



Vijf jaar Wisenten in het Kraansvlak 2007-2012



Inhoudsopgave

• Voorwoord	3
• Inleiding	4
• Even voorstellen: De wisent	5
• Pilot	7
• Wisenten in de Nederlandse natuur	9
• Resultaten pilot	13
• Wetenschappelijk onderzoek	15
• Beheer	29
• Maatschappij en Public Relations	31
• Financiën	34
• Conclusies en Aanbevelingen	35
• Visie op de toekomst	37
• Colofon	39



Voorwoord

Op 24 april 2007 hield een klein aantal betrokken natuurbeheerders de adem in. Want zonder er ruchtbaarheid aan te geven, was in alle vroegte de wagen gearriveerd met daarin drie wisenten uit Polen. In de duinen bij Overveen keek een handjevol mensen toe hoe de drie kratten werden uitgeladen. Na een laatste controle door meereizend dierenarts Mark Hoyer gingen de schuiven open en werd de pilot 'Wisenten in het Kraansvlak' werkelijkheid.

Voorzichtig kwamen de wisenten hun vervoerkrat uit. Ze keken alert om zich heen en snoven de zilte zeelucht op. Aansluitend volgde een aandachtig partijtje zand snuiven en – vreemd genoeg – ook proeven. Daarna verdween het trio over een duintop uit het zicht en konden de aanwezigen doorgaan met ademen. De eerste stappen in een uniek onderzoek waren letterlijk en met succes gezet.

Aan deze bijzondere dag ging een jarenlang traject vooraf. In 2003 vroeg de Stichting Kritisch Bosbeheer aan PWN om medewerking voor een praktijkproef met wisentengrazing. PWN beheert namelijk het Kraansvlak, een deel van het Nationaal Park Zuid-Kennemerland. Dit gebied is van oudsher gesloten voor het publiek en daardoor ideaal om in alle rust een dergelijke proef uit te voeren. PWN voelde er wel voor. Immers de Nederlandse duinen groeien in een schrikbarend hard tempo dicht. Daarmee dreigt een uniek ecosysteem verloren te gaan. Andere grote grazers waren al ingezet om natuurlijke grazers als konijn en ree te helpen. De filosofie was dat wisenten met hun specifieke graasgedrag een aanvulling konden zijn op Hooglanders, paarden en schapen. Bovendien stimuleert PWN, vanuit haar maatschappelijke oriëntatie, onderzoek en daar sloot dit verzoek goed op aan.

Vervolgens werd samenwerking gezocht met Stichting ARK Natuurontwikkeling, die hun expertise op het gebied van begrazing inbrachten, en Stichting Duinbehoud die zich inzette voor fondsenwerving. Diverse partijen waren bereid om financieel bij te dragen: Stichting Doen, Provincie Noord-Holland en Ano Fundatie. Dankzij hun medewerking is de pilot een succes geworden. PWN is niet alleen hen maar ook de betrokken PWN'ers en de boswachters van regio Zuid van PWN veel dank verschuldigd voor hun onvoorwaardelijke geloof in en enthousiasme voor deze unieke pilot.

Op 24 april 2007 startte de Wisentenpilot, in eerste instantie voor een periode van vijf jaar. Deze periode is nu afgelopen en in dit rapport wordt er verslag van gedaan.

Piet Veel,
Regiomanager Natuur & Recreatie
PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland



Inleiding

De pilot Vijf jaar Wisenten in het Kraansvlak heeft een schat aan ervaringen opgeleverd en is een geweldige aanvulling op onze kennis van deze zeldzame diersoort. Want in tegenstelling tot wat algemeen wordt aangenomen, blijkt er namelijk niet zoveel bekend te zijn over het gedrag van in het wild levende wisenten.

Eén van de voorwaarden van PWN om deze pilot te faciliteren, was het doen van wetenschappelijk onderzoek. De initiatiefnemers van de pilot (Stichting Kritisch Bosbeheer, ARK Natuurontwikkeling, Stichting Duinbehoud en PWN) willen de uitkomsten daarvan graag delen met collega-natuurbeheerders, wetenschappers en belangstellenden in binnen- en buitenland. Opdat we leren begrijpen wat deze dieren waarom, waar, wanneer en hoe doen.

Dit rapport is een verslag van de ervaringen en de resultaten van het onderzoek naar de invloed van wisenten op het duinlandschap en de duinvegetatie van het Kraansvlak, een duingebied gelegen tussen Overveen en Zandvoort. Er is ook gekeken naar hun interactie met andere grote dingrazers, het kuddegedrag en hun reactie op mensen.

Diverse hoofdstukken behandelen de aanloop naar de pilot, het verloop van de pilot in het Kraansvlak, het wetenschappelijk onderzoek, het beheer van de kudde, het omgaan met de maatschappij en het publiek.

Het rapport komt verder met conclusies en aanbevelingen. Het eindigt met een visie op de toekomst van wisenten in Nederland.



Even voorstellen:

De wisent

De wisent (*Bison bonasus*) is Europa's grootste zoogdier en het Europese broertje van de Amerikaanse bizon. Het dier is slank, heeft een korte, brede kop en een hoge rug. Zijn kop en het voorste deel van zijn lijf zijn bedekt met ruwe, lange manen. Vooral volwassen stieren hebben daardoor een imposant uiterlijk. De vacht is donkerbruin van kleur en 's winters dikker dan 's zomers. Zowel de wisentstier als de wisentkoe draagt korte, naar binnen en omhoog gekromde hoorns.

Van kop tot staart kan een wisent ruim drie meter lang worden en een schofthoogte bereiken tot twee meter. De mannetjes worden groter dan de vrouwtjes en ook zwaarder. Een volwassen stier kan rond de negenhonderd kilo wegen. Een volwassen koe weegt vijf- tot zeshonderd kilo. Breed zijn ze echter niet: slechts 0,5 meter.

Het wisentenras kent twee ondersoorten: De Kaukasuslijn en de Laagland lijn. Beide lijnen hebben genetisch gezien een smalle basis met respectievelijk 7 en 12 onverwante stamouders.

Wereldwijd zijn er nu weer ongeveer 4200 wisenten. Ze staan op de Rode lijst van bedreigde diersoorten en daarmee op gelijke voet met bijvoorbeeld de tijger.

Historie

Ooit leefden er in heel Europa wisenten. Door het in cultuur brengen van leefgebied, jacht en stroperij bleef er echter voor de wisent steeds minder ruimte over. Parallel aan de ontwikkeling en ontginning van Europa trok de soort zich terug in gebieden die nog niet waren ontwikkeld. Middelgebergtes en het sneeuwrijke landklimaat van Oost-Europa waren de toevluchtsoorden voor de laatste wisenten.

Daar was de wisent op den duur ook niet meer veilig, want wisentenvlees smaakt prima. Jacht zorgde er uiteindelijk voor dat de wisent ook in zijn laatste leefgebieden in het oosten van Europa eind 19e/begin 20e eeuw in het wild uitstierf.

In de jaren twintig van de vorige eeuw is een fokprogramma gestart met een vijftigtal wisenten, dat nog in dierentuinen en privécollecties leefde. Naarmate hun aantal groeide, werden er weer kleine groepen uitgezet in hun laatst bekende leefgebieden in Polen en de Oekraïne. Vanuit deze landen zijn vanaf eind 20e eeuw weer kleine kuddes uitgezet in diverse, beschermde wildreservaten. Anno nu leven de grootste concentraties in een beperkt gebied in Oost-Europa. Buiten hun Oost-Europese kerngebied leven ze in Zweden, Denemarken, Frankrijk, Spanje, Duitsland en het Kraansvlak in Nederland. Verder vinden we ze ook in dierentuinen en natuurparken, zoals in Lelystad.





De pilot

In 2007 startte de wisentpilot in het Kraansvlak. PWN faciliteert het gebied. ARK Natuurontwikkeling is beheerder en FREE Nature eigenaar van de wisentkudde. Deze pilot duurt vijf jaar, tot 2012. Na afloop volgt een evaluatie. Bij de start is afgesproken dat de toekomst na 2012 open ligt.

Aanleiding

Namens de provincie beheert PWN ruim 7300 hectare natuur en is daarmee de grootste natuurbeheerder in Noord-Holland. Onder het beheer vallen o.a. het Noordhollands Duinreservaat, de Kennemerduinen en het Kraansvlak. De beide laatste duingebieden maken deel uit van Nationaal Park Zuid-Kennemerland.

Met lede ogen zien duinbeheerders al decennia lang aan dat de duinen in hard tempo dichtgroeien. Stikstofrijke regen doet een aanval op het van nature schrale duin en voert voedingsstoffen aan waardoor grassen en struiken welig tieren. Het unieke duinecosysteem dreigt daarmee verloren te gaan. In een kettingreactie zien we specifieke duinplanten verdwijnen en daarmee de bijbehorende insecten. Vogels die van deze insecten afhankelijk zijn, ruimen na verloop van tijd ook het veld. Het duin verwordt tot groene heuvels, met wuivende grassen op de top en struiken in de dalen.

