten slakken.

Beheer van het terrein

Twee tot drie maal per jaar wordt er gemaaid en gehooïd. Een enkele keer worden er nog schapen ingezet, voor het laatste beetje werk. De knotwilgen langs de kade worden om de drie jaar geknot. Iedere keer een andere groep om er zeker van te zijn dat er voldoende bladeren en takken zijn voor nesten en beschutting. Langs het Fazanteneiland wordt het houtopschot laag gehouden om te voorkomen dat het trilveen verlandt en dichtgroeit. De greppels en sloot worden gefaseerd gebaggerd met als doel het tegengaan van verlanding. Het Fazanteneiland is niet voor publiek toegankelijk, omdat de biotoop zeer kwetsbaar en verstoringsgevoelig is.

De Schoutsdijk, Zuid-Beijerland

Locatie en terreinbeschrijving

De Schoutsdijk is gelegen aan de westkant van de Hoeksche Waard, globaal tussen Klaaswaal en Zuid-Beijerland. De dijk is voor een groot deel aan beide kanten beplant met Populieren.

Planten en dieren

Op deze dijk worden vele soorten vlinders gezien. Dit als gevolg van de talrijk aanwezige Distels en Brandnetels. Ook planten als Knoopkruid en Gele morgenster worden hier aangetroffen. Er leven en nestelen diverse soorten vogels, ook het aantal soorten zoogdieren wat hier voorkomt is groot. Enkele soorten zijn Hermelijn, Bunzing en diverse muizensoorten.

Beheer van het terrein

Het terrein is opgedeeld in meerdere stukken, met een totale oppervlakte van zes hectare. Op al deze stukken wordt niet hetzelfde beheerregime toegepast. Sommige stukken worden twee keer per jaar gemaaid en gehooïd. Op andere stukken wordt één keer per jaar gemaaid waarna er schapen op komen om het te begrazen. De bedoeling hiervan is, is het opdoen van ervaring met verschillende soorten dijkbeheer. Op de dijk is op sommige stukken struweel (struiken) aangeplant om nestel- en vluchtgelegenheid te bieden aan vogels en andere dieren. Deze struiken worden gefaseerd in een 8 à 10 jarige cyclus teruggezet. Telkens wordt een gedeelte van het struweel grondig gesnoeid, zonder dat alles in één keer weg is.

H2. Referentiegebieden en planteneigenschappen

Het hooi dat wordt verkocht door het HWL is afkomstig van diverse beheergebieden. Deze gebieden liggen verspreid over de gehele Hoeksche Waard. Om de samenstelling van het hooi vast te kunnen stellen, moet men weten waar welke planten groeien. In het tijdsbestek waarin dit onderzoek heeft plaatsgevonden, was het onmogelijk om van alle gebieden de plantenlijsten apart te onderzoeken. Daarom is gekeken of er gebruik kon worden gemaakt van referentiegebieden.

§2.1 Hooigebieden

Van de werkgroep Beheer is een bestand ontvangen waarin alle gebieden staan waar het HWL werkzaamheden verricht. Voor dit onderzoek zijn alleen de gebieden waarin gehooid wordt van belang. Deze gebieden zijn dan ook uit het totale bestand van HWL geselecteerd. Deze selectie heeft geresulteerd in 23 gebieden. Deze zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Terrein/gebied	km-blok
Oosteinde	37-57-44
Mollekade	37-57-45
Steegjesdijk	43-15-31
Beijerlandsedijk	43-16-43
Argusvlinder loc 2	43-18-24
Argusvlinder loc 1	43-18-34
Argusvlinder loc 3	43-18-44
Argusvlinder loc 4	43-18-45
Argusvlinder loc 5	43-18-55
Schoutsdijk	43-26-12
Middelsluisedijk	43-26-23
Argusvlinder loc 12	43-28-14
Argusvlinder loc 6	43-28-15
Bovenweg weiland	43-28-32
Argusvlinder loc 13	43-28-34
Molendijk	44-11-32
Gorsdijk	44-11-43
Argusvlinder loc 9	44-11-52
Argusvlinder loc 8	44-21-11
Argusvlinder loc 16	44-21-21
Argusvlinder loc 15	44-21-22
Argusvlinder loc 17	44-21-31

Tabel 1: Gebieden waardoor het HWL wordt gehooid.

In de plantendatabase van de werkgroep Flora is vervolgens gekeken of er van bovenstaande km-hokken recente gegevens waren. Het resultaat hiervan was dat maar van een zestal km-hokken recente gegevens waren, zie tabel 2. Door het ontbreken van voldoende gegevens kon er dus niet verder worden gewerkt met referentiegebieden.

Omdat er een maaibeheer plaatsvindt waarbij gestreefd wordt naar verschraling, en er dus een verschuiving is van het voorkomen van soorten, mogen de plantengegevens niet te oud zijn.

De grens is gelegd op het jaartal 1999. Het gevolg hiervan is dat er maar zes km-hokken overbleven, waarvan de plantengegevens konden worden bekeken.

Terrein/gebied	km-blok	Geheel geïnventariseerd
Steegjesdijk	43-15-31	1999
Argusvlinder loc 17	44-21-31	1999
Argusvlinder loc 13	43-28-34	2000
Middelsslusedijk	43-26-23	2002
Argusvlinder loc 2	43-18-24	2003
Argusvlinder loc 4	43-18-45	2003

Tabel 2. Km-hokken met recente gegevens.

Omdat de floragegegevens op km-hok en niet op beheerniveau beschikbaar waren, werd als randvoorwaarde gesteld dat planten in alle vier de km-hokken voor moesten komen. Op deze manier werd meer zekerheid verkregen van een algemeen voorkomen in het uiteindelijke hooi.

Plantengegevens

Van de zes km-hokken zijn de planten uit de database gehaald. De planten van deze hokken zijn bij elkaar gevoegd en planten waarvan kan worden verondersteld dat die niet in het hooi zullen zitten, zijn eruit gehaald (o.a. struiken, bomen, waterplanten).

Alles bij elkaar leverde het een diversiteit op van 221 verschillende soorten planten. Van deze 221 soorten zijn er 40 soorten die in alle zes de hokken zijn aangetroffen, 32 soorten welke in vijf vakken zijn aangetroffen, 54 soorten in drie vakken gevonden en 95 soorten zijn in twee vakken aangetroffen.

De 40 soorten die door deze selectie waren overgebleven zijn nog eens goed bekeken op het mogelijke voorkomen in het hooi. Een aantal soorten zijn uit de lijst geschrapt, waardoor er een totaal aantal soorten overbleef van 37. Deze zijn weergegeven in tabel 3.

De kans op het aantreffen van bepaalde planten

Van de gebieden die worden gehooid, zijn geen gebiedspecifieke inventarisaties aangetroffen in de database. Doordat de gegevens op km-hok niveau zijn bestaat er een mogelijkheid dat de planten helemaal niet in het hooi zitten. Met geen enkele zekerheid kan nu de aan- of afwezigheid van bepaalde planten worden vastgesteld. Voor een goed advies over de hooisamenstelling zijn preciezere gegevens nodig.

§2.2 Eigenschappen van bepaalde planten

Om de eventuele positieve of negatieve effecten van het HWL hooi vast te kunnen stellen, is gekeken naar de eigenschappen van de planten. Hier zijn de planten gebruikt welke het meeste zijn aangetroffen. De uitkomsten hiervan zijn in deze paragraaf beschreven.

De mogelijk aanwezige grassen in het hooi zijn: Fioringras *Agrostis stolonifera*, Zachte dravik *Bromus hordeaceus*, Engels raaigras *Lolium perenne*, Rood zwenkgras *Festuca rubra* en Straatgras *Poa annua*. Van de overige plantensoorten waarvan wordt vermoed dat ze in het hooi kunnen zitten, is bekeken of de soort giftig is voor dieren. Tevens is er gekeken naar andere eigenschappen van soorten. Van de planten waarvan gegevens zijn gevonden, is een korte omschrijving gegeven.

Latijnse naam	Nederlandse naam
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Fluitenkruid
<i>Cardamine pratensis</i>	Pinksterbloem
<i>Cerastium fontanum</i>	Gewone hoornbloem
<i>Cirsium arvense</i>	Akkerdistel
<i>Cirsium vulgare</i>	Speerdistel
<i>Crepis capillaris</i>	Klein streepzaad
<i>Epilobium hirsutum</i>	Harig wilgeroosje
<i>Galium aparine</i>	Kleefkruid
<i>Geranium dissectum</i>	Slipbladige ooievaarsbek
<i>Heracleum sphondylium</i>	Gewone berenklaauw
<i>Lamium album</i>	Witte dovenetel
<i>Lamium purpureum</i>	Paarse dovenetel s.s.
<i>Matricaria recutita</i>	Echte kamille
<i>Medicago lupulina</i>	Hopklaver
<i>Plantago major</i>	Grote weegbree
<i>Potentilla reptans</i>	Vijfvingerkruid
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Heelblaadjes
<i>Ranunculus repens</i>	Kruipende boterbloem
<i>Rumex obtusifolius</i>	Ridderzuring
<i>Senecio jacobaea</i>	Jacobskruiskruid
<i>Sonchus asper</i>	Gekroesde melkdistel
<i>Sonchus oleraceus</i>	Gewone melkdistel
<i>Symphytum officinale</i>	Gewone smeerwortel
<i>Taraxacum officinale</i>	Gewone paardebloem
<i>Trifolium dubium</i>	Kleine klaver
<i>Trifolium pratense</i>	Rode klaver
<i>Trifolium repens</i>	Witte klaver
<i>Tussilago farfara</i>	Klein hoefblad
<i>Urtica dioica</i>	Grote brandnetel
<i>Veronica persica</i>	Grote ereprijs

Tabel 3: Planten waarvan de eigenschappen zijn bekeken.

De kruiden met bekende werking staan hieronder. Dit is bekend van verse planten. Van de planten die hieronder niet zijn genoemd, is de werking dus niet bekend. Jacobskruiskruid wordt vanwege bijzondere eigenschappen in een aparte paragraaf behandeld.

Fluitenkruid *Anthriscus sylvestris*

In het veld wordt deze plant door het vee gegeten. Het werkt zwak urine-afdrijvend en prikkelt de stofwisseling.

Pinksterbloem *Cardamine pratensis*

Deze plant is eetbaar.

Gewone hoornbloem *Cerastium fontanum*

Als voederplant is hij niet waardevol.

Speerdistel *Cirsium vulgare*

De hoofdjes en wortels worden wel eens als groente aanbevolen.

Kleefkruid *Galium aparine*

De gedroogde blaadjes van kleefkruid hebben een positieve ondersteunende werking. Ze werken bloedzuiverend en geven een glanzende vacht. Ze stimuleren de lymfeklieren en dragen bij aan een betere afvoer van afvalstoffen. Het wordt veel gebruikt bij stramme gewrichten, gallen en stalbenen.

Gewone berenklaauw *Heracleum sphondylium*

In de lijst van planten die niet mogen worden gebruikt in producten voor menselijke consumptie staat wel de Grote berenklaauw genoemd. Gewone berenklaauw staat er niet bij dus kan worden aangenomen dat deze niet giftig is.

Witte dovenetel *Lamium album*

De bloemen bevatten etherische olie, looistof en saponine. De stoffen in deze plant werken zeer zwak. Ze kunnen urineafdrijvend werken en kunnen invloed hebben op de darmwerking. Witte dovenetel heeft een genezende werking op de huid.

Paarse dovenetel *Lamium purpureum*

Deze dovenetel is familie van de Witte dovenetel. Men kan aannemen dat deze daarom ook gegeten kan worden.

Echte kamille *Matricaria recutita*

Kamille wordt gebruikt voor het soepel houden van de gewrichten. Het werkt ook rustgevend en ontspannend. Bij nerveuze paarden kan kamille stress en angst verminderen.

Grote weegbree *Plantago major*

De bladeren worden in de geneeskunde gebruikt. Het werkt slijmoplossend, antibacterieel, kalmerend en wordt bij diarree en darmontsteking gebruikt. Helpt ook bij allergieën en verkoudheid.

Vijfvingerkruid *Potentilla reptans*

Vijfvingerkruid heeft als werkzame stof looistof. De plant werkt samentrekkend, stoppend en ontstekingswerend. In de geneeskunde wordt het weinig inwendig gebruikt, maar het kan wel.

Ridderzuring *Rumex obtusifolius*

Rumex soorten worden ook wel eens als groenten gegeten, ze zijn rijk aan vitamine C.

Gekroesde melkdistel *Sonchus asper*

Deze plant staat bekend als een smaakmaker.

Gewone melkdistel *Sonchus oleraceus*

Deze plant staat bekend als een smaakmaker.

Gewone smeerwortel *Symphytum officinale*

In de volksmond wordt deze plant ook wel heilwortel of heilbeen genoemd. De plant bevordert de vorming van nieuwe botcellen. In het veld wordt deze plant gemeden door vee, terwijl andere soorten *Symphytum* wel worden gegeten. In de geneeskunde wordt de plant vooral uitwendig gebruikt. De plant bevat pyrrolizidine alkaloïde, dat mogelijk leverbeschadiging en tumoren kan veroorzaken. In gedroogde vorm is deze stof echter niet

meer werkzaam. Veevoerb企业n die kruidenmengsels verkopen, leveren ook mengsels waarin smeewortel zit.

Gewone paardebloem *Taraxacum officinale*

Deze plant bevat bitterstof, looistof, vitamine A, B4, C en D, calcium, natrium, inuline, ijzer en een hoog kaliumgehalte. Het werkt urineafdrijvend en verlaagt de broeddruk¹. Het bevordert de functie van de lever en de nieren. Stoffen uit de paardebloem kunnen de ogen verbeteren. Het kan ook helpen bij vermoeidheid en uitputting.

Rode klaver *Trifolium pratense*

Het zaad van de Rode klaver wordt gebruikt in graszaadmengsels bij biologische veehouderijbedrijven. Het ondersteunt de weerstand en is rijk aan koper.

Witte klaver *Trifolium repens*

Het zaad van de Witte klaver wordt gebruikt in enkele graszaadmengsels voor veehouderijbedrijven.

Klein hoefblad *Tussilago farfara*

In de geneeskunde wordt Klein hoefblad gebruikt voor het bestrijden van krampen die verband houden met de luchtwegen. Het werkt slijmoplossend en bestrijdt ontstekingen door geïrriteerde slijmvliezen. Deze plant wordt ook toegevoegd aan kruidenrijke voeding van veevoerders.

Grote brandnetel *Urtica dioica*

Het bevat veel voedingstoffen waaronder; vitamine A, B,C ,D en mineralen als silica, ijzer, calcium, kiezelzuur, saponinen, xantophil en histamine². Brandnetel werkt bloedzuiverend. Of de plant in gedroogde vorm ook giftig is, is niet bekend. Jonge Brandnetels worden als spinazie gegeten. Brandnetel bevordert de melkproductie (tijdens de dracht). Het kan ook helpen bij de verlaging van de bloedsuikerspiegel.

¹ Ott V. 1969

² Ott V. 1969

§2.3 Jacobskruiskruid *Senecio jacobaea*

Omschrijving plant en groeiplaats.

Jacobskruiskruid (zie afbeelding 2) is een tweejarige plant. In het eerste jaar wordt de rozet gevormd en in het tweede jaar vindt de bloei plaats. De plant groeit op droge, matig voedselrijke bodems, wegbermen en open, grazig bodems. Meestal groeit het op een zanderige bodem. De kiemplantjes ontwikkelen het beste op open plekken op zandige grond. Door natuurontwikkeling zijn er steeds meer gunstige groeiplaatsen bijgekomen waardoor de soort een ware opmars heeft gemaakt. Jacobskruiskruid is een aantal maal negatief in het nieuws geweest omdat de plant stoffen bevat welke op lange of korte termijn dodelijk zijn voor dieren.

In deze paragraaf wordt ingegaan op de giftige stoffen die de plant bevat en wat de stoffen met de dieren doen. De paragraaf wordt afgesloten met preventieve maatregelen om vergiftiging door Jacobskruiskruid tegen te gaan.



Afb. 2: Jacobskruiskruid, *Senecio jacobaea*

Jacobskruiskruid bevat zeven giftige stoffen die vallen onder de pyrrolizidinealkaloïden (PA). Er zijn 350 natuurlijke PA stoffen die een giftige werking hebben. In bijlage 2 staat een wetenschappelijke uitleg over de opbouw van PA stoffen.

Jacobskruiskruid produceert zijn giftige stoffen in de wortels van waaruit de verspreiding door de gehele plant plaatsvindt. Net voor de bloei is het gifpercentage in de plant het hoogste. De giftige stoffen blijven aanwezig in de plant, ook na het drogen³.

§2.4 Effect van giftige stoffen op dieren

In de wei zal het vee niet zo gauw van de plant eten omdat de plant een bittere smaak heeft. Zodra de plant in hooi terecht komt verliest het een deel van zijn bittere smaak waardoor het niet meer herken wordt door het vee. In het kader van dit rapport is de giftigheid van Jacobskruiskruid in hooi belangrijk.

Zodra een dier van de plant eet, bereiken de giftige stoffen na 3 tot 4 uur een maximale concentratie in de lever, nier en maag. Tot na 72 uur kunnen nog sporen worden gevonden in de lever. Via een chemische reactie in de lever worden pyrrolizidinealkaloïden uit de plant omgezet in pyrroolderivaten. Dit zijn zeer reactieve alkyliserende stoffen. De stoffen die in dit chemische proces ontstaan, zorgen uiteindelijk voor de chemische werking. Ze reageren met onderdelen van het DNA of RNA. Dit alles leidt tot blijvende toxiciteit.

Doordat het grootste deel van de chemische reacties in de levercellen afspeelt, is de toxische werking vooral in dit orgaan vast te stellen. Sommige stoffen blijven niet in de lever en gaan via de bloedbaan naar de longen, de nieren en de blaas. Hierdoor kan onder andere aantasting van de longen plaatsvinden en kunnen blaastumoren ontstaan.

De pyrroolderivaten, die ontstaan tijdens een chemische reactie, worden in het lichaam opgeslagen. Vooral in de lever vindt hierdoor accumulatie plaats van giftige stoffen. Doordat de giftige stoffen worden opgeslagen in het lichaam, moet worden tegengegaan dat de dieren de plant eten. Het ligt aan de hoeveelheid dat een dier binnenkrijgt wanneer het effect zichtbaar is. Het kan dus enkele weken maar ook enkele jaren duren voordat een dier overlijdt aan de toxische gevolgen van Jacobskruiskruid. Over de hoeveelheid die een dier binnen kan krijgen, verschillen de meningen.

Zo staat er in een Engels rapport dat een paard een kwart van zijn lichaamsgewicht had gegeten aan gedroogd Jacobskruiskruid en toch nog overleefde. Er staat echter niet bij hoelang dat paard is gevolgd. Hierdoor is nog niet zeker of het wel of niet schadelijk is geweest. Het kan zijn dat het paard na een jaar of langer toch is gestorven aan de gevolgen van Jacobskruiskruid⁴.

Het eten van vlees van een dier dat is gestorven aan de gevolgen van Jacobskruiskruid is niet gevaarlijk. De giftige stoffen worden in de lever van dieren opgeslagen waardoor het geen direct gevaar oplevert voor de gezondheid⁵.

³ bron fao. Weblink

⁴ Ford E.J.H. 1973

⁵ Dr Peter Cheeke of Animal Sciences Department Oregon State University a researcher into Ragwort

§2.5 Inzet van schapen bij biologische bestrijding

Jacobskruiskruid *Senecio jacobaea*, in het Engels 'Ragwort', is een wereldwijd probleem aan het worden. De plant rukt niet alleen op in Nederland maar ook in andere landen.

In een Australisch onderzoek, om controle over de plant te krijgen, is een merkwaardige methode toegepast. Er vond begrazing door schapen plaats om de plant onder controle te krijgen. De schapen aten vooral van Jacobskruiskruid als het nog in de rozetfase was, dus het eerste groei-jaar. De plant bevat weliswaar minder giftige stoffen in deze fase maar doordat de schapen veel aten werd dit lagere gehalte teniet gedaan. De schapen beschikken over een mechanisme dat ervoor zorgt dat er detoxificatie plaatsvindt. Hierdoor is het voor schapen mogelijk om van de plant te eten zonder direct toxische gevolgen te verkrijgen. Bij het binnenkrijgen van grote hoeveelheden Jacobskruiskruid zouden de schapen een verminderende groei kunnen vertonen.

Nadat de schapen die gebruikt waren voor begrazing een goed gewicht hadden, werden ze geslacht voor het vlees⁶.

§2.6 Preventieve maatregelen

Als er al Jacobskruiskruid in de te hooien beheergebieden groeit, dan is het beste om deze te verwijderen voordat er wordt gehooïd. De plant zou dan laag bij de grond kunnen worden afgeknipt. Als er dan wordt gemaaid, komt het niet in het hooi. De plant moet absoluut niet uitgestoken worden. Met het uitsteken wordt de grond weer verstoord, wat een uiterst geschikte kiemomgeving biedt aan Jacobskruiskruid. Wanneer er reeds tientallen planten staan dan is het niet te doen om alle planten handmatig te verwijderen. Het beste is om de planten regelmatig voor de bloei te maaien. Hierbij moet de maaimachine zo afgesteld zijn dat die niet de rozet beschadigt. Als de rozet wordt beschadigd dan kan de plant zich gaan vertakken. Het maaisel moet hierna wel worden afgevoerd, anders verrijkt de bodem. In een goed gesloten grasmat heeft Jacobskruiskruid geen kans om zich te ontwikkelen. Een goede verzorging van de grasmat is dus aan te bevelen. Aangezien de hooilanden waar het hier om gaat niet worden beheerd als intensief onderhouden graslanden, is dit laatste niet haalbaar.

⁶ 1995 The New Zealand Plant Protection Society Incorporated

H3. Voederwaarde-onderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de verrichte voederwaarde-analyse weergegeven. Bij dit onderzoek is gekeken naar de voederwaarde voor herkauwers, vleesvee en paarden. Het standaardpakket is hiervoor gekozen, wat bestaat uit het droge stofgehalte (hierna ds), de voedereenheid melk, darmverteerbaar eiwit en onbestendig eiwit. Er is geen onderzoek gedaan naar mineralenfracties en dergelijke omdat dit voor de doelgroep niet van belang is. De analyseresultaten staan in bijlage 1, evenals een verklaring van moeilijke woorden aangaande dit voederwaarde-onderzoek.

§3.1 Verklaring

Wanneer de waarden van de analyse vergeleken worden met de norm, kan berekend worden wat er aan de diverse diergroepen gevoerd zou moeten worden. Hierbij is alleen gekeken naar ruwvoer, geen krachtvoer. Om dit te ondersteunen zijn er tabellen bij vermeld, die de waarden van gangbaar en HWL hooi weergeven. Er is tevens vermeld hoeveel de verschillende diersoorten aan voedingswaarde nodig hebben⁷.

§3.1.1 Rundvee

Wanneer gekeken wordt wat een melkkoe van 600 kg, en een gemiddelde melkproductie van 26l per melkbeurt, nodig heeft voor onderhoud en productie bij stalvoeding, komen de volgende waarden naar boven:

18720 VEM en 1650 gDVE. Wanneer er wordt gekeken naar de hoeveelheid maximale bruto ds opname blijkt het volgende: de opname is afhankelijk van de kwaliteit van het ruwvoer en het aantal VEM aanwezig in het voer. Van goed kwalitatief ruwvoer (850 VEM) kan een melkkoe met een productie van ca. 8000 l melk (per lactatie) 14,8 kg ds per dag opnemen. Het totaal is 12580 VEM. Het verschil wordt met krachtvoer opgevangen, afhankelijk van de opnamecapaciteit van de koe. Wanneer het ruwvoer van mindere kwaliteit is, moet er meer opgenomen worden om aan dezelfde waarden te komen. Ook voor vleesvee geldt dat dit hooi niet 'rijk' genoeg is om voldoende vlees aan te zetten.

Dit grashooi heeft als waarden voor rundvee: 686 VEM, 63 DVE, -22 OEB en een structuurwaarde van 4,5. Als er gekeken wordt naar het aantal kilogram droge stof dat er van het grashooi opgenomen moet worden om aan die 12850 VEM te komen, blijkt dat er 18,4 kg ds opgenomen moet worden. Hier wordt een verschil zichtbaar van 3,6 kg. Hierdoor ontstaat een tekort aan VEM-opname aangezien de hoeveelheid niet opgenomen kan worden.