Twee elkaar opvolgende konijnenziektes in de 20e eeuw hebben de stand zo gedecimeerd dat deze kleine knagers het dichtgroeien van de duinen niet meer tegen kunnen houden. Natuurbeheerders zetten daarom hulptroepen in. Paarden, koeien en schapen zijn oude bekenden in het duin. Van oudsher lieten bewoners van zeedorpen hun vee grazen in de schrale duinen. Iedere soort heeft zo zijn eigen graasgedrag. De een houdt van lang gras, de ander juist van wat korter gras. De een knabbelt ook aan jonge uitlopers van struiken, een ander schilt de bast. De vraag was of wisenten daar nog een eigen dimensie aan toe kunnen voegen.

Gebied

Duingebied het Kraansvlak is circa 230 hectare groot, ligt tussen Overveen en Zandvoort en is onderdeel van het Nationaal Park Zuid-Kennemerland. Het Kraansvlak is van oudsher gesloten voor publiek. Daarom leent het gebied zich bij uitstek om in alle rust te onderzoeken of wisenten met hun graasgedrag iets toevoegen aan het al bekende gedrag van andere duinbegrazers.



In alle rust, want weliswaar leven wisenten in hun (oorspronkelijke) leefgebieden in Polen, Wit Rusland en Oekraïne samen met de plaatselijke bevolking, deze situatie kan niet één op één worden overgeplaatst naar een gebied in het overvolle Nederland. Hier is het publiek verder weg komen te staan van samenleven met de natuur en hoe daarmee om te gaan.

Lang geleden hebben wisenten geleefd in onze omgeving. Daar getuigen de botvondsten van wisenten en het reuzenhert van op de bodem van wat nu de Noordzee is, maar toen een voedselrijke rivierdelta.

Initiatiefnemers

Stichting Kritisch Bosbeheer, PWN, ARK Natuurontwikkeling en Stichting Duinbehoud zijn de initiatiefnemers voor deze pilot. Ze worden daarbij ondersteund door de Large Herbivore Foundation, Provincie Noord-Holland en Ekogrön. De universiteiten van Groningen, Utrecht en Nijmegen zijn of waren betrokken bij het begeleidende wetenschappelijk onderzoek.



Pilot

Om goed en gedegen inzicht te krijgen in het graasgedrag van wisenten en in het effect daarvan op de omgeving is een lange periode nodig. Daarom is besloten om de pilot Wisenten in het Kraansvlak vijf jaar de tijd te gunnen: Van april 2007 tot april 2012. De pilot wordt afgesloten met een wetenschappelijk symposium om opgedane kennis en ervaring actief te delen met wetenschappers en collega-natuurbeheerders in binnen- en buitenland. Kennis en ervaring die overigens ook tussentijds actief wordt gedeeld door middel van werkbezoeken en lezingen. PWN faciliteert de pilot met het ter beschikking stellen van duingebied het Kraansvlak. ARK Natuurontwikkeling en FREE Nature zijn respectievelijk beheerder en eigenaar van de wisentkudde.

Doelen pilot

Voor deze pilot zijn bij de start de volgende doelen geformuleerd:

1. Tegengaan vergrassing en dichtgroeien duin met een uitgebreider palet herbivoren
2. Behoud van wisent als Europese wilde soort
3. Kennis en ervaring opdoen met wisenten m.b.t.
 - a. *Beheer*
 - b. *Ecologie (onder natuurlijke omstandigheden)*
 - c. *Interactie met andere grazers*
 - d. *Samengaan met recreanten*
4. Herintroductie in Nederland dichterbij brengen.

Wetenschappelijk onderzoek

De wisentenpilot in het Kraansvlak is vanaf de eerste dag begeleid met wetenschappelijk onderzoek. Een Wetenschap-

pelijke Begeleidingscommissie o.l.v. prof. dr. Martin Wassen (Universiteit Utrecht) zorgt voor de wetenschappelijke begeleiding van het project. In deze commissie zitten dr. ir. Joris Cromsigt, Swedish University of Agricultural Sciences, dr. ir. Chris Smit (Rijksuniversiteit Groningen), ir. Hubert Kivit (PWN) en Leo Linnartz (ARK/FREE). Het wetenschappelijk onderzoek richt zich op diverse aspecten van bovenstaande doelen. Studenten van diverse universiteiten en hogescholen voeren het wetenschappelijk onderzoek uit.

Organisatie

De pilot heeft een Begeleidingscommissie bestaande uit vertegenwoordigers van ARK, FREE, Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, Stichting Natuurlijke Processen, Large Herbivore Foundation, Stichting Kritisch Bosbeheer, en de Zoogdier vereniging VZZ en staat onder leiding van Piet Veel, Manager Natuur & Recreatie, PWN.

De commissie adviseert in brede zin over de pilot en draagt de doelstellingen en resultaten van het onderzoek binnen en buiten betrokken organisaties actief uit.

Het Wisentteam zorgt voor het dagelijkse wel en wee van de wisentkudde en de communicatie over de pilot.

Voorzitter is Piet Veel (PWN). Leden zijn de boswachters Coen van Oosterom, Ko van der Bijl en Ruud Maaskant (Regio Zuid, PWN), Leon Terlouw (adviseur Natuur & Recreatie, PWN), Hubert Kivit (adviseur Onderzoek, PWN), Jenny van Rijn (adviseur Communicatie, PWN), Leo Linnartz (ecoloog ARK), Yvonne Kemp (ecoloog ARK), Frans de Boer en Rens de Boer (Ekogrön, een bedrijf gespecialiseerd in natuurbegrazing).

Wisenten in de Nederlandse natuur

Heel lang gelden begraasden wisenten de lage landen. De vraag is of en hoe ze weer in het Nederlandse landschap passen. Biedt Nederland ze weer een kans en kunnen ze weer een rol spelen in het beheer van onze natuur?

Ecologische rol van grazers

Overal waar groen groeit, vind je grazers. Van klein tot groot en alles wat daar tussenin zit. Van bladluis, kevertje, rups en slak tot koe, paard of olifant. Van groene blaadjes of stengelknabbers tot liefhebbers van de bast van dikke bomen. Elke grazer eet naar hij letterlijk gebekt is en heeft zo zijn eigen voorkeur. Deze enorme verscheidenheid aan grazers en graasgedrag leidt tot unieke landschappen met bijzondere, gebiedseigen soorten. Ooit hoorde de wisent daar in Nederland ook bij, maar in de huidige tijd is hij in ons land een nieuwe speler in dit veld.

Grazers vullen elkaar aan. Kijk bijvoorbeeld hoe ze het ongewenste, alles overwoekerende en lange duinriet in de duinen aanpakken. Paarden eten dor gras met weinig groen, runderen kunnen dat dorre spul niet verteren, maar wel de malse groene hergroei, die volgt op het voorwerk van de paarden. De korte grasmat vol jonge, malse grassprietjes die daardoor ontstaat, is een walhalla voor konijnen. Omdat zij het gras kort houden, ontstaat ruimte en licht voor de zaden van andere planten om te ontkiemen. Wisenten breken veel struweel open. Het gras daaronder reageert snel op de toegenomen licht- en voedselomstandigheden en verruigt. Wisenten eten hier graag van en laten halfang gras achter. Paarden eten dit vervolgens kort af, zodat bloemen een kans krijgen om te kiemen. Konijnen houden van dergelijke kort afgegrasde graslandjes. Met de inzet van grote grazers kunnen natuurbeheerders het proces van het dichtgroeien van het duin keren. Het resultaat is een halfopen landschap met een mix van kort grasland en verspreide bomen en struiken.

Wisent als uitbreiding

Van oudsher lieten bewoners van zeedorpen hun vee grazen in de duinen. Het spreekt dan ook bijna vanzelf dat duinbeheerders daarop terugrijpen in hun strijd tegen het dichtgroeien van de duinen. Grote grazers als Konikpaarden, Shetlandponys, Schotse Hooglanders, Galloway runderen, schapen en geiten zijn tegenwoordig weer een vertrouwd gezicht in de duinen. Zij helpen grazers als ree en konijn om ongewenste wildgroei aan grassen, struiken en bomen tegen

te gaan en geven zo gebiedseigen, unieke plantensoorten weer een kans. De resultaten van al dat gegraas worden onderzocht, opdat de meest optimale mix aan grazers kan worden ingezet.

Met de komst van de wisent naar het Kraansvlak wordt de mix van grote grazers groter. Voor onderzoekers vormt hun specifieke graasgedrag een extra dimensie in het onderzoek. De wisent staat bekend als een zogenaamde 'intermediate feeder', een planteneter die zowel grassen als blaadjes, bast en twijgen in zijn dieet heeft. Zijn graasgedrag overlapt voor een deel met andere grote grazers maar kent ook heel eigen voorkeuren. Hierdoor ontstaat een nog groter spectrum aan graasgedrag en vullen de diverse soorten grazers elkaar nog meer aan.

Het is bovendien interessant om te zien hoe de verschillende grazers letterlijk op elkaar reageren. Gaan ze elkaar uit de weg of maakt het ze niet uit? Zoeken ze dezelfde graasplekken op of juist niet? Vullen ze elkaar aan of zijn ze elkaars concurrent?