Ditzelfde blijkt het geval voor DVE. Volgens de norm kan dit dier 1460 gDVE opnemen. Wanneer dit dier uit dit grashooi de onderhoud en productie moet halen, komt er een totaal uit van $63 * 14,8$ (opnamecapaciteit) = 932. Ook hier is een tekort van 528 gDVE. Hieruit kan geconcludeerd dat worden dat dit ruwvoer voor melkvee in verhouding met 'gewoon' gras of kuilgras weinig voederwaarde bevat en problemen op zal gaan leveren in de krachtvoeropname en melkproductie.

Voor de OEB geldt dat er een licht negatief OEB mag zijn. Beter is het echter om een OEB aan te houden tot 300, de productie blijft hier beter mee op peil. Hierboven heeft het geen

⁷ Tabellenboek Veevoeding 2004

positief effect op de productieresultaten. Dit OEB kan gecompenseerd worden met een ander ruwvoer of krachtvoer dat rijk is aan OEB.

Dit grashooi kan echter wel een mogelijkheid zijn voor droogstaande koeien. Deze dieren mogen een negatieve OEB hebben tot -100. Droogstaande koeien hebben een beperktere voeropnamecapaciteit. Dit varieert van 87,2 % eerder in de droogstand tot 69 % naarmate het kalveren dichterbij komt. Deze percentages zijn van de 100 % die een melkkoe op kan nemen. Voor droogstaande koeien met een lage voeropnamecapaciteit zou het een mogelijkheid zijn dit grashooi te voeren.

Melkvee	VEM	DVE	OEB
Gangbaar hooi	845	93	- 2
HWL hooi	586	54	- 22
Voederbehoefte rund 600 kg LG	18720	1650	400

Tabel 4: Vergelijking in voederwaarde voor melkvee

Vleesvee	VEVI	VOS	FOS
Gangbaar hooi	726	629	462
HWL hooi	655	558	458
Voederbehoefte Rund 600 kg LG	9700	674	490

Tabel 5: Vergelijking in voederwaarde voor vleesvee

§3.1.2 Paarden

Paarden hebben een gemiddelde voeropnamecapaciteit van 2-2,5 kg ds per 100 kg lichaamsgewicht.

Uit de analyse blijkt dat het grashooi een VEP waarde heeft van 548 en een VREp waarde van 74. Voor onderhoud heeft een pony van 200 kg een VEP behoefte van 1970 en een VREp behoefte van 160. Dit houdt in dat de pony 3.6 kg ds op moet nemen om aan de waarden te voldoen. Hieruit blijkt dat dit grashooi voor pony's goed geschikt is.

Voor een paard van 600 kg geldt dat er voor onderhoud een behoefte is van 4730 VEP en 365 VREp. Wanneer er berekend wordt wat dit dier op kan nemen, zo'n 15 kg, en dit vergeleken wordt met wat dit dier aan behoefte op zou moeten nemen, 8.6 kg, blijkt dat er voldoende opnamecapaciteit is. Echter de behoefte aan VREp wordt al gedekt bij 5 kg ds, waardoor het dier teveel eiwit binnen zou krijgen. Dit kan goed gecompenseerd worden met eiwitarm en energierijk krachtvoer of een energierijk bijproduct.

Paard	VEP	VREp
Gangbaar hooi	713	82
HWL hooi	548	74
Voederbehoefte paard 600 kg LG	4730	365

Tabel 6: Vergelijking in voederwaarde voor paarden

§3.1.3 Schapen

Voor een ooi met een lichaamsgewicht van 70 kg is een VEM van 726 en DVE van 26 g nodig. Een ooi heeft een droge stofopname van 1 – 1.6 kg. Dit betekent dat een ooi van dit grashooi 1.05 kg ds op moet nemen om aan de behoefte te voldoen. De DVE van het product is voor schapen net te rijk; bij een ds opname van 1.5 kg wordt een DVE bereikt van ruim 66. Dit kan wel weer gecompenseerd worden met een eiwitarm en energierijk product. Wanneer hier voldoende aandacht aan besteed wordt, kan hier een goed rantsoen voor schapen uit ontstaan. Hierbij kan gedacht worden aan hobbyschapen en fokooien. Voor vleeslammeren is het een optie, maar dit vraagt een vrij energierijk product om de periode van opfok tot slacht makkelijk te laten verlopen en voor voldoende vleesaanzet te zorgen.

Schaap	VEM	DVE
Gangbaar hooi	845	93
HWL hooi	586	54
Voederbehoefte ooi 70 kg LG	726	26

Tabel 7: Vergelijking in voederwaarde voor schapen

§3.1.4 Geiten

Geiten hebben een ds opnamecapaciteit van 1.75 kg bij ruwvoer. De behoefte van een volwassen geit, niet melkgevend en op stal gehouden, aan VEM is 900 en 27 DVE. Dit houdt in dat een geit 1,3 kg ds van dit hooi moet opnemen om aan de VEM te komen. Het DVE is te hoog, dit komt uit op een totaal van 83 DVE. Dit zal gecompenseerd moeten worden in het krachtvoer. Een melkgeit van 70 kg met de gemiddelde waarden van 4 % vet en 3,30 % eiwit en een productie van 2 kg melk heeft een behoefte van 1760 VEM en 130 DVE. Een dergelijk dier zou van dit grashooi dan 2.56 kg ds op moeten nemen, waardoor het in de problemen komt met de maximale ds opnamecapaciteit. Dit betekent dat het gecompenseerd moet worden in het krachtvoer. De verwachting is dan dat ook de krachtvoergift boven de opnamecapaciteit gaat. Dit probleem wordt alleen maar groter naarmate de geiten meer melk gaan produceren. Hieruit resulteert dat dit grashooi het meest geschikt is voor hobbygeiten en droogstaande geiten.

Geit	VEM	DVE
Gangbaar hooi	845	93
HWL hooi	686	63
Voederbehoefte Geit 70 kg LG	900	27

Tabel 8: Vergelijking in voederwaarde voor geiten

Uit bovenstaande blijkt dat dit hooi goed geschikt is voor paarden en kleine herkauwers als schapen en geiten. Echter voor vleeslammeren en fokooien dient een goede rantsoenberekening plaats te vinden om overschotten aan eiwit en tekorten aan energie te compenseren.

H4. Kosten bij hooi en kuilgras

In dit hoofdstuk worden de kosten van een baal hooigras en de kosten van kuilgras berekend. Bij het uitzoeken of er een mogelijke afzetmarkt is,,, is de prijs erg belangrijk. Afnemers kijken namelijk naar wat iets kost. Uit berekeningen is gebleken dat kleine gekuilde pakken gras niet aantrekkelijk is. Om dit aan te tonen is een gemiddelde prijs weergegeven van een klein pak gekuild gras.

§4.1 Hooi

De volgende gegevens waren beschikbaar:

- 500 balen hooi á 25 kg
- Persen baal hooi € 0,35
- Loonwerker € 406,98

Dit komt neer op $\text{€ } 406,98 : 500 = 0,81 + 0,35 = \text{€ } 1,16$ per baal hooi.

Dit zijn de kosten als er gekeken wordt naar de kosten die gemaakt worden vanaf het moment dat het gras gemaaid wordt. Hier is niet gekeken naar de kosten die verder gemaakt worden door het hele jaar heen.

§4.2 Mogelijkheden van inkuilen

De kosten voor het inkuilen zijn opgedeeld in de volgende posten:

Loonkosten oogstwerk

Optie 1

• oprolpers (17 rol/uur à ± 250 kg product)	€ 121,00 per uur
• balenwikkelaar, incl. plastic (35 balen/uur)	€ 151,00 per uur
• pakkenklem	<u>€ 89,00 per uur</u>
Totaal	€ 361,00 per uur

Optie 2

• grootpakpers (40 pak/uur)	€ 279,00 per uur
• balenwikkelaar, incl. plastic (35 balen/uur)	€ 151,00 per uur
• pakkenklem	<u>€ 89,00 per uur</u>
Totaal	€ 519,00 per uur

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat het werken met een grootpakpers te duur is. De berekeningen zullen dan verder ook gemaakt worden met de combinatie van oprolpers, balenwikkelaar en pakkenklem.

Het tarief per rol van de bovenstaande loonkosten

• oprolpers per rol	€ 7,10 per rol
• balenwikkelaar	€ 4,30 per rol
• pakkenklem	<u>€ 4,30 per rol</u>
Totaal	€ 13,70 per rol

Daarnaast wordt deze prijs nog beïnvloed door de kosten van het maaïen, schudden en wiersen. Ook bepalend voor de prijs is het transport. Deze rollen wegen gemiddeld 250 kg ds (ca. 415 kg product) en zijn beperkter in transport. De rollen zullen bij de afnemer thuis gebracht worden. Hieruit blijkt dat de minimumprijs van € 13,70 sterk oploopt.

Te denken valt aan

• maaïen per rol	€ 7,14 per rol
• schudden per rol	€ 2,60 per rol
• wiersen per rol	<u>€ 2,85 per rol</u>
Totaal	€ 12,59 per rol
	<u>€ 13,70 per rol</u>
Totaal per rol excl. transport	€ 26,29

Er wordt alleen berekend wat het inkuilen van grote ronde balen kost, aangezien de productie van kleine pakjes te duur uitvalt⁸.

Maaïen	€ 50,00 / ha	€ 1,07 per pak
Schudden		€ 0,65 per pak
Wiersen	€ 20,00 / ha	€ 0,48 per pak
Opraappers		€ 0,77 per pak
Foliewikkelaar rechthoekige balen		€ 2,98 per pak
Pakkenklem		<u>€ 1,01 per pak</u>
Totaal per pak excl. transport		€ 6,96

Het verschil hierin is: $415 \text{ kg} : 45 \text{ kg} = 9.2$

$€ 26,29 : 9.2 = € 2,85$ terwijl de echte prijs € 6.96 is.

Hieruit blijkt dat kleinpakken erg duur zijn.

Het kan wel zo zijn dat het inkuilen van dit product een betere voedingswaarde verkrijgt dan het hooi. Hier valt niets met zekerheid over te zeggen.

Het laten inkuilen of niet is afhankelijk van de keuze van afnemers, de wens van de afnemers om het bedrag te betalen voor het ingekuilde product, de waarde die de afnemers hechten aan een ingekuild product. Om hier duidelijkheid over te verkrijgen, is nader onderzoek nodig.

⁸ KWIN-veehouderij 2003 – 2004

H5. Biologische certificering

Aan het begin van dit project was de werktitel “biologisch hooi”, omdat het hooi van het Hoekschewaards Landschap in principe biologisch geproduceerd wordt. Biologisch produceren is het zo natuurlijk mogelijk tot stand laten komen van producten, met zo min mogelijk kunstgrepen. Doel van de biologische landbouw is het in stand houden van het natuurlijke evenwicht tussen mens, plant en dier. Het gaat daarbij niet alleen om de landbouw maar ook om onze leefomgeving als geheel⁹.

Om deze doelstellingen en de consument te beschermen, is het biologisch (ook eko, bio etc) noemen van een product aan regels gebonden. Wordt aan deze regels voldaan, dan kan certificering worden aangevraagd. In dat geval krijgt het product een keurmerk. De organisatie die betrokken is bij dit gehele proces is de Stichting Skal, aangewezen door het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit.

De procedure van Stichting Skal is te lezen in bijlage 3.

Is dit certificaat eenmaal verkregen dan ziet SKAL toe op de naleving van de regels, het “bedrijf” wordt dan ook jaarlijks gecontroleerd.

Als het product door SKAL is gecertificeerd, krijgt het een keurmerk; het zogenaamde EKO-keurmerk. Het EKO-keurmerk staat voor betrouwbaarheid en maximale zekerheid dat het product ook echt biologisch is.

De Nederlandse regelgeving voor biologische productie is nog niet zo oud; het stamt uit 1985. In 1991 werd biologische productie iets breder getrokken en werd de EU-verordening gevormd. Daarin staan de regels voor plantaardige biologische productie en vanaf 2000 ook die van dierlijke. Dit zijn de kaders waarin het zeker moet gebeuren. In Nederland is dit het Landbouwkwaliteitsbesluit. Hierin staan meer de wettelijke zaken met betrekking tot biologisch produceren en wordt niet inhoudelijk op de eisen ingegaan. De landbouw-kwaliteitsregeling is alleen specifiek voor dierlijke productie. Wel volgen hieruit een aantal hand-outs, opgesteld door Skal waarin duidelijker de specifieke eisen te lezen zijn.



Afb. 3: EKO Keurmerk logo

Een eis, van belang voor het Hoekschewaards Landschap, is de administratie. Er moet een overzichtelijke boekhouding zijn, van eventuele inkomende, maar zeker uitgaande biologische producten. Aan de hand van administratie en registratie moet inzicht zijn in het proces. Op de verdere regels in deze documenten zal niet verder worden ingegaan, omdat ze vooral gelden voor daadwerkelijke (dier)productie. Dit is voor het HWL niet van belang.

Er mag van worden uitgegaan dat aan de inhoudelijke eisen voor biologische productie/certificatie wordt voldaan.

⁹ Stichting Skal, 2004

§5.1 Kosten certificering

Het HWL kan op dit moment haar hooi niet biologisch noemen, omdat het de bovengenoemde procedure niet heeft gevolgd. Het bedrag dat is gemoeid om ervoor te zorgen dat het HWL het hooi wel als biologisch mag verkopen is, als volgt:

Uitleg kostenpost	Eenmalige kosten	Jaarlijkse kosten
Aansluitingsbijdrage	€ 158,82	
Administratiekosten	€ 86,07	
Bijdrage HWL		€ 500
2,20 per ha “voedergewassen van natuurgrond” 2,20× 40 ha		€ 88,00
	Totale eenmalige kosten	Totale jaarlijkse kosten
Totale kosten	€ 244,89	€ 588,00

Tabel 9: Opgave certificeringskosten (Skal tarievenblad 2004)

De aansluitingbijdrage is evenals de administratiekosten een vast bedrag die eenmaal moet worden verstrekt. Een jaarlijks bedrag van € 500,00 is specifiek voor een organisatie, voor een landbouwbedrijf is dit een lager bedrag, echter hier komen er weer andere kosten bij.

Voor de jaarlijkse berekening is uitgegaan van 40 ha grond. Op het moment dat op een groter areaal gehooit wordt, wordt het bedrag vanzelfsprekend hoger.

Biologische certificering is nogal een gok, omdat er aardig wat investering mee is gemoeid. Het is namelijk niet zeker of “biologisch hooi” beter verkoopt dan bijvoorbeeld “kruidenrijk hooi”. Ook moet er veel verkocht worden, wil de investering in de term biologisch daadwerkelijk terugkomen. De termen “natuurvriendelijk” of “milieuvriendelijk” zijn bijvoorbeeld niet beschermd. Het product zou zich ook kunnen onderscheiden door een lagere prijs dan ander dergelijk hooi, geen of milieuvriendelijke verpakking of een goede kwaliteit. Aan de verpakkingen voor gecertificeerd biologische producten worden op dit moment namelijk geen eisen gesteld en kan HWL het dus een stap voor zijn.

H6. Enquêtes en interviews

In dit hoofdstuk worden de uitkomsten van de enquêtes en interviews besproken. De uitkomsten zijn niet representatief voor alle potentiële afnemers uit de Hoeksche Waard. Het verkrijgen van een representatief beeld was dan ook niet de opzet. Het doel was om de plus- en minpunten van het HWL hooi te achterhalen en om een indruk te krijgen van de wensen/eisen van potentiële afnemers met betrekking tot kruidenrijk hooi.

Er is voor een enquête gekozen omdat dit korte antwoorden tot gevolg had en dus na verwerking een duidelijk beeld creëerden over de afzetmarkt.

De vragen in de enquête stonden in relatie tot het onderzoek, op het gebied van o.a. keuze voor hooi en/of kuilgras en kwaliteit van het hooi. Dit omdat, aan de hand van de resultaten uit deze enquête, beoordeeld moest worden waar de interesse ligt van de potentiële doelgroep.

De uiteindelijke respons was als volgt:

- Drie interviews
- Eén landelijke enquête van een particuliere geitenhouder
- Zeven enquêtes van particuliere veehouders uit de Hoeksche Waard

Uit de respons kan een beeld geschetst worden van o.a. de wensen en eisen van potentiële afnemers. De resultaten staan weergegeven in bijlage 4. De enquêtes en interviews zijn hierbij samengevoegd. In de bijlage is onderscheid gemaakt tussen de totale respons en de respons uit de Hoeksche Waard.

§6.1 Kenschets ondervraagden

Het merendeel van de ondervraagde mensen is paardenhouder. Allen gebruikten gemiddeld >100 balen hooi per jaar. Tweederde gebruikte gedeeltelijk, zo niet alle hooi van elders, terwijl éénderde volledig zelfvoorzienend was. De helft van de ondervraagden gebruikte gangbaar hooi en een kwart gangbaar kuilgras. Drie personen hadden ervaring met kruidenrijk hooi afkomstig van HWL. Twee personen gebruikten naast gangbaar hooi tevens kruidenrijk hooi. Er waren geen gebruikers van gecertificeerd hooi of kuilgras.

§6.2 Kwaliteitseisen

Er was weinig bekend over de samenstelling van het gekochte kruidenrijk hooi. Wanneer er enige kennis was van de samenstelling werd dat veroorzaakt doordat ze het perceel kenden waar gehooid werd en zodoende globale kennis aanwezig was van de aanwezige flora. Kijken we naar de kwaliteitseisen dan valt op dat de aan-/afwezigheid van bepaalde plantensoorten een veelgenoemde eis is. Het gaat hier met name om de afwezigheid van Jacobskruid. Blijkbaar is dit bij velen een ongewenst kruid. Het enige andere kruid dat (éénmaal) werd genoemd was Heermoes. De voedingswaarde scoort wat lager, maar komt zeker een aantal malen terug in de gestelde eisen. De voedingswaarde is gerelateerd aan de samenstelling. Dit valt niet af te leiden uit de enquête. Maar wordt ervan uitgegaan dat iedereen zich hiervan bewust is dan kan de weinige kennis van de samenstelling één van de oorzaken zijn dat kruidenrijk hooi niet wordt afgenomen. Immers, de kwaliteitseisen met betrekking tot de voedingswaarde en afwezigheid van bepaalde plantensoorten zijn bij de ondervraagden belangrijke punten. Het feit dat veel afnemers van gangbaar hooi het een pluspunt vinden dat dit hooi betrouwbaar is, lijkt dit te bevestigen. Dit besef van “weten wat je koopt” komt terug in de enquêtevraag of hooi/kuilgras meer vertrouwen schept als het een keurmerk bevat. Ruim

de helft antwoordde met 'ja'. Daarbij vinden velen dat zij dan wel goed op de hoogte moeten zijn van de criteria die aan het keurmerk hangen.

§6.3 Meerwaarde kruidenrijk hooi versus gangbaar hooi

De meerwaarde van het kruidenrijk hooi volgens de geënquêteerden is de aanwezigheid van de verschillende kruiden en daarmee een verscheidenheid aan voedingsstoffen en vitamines. Het hooi wordt voornamelijk aangeschaft voor de gezondheid van de dieren. Gebruikers van gangbaar hooi kopen echter juist gangbaar hooi waarvan zij geloven dat dit het beste is voor de gezondheid van hun dieren. Het feit dat kruidenrijk hooi wel of niet beter is voor de gezondheid van vee in vergelijking tot gangbaar hooi, verschilt per (potentiële) afnemer. Dit geldt ook voor de voedzaamheid. De één is zeer positief over kruiden in hooi, de ander moet ze er beslist niet in hebben. Daarbij komt dat deze laatste groep vertrouwd is met het gangbare hooi en dat zij zelfvoorzienend zijn in gangbaar hooi. Deze laatste zaken zijn juist grote pluspunten van het gangbare hooi. Verschil in een effect op de dieren tussen het voeren van kruidenrijk en gangbaar hooi werd niet opgemerkt. Het al dan niet lekker gevonden worden door de dieren, lijkt afhankelijk te zijn van het individuele dier. Het ene paard vreet niet van het stengelige in het hooi, het andere paard vindt het juist lekker, evenals de overige aanwezige grove plantendelen in het hooi.

De prijs lijkt bij velen geen doorslaggevende reden te zijn om kruidenrijk hooi aan te schaffen. Voor anderen speelt de prijs ten opzichte van gangbaar hooi wel een wat grotere rol. Het belangrijkste is dat het hooi de gezondheid van de dieren tegemoet moet komen. Velen zijn gefocust op de kwaliteit en checken dit zelf op oog/reuk. Sommigen willen daarbij weten waar het vandaan komt. Een ander belangrijk punt is een constante goede kwaliteit van het hooi. Daarbij moet er absoluut geen troep in zitten, moet het voldoende droog zijn en van een goede prijs/kwaliteitsverhouding zijn.

De voorkeur voor hooi of kuilgras is vrijwel gelijk verdeeld. Het gebruik in de praktijk is echter tweemaal zoveel hooi dan kuilgras. Het voordeel van kuilgras dat genoemd is, is dat dit in vergelijking tot hooi een veel hoger eiwitgehalte bevat.

§6.4 HWL hooi voor- en nadelen

Pluspunten HWL hooi

De pluspunten die genoemd worden van het HWL hooi zijn:

- goedkoop
- de meerwaarde van kruidenrijk hooi in het algemeen
- paarden vinden het grove en stekelige lekker
- steun aan de organisatie
- paarden vinden het lekker (overigens net als gangbaar hooi), afwisseling op het eigen hooi
- door de lagere voedingswaarde van HWL hooi, ten opzichte van gangbaar, krijgen de dieren een wat grotere hoeveelheid hooi, zodat ze wat te doen hebben op stal

Minpunten HWL hooi

De minpunten die genoemd worden van het HWL hooi zijn:

- geen constante kwaliteit. Van een goede kwaliteit tot een kwaliteit om weg te gooien: troep (plastics, blikjes en ander afval), te nat, kracht eruit. Hierdoor haken sommigen af als afnemer van HWL hooi
- sommige paarden vreten het stengelige niet

Overige opmerkingen met betrekking tot het HWL hooi:

- vast contactpersoon als aanspreekpunt is gewenst
- weinig bekendheid met HWL als hooileverancier
- Paarden die op hoog niveau moeten presteren, presteren niet minder wanneer zij op een (tijdelijk) dieet van o.a. HWL hooi gezet worden in vergelijking tot een dieet van (o.a.) gangbaar hooi (in plaats van HWL hooi)
- Garantie van een goede kwaliteit is gewenst

H7. Mogelijkheden afzetmarkt

Om de mogelijkheden van een afzetmarkt te bepalen en de wijze waarop op deze markt het beste ingespeeld kan worden, is het van belang om het kader van het HWL nog eens te onderstrepen. De afzetmarkt en -mogelijkheden moeten worden afgestemd op de beheerdoelstellingen. Het natuurresultaat is eerste prioriteit, het hooi is slechts een bijproduct van het beheer.

§7.1 Afzetmarkt

De beheergebieden liggen verspreid in de Hoeksche Waard. De afnemers zijn tot op heden altijd personen geweest die zelf in de Hoeksche Waard wonen. Altijd heeft HWL voldoende afname gehad om al het goede hooi kwijt te raken. Dit betekent dat de afzetmarkt momenteel voldoende groot is in de Hoeksche Waard. Van belang is dat de afzet geen extra kosten mag meebrengen. Winstbelang is er niet. Doordat van gerichte productie geen sprake is, zijn de mogelijkheden om kwaliteit, garantie en continuïteit te beïnvloeden beperkt. Dit gegeven maakt het risicovol om een grote markt buiten de Hoeksche Waard te betreden en wordt daardoor afgeraden. Door de voldoende grootte van afzet is dit momenteel ook niet nodig. Het is dan ook zinvol (ook qua kosten) om de afzetmarkt te zoeken in de Hoeksche Waard zelf.

In dit onderzoek is met name de doelgroep van particuliere veehouders bekeken. Deze doelgroep heeft over het algemeen geen belang bij zeer hoog prestatievermogen van hun dieren. Juist de gezondheid van de dieren is zeer belangrijk. Uit de verrichte analyse blijkt dat het HWL geschikt is voor:

- droogstaande koeien met een lage voeropnamecapaciteit
- pony's en paarden
- niet producerende geiten en schapen (hobby)

Bij goede rantsoenering en compensatie wordt met energierijk ruwvoer en krachtvoer, het hooi voor prestatiepaarden, productieschapen en productiegeiten geschikt. Dit hooi biedt te weinig voor producerende koeien.