Behoud soort

Wereldwijd komen wisenten bijna net zo weinig voor als tijgers. Ze staan op de Rode Lijst van diersoorten die met uitsterven worden bedreigd. Er zijn ca. 4200 (stamboek)exemplaren bekend, waarvan er slechts 2800 in het wild leven, voornamelijk in Oost-Europese landen als Polen, Wit-Rusland en Oekraïne. In Zweden, Denemarken, Duitsland, Frankrijk, Spanje en Nederland worden op diverse plekken wisenten in beschermde natuurgebieden gehouden. In Lelystad leeft ook een aantal wisenten in een natuurpark.

Vrijwel overal waar ze leven, ook in het wild, worden de wisenten in de winter bijgevoerd. BEHALVE in het Kraansvlak. Hier leven de wisenten echt in het wild, zonder bijgevoerd te worden in de winter. Tot nu toe hebben ze alle winters tussen 2007 en 2012 glansrijk doorstaan. Ze bleken, net als wildlevende paarden en runderen in natuurgebieden, zonder problemen bestand tegen -20°c vorst en decimeters sneeuw.



Tussen 2009 en 2012 zijn in het Kraansvlak in totaal 11 kalveren geboren. Ze zijn allemaal opgenomen in het wisentstamboek.

Wisent als middel

De Nederlandse duinen vallen onder Natura 2000. Als natuurbeheerder heeft PWN deze Europese natuurwetgeving opgenomen in zijn beheerplannen. Belangrijke uitgangspunten zijn: Behouden wat er is en herstellen waar mogelijk.

Van oudsher waren duinen kale, stuivende zandvlaktes waar zandduinen door de wind gestuurd 'doorheen wandelden'. Hier en daar ontstond in vochtige duindalen lage begroeiing met unieke, duineigen soorten. In de loop van de tijd is dat beeld veranderd door diverse oorzaken:

- Vanaf de 17e eeuw legden onze voorouders het stuivende zand vast omdat hun dorpen eronder dreigden te verdwijnen
- Als werkverschaffingsproject en ten behoeve van de mijnbouw werden begin 20e eeuw dennenbossen gepland
- Stikstofrijke regen bevordert de groei van struiken en bomen
- Boeren en hun vee verdwenen uit de duinen

Resultaat: bijna overal is 'de blanke top der duinen' verleden tijd geworden.

Een tijd lang hield een hoge konijnenstand het opschietende groen nog kort. Maar door twee elkaar opvolgende konijnenziektes in de 20e eeuw is de stand met bijna 90% achteruitgegaan, met alle gevolgen van dien. De resterende konijnen

kunnen het groene groeiproces bij lange na niet afremmen.

PWN zet zich op diverse manieren in voor dynamisch duinbeheer:

- Waar mogelijk worden projecten uitgevoerd, die de wind weer vrij spel geven in het duin. Daartoe worden duinhellingen ontdaan van hun begroeiing, zodat de wind weer vat krijgt op het kale zand.
- In het project Noordwest natuurskern (Nationaal Park Zuid-Kennemerland) laat PWN in de zeereep vijf windsleuven maken (met toestemming van zeereepbeheerder Hoogheemraadschap van Rijnland).
- Met het inzetten van grote grazers, waaronder de wisent, wordt bevorderd dat de begroeiing wordt teruggedrongen. Omdat grote grazers als wisent en paard ook regelmatig zandbaden nemen, ontstaan kleine, kale plekken waar de wind vat op krijgt en die zo kunnen uitgroeien tot grotere stuifplekken.

Wisenten en publiek

In de Nederlandse natuur komen geen grote, in het wild levende dieren meer voor, die men als gevaarlijk beschouwd. Onze reeën, damherten en edelherten hebben een hoge 'aai-baarheidsfactor'. Vossen, marterachtigen en dassen laten zich alleen in de schemer zien.

Over het algemeen mijden wilde dieren mensen. Wilde zwijnen zijn wellicht nog de enige dieren waar Nederlanders rekening mee houden. Daarom is bij de start van de wisentenpilot een protocol gemaakt waarin is vastgelegd hoe om te gaan met de wisenten. Uitgangspunten waren de ervaringen opgedaan



door Poolse en Duitse natuurbeheerders, aangevuld vanuit ons gezonde verstand.

Gedurende de pilot hebben we geconstateerd dat er veel indianenverhalen over wisenten de ronde doen. Verhalen, die gretig worden doorverteld maar die zelden goed zijn onderzocht. Daardoor is een scheef beeld ontstaan over het gedrag van wisenten. Net zoals voor alle wilde dieren geldt ook voor wisenten dat respect het sleutelwoord is.

Onze ervaring leert dat wisenten mensen liever mijden dan ontmoeten. Zij geven bij een ontmoeting zelf aan wanneer je te dichtbij komt en lopen dan gewoon van je weg. Een afstand van 50 tot 75 meter lijkt ongeveer de grens te zijn. Maar we hebben ook de ervaring dat als je stil blijft staan hun nieuwsgierigheid soms wordt geprikkeld en ze stapje voor stapje dichterbij komen, tot een meter of twintig. Om vervolgens weer terug te gaan. Natuurbeheerders uit heel Europa hebben we in deze ervaring laten delen via veldbezoeken. Tot hun grote verbazing moesten ook zij de hen 'bekende' beelden bijstellen.

Wisenten en natuurbeheerders zijn één ding, wisenten en publiek iets heel anders. Het algemene publiek in Nederland weet van nature niet meer hoe om te gaan met wilde dieren. Vandaar dat we de publieksexcursies in het Kraansvlak altijd laten begeleiden door een boswachter. Deze is inmiddels bekend met het gedrag van de wisent en kan dit gedrag 'lezen' en aan de bezoekers uitleggen. Daarmee krijgen deze excursies ook een educatief karakter. Honderden mensen hebben inmiddels via een excursie een ontmoeting met de wisenten gehad. Altijd reageert men bijzonder enthousiast en is men diep onder de indruk van de wisenten.

In het totaal hebben boswachters van PWN en medewerkers van ARK gedurende de vijfjarige pilot meer dan 1600 mensen laten kennismaken met de wisenten van het Kraansvlak. Op safari in de duinen is een veelgevraagd succesnummer.

Omdat we zoveel mogelijk mensen een dergelijke belevenis gunnen, gaan we in het najaar van 2012 een pad opengezet door het westelijk deel van het Kraansvlak. Hier kan het publiek vrij gebruik van maken. Wij zijn ervan overtuigd dat dit zonder problemen kan, mits bezoekers zich aan de regels houden en de wisenten respecteren. Een voorlichtingscampagne begeleidt dan ook het openstellen. Onderdeel daarvan zijn informatieborden op de plaatsen waar men het wisentengebied betreedt.





Resultaten pilot

De inzet van wisenten, om het dichtgroeien van de duinen tegen te gaan, is een voorbeeld van innovatief natuurbeheer. Om resultaten te kunnen benoemen, zijn nog voor de start van de pilot de doelen van dit project geformuleerd. Deze doelen zijn vooral toegespitst op de gevolgen van de pilot, zowel voor de wisenten als voor het betrokken duingebied.

Oorspronkelijke doelen

Voor de pilot 'Wisenten in het Kraansvlak' zijn de volgende doelen geformuleerd:

- **1.** Tegengaan van vergrassing en het dichtgroeien van het duin met een uitgebreider palet herbivoren
- **2.** Behoud van de wisent als Europese wilde soort
- **3.** Kennis en ervaring opdoen met wildlevende wisenten met betrekking tot:
 - a. *Beheer*
 - b. *Ecologie (onder natuurlijke omstandigheden)*
 - c. *Interactie met andere grazers*
 - d. *Samengaan met recreanten*
- **4.** Herintroductie in Nederland dichterbij brengen

Resultaten

Ad 1: Het Kraansvlak wordt van oudsher begraaasd door konijnen, reeën en damherten. Voordat de wisenten in het Kraansvlak werden losgelaten waren deze natuurlijke grazers aangevuld met een kudde Schotse Hooglanders en een aantal Konikpaarden. Bij de start van de pilot werden de Hooglanders en Koniks naar elders gebracht om het graasgedrag van de wisenten wetenschappelijk gefundeerd te kunnen onderzoeken. In oktober 2009 werd in het Kraansvlak opnieuw een kudde Konikpaarden losgelaten. Deze bestond uit een hengst en vier merries. Voorjaar 2010 werden vier Konikveulens geboren, voorjaar 2011 drie en in 2012 ook drie. In totaal omvat de Konikkudde nu (2012) 14 dieren.

Ad 2: Vanaf 2009 zijn er kalfjes geboren in de wisentkudde.

- In 2009 vier koekalfjes
- In 2010 een koekalfje en een stierkalfje
- In 2011 twee koekalfjes en een stierkalfje
- In 2012 een kalfje dat helaas maar enige dagen heeft geleefd. Het was het eerste kalf in het Kraansvlak dat overleed. In de natuur komt dit wel vaker voor. Daarnaast werd in juli een koekalfje geboren. Alle kalfjes zijn geboren in het voorjaar, tussen eind mei en

half juli. Ze zijn ingeschreven in het wisentenstamboek European Bison Pedigree Book, dat in Polen door Wanda Olech wordt bijgehouden.