Dit houdt in dat vrijwel alle particuliere veehouders gebruik kunnen maken van het HWL hooi, al dan niet met compensatie van eiwitrijk bijvoer en/of krachtvoer.

Hiermee wordt de afzetmarkt begrensd tot de gehele Hoeksche Waard en tot alle particuliere veehouders.

Om goed te kunnen inspelen op de potentiële afnemers in de Hoeksche Waard is het van belang om de eisen en wensen te kennen en hier op de juiste wijze op in te spelen. Uit de enquêtes en interviews blijkt dat de volgende zaken van belang zijn betreffende het HWL hooi bij potentiële afnemers:

- vertrouwen en kennis van herkomst
- afwezigheid van Jacobskruiskruid
- lagere prijs dan gangbaar hooi
- garantie van constante kwaliteit
- het moet de gezondheid van de dieren ten goede komen
- dieren moeten het graag eten

§7.2 Vertrouwen

Vertrouwen wordt verkregen door een prettige ervaring, dat weer direct gelinkt is met de overige kwaliteitseisen. Maar ook hier geldt: onbekend maakt onbemind. Bij HWL als hooileverancier die niet geënt is op productie en verkoop, is het voor de afnemer van belang dat zij kennis heeft van het hooi, waardoor zij zelf kunnen bepalen of het “goed” genoeg is om het te kopen. Deze factor is door het HWL vrij gemakkelijk te beïnvloeden. Het vergt communicatie naar een brede doelgroep van particuliere veehouders. Uit de interviews is gebleken dat niet altijd iedereen op de hoogte is van HWL als hooileverancier. Dit dient dan ook als eerste naar buiten gebracht te worden. De dijkpercelen waar het hooi vandaan komt, wanneer er gehooid wordt, welke plantensoorten er staan en extra aandacht voor Jacobskruiskruid is informatie dat de bekendheid met het hooi geeft en vertrouwen opwekt.

Een andere mogelijkheid is certificering. Uit de enquêtes en interviews blijkt dat het hebben van een keurmerk vertrouwen wekt bij de afnemers. De criteria dienen dan wel overeen te komen met de wensen die de afnemers zelf stellen. De criteria van biologisch hooi zijn echter voornamelijk gebaseerd op het beheer. Dit zijn andere kwaliteitseisen dan die de afnemer stelt. Hierdoor wordt betwijfeld of certificering wel een meerwaarde heeft. Zeker omdat de kosten voor HWL die met certificering gepaard gaan, aanzienlijk zijn.

§7.3 Jacobskruiskruid

De afwezigheid van het giftige Jacobskruiskruid in het hooi is een belangrijke eis. Onduidelijk blijft echter wat de maximaal aanvaardbare hoeveelheid is wat dieren kunnen consumeren. Het blijft daarom van belang om het kruid te vermijden in het te verkopen hooi. De plant kan voor wat betreft de verkoop van het hooi in de toekomst een probleem gaan vormen wanneer deze te “talrijk” wordt. Volledige bestrijding en tegelijkertijd realisering van de beheerdoelstellingen is moeilijk. Individuele planten zouden met de hand getrokken moeten worden maar dit is zeer arbeidsintensief. Het vermogen van schapen om de giftige stoffen te detoxificeren zou kunnen betekenen dat Jacobskruiskruid bevattend hooi wel aan schapen gegeven kan worden zonder dat het tot ziekte en/of dodelijke gevolgen leidt. Door de verschillende meningen voor wat betreft de giftigheid van de plant, wordt echter aangeraden om hier terughoudend mee om te gaan.

Gezien de mondiale problematiek van de plant is het van belang om ontwikkelingen in kennis betreffende giftigheid en bestrijding op de voet te volgen. Uitkomsten van nieuwe onderzoeken en nieuwe inzichten hebben een grote invloed op toekomstig hooiverkoop.

§7.4 Prijs

Het kruidenrijk hooi zal voor wat betreft de prijs moeten concurreren met de prijs van gangbaar hooi. Deze concurrentie bepaalt de maximum prijs. De minimumprijs wordt bepaald door de kosten die HWL heeft om de balen te produceren. De minimumprijs zal HWL minimaal uit deze kosten moeten helpen. Dit betekent dat de prijs voor één baal tussen de € 1,16 en € 1,50 komt te liggen. De juiste prijs is afhankelijk van de kwaliteit, continuïteit, prijs van gangbaar hooi etc. Er dient een juiste prijs/kwaliteitsverhouding te zijn. Hierbij wordt gedacht aan het verlagen van de prijs als de kwaliteit van het hooi minder is. Een voorbeeld hiervan is het rekenen van een bedrag van € 1,20 voor een baal hooi van mindere kwaliteit en een bedrag van € 1,50 voor een baal hooi van goede kwaliteit. Zo ontstaat er ook keuze voor de afnemers, in het bedrag dat zij er aan uit willen geven.

§7.5 Garantie van constante kwaliteit

De afnemers willen weten wat ze kopen, in plaats van ieder jaar af te wachten hoe de kwaliteit is. Een constante kwaliteit waarborgt vertrouwen en daarmee continuïteit op de afzetmarkt. De voedingswaarde zal door het verschralingbeheer niet toenemen en eerder afnemen. Dit is een randvoorwaarde en kan dus niet beïnvloed worden. Een hoeveelheid afval in het hooi is niet altijd even gemakkelijk te voorkomen. Wel zijn er bepaalde dijkpercelen die afvalgevoelig zijn. Wanneer deze dijkpercelen bekend zijn, zal dit gecommuniceerd moeten worden naar de (potentiële) afnemers. Zij kunnen dan zelf de keuze maken of zij van deze bepaalde dijkpercelen willen afnemen en daarmee zelf het risico van vervuild hooi aanvaarden.

Een constante kwaliteit kan eveneens worden bereikt door maaiwerkzaamheden goed op het weer af te stemmen. De periode (in het jaar) van maaien en de wijze waarop, zijn gerelateerd aan de beheerdoelstellingen van de percelen en betreffen dus randvoorwaarden. Niettemin kan tot op zekere hoogte voorkomen worden dat het hooi te nat wordt verwerkt. Zo niet, dan is het een optie om het als kuilgras te verwerken. Voordelen hiervan zijn de grotere voedingswaarde dat het gras behoudt in vergelijking tot hooi. Uit de enquêtes en interviews blijkt dat kuilgras eveneens welkom is bij potentiële afnemers. Per kg gras zijn de kosten voor kuilgras echter aanzienlijk duurder dan hooi. Samen met het feit dat onbekend is hoeveel groter de voederwaarde is, is kuilgras geen optie.

§7.6 Gezondheid

Het verschilt per individueel dier of dat het kruidenrijk hooi lekker gevonden wordt. Hieraan is niets te veranderen. De voedingswaarde is in vergelijking tot gangbaar hooi minder en kan (tot op zekere hoogte) een vervanging zijn van gangbaar hooi wanneer er meer van wordt gevoerd. Met compensatie van krachtvoer hoeft dit geen probleem te zijn. Uit de enquêtes en de interviews blijkt dat het kruidenrijk hooi van HWL wel past in het dieet van paarden die hoge prestaties moeten leveren, in combinatie met energierijk bijvoer. Door de verscheidenheid aan verschillende kruiden draagt het HWL hooi bij aan een gevarieerd menu van de dieren. Het hooi is dan wel minder voedzaam dan gangbaar hooi. Van kruidenrijk hooi wordt beweerd dat het talloze vitaminen en mineralen bevat, waaronder calcium en ijzer. Het zou de weerstand en het immuunsysteem kunnen bevorderen en daarmee kan het HWL hooi bijdragen aan een goede gezondheid. Dit is alleen nog niet met zekerheid te zeggen omdat er geen wetenschappelijk onderzoek naar verricht is. Daarnaast is het HWL hooi een ideale voeding voor dieren die een schraler dieet behoeven.

§7.7 Communicatie

Om de grote van de afzetmarkt te behouden, is communicatie essentieel. Interactie tussen leverancier en afnemer geeft vertrouwen. Uit de enquêtes en de interviews blijkt dat er behoefte is aan een vast contactpersoon die informatie kan geven en waar feedback naartoe geschoten kan worden. De interactie kan eveneens via internet en kranten. Doel hiervan zou moeten zijn om kennis te geven van beschikbaarheid van het hooi, prijs en kwaliteit. Een goede communicatie houdt de afzetmarkt eveneens levendig, waardoor voldoende afzetmogelijkheden gegarandeerd worden. Hierbij dienen de achtergronden van het beheer van de percelen eveneens belicht te worden. (Potentiële) afnemers worden dan meer bewust van de (on)mogelijkheden van HWL als hooileverancier. Tevens draagt een goede communicatie bij aan verbreding van het draagvlak van de organisatie in de Hoeksche Waard.

Om de afzetmarkt te behouden en eventueel uit te breiden, is communicatie van essentieel belang. Er dient meer energie en tijd gestoken te worden in het naar buiten brengen van het aanbod en de kwaliteit van het hooi, inclusief de gezondheidsaspecten ervan. Tevens zal er een persoon aangesteld moeten worden die contacten onderhoudt met de afnemers en die op de hoogte is van het aanbod en de kwaliteit. Het doel hiervan is om bekendheid te geven aan het hooi en vertrouwen te winnen onder de afnemers. Om op de hoogte te blijven van de kwaliteit (plantensoorten per dijkperceel, hoeveelheid afval in de balen) zal er eveneens ingezet moeten worden op het regelmatig inventariseren van flora van percelen. Een goede aansturing van de maaiwerkzaamheden geënt op een goede kwaliteit van het hooi is eveneens van belang. Dit moet echter binnen de randvoorwaarden van de beheerdoelstellingen gebeuren.

Conclusie

Uit het onderzoek is gebleken dat het hooi minder, of zelfs niet, geschikt is voor (productie)veehouders. Dit omdat ruwvoer voor melkvee in verhouding tot gangbaar gras of kuilgras weinig voederwaarde bevat en problemen op kan gaan leveren in de ruwvoeropname en melkproductie. De beste markt is de hobbyveehouder met schapen, geiten of particuliere paardenhouder.

De vraag was, of er door de vele plantensoorten een toegevoegde waarde aan het hooi zou zitten. Dit bleek moeilijk te bepalen, omdat het niet duidelijk werd welke plantensoorten in welke gebieden groeiden. Dit heeft geresulteerd in een beknopt overzicht over de werking van bepaalde plantensoorten. Een feit is dat bepaalde planten een bepaalde (geneeskrachtige) werking bezitten. Ook wordt er in de voederbranche vaak geadverteerd met kruiden en etherische oliën in het hooi.

Een geïnterviewde afnemer was ook overtuigd van de toegevoegde waarde van de kruiden in het hooi van het HWL. Het grootste probleem met het hooi is de aanwezigheid van Jacobskruiskruid *Senecio Jacobaeae*. Het is aangetoond dat er risico's verbonden zijn aan het voeren van Jacobskruiskruid. Dit blijkt giftig te zijn, hoewel er geen wetenschappelijke bronnen openbaar blijken te zijn. Het is onbekend in welke hoeveelheden deze plant schade bij de dieren veroorzaakt. De giftigheid heeft minder tot geen effect op schapen. Wel zijn boeren en particuliere veehouders bang voor dit kruid. Hooi waarin zich Jacobskruiskruid bevindt, zal niet verkocht kunnen of mogen worden. Ook zal er uitgezien moeten worden naar verder onderzoek over dit onderwerp en/of de openbaarheid daarvan. Op dat moment kan ook ingespeeld worden op de resultaten daarvan.

Het eten van kruidenrijk hooi draagt bij aan een gevarieerd menu. Het hooi is rijk aan talloze vitaminen, mineralen waaronder calcium en ijzer. Het eten van kruidenrijk hooi bevordert de weerstand en het herstellende vermogen van het eigen immuunsysteem.