Ad 3a: Gedurende de pilot hebben de boswachters van PWN, dierenarts Mark Hoyer, ARK, FREE en Ecogrön veel kennis en ervaring opgedaan met de wisenten.

De boswachters zijn bijna dagelijks in het veld om de kudde te observeren, studenten te begeleiden bij hun onderzoek of bezoekers rond te leiden. De dierenarts komt regelmatig op bezoek om te helpen met het beoordelen van de conditie van de kudde. Daarnaast komt hij ook op afroep, als dit noodzakelijk lijkt. Toezichhouders van Ecogrön, beheerders van ARK en boswachters zijn wekelijks in het veld te vinden om de gezondheid van de kudde in de gaten te houden.

De pilot is geconfronteerd met afwisselend zachte en voor Nederlandse begrippen heel strenge winters (vorst tot min 20 graden en veel sneeuw). Toch hoefden de wisenten nooit bijgevoerd te worden. Zij slaagden er steeds in om hun dagelijkse kost bij elkaar te scharrelen. Sneeuw werd met de snuit weggeveegd, zodat het onderliggende gras bereikbaar werd. Bomen en struiken werden geschild om de schors te eten. Hun gewicht ging 's winters wel achteruit, maar dat is normaal in de wilde dierenwereld.

Ad 3b: Gedurende de pilot zijn tal van onderzoeken uitgevoerd naar de invloed van de wisenten op de biodiversiteit en dynamiek van het duinlandschap. Daarnaast is hun voedselkeuze en terreingebruik onderzocht. Het meest opvallende is dat de wisenten het overvloedig aanwezige kardinaalsmutsstruweel hebben opengebrouwen. Samen met de aanwezige Konikpaarden hebben de wisenten het omgevormd tot een halfopen, bloemrijk struweellandschap. De wisenten nemen ook veelvuldig een zandbad. Doordat dit geregeld op nieuwe plekken plaatsvindt, hebben ze door het hele gebied goed zichtbare, open plekken gemaakt. Het hoofdstuk Wetenschappelijk onderzoek gaat uitvoerig op dit thema in.

Ad 3c: Tijdens de pilot is veelvuldig gekeken naar de interactie van wisenten met andere grazers in het duin. Met eigen ogen hebben de onderzoekers en de boswachters gezien dat wisenten goed samengaan met andere dieren. Damherten liggen tussen de wisentkudde en de aanwezige kudde Konikpaarden stoort zich niet aan de wisenten. Wel is geconstateerd dat de wisenten dominant zijn over ganzen, damherten en Koniks. Soms worden deze weggestuurd door de wisenten. Tot een harde confrontatie komt het dan niet. De andere grazers wijken als ze worden weggestuurd.

Ad 3d: Voor het bezoek van mensen aan het Kraansvlak is bij de start van de pilot een protocol gemaakt met afspraken. Dit is altijd goed nageleefd. Vanaf de eerste stappen van de wisenten in het Kraansvlak zijn er mensen in hun buurt geweest, vaak op ruime afstand maar incidenteel tot op circa 20 meter. In het begin waren dat voornamelijk de boswachters van PWN, medewerkers van ARK en Ecogrön en -onder begeleiding - vertegenwoordigers van de media (nationale, regionale en lokale kranten, radio en TV).

Toen bleek dat de wisenten zich niet aan die bezoeken stoorden, is voorzichtig begonnen met het groepsgewijs ontvangen en begeleiden van belangstellenden uit de Nederlandse natuurwereld. En die belangstelling was enorm. De volgende stap was het verzorgen van begeleide excursies

voor belangstellenden uit binnen- en buitenland. Ook dit heeft nooit tot problemen geleid. Bij alle belangstelling is altijd de norm geweest dat de wisentkudde er niet onder mocht lijden en vooral ook niet mocht domesticeren.

Het samengaan van wisenten en mensen in het Kraansvlak is ook wetenschappelijk onderzocht. Hieruit bleek dat wisenten tot op 50 meter te benaderen zijn. Ook is gebleken dat de wisenten in het Kraansvlak wennen aan de aanwezigheid van mensen en hier steeds minder op reageren.

Ad 4: Het faciliteren van de herintroductie van wisenten in Nederland is gedurende de pilot beperkt gebleven tot het Kraansvlak. Hoewel de belangstelling uit de Nederlandse natuurwereld bijzonder groot is, lijken de stappen om elders wisenten bij het natuurbeheer in te zetten vooralsnog te groot te zijn. Eén van de mogelijke oorzaken kan zijn dat het Kraansvlak gesloten is voor publiek en (bijna) alle andere natuurgebieden in Nederland toegankelijk zijn voor publiek. Een onbegeleide ontmoeting van publiek met wisenten in de vrije natuur is blijkbaar nog een brug te ver. De initiatiefnemers van de pilot Kraansvlak zijn er echter van overtuigd dat dit wel mogelijk is. Zij baseren dit op de door hen opgedane ervaring. Daarom ook wordt in het najaar van 2012 een pad door een deel van het Kraansvlak opengesteld voor publiek.



Wetenschappelijk onderzoek

Eén van de vooraf opgestelde doelen van de wisentpilot is het onderzoeken van de ecologie van wisenten, hun invloed op hun leefomgeving, de vergelijking en interactie met andere grazers en de ervaring met publiek. Deze kennis is belangrijk voor natuurbeheerders in Nederland en voor het algemene beeld van de wisent. Buiten Oost-Europa wordt namelijk maar weinig onderzoek aan wisenten verricht. Reden te meer om de diverse vragen op wetenschappelijke wijze te bestuderen.

Veel vragen

We weten weinig van het gedrag, de voedsel- en habitatkeuze van wisenten en hun rol in het ecosysteem. De weinige ecologische studies die zijn gedaan, komen vrijwel allemaal uit één studiegebied: Het bos rond Białowieża (Polen) of ze richtten zich op andere aspecten dan de ecologie, bijvoorbeeld op genetica en epidemiologie. De kennis over de populatie in Białowieża is redelijk goed maar deze populatie wordt sterk beheerd (intensief bijgevoerd tijdens de winter en aantalregulatie ruim onder de natuurlijke draagkracht door afschot). Met bestaande en deels ook nieuwe onderzoeksmethoden zijn in het Kraansvlak nieuwe inzichten opgedaan over de ecologie van de wisent onder natuurlijke omstandigheden.

Om meer te weten te komen over de voedselkeuze van wisenten zijn mestmonsters geanalyseerd en is de kwaliteit van een aantal plantensoorten onderzocht. Daarnaast zijn de wisenten rechtstreeks geobserveerd om te bepalen welke plantensoorten ze eten en hoe hun gedrag is ten opzichte van elkaar.

Een ander onderzocht aspect is het terreingebruik van de wisenten. Hiervoor zijn gegevens verkregen uit de GPS-GSM halsbandzenders, die sommige wisenten om hadden. Ter vergelijking is in de nabijgelegen Kennemerduinen een kudde Schotse Hooglanders (wildlevende runderen) van een halsbandzender voorzien. Na toevoeging van een kudde Koniks (wildlevende paarden) aan het wisentengebied (oktober 2009), is ook deze diersoort gezenderd. De toevoeging van Koniks maakte het mogelijk om de verschillen in voedsel-

keuze, terreingebruik en onderling gedrag te bestuderen. Met behulp van transecten is het effect van de wisenten op struweel en gras gemeten.

Een ander belangrijk onderzoeksaspect is het effect dat de wisenten hebben op de diversiteit aan dieren en planten. Wisenten hebben door hun gewicht, andere dieetkeuze en hun liefde voor het nemen van zandbaden een ander en mogelijk groter effect op de samenstelling en structuur van de vegetatie dan paarden en runderen. Het dynamische milieu dat zo ontstaat, biedt kansen aan veel soorten organismen die hiervan afhankelijk zijn en juist zo kenmerkend zijn voor de duinen.

Daarnaast is onderzocht hoe recreanten en bezoekers de aanwezigheid van wisenten in de Nederlandse natuur beleven en hoe wisenten zich naar mensen toe gedragen. Voor de toekomst van wisenten in de Nederlandse natuur is het namelijk van groot belang om te weten of wisenten naar mensen toe nieuwsgierig, aanvallend, verdedigend of juist contact vermijdend reageren.

Opzet onderzoek

Een belangrijke impuls voor het onderzoek was de toekenning van een beurs door het Prins Bernhard Cultuurfonds in 2007. Deze beurs heeft de Rijksuniversiteit Groningen (Dr. Ir. Joris Cromsigt, Prof. Han Olff) en de Radboud Universiteit Nijmegen (Ralf Verdonchot, Dr. Hans Esselink) in staat gesteld om onderzoek op te starten aan het begin van de pilot. Op de eerste plaats zijn van deze beurs de GPS zenders aangeschaft.



Met extra financiering van PWN en ARK Natuurontwikkeling is de monitoring met GPS zenders de hele pilotduur voortgezet, waardoor het habitatgebruik van de wisenten en later ook de Koniks onderzocht kon worden.