Afzetmarkt

- Een voldoende grote afzetmarkt voor het Hoekschewaards Landschap heeft een geografisch bereik van de Hoeksche Waard
- Afzetmarkt bestaat uit alle particuliere veehouders
- Aantrekkelijke prijs
- Het HWL hooi kan voor de afzetmarkt aantrekkelijk worden gemaakt door voor een goede afstemming te zorgen aan de eisen van de afnemers. Deze zijn:
 - Vertrouwen in het Hoekschewaards Landschap als goede hooileverancier
 - Afwezigheid van Jacobskruiskruid in het hooi
 - Een juiste prijs-kwaliteitverhouding en een aantrekkelijke prijs ten opzichte van gangbaar hooi
 - Garantie van constante kwaliteit
- Het hooi moet de gezondheid van de dieren ten goede komen
- Kuilgras is een onaantrekkelijk alternatief voor hooi
- Aantrekkelijke prijs voor het product is belangrijk
- Biologische certificering heeft voor het HWL geen meerwaarde

Voederwaarde hooi

- De samenstelling van het hooi is gevarieerd met minimaal 40 verschillende kruiden en grassen
- De meerwaarde van het hooi is de bijdrage bij een schraal dieet voor dieren die dat nodig hebben
- Door de gevarieerde samenstelling beschikt het hooi over diverse stoffen die de gezondheid positief kunnen beïnvloeden
- De aanwezigheid van verschillende kruiden, lagere voedingswaarde en grove structuur draagt bij aan afwisseling in het dieet dat door dieren lekker gevonden wordt (verschilt echter per individu)
- Jacobskruiskruid in hooi dient voor de gezondheid van de dieren vermeden te worden. Bij schapen echter geldt dat mogelijk beperkte aanwezigheid van het kruid minder tot geen schade bij het dier kan aanrichten

Communicatie

- De communicatie met de (potentiële) afnemers dient geïntensiveerd te worden om een goede afzet te kunnen continueren

Discussie

Dit kruidenrijk hooi kan toegevoegde waarde hebben voor de gezondheid van de dieren waaraan het gevoerd wordt. Er dient wel duidelijkheid te komen over de kruiden en planten die voorkomen in dit hooi en welk aandeel dit heeft. Wat doet dit met de mineralen en vitaminen in het hooi. Zou het inkuilen van dit product zinvoller zijn om de vitaminen en mineralen te behouden?

Om de potentiële afzetgroep te kunnen bepalen, zijn de huidige afnemers van HWL hooi geïnterviewd. Naast het gebruik van een enquête bleek dat er enthousiasme was in de directe omgeving van HWL ten opzichte van afname van dit hooi. Om de afnamegroep in de indirecte omgeving ook vast te kunnen stellen, zou er een enquête verstuurd kunnen worden die meer respons oplevert. Op die wijze zal er een duidelijker beeld ontstaan over de potentiële afzetgroep van HWL hooi.

Dit onderzoek kan een opstap zijn voor een volgend onderzoek. Hierbij kan gedacht worden aan het onderzoeken van de onvolledige delen in dit rapport. Door het ontbreken van een aantal gegevens geeft dit rapport niet het gewenste resultaat. Daarnaast zou dit rapport aanleiding kunnen zijn om de beste pr-mogelijkheden voor dit hooi te onderzoeken, zodat de afzetgroep vergroot.

Van de gebieden die worden gehooid, zijn geen gebiedspecifieke inventarisaties aangetroffen in de database. Doordat de gebruikte gegevens op km-hok niveau zijn, is het mogelijk dat de planten helemaal niet in het hooi te zitten. Met geen enkele zekerheid kan nu de aan- of afwezigheid van bepaalde planten worden vastgesteld. Voor een goed advies over de hooisamenstelling zijn preciezere gegevens nodig. Ook voor het constant kunnen houden van kwaliteit is het belangrijk te weten welke plantensoorten er in de verschillende hooilanden groeien. Hiervoor is een inventarisatie van de betreffende gebieden nodig. Wanneer deze gegevens dan worden verwerkt in een bestand, kan direct bekeken worden van welke gebieden het hooi een risico kan vormen voor bijvoorbeeld paarden. Daarnaast kunnen de afnemers het op prijs stellen om te weten welke plantensoorten in het hooi aanwezig zijn.

Over het Jacobskruiskruid kan nog een en ander onderzocht worden. Enkele vragen daarvan zijn:

- hoeveel moeten de dieren tot zich nemen voordat het daadwerkelijk een probleem wordt?
- zijn er kruiden die in combinatie met Jacobskruiskruid de giftige stoffen opheffen?
- wat heeft de uitwerking van inkuilen op de gifstoffen, worden ze meer of nemen ze af?

Momenteel is nog onduidelijk hoeveel risico deze plant levert en in welk hoeveelheden. Om die reden kan niet exact gezegd worden welke risico's er aan dit hooi kleven. Het hooi waar deze plant in aanwezig is, kan mogelijk afgezet worden aan schapenhouders. Uit Australisch onderzoek blijkt dat schapen minder gevoelig zijn voor de toxische in Jacobskruiskruid. Voor verder algemeen onderzoek en wetenschappelijke gegevens betreffende Jacobskruiskruid, wordt aangeraden uit te kijken naar Engels onderzoek.

Aanbevelingen

Aan de hand van de conclusies kunnen de volgende aanbevelingen worden gedaan:

- Het aanstellen van een vaste contactpersoon bij HWL die aan de afnemers informatie kan geven over de maaiwerkzaamheden, hooiprijzen, ecologische gesteldheid van de hooipercelen, kortom een aanspreekpunt die op de hoogte is van de stand van zaken
- Via media, eigen website en organisatieblad aandacht schenken aan HWL als hooileverancier en het vermarkten van het hooi door geven van achtergrond- en actuele informatie betreffende de hooiproductie. Hierbij dient ingespeeld te worden op de eisen van de (potentiële) afnemers
- Regelmatige feedback met de huidige afnemers met als doel om vertrouwen te winnen en op de hoogte te blijven van de klanttevredenheid
- Gerichte (literatuur)studie van de mate van giftigheid van Jacobskruiskruid bij vee en het bijhouden van de ontwikkelingen hierin
- Frequente inventarisatie op flora van de hooipercelen, met als doel om deze kennis te communiceren naar de (potentiële) afnemers
- Onderzoeken wat inkuilen met het product doet. Verbeter het product hierdoor? Kortom krijgt het product hierdoor meer meerwaarde dan het hooi
- Onderzoek laten verrichten naar de precieze positieve en negatieve effecten van het HWL hooi met als doel deze kennis te gebruiken om het hooi te vermarkten

Er kan gedacht worden aan het realiseren van een verkooppunt voor het HWL hooi wanneer de afzetgroep vergroot. Belangrijk hiervoor is dan het hebben van een (tijdelijke) opslagplaats. Naar alle waarschijnlijkheid zal het HWL gebied dat gehooid wordt vergroten, waardoor er meer hooi beschikbaar komt. Om een situatie te voorkomen waarin hooi moet worden afgevoerd vanwege slechte kwaliteit is goed hooibeheer (winnen van het hooi) en een opslagplaats bij stagnatie van de verkoop noodzakelijk. Er kan gezocht worden naar opslag bij een agrariër, of een bedrijf dat bijvoorbeeld een loods leeg heeft staan. Hiervoor zal wel een vergoeding moeten bestaan, maar dit zou tegen een redelijke prijsverhoging doorgerekend kunnen worden aan de afnemers.

Ook is het van belang een marketingstrategie op te stellen die het belang van het dier (hoofdzakelijk bij paarden) uitstraalt. Veel afnemers zijn erg betrokken bij het welzijn van hun dieren en zullen alleen het beste willen. Door aantoonbaar te maken dat HWL hooi een bijdrage levert aan de diergezondheid kan de afzetgrootte van het hooi beïnvloedt worden.

Literatuurlijst

Tijdschriften

- Apothekersblad 1993; 44(1): 37-41 (geactualiseerd op 25/07/2000)

Boeken

- Centraal veevoederbureau, Tabellenboek Veevoeding 2004, voedernormen landbouwhuisdieren en voederwaarden veevoeders
- Cheeke P.R, of Animal Sciences Department Oregon State University, a researcher into Ragwort.
- Daens. W.F, Geneeskruiden, van Onkruid tot Geneesmiddel.
- Ford E.J.H. (1973): Clinical aspects of ragwort poisoning in horses. Vet. Annual 14, 86-88Dr.
- Forey P., 1996, snelzoek natuurgids "eetbare planten", Elmar B.V. Rijswijk
- Lynn F e.a., 1988, The ecology and economic impact of poisonous plant on livestock production, United states of America Westvie W Press.
- Praktijkonderzoek Veehouderij, Kwantitatieve Informatie Veehouderij 1^e druk, 2002-2003
- Praktijkonderzoek Veehouderij, Handboek Melkveehouderij, 1^e druk 1997
- The New Zealand Plant Protection Society Incorporated, 1995.
- Verlag Ott, 1969 Gewurzkräuter/Heilkräuter vertaalt door van der Steen 1979, Kruiden Allerlei, Kruiden Specerijen en Vruchten
- Waterschap Brabantse delta, 2004, Verstandig omgaan met Jacobs kruiskruid, Waterschap Brabantse delta Flyer.
- Webb M.A, 1997, The Herbal Companion, Quintet Publishing Limited.

Internetadressen

- <http://www.dekruidenstal.com>
- <http://www.kruidenvrouwtje.nl>
- <http://www.paardendrogist.nl/>
- <http://www.SKAL.nl>

Diversen

- Plantendatabase van het Hoekschewaards landschap.

Illustraties

- Foto voorpagina en poster afkomstig van <http://oud.refdag.nl/for/010130forfo04.html>, foto J. Wesdijk
- Afbeelding 2, foto Diona Los

Bijlagen

1. Uitslag voederwaarde-onderzoek nazomerhooi HWL door BLGG Oosterbeek
2. Opbouw PA stoffen, wetenschappelijk verklaard
3. Aanmelding en certificering Stichting SKAL
4. Uitwerking Enquête
5. Artikel Ledenblad Hoeksche Waard
6. Poster behorende bij presentatie HWL hooi te Hogeschool INHOLLAND

Bijlage 1**Uitslag voederwaarde-onderzoek nazomerhooi HWL**

Datum verslag: 22-10-2004

Monster maaidatum: 15-08-2004

Datum monstername: 15-10-2004

Uitgevoerd door BLGG Oosterbeek

Resultaat gram/kg, tenzij anders vermeld.	Resultaat product	Resultaat droge stof	Gemiddelde
DS	855		820
VoederwaardeVEM	586	686	791
en analyse- resultaat DVE	54	63	67
OEB	-19	-22	-35
VEVI	560	655	786
VOS		558	629
FOS		458	538
Structuurwaarde		4,5	3,9

Resultaat gram/kg, tenzij anders vermeld	Resultaat product	Resultaat droge stof	Gemiddelde
---	----------------------	-------------------------	------------

Voederwaarde paarden	VEP	468	548
	VREp	63	74

	Resultaat droge stof	Gemiddelde
Ruw eiwit	119	108
Ruwe celstof	353	308
Ruw as	110	86

Gebruikte afkortingen:

- **DS Droge Stofgehalte in gram per kilogram**
Feitelijk geeft ds weer hoeveel gram per kilogram product uit droge stof bestaat. Droge stof staat in verband met een bepaalde minimale hoeveelheid die een dier op zal moeten nemen om een verzadigd gevoel te krijgen, dit wordt droge stofopname genoemd.
Als norm hiervoor kan gezien: 1,8 tot 2,5 kg ds per 100 kg levend gewicht.
- **VEM Voeder Eenheid Melk**
Hiermee wordt de energiewaarde voor jongvee en melkvee uitgedrukt.
- **DVE Darm Verteerbaar Eiwit in g/kg**
Hiermee wordt het eiwitgehalte in het onderzochte ruwvoer uitgedrukt.
- **OEB Onbestendig Eiwit Balans in g/kg**
Uiteindelijk verantwoordelijk voor het ureumgehalte in de melk, hangt sterk samen met de DVE.
Dit is het evenwicht tussen onbestendig (gemakkelijk afbreekbaar) eiwit en onbestendige koolhydraten in de pens.
- **VEVI Voeder Eenheid Vleesvee Intensief**
Hiermee wordt de energiewaarde voor vleesvee uitgedrukt.
- **VOS Verteerbare Organische Stof**
- **FOS Fermenteerbare Organische Stof in gram per kilogram**
Dit is de hoeveelheid organische stof die voor groei en onderhoud van de pensbacteriën beschikbaar is.
- **VEP Voeder Eenheid Paarden**
Hiermee wordt de energiewaarde voor paarden uitgedrukt.
- **VREp Verteerbaar Ruw Eiwit Paarden in gram per kilogram**
Het ruw eiwit gehalte wordt weergegeven om een indruk te geven van het totale stikstofgehalte van het voedermiddel.