Bij de start van de pilot is het Kraansvlak in tweeën gedeeld. In de ene helft zijn de wisenten uitgezet, de andere helft diende als controledeel. De Radboud Universiteit Nijmegen (RuN) heeft gedurende het eerste jaar de entomofauna bemonsterd in beide gebieden. Dit onderzoek heeft helaas geen vervolg gekregen gedurende de rest van de pilot. Daarnaast zijn meteen vaste monitoringsprotocollen ontwikkeld door middel van vaste vegetatietransecten. Deze zijn gericht op een lange termijnstudie van foerageergedrag (het verderop genoemde 'hap-stop gedrag') van wisenten en hooglanders en hun invloed op de vegetatie. Ook het sociale gedrag van wisent, hooglander en later Konik werd bestudeerd. De monitoringsprotocollen zijn tijdens de hele looptijd van de pilot door studenten uitgevoerd, onder wetenschappelijke leiding van Dr. J. Cromsigt (eerst RuG, daarna achtereenvolgens Mammal Research Institute in Polen, University of Oslo en Swedish University of Agricultural Sciences) en medebegeleiding van medewerkers van PWN en ARK (Ir. Hubert Kivit, Drs. Yvonne Kemp, Leo Linnartz).

Buiten de vaste onderzoeken zijn ook kortlopende onderzoeken gestart binnen de pilot. Dr. Jan Bokdam (Wageningen University & Research centre en van april 2007 t/m april 2009 lid van de wetenschappelijke commissie) heeft gedurende een jaar onderzoek begeleid aan de verspreiding van plantenzaden via de mest van wisenten. Sinds april 2009 is Dr. Chris Smit

(eerst Universiteit Utrecht, daarna RuG) betrokken geraakt bij de pilot. Hij heeft het onderzoek geleid met betrekking tot de interactie tussen wisenten en mensen. Tot slot heeft Prof. Martin Wassen (Universiteit Utrecht) het stokje van voorzitter van de wetenschappelijke commissie in 2010 overgenomen van Prof. Han Olff. Prof. Wassen heeft studies begeleid waarin gekeken is naar de impact van wisenten op de vegetatie met gebruik van satellietbeelden, de dieetkwaliteit van door de wisent gegeten en vermeden plantensoorten en de publieksbeleving van recreanten.

Inmiddels hebben ruim dertig studenten van diverse hogescholen en universiteiten uit zowel binnen- als buitenland onderzoek uitgevoerd binnen de pilot. Zij werkten vanuit de PWNkantoren in Overveen en Velsbroek en PWN zorgde voor huisvesting. Alle studenten publiceerden na afloop van hun onderzoek de resultaten en gaven presentaties voor de direct betrokkenen bij de pilot.

Resultaten

1. Dieet en foeragegedrag

In het Kraansvlak zijn de wisenten nooit bijgevoerd, waardoor een zo natuurlijk mogelijke situatie aanwezig is. Dit geeft een unieke kans om het dieet van de diersoort te onderzoeken. Veel van wat voorafgaand aan deze pilot bekend was, berust op informatie afkomstig uit wisentgebieden waar in de winter bijgevoerd wordt en extra mineralen verstrekt worden. Hierdoor is het niet alleen onduidelijk hoe het dieet van wisenten er in de wintermaanden onder natuurlijke omstandigheden uitziet, ook is hun effect op de omgeving in de winter onbekend. Wisenten die bijgevoerd worden, hoeven namelijk veel minder hard hun best te doen om ook in de minder gunstige periode van het jaar voldoende voedingsstoffen binnen te krijgen. Bovendien is bekend uit Duitsland dat wisenten veel minder bast schillen als ze extra mineralen uit likstenen kunnen halen. Tijdens de pilot werd op drie manieren informatie verkregen over het dieet van de wisent: Via analyse van de mest, via kwaliteitsbepaling van de belangrijkste voedselplanten en via directe observaties van het foeragegedrag. Hierbij werd zoveel mogelijk de vergelijking met andere herbivoren (Konik en Schotse hooglander) gemaakt om overeenkomsten en verschillen tussen de aanwezige grote grazers in het duingebied duidelijk te krijgen. De resultaten per deelonderzoek:

a. Dieetkeuze met behulp van mestanalyse

Van mei 2007 tot juli 2008 is een aantal keer de dieetsamenstelling van wisent en hooglander bepaald door microhistologische analyses van de mest. Met deze methode worden plantfragmenten in de mest gedetermineerd door middel van microscopische analyse van kenmerken van bijvoorbeeld de celwand, huidmondjes en celstructuur van deze fragmenten. Dieetkeuze van de wisent is op deze manier bepaald op basis van een beperkt aantal monsters in mei-augustus 2007 (41 mestmonsters, ~ 10 per maand), februari 2008 (11 mestmonsters verspreid over 2 dagen) en mei-juli 2008 (20 mestmonsters verspreid over 5 dagen). Tijdens de periodes in 2008 is ook mest van hooglanders geanalyseerd uit de naburige Kennemerduinen. Na deze periode bleek dat deze methode erg

tijdsintensief is en vooral ook intensieve training van studenten vergt om de plantfragmenten te herkennen. Bovendien leidt de methode tot grote waarnemersverschillen door problemen met de identificatie van plantfragmenten. Daarom werd ook besloten de dieetkeuze niet verder op deze manier te onderzoeken maar over te gaan op directe observaties (zie 1c). De mestmonsters gaven aan dat in 2008 minimaal -70% van het dieet van zowel wisent als hooglander in zowel februari als mei-juli uit monocotylen (grassen) bestond. In mei-augustus 2007 varieerde het aandeel monocotylen in het dieet van de wisent echter tussen slechts 27% en 41%. Voor dit enorme verschil tussen de 2 jaren achten wij de waarnemersverschillen verantwoordelijk, zeker gezien de resultaten van de directe observaties (zie 1c).

Rugers, D. en De Jong, S. 2008. Dieetanalyse van de Wisent (Bison bonasus) in het Kraansvlak Februari 2008. BSc thesis, Hogeschool Van Hall-Larenstein.

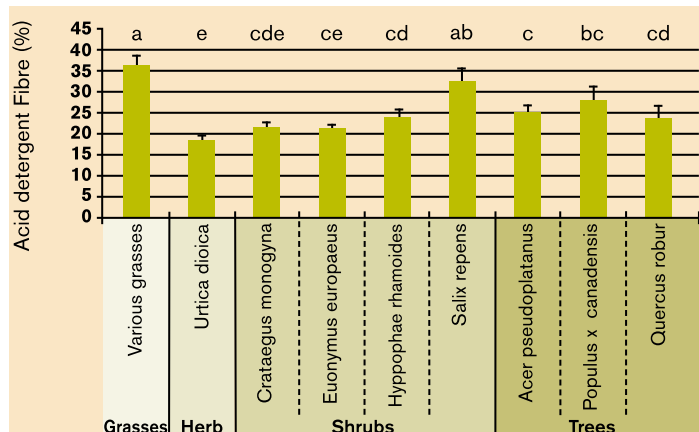
Hiscock, T. 2008. Dieetanalyse van de Wisent (Bison bonasus) in het Kraansvlak en van de Schotse Hooglander (Bos taurus domesticus) in de Kennemerduinen mei-juni 2008. BSc thesis, Hogeschool Van Hall-Larenstein.

b. Dieetkwaliteit

Om meer kennis te verkrijgen over de keuze van wisenten voor bepaalde plantensoorten als voedselbron in het Kraansvlak, is de kwaliteit van een aantal plantensoorten bepaald. In mei 2011 werden in totaal negen plantensoorten verzameld welke uitgekozen zijn op basis van voorkeur of vermindering van de wisenten. Van iedere plantensoort is vers bladmateriaal afgenomen en vervolgens werden ruw vezel- en ruw eiwitgehalten bepaald om te achterhalen of deze gehalten in geprefereerde planten verschilden van planten die door de wisenten vermeden werden.

Bij de bepaling van het ruw vezelgehalte viel het hoge gehalte (36%) bij grassen op en het lage gehalte (18%) bij brandnetel (*Urtica dioica*) (figuur 1). Brandnetel kende daarentegen het hoogste ruw eiwitgehalte (27%) gevolgd door kardinaalsmuts (*Euonymus europaeus*). Zomereik (*Quercus robur*), Canadese populier (*Populus x canadensis*) en eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*) laten een relatief laag eiwitgehalte zien (figuur 2). Deze resultaten, gekoppeld aan de uitkomsten uit foerageerstudies uitgevoerd in het Kraansvlak (zie 1c), geven aan dat de wisenten in de zomer zowel plantensoorten met een erg hoog ruw vezelgehalte (grassen) eten, als soorten met een relatief laag gehalte aan ruwe vezels (meidoorn).

Ruw vezel- en eiwitgehalte van de genoemde plantensoorten gaven geen duidelijke aanwijzingen die de voedselvoorkeur van de wisenten in de zomer konden verklaren. Het hoge aandeel aan grassen in het zomerdieet van de wisenten, de gevonden hoge ruw vezelgehalten hiervan en de beschikbaarheid van plantensoorten met een laag ruw vezelgehalte die veel minder gegeten worden, indiceert het belang van een hoog vezelgehalte voor de spijsvertering van de wisent. Voor ruw eiwitgehalte lijkt een andere situatie te gelden. Wisenten geven in de zomer de voorkeur aan brandnetel en kardinaals-



Figuur 1. Procentueel ruw vezelgehalte van droog plantmateriaal (met standaarddeviatie) voor verschillende plantensoorten verzameld in het Kraansvlak. Soorten zijn gerangschikt naar groep (grassen, kruiden, struiken, bomen). De verschillende letters staan voor significante verschillen ($p < 0.05$). Bron: Braukmann, 2011.

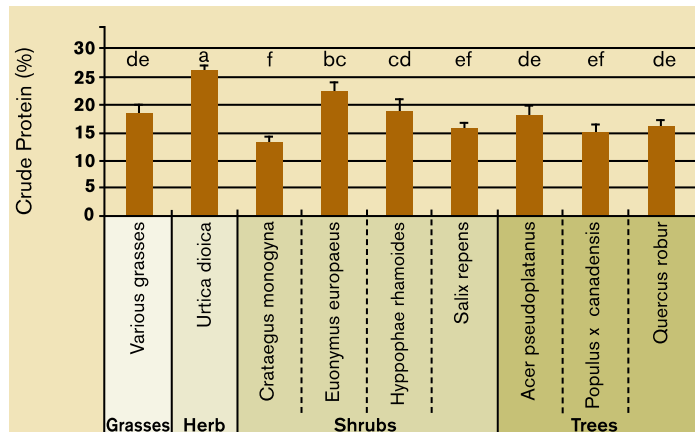
muts (welke beide een hoog eiwitgehalte hebben) en ook grassen hebben een relatief hoger eiwitgehalte dan

de meeste andere geanalyseerde plantensoorten. Een uitzondering is duindoorn waarbij ook een redelijk hoog eiwitgehalte bepaald is, maar die nauwelijks gegeten wordt, hoewel de soort volop beschikbaar is. Wellicht dat de lange harde doorns en het viltige blad vermeden worden door de wisenten.

Braukmann, A. 2011. A comparison of important nutritional components of food plants of the European bison (Bison bonasus). Onderzoeksrapport, Universiteit Utrecht.

c. Foerageergedrag ('hap-stap gedrag')

Het foerageergedrag werd gedurende vijf jaar middels een speciaal opgesteld protocol bekeken. Het was gericht op het gedetailleerd noteren van informatie van elke hap naast andere gedragingen tijdens het foerageergedrag (bijvoorbeeld stap, lopen, zoeken, etc). Dit houdt in dat onderzoekers in het veld een foeragerende wisent (of Konik of hooglander) observeren en via een voicerecorder (naast algemene informatie over individu en habitatype) continu elke gedragsactie opnemen. Door



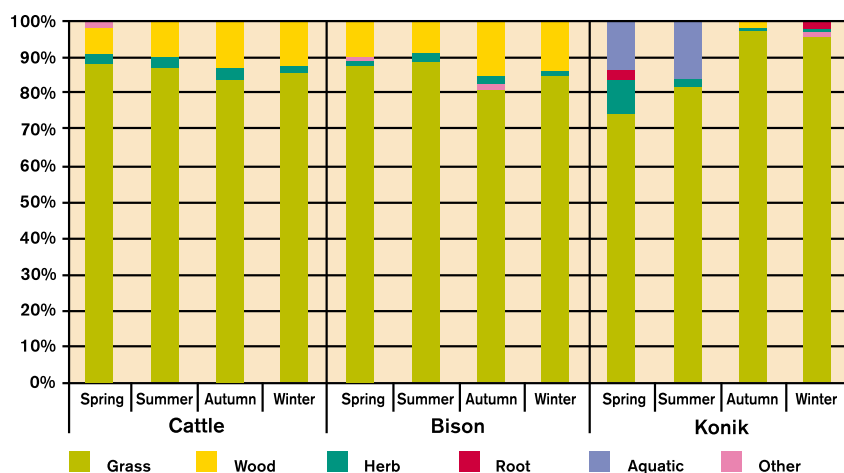
Figuur 2. Procentueel ruw eiwitgehalte van droog plantmateriaal (met standaarddeviatie) voor verschillende plantensoorten verzameld in het Kraansvlak. Soorten zijn gerangschikt naar groep (grassen, kruiden, struiken, bomen). De verschillende letters staan voor significante verschillen ($p < 0.05$). Bron: Braukmann, 2011.

het gedrag op te nemen kan meegenomen worden op welke manier een dier foerageert. Zitten er bijvoorbeeld veel stappen en tijd tussen het nemen van happen

(wat kan wijzen op selectief foerageren) of neemt het dier juist veel happen op één plaats en in korte tijd? Dit geeft inzicht in verschillen in foerageergedrag. Bijvoorbeeld de mate van selectie tussen wisent en de andere grote grazers. Bij elke hap werd opgenomen welk voedseltype gegeten werd, welk deel van de houtachtige plant, de conditie van het gegeten gras en indien mogelijk de gegeten plantensoort. Wisent en Konik werden geobserveerd in het Kraansvlak, hooglanders in de Kennemerduinen. De gebieden zijn qua voorkomen van plantensoorten grotendeels vergelijkbaar.

Voedselkeuze

Figuur 3 geeft het dieet van hooglander, wisent en Konik per seizoen. Plantensoorten zijn in zes categorieën onderverdeeld om een overzicht te krijgen van de verdeling van voedseltypen per seizoen en per diersoort. Seizoenen zijn ingedeeld naar de meteorologische standaard.

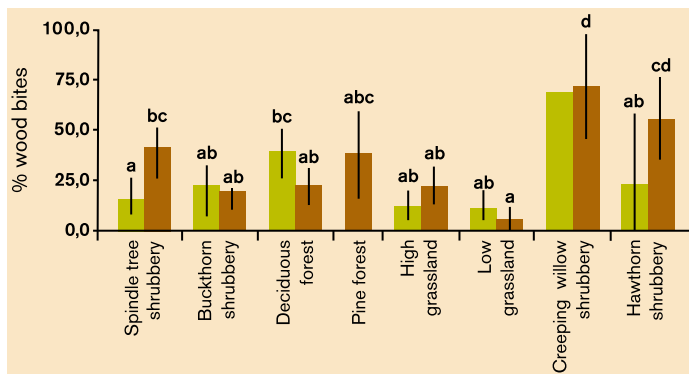


Figuur 3. Grafische weergave van het dieet van Schotse hooglander, wisent en konik. De staven geven de verhouding weer tussen de verschillende voedseltypen voor de drie diersoorten, per seizoen. Data vanaf 2008 is gebruikt voor wisent en hooglander, vanaf begin 2010 is ook data voor konik verzameld. Bron: Van de Heistee, 2012.

Wat als eerste opvalt in figuur 3, is dat alledrie de diersoorten in hoge mate, en in elk seizoen, voornamelijk grassen eten. Daarnaast blijkt dat het dieet van Schotse hooglander en dat van wisent het meest vergelijkbaar zijn; in alle seizoenen bestond meer dan tachtig procent van hun happen uit gras, aangevuld met 10 tot 20% houtachtige planten. Het aandeel houtachtigen is bij beide diersoorten in de herfst en winter het hoogst. Bij de Konik ligt in deze seizoenen juist het aandeel gras op het hoogste niveau. In de lente en

zomer hebben de Koniks een redelijk aandeel van oeverplanten in hun dieet, merendeels russen en hun ondergrondse knollen en wortelstokken. Tijdens deze seizoenen graasden ze

dan ook regelmatig langs de oevers van het duinmeer, waarbij de wortelstokken en knollen met de voorpoten werden uitgegraven. De resultaten zijn conform eerder onderzoek (Rodríguez, 2011) waarin data tot en met juli 2011 zijn geanalyseerd



Figuur 4. De proporties happen van hout verdeeld over de verschillende habitat typen, inclusief standaarddeviatie. Groene staven geven Schotse hooglander aan, bruine staven geven wisent aan. De verschillende letters staan voor significante verschillen ($p < 0.01$).
Bron: Doedens, 2009.

en in meer detail gekeken is naar de seizoenen door de jaren heen. In 2010 is bekeken in welk habitattypen de happen van elk voedseltype genomen zijn. De wisent nam in vergelijking meer happen van hout in kardinaalsmutsstruweel terwijl de hooglander dit in loofbos doet. (Nanne, 2010) Deze en de overige resultaten hiervan zijn conform een studie uit 2009 (Doedens) die een vergelijking tussen het dieet van wisent en hooglander gemaakt heeft (figuur 4).

Een directe vergelijking tussen wisent en Konik, beide present in het Kraansvlak, gaf ook een significant effect in habitat per diersoort aan (Smitskamp, 2011). Ondanks het feit dat bij beide diersoorten het grootste aandeel van hun dieet uit grassen bestaat, laten ze verschillen in voedselkeuze per habitat zien. Opvallend verschillend is het nauwelijks nemen van happen gras in kruipwilgstruweel door wisent. Konik eet hier in tegenstelling wel een aanzienlijk deel gras. Dit resultaat is veroorzaakt doordat meer dan 99% van de genomen happen van wisent in kruipwilgstruweel uit hout bestaat. Dit geldt ook voor de resultaten ten aanzien van kardinaalsmuts- en meidoornstruweel en loofbos.