Bijlage 2

Opbouw PA stoffen, wetenschappelijk verklaard

De meeste PA zijn esters van 1-hydroxymethylpyrrolizidine (necine genaamd, zie fig. 2) met carbonzuren (necinezuren genaamd). De necinen hebben meestal de hydroxymethylgroep in positie 1 en een hydroxylgroep in positie 7 (minder op posities 2 of 6). De pyrrozilidinerings kan verzadigd of onverzadigd zijn op 1-2. Alle PA zijn niet even toxisch. Van belang voor de toxiciteit zijn volgende structuurkenmerken:

PA heeft als basisstructuur het bicyclische pyrrolizidine (fig. 1).

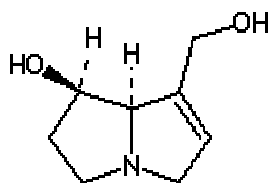


Fig. 1. Retronecine

De meeste PA zijn esters van 1-hydroxymethylpyrrolizidine (necine genaamd, zie fig. 2) met carbonzuren (necinezuren genaamd). De necinen hebben meestal de hydroxymethylgroep in positie 1 en een hydroxylgroep in positie 7 (minder op posities 2 of 6). De pyrrozilidinerings kan verzadigd of onverzadigd zijn op 1-2. Alle PA zijn niet even toxisch. Van belang voor de toxiciteit zijn volgende structuurkenmerken:

- een dubbele binding tussen C-1 en C-2 van de pyrrozilidinerings.
- minstens de primaire hydroxymethyl moet veresterd zijn met een carbonzuur met 5 - 6 C-atomen.
- de alkylzijketen van het veresterd carbonzuur moet vertakt zijn.

De di-esters van het 7,9-necindiol, die veresterd zijn met een dicarbonzuur en die daardoor een bijkomende 11 tot 14-delige macrocyclische ringstructuur bezitten, vertonen de hoogste toxiciteit, zoals bijvoorbeeld het geval is met senecionine (fig. 3).

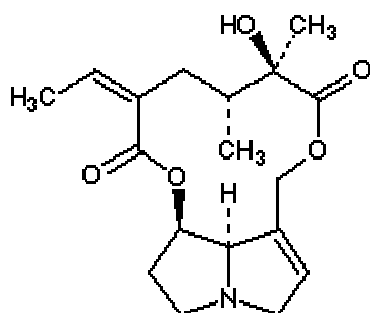


Fig. 2. Senecionine

(© Apothekersblad 1993; 44(1): 37-41 (geactualiseerd op 25/07/2000)

Jacobskruid produceert zijn giftige stoffen in de wortels. Vanuit hier vindt verspreiding plaats door de gehele plant. Net voor de bloei is het gifpercentage in de plant het hoogst. De giftige stoffen blijft de plant behouden, ook na het drogen¹⁰.

¹⁰ www.fao.org

Bijlage 3

Aanmelding en certificering Stichting SKAL

Aanmelding en certificering ¹¹

Hoe sluit ik mij aan?

Hoe krijg ik een certificaat?

Stap 1: Documentatie

U belt naar Skal, vraagt het Informatiepakket aan en neemt dit door.

Stap 2: Aanmelding

U stuurt het bijgesloten aanmeldingsformulier op, zonodig met het uittreksel van de inschrijving bij de Kamer van Koophandel, en u maakt de aansluitingsbijdrage over.

Stap 3: Aansluiting

Na ontvangst van het aanmeldingsformulier en de aansluitingsbijdrage stuurt Skal u een aansluitingsbevestiging. Vanaf dat moment bent u aangesloten bij Skal en kan uw omschakeling naar biologische productie beginnen. U heeft dan echter nog niet het recht op het gebruik van aanduidingen die verwijzen naar de biologische productiemethode. Na aansluiting maakt Skal met u een afspraak voor de inspectie (eerste controle).

Stap 4: Inspectie

Een controleur van Skal neemt de situatie ter plekke bij u op. Daarbij bekijkt de controleur of de aangemelde activiteit overeenstemt met de gestelde voorwaarden. Indien nodig, geeft de controleur aanwijzingen opdat u weet wat u moet veranderen om aan de gestelde voorwaarden te gaan voldoen.

De controleur legt de gegevens vast in een inspectierapport.

Stap 5: Beoordeling en certificatie

Het inspectierapport wordt op kantoor beoordeeld. Landbouwers ontvangen een brief waarin de startdatum van de omschakelingsperiode staat vermeld en de datum waarop naar verwachting de eerste producten als biologisch kunnen worden verhandeld. Wanneer u voldoet aan alle gestelde voorwaarden, wordt de door u aangemelde activiteit door Skal gecertificeerd.

Stap 6: Rechten volgend uit certificatie

Pas na certificatie mag u de activiteit gaan uitvoeren waar het certificaat recht op geeft (producten produceren, bereiden, importeren en/of verhandelen met EKO-keurmerk en/of de aanduiding “biologisch” en/of het EU-logo, of de aanduiding “geproduceerd tijdens omschakeling naar de biologische landbouw”.

¹¹ Bron: Stichting Skal

Bijlage 4
Uitwerking enquête

Enquête totaal (n = 11)

De gegeven getallen betreffen het aantal dat deze optie is aangevinkt/genoemd.

Algemeen deel

Welke diersoorten die hooi en/of kuilgras gebruiken, heeft u?

Paarden	9
Koeien	3
Schapen	2
Geiten	2
Anders	

Hoeveel hooi en/of kuilgras gemeten in balen (= 25 kg) gebruikt u gemiddeld in een jaar?

<25	
25-50	
50-100	
100-200	2
200-500	3
500-1000	1
>1000	5

Voorziet u zelf in de behoefte van uw hooi en/of kuilgras?

Ja	4
Nee	4
Gedeeltelijk	3

Heeft hooi of kuilgras uw voorkeur?

Hooigras	5
Kuilgras	2
Maakt niet uit	4
Ligt aan soort dier	1

Welke soort(en) hooi en/of kuilgras gebruikt u? (meerdere antwoorden mogelijk)

Kruidenrijk hooi hwl	3
Kruidenrijk hooi	2
Kruidenrijk kuilgras	
Gangbaar hooi	11
Gangbaar kuilgras	6
Gecertificeerd hooi	
Anders	
Gecertificeerd kuilgras	

Waarom gebruikt u Kruidenrijk hooi of kuilgras? (meerdere antwoorden mogelijk)

Gezondheid voor mijn dieren	3
Goede smaak	1
Goedkoop	1
Verbetering prestatievermogen	
Voedzaam	2
Anders	2

Bij "Anders" zijn genoemd: aanwezigheid van verschillende voedingstoffen en vitamines

Waarom gebruikt u gangbaar hooi of kuilgras? (meerdere antwoorden mogelijk)

Gezondheid voor mijn dieren	6
Goede smaak	2
Goedkoop	1
Verbetering prestatievermogen	
Voedzaam	3
Vertrouwd	5
Anders	4

Bij "Anders" zijn genoemd: zelfvoorziening, hooi zorgt voor stimulatie pens

Waarom gebruikt u gecertificeerd hooi of kuilgras? (meerdere antwoorden mogelijk)

Gezondheid voor mijn dieren	
Goede smaak	
Goedkoop	
Verbetering prestatievermogen	
Voedzaam	
Veilig	
Anders	

Heeft u bepaalde kwaliteitseisen? (meerdere antwoorden mogelijk)

Nee	
Ja, biologische certificering	
Ja, Andere certificering, namelijk.....	
Ja, Aan-/afwezigheid van bepaalde plantensoorten	8
Voedingswaarde	3
Constante kwaliteit	6
Andere kwaliteitseisen, namelijk.....	3

Bij "Andere kwaliteitseisen" zijn genoemd: garantie, geen troep, droog en goede prijs/kwaliteitverhouding)

Schept hooi of kuilgras meer vertrouwen als het een keurmerk bevat?

Nee	4
Ja	6
Maakt niet uit	

Enquete in Hoeksche Waard (n = 10)

De gegeven getallen betreffen het aantal dat deze optie is aangevinkt/genoemd.

Algemeen deel

Welke diersoorten die hooi en/of kuilgras gebruiken, heeft u?

Paarden	9
Koeien	3
Schapen	2
Geiten	1
Anders	

Hoeveel hooi en/of kuilgras gemeten in balen (=25 kg) gebruikt u gemiddeld in een jaar?

<25	
25-50	
50-100	
100-200	1
200-500	3
500-1000	1
>1000	5

Voorziet u zelf in de behoefte van uw hooi en/of kuilgras?

Ja	4
Nee	4
Gedeeltelijk	2

Heeft hooi of kuilgras uw voorkeur?

Hooigras	4
Kuilgras	2
Maakt niet uit	4
Ligt aan soort dier	1

Welke soort(en) hooi en/of kuilgras gebruikt u? (meerdere antwoorden mogelijk)

Kruidenrijk hooi hwl	3
Kruidenrijk hooi	2
Kruidenrijk kuilgras	
Gangbaar hooi	10
Gangbaar kuilgras	5
Gecertificeerd hooi	
Anders	
Gecertificeerd kuilgras	

Waarom gebruikt u Kruidenrijk hooi of kuilgras? (meerdere antwoorden mogelijk)

Gezondheid voor mijn dieren	3
Goede smaak	1
Goedkoop	1
Verbetering prestatievermogen	
Voedzaam	2
Anders (	2

Bij "Anders" zijn genoemd: aanwezigheid van verschillende voedingstoffen en vitamines

Waarom gebruikt u gangbaar hooi of kuilgras? (meerdere antwoorden mogelijk)

Gezondheid voor mijn dieren	5
Goede smaak	1
Goedkoop	1
Verbetering prestatievermogen	
Voedzaam	3
Vertrouwd	4
Anders	4

Bij "anders" zijn genoemd: zelfvoorziening, hooi zorgt voor stimulatie pens

Waarom gebruikt u gecertificeerd hooi of kuilgras? (meerdere antwoorden mogelijk)

Gezondheid voor mijn dieren	
Goede smaak	
Goedkoop	
Verbetering prestatievermogen	
Voedzaam	
Veilig	
Anders	

Heeft u bepaalde kwaliteitseisen? (meerdere antwoorden mogelijk)

Nee	
Ja, biologische certificering	
Ja, Andere certificering, namelijk.....	
Ja, Aan-/afwezigheid van bepaalde plantensoorten	8
Voedingswaarde	3
Constante kwaliteit	6
Andere kwaliteitseisen, namelijk.....	3

Bij "Andere kwaliteitseisen" zijn genoemd: garantie, geen troep, droog en goede prijs/kwaliteitverhouding)

Schept hooi of kuilgras meer vertrouwen als het een keurmerk bevat?

Nee	3
Ja	6
Maakt niet uit	

Specifiek HWL hooi

De gegeven getallen betreffen het aantal dat deze optie is aangevinkt/genoemd.

Waarom gebruikt u kruidenrijk hooi afkomstig van HWL? (meerdere antwoorden mogelijk)

Gezondheid voor mijn dieren	2
Goede smaak	
Goedkoop	1
Verbetering prestatievermogen	
Voedzaam	
Anders	2

Bij "Anders" zijn genoemd: afwisseling en het opzijn van het eigen hooi, steun organisatie, aanwezigheid van vitamines

Heeft u bij het gebruik van kruidenrijk hooi afkomstig van HWL enige positieve of negatieve invloed gemerkt bij uw dieren?

Positief namelijk.....	1
Negatief namelijk.....	1
Geen invloed gemerkt	1
Niet van toepassing	

Genoemd positief effect: paarden vinden grove en stekelige lekker

Genoemd negatief effect: paarden vreten het niet

Heeft u in het verleden kruidenrijk hooi of afkomstig van HWL gebruikt?

Ja	1
Nee	

Bent u daarmee gestopt?

Ja	2
Nee	1

Genoemde redenen voor antwoord "ja": dit jaar zelf voldoende hooi, in HWL hooi zat veel troep, paarden vreten het niet

Bij het gebruik van kruidenrijk hooi afkomstig van HWL, was u op de hoogte van de samenstelling?