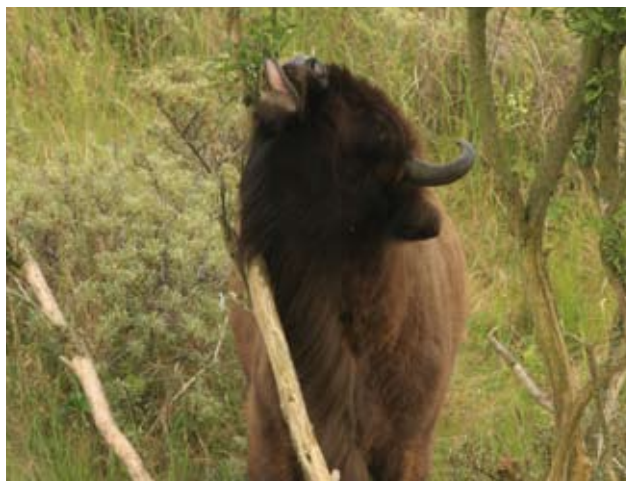
Bomen en struiken

Uit Figuur 3 blijkt dat Koniks nauwelijks happen van houtigen nemen. In geen enkel seizoen komt het percentage happen boven de 1 procent. Daarom wordt hier ingegaan op het aandeel houtachtigen in het dieet van wisenten en hooglanders. Tabel 1 geeft een overzicht van welke houtachtige plant per seizoen procentueel de meeste happen zijn genomen per diersoort. Hieruit volgt dat wisent over alle seizoenen de meeste happen heeft genomen van kardinaalsmuts. Daarnaast is een aanzienlijk deel van deze soort gegeten in de herfst. Eik komt over alle seizoenen terug als tweede soort waar de meeste happen van genomen zijn, voornamelijk veroorzaakt door het hoge aandeel happen in de herfst. Kruipwilg komt over alle seizoenen als derde meeste gegeten soort naar voren, ook hier is het hoge aandeel in de herfst de oorzaak.

Hooglanders hebben over alle seizoenen de meeste happen genomen van Amerikaanse vogelkers. Dit wordt veroorzaakt doordat meer dan vijftig procent van de houtige happen in de herfst van deze soort afkomstig zijn. Dat deze soort nauwelijks bij wisent opduikt komt mede doordat hij in het Kraansvlak

veel zeldzamer is dan in de Kennemerduinen. Onderzoek naar beide soorten in hetzelfde gebied zal hierover in de toekomst meer duidelijkheid verschaffen. Kruipwilg is zowel over alle seizoenen als in lente en zomer de soort met het hoogste aandeel happen. Eik vult de top drie over alle seizoenen aan en werd het meeste gegeten in de herfst en winter.

Overeenkomsten tussen de diersoorten zijn dat meidoorn in de lente en zomer gegeten is. Opvallende verschillen zijn dat de wisent in alle seizoenen behalve de zomer relatief veel happen van kardinaalsmuts heeft genomen, terwijl de hooglander dit alleen in de lente en winter heeft gedaan. Eik is in de winter zeer weinig gegeten door wisenten, terwijl het een groot deel van het aantal happen van hooglanders in dat seizoen uitmaakte. Dit heeft wellicht te maken met het feit dat wisenten in de winter juist kardinaalsmuts hebben gegeten. Beide soorten vullen elkaar aan bij het eten van houtachtigen. Zo werd kruipwilg door hooglanders in de lente en zomer veel gegeten, maar door de wisenten juist in de herfst.



Schillen of snoeien

Wisent en hooglander lijken redelijk overeen te komen in hun keuze voor houtachtige soorten. Er bleken echter behoorlijke verschillen in het gegeten deel van houtachtige planten (tabel 2). Beide soorten eten vooral blad in de zomer en blad en fruit in de herfst. In winter en lente schakelen hooglanders over op twijgjes (snoeien), terwijl wisenten in deze seizoenen juist bast eten (schillen).

Naast de data afkomstig van veldobservaties, is ook informatie verkregen middels GPS-GSM halsbandzenders. Hiermee kon niet alleen de locatie van de dieren bepaald worden, maar werd ook informatie over hun activiteit verkregen. Figuur 5 geeft een overzicht van de maanden maart tot en met augustus 2008, waarbij de hoogte van de activiteit uitgezet is over de uren van de dag. Uit de resultaten blijkt dat de wisent gemiddeld vier activiteitspieken gedurende de dag kent en de hooglander circa twee. Alleen in maart (einde winter) en augustus (zomerdroogte) kwam er een klein nachtelijk derde piekje bij. Concluderend kan gesteld worden dat wisent en hooglander een vergelijkbaar dieet hebben. Ze eten voornamelijk gras,

Seizoen	Wisent	Schotse hooglander
Lente	Kardinaalsmuts (31) Meidoorn (19)	Kruipwilg (33) Kardinaalsmuts(23) Meidoorn (14)
Zomer	Meidoorn (27)	Kruipwilg (35) Meidoorn (19)
Herfst	Eik (31) Kardinaalsmuts (30) Kruipwilg (22)	Amerikaanse- vogelkers(54) Eik (18)
Winter	Kardinaalsmuts (83)	Kardinaalsmuts (30) Eik (19)
Alle seizoenen	Kardinaalsmuts (39) Eik (18) Kruipwilg (14)	Amerikaanse- vogelkers (27) Kruipwilg (17) Eik (13)

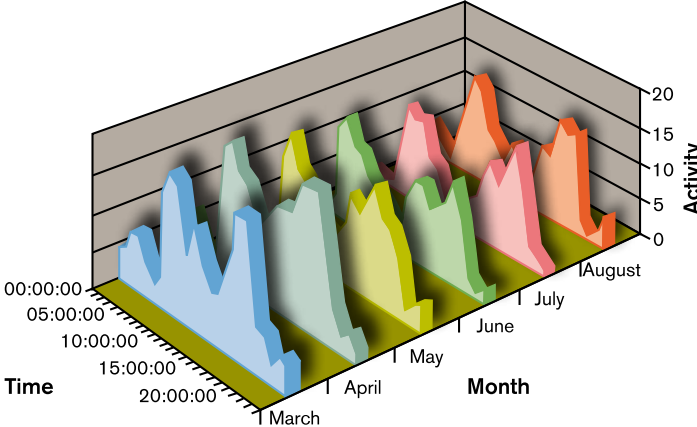
Tabel 1: Meest gegeten houtige soorten (>10 %) per seizoen voor wisent en Schotse hooglander. Tussen haakjes het percentage van de gegeten plant in het betreffende seizoen. Data afkomstig uit periode 2008-2011. Tabel gebaseerd op Van de Heisteeg, 2012.

waarbij wisenten relatief meer houtachtigen in de herfst en winter eten. Echter, als in meer detail gekeken wordt naar het dieet, dan blijkt dat er wel degelijk aanzienlijke verschillen tussen de diersoorten zijn. Ze eten over het algemeen dezelfde plantensoorten maar doen dit dikwijls in verschillende seizoenen en eten verschillende delen van de houtachtige plant. Ook de actieve perioden over de dag verschillen. Dit laatste gekoppeld aan een hogere inname van houtachtigen geeft aan dat wisent meer een ‘intermediate feeder’ is dan hooglander.

Luman, C. 2008. *Diet selection and feeding behaviour of European bison (Bison bonasus) in the Kraansvlak dunes, compared to a grazer often used in coastal dune nature management.* MSc studentrapport, Rijksuniversiteit Groningen.

Normann, R. en Veldhoen, L. 2008. *Onderzoek naar het fouragegedrag van de wisent in het Kraansvlak.* BSc studentrapport. Hogeschool Van Hall-Larenstein.

Doedens, L. 2009. *Comparing the diet of two large herbivores: European bison and Scottish Highland cattle.* Intern Msc studentrapport, Vrije Universiteit Amsterdam.



Seizoen	Wisent	Schotse hooglander
Lente	Bast (58), blad (20)	Tak (47), blad (27), bast (19)
Zomer	Blad (86)	Blad (66)
Herfst	Blad (36), fruit (34), bast (20)	Blad (67), fruit (19)
Winter	Bast (88)	Tak (64), bast (33)
Alle seizoenen	Bast (43), blad (28)	Blad (49), tak (21)

Tabel 2: Meest gegeten deel van houtige soort (>10 %) per seizoen voor wisent en Schotse hooglander. Tussen haakjes het percentage van het gegeten deel in het betreffende seizoen. Data afkomstig uit periode 2008-2011. Tabel gebaseerd op Van de Heisteeg, 2012.

Nanne, R. 2010. *Voedseleecologisch gedragsonderzoek bij wisent, hooglander en konik in Kraansvlak en Kennemerduinen.* Intern studentrapport, Hogeschool InHolland, Delft.