Ja	
Nee	2
gedeeltelijk	2
Ik niet, maar wel anderen binnen bedrijf/organisatie	

Kruidenrijk hooi, meer dan een restproduct

Bij natuurbeheer van graslanden is het noodzakelijk dat er gemaaid of begraaasd wordt om de graslanden in stand te houden. De organisatie Het Hoekschewaards Landschap beheert een aanzienlijk oppervlakte grasland. Door 1-2 maal per jaar vanaf juni de percelen te maaien en vervolgens het maaisel af te voeren wordt de bodem voedselarmer. Het resultaat en tevens doelstelling is een graslandperceel met een rijke flora waaronder veel zeldzame planten. Insecten en vogels profiteren op hun beurt van deze plantenrijkdom. Doordat het maaisel afgevoerd wordt, komt er ieder jaar een hoeveelheid kruidenrijk hooi beschikbaar. Het streven van de organisatie is om dit hooi (jaarlijks circa 2000 balen) af te zetten. Dit artikel beschrijft een onderzoek naar de afzetmogelijkheden van dit kruidenrijk hooi in de Hoeksche Waard.

In het onderzoek is de kwaliteit van het kruidenrijk hooi geanalyseerd. De voederkwaliteit is bepaald door een laboratoriumanalyse. Tevens zijn de eigenschappen van de voorkomende planten op de hooipercelen beschreven, met betrekking tot de gezondheid van dieren. Daarnaast is de mogelijke markt geanalyseerd en bepaald. Door middel van enquêtes en interviews zijn de ervaringen van de huidige afnemers geïnventariseerd en zijn de eisen onder potentiële afnemers in kaart gebracht.

Kruidenrijk

Uit de gegevens van flora-inventarisaties in de periode 2000-2003 kon uit vier kilometerhokken een plantenlijst samengesteld worden met soorten die in het kruidenrijk hooi voorkomen. Hieruit bleek dat het kruidenrijk hooi afkomstig van de beheergebieden ruim 40 soorten

kruiden bevat. De kruiden beschikken over uiteenlopende geneeskrachtige eigenschappen die de gezondheid van dieren positief kunnen beïnvloeden. De gevarieerde samenstelling zorgt er tevens voor dat de dieren verschillende vitaminen en mineralen binnenkrijgen.

Jakobskruiskruid

Het voorkomen van Jakobskruiskruid *Senecio jacobaea* in het kruidenrijk hooi is zorgwekkend. Deze plant staat bekend als giftig en er bestaat wereldwijd veel terughoudendheid om de plant te verwerken in hooi. Er blijken geen gegevens beschikbaar te zijn, waarin de mate van giftigheid voor vee duidelijk naar voren komt. De werkzame giftige stoffen blijken te reageren met stoffen in het lichaam van het dier. Hieruit ontstaan stoffen die uiteindelijk met het DNA van het dier reageren en tot een blijvende toxiciteit leiden. Door de aanwezigheid van giftige stoffen en de problematiek die om het Jakobskruiskruid, al dan niet terecht, is ontstaan, dient de plant voorzichtigheidshalve vermeden te worden in het hooi. Er bestaat namelijk nog teveel onzekerheid over de mate van giftigheid.

Voederwaarde

Uit de laboratoriumanalyse bleek dat de voederwaarde van het kruidenrijk hooi ten opzichte van gangbaar hooi beduidend laag is. In geen geval kan het een vervanging zijn voor gangbaar hooi ten behoeve van het voederen van koeien, paarden, schapen en geiten. Qua voederwaarde moet compensatie optreden met krachtvoer. Het kruidenrijk hooi is nog het meest geschikt voor hobbydieren, waarvan prestatie en productie (van bijvoorbeeld vlees en melk) niet de belangrijkste functie is. Dit betreffen droogstaande koeien, pony's en hobby- en droogstaande geiten. Wanneer

wordt gecompenseerd is het tevens voor het overige vee, behalve voor zwaardere paarden, geschikt. Het lagere eiwit gehalte maakt dit voer tevens geschikt voor dieren die tijdelijk op een eiwitarmere dieet moeten.

Hooi of kuilgras?

Er zijn twee mogelijkheden om het gras aan de man te brengen: in de vorm van hooi en in de vorm van kuilgras. De kosten die bij deze twee vormen komen kijken, bleken bepalend om een keuze hierin te maken. Uit de kostenberekening bleek dat kuilgras ruim tweemaal duurder is per 25 kg dan hooi. Gevolg zou zijn dat de prijs dan eveneens tweemaal duurder zou worden wanneer overgestapt wordt op kuilgras. Omdat een goede prijs-kwaliteitverhouding voor de afnemer erg belangrijk is, is kuilgras een onaantrekkelijk alternatief voor hooi.

Wat wil de afnemer?

Uit de enquêtes en interviews bleek dat het voor de afnemer een belangrijke kwaliteitseis is dat het hooi vertrouwd moet zijn. Een eigen beoordeling op oog en reuk is voldoende, ondanks dat de precieze samenstelling bij velen onbekend is. Een biologische certificering geeft eveneens vertrouwen volgens de ondervraagden. Wanneer echter de kosten van een certificering worden nagegaan, wordt geconcludeerd dat dit geen meerwaarde heeft voor de organisatie. Het zou de kostprijs van het kruidenrijk hooi aanzienlijk verhogen, terwijl vertrouwen ook op een andere manier kan worden gekweekt: het leveren van voldoende en constante kwaliteit gecombineerd met een goede communicatie naar de afnemer.

De meningen over het feit of het kruidenrijk hooi gezonder en lekker is dan gangbaar hooi verschillen. Het ene dier blijkt het lekkerder te vinden dan het andere dier. Dat het kruidenrijk hooi wel of niet gezonder is dan gangbaar hooi berust

vaak op een persoonlijke aanname van de afnemer.

Behouden en versterken van de markt.

Uit het voorgaande blijkt dat de afzetmarkt moet worden gezocht bij de particuliere veehouders in de Hoeksche Waard. De meeste huidige afnemers behoren reeds tot deze groep. Om goed in te kunnen spelen op deze markt, is het zaak om te voldaan aan de eisen die de potentiële afnemers stellen. Deze zijn:

- Vertrouwen in de organisatie als goede hooileverancier.
- Constante kwaliteit.
- Op de hoogte zijn van de samenstelling.
- Juiste prijs/kwaliteitverhouding
- Goede communicatie tussen de organisatie en de afnemer.

HWL hooi heeft toekomst!

Een afzetmarkt is er. Door hier op een goede manier op in te spelen, heeft kruidenrijk hooi een toekomst in de Hoeksche Waard; het is duidelijk meer dan een restproduct.

Samenvatting

Het kruidenrijk hooi is gevarieerd qua samenstelling (min. 40 kruiden). Door de samenstelling beschikt het over diverse stoffen die de gezondheid positief kunnen beïnvloeden. Jacobskruiskruid dient echter vermeden te worden voor de gezondheid van de dieren. Biologische certificering heeft geen meerwaarde door de hoge kosten die hiermee gepaard gaan. Tot slot is het leveren van een constante kwaliteit, goede communicatie met de afnemer en een juiste prijs/kwaliteitverhouding van het product belangrijk.

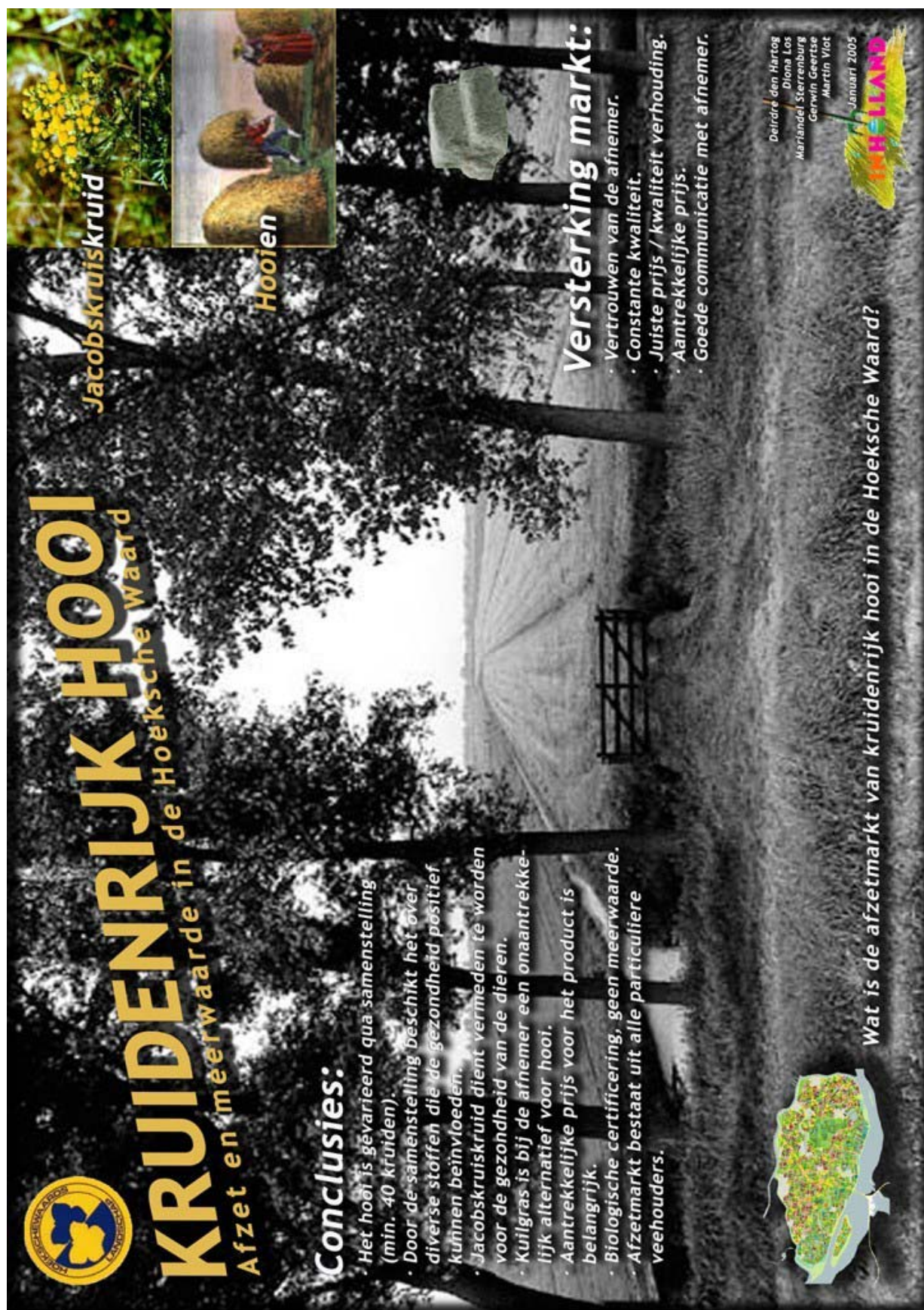
Doelgroep: leden Hoekschewaards Landschap

Tijdschrift: HWL nieuws

Hogeschool INHOLLAND Delft

Biilage 6

Poster behorende bij presentatie HWL hooi te Hogeschool INHOLLAND



KRUIDENRIJK HOOI

Afzet en meerwaarde in de Hoeksche Waard

Jacobskruid



Hooien



Conclusies:

- Het hooi is gevarieerd qua samenstelling (min. 40 kruiden).
- Door de samenstelling beschikt het over diverse stoffen die de gezondheid positief kunnen beïnvloeden.
- Jacobskruid dient vermeden te worden voor de gezondheid van de dieren.
- Kuilgras is bij de afnemer een onaanvaardbaar alternatief voor hooi.
- Aantrekkelijke prijs voor het product is belangrijk.
- Biologische certificering, geen meerwaarde.
- Afzetmarkt bestaat uit alle particuliere veehouders.

Versterking markt:

- Vertrouwen van de afnemer.
- Constante kwaliteit.
- Juiste prijs / kwaliteit verhouding.
- Aantrekkelijke prijs.
- Goede communicatie met afnemer.



Wat is de afzetmarkt van kruidenrijk hooi in de Hoeksche Waard?

Deirdre den Hartog
Dion Los
Mariandei Sterrenburg
Gerwin Geertse
Martin Vlot
Januari 2005