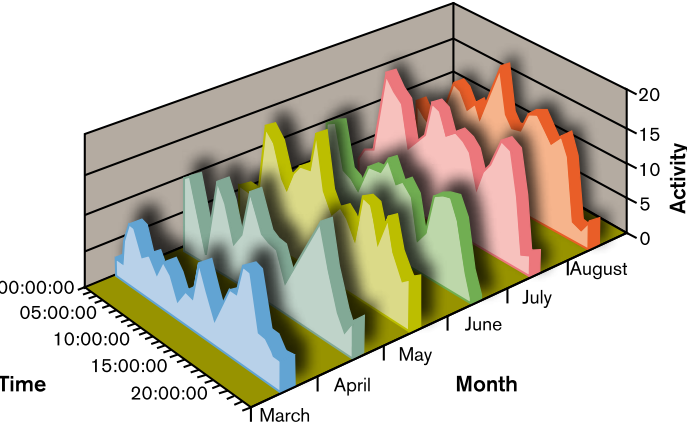
Elsken van der, D. 2010. *Wisenten in het Kraansvlak, een onderzoek naar de voedseleecologie van wisenten.* Intern studentrapport, Hogeschool Van Hall-Larenstein.

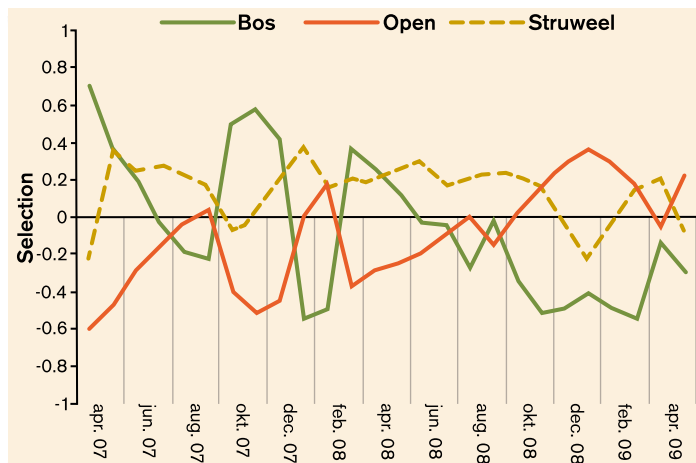
Kemp, Y. 2011. *Comparison of diet choice, habitat use and daily activity of European bison (Bison bonasus) and Konik horse (Equus ferus caballus).* MSc thesis, Vrije Universiteit Amsterdam.

Smitskamp, L. 2011. *Diet selection and feeding behaviour of European bison (Bison bonasus) and Konik horse (Equus ferus caballus) and their interaction in the Kraansvlak.* MSc thesis, Vrije Universiteit Amsterdam.

Rodríguez, 2011. *Comparison of feeding behavior of European Bison (Bison bonasus), Scottish Highland Cattle (Bos taurus) and Konik Horse (Equus ferus caballus) in the National Park Zuid-Kennemerland.* MSc thesis, University of Alcalá, Spanje.

Figuur 5. Dagelijkse activiteit voor de maanden maart tot en met augustus 2008. Links data afkomstig van de GPS zender van Schotse hooglander, rechts data afkomstig van de GPS zender van wisent. Vervaardigd door Cromsigt.





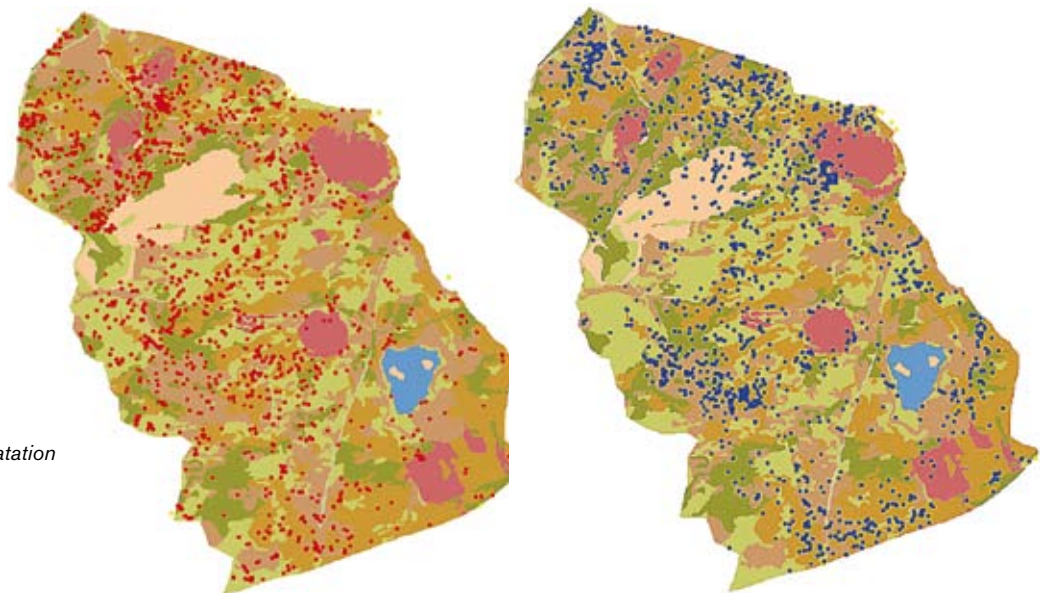
Figuur 6. Terreingebruik van wisenten in het Kraansvlak, verdeeld in bos, open habitat en struweel. Selectie is bepaald door middel van Jacobs' selectie index waarbij maximale voorkeur wordt aangegeven door 1 en maximale afkeur wordt aangegeven door -1. Vervaardigd door Gromsigt.

Van de Heisteeg, D. 2012. Onderzoek naar het fourageergedrag van de wisent in vergelijking met dat van de Schotse hooglander en het konikpaard. Intern studentrapport, Hogeschool InHolland, Delft.

Classification of habitat types

Legenda:

- Coniferous forest
- Deciduous forest
- Scrub
- Dwarf shrub
- Grassland, rough
- Grassland, dry
- Grassland, wet
- Sand, pioneer vegetation
- Other
- Open water



2. Terreingebruik

Met behulp van de gebruikte halsbandzenders is ieder uur de positie van de gezenderde dieren gemeten en vervolgens gerelateerd aan beschikbare vegetatiekaarten. In 2007 is onderzocht wat de meest bruikbare wijze is om habitatselectie van de wisenten in het Kraansvlak te onderzoeken. Hiervoor werden met behulp van ArcGIS onder andere luchtfoto's en vegetatiekaarten gebruikt om het wisentengebied te digitaliseren. Daaraan is informatie van de halsbandzenders toegevoegd. Hierdoor werd het mogelijk distributiepatronen voor zowel actief als inactief gedrag van de wisenten te analyseren en hot spots te bepalen. Uit de studie kwam naar voren dat er kleine verschillen in de voorkeur voor habitats zijn wanneer actief versus inactief gedrag vergeleken wordt. Natte delen en struweel worden minder bezocht wanneer de dieren inactief gedrag vertonen, terwijl zowel loof- als dennenbos dan meer bezocht worden. (Wester, 2007)

In een volgende studie werd van mei tot september 2007 de habitatselectie van de wisenten meer in detail onderzocht, waarbij rekening is gehouden met de beschikbaarheid per habitat type (Manly's selectie index). Hierdoor werd het mogelijk eventuele voorkeur of vermijding te onderzoeken. De resultaten van de habitatselectie tonen aan dat de wisenten natte gebieden (oever duinmeer), kalkrijke duinvalleien en struikgewas prefereerden gedurende de hele onderzoeksperiode. Daarnaast is te zien dat de wisenten van een voorkeur voor loofbos in mei-juli overgaan naar vermijding in de opvolgende maanden en dan juist een voorkeur voor droog grasland tonen. Alleen in mei werd dennenbos geprefereerd. Deze resultaten zijn waarschijnlijk vooral te verklaren door verschillen in voedselbeschikbaarheid per seizoen in de habitat types en door gewinning aan het gebied. (Gerritsen, 2008)

Van de eerste twee jaar dat de wisenten aanwezig waren in het Kraansvlak is een analyse naar habitatselectie op basis van openheid van het terrein (bos, struweel, open habitat) gemaakt (figuur 6). Hierbij is de beschikbaarheid van de drie typen habitat gebruikt om selectie voor of tegen het specifieke

Figuur 7. Punten geven de locatie van gezenderde wisent (links) en Konik (rechts) in het Kraansvlak. Data afkomstig van eind november 2010 tot eind januari 2011. Bron: Kemp, 2011.

habitat type te testen (Jacobs' selectie index). In geval van maximale voorkeur wordt een waarde van 1 bereikt, maximale afkeur geldt bij -1. Uit de figuur kan opgemaakt worden dat de wisenten gedurende de eerste periode boshabitat prefereerden en in sterke mate open habitat ontweken. Naarmate de tijd vordert is open habitat in mindere mate ontweken en vanaf het najaar van 2008 is open terrein juist geprefereerd. Daarnaast valt op dat de wisenten over het algemeen een erg variabel terreingebruik hebben.

In de winterperiode van 2010/2011 is opnieuw onderzoek verricht naar habitatgebruik van de wisenten. Inmiddels waren

ook Konik paarden toegevoegd aan het terrein, wat directe vergelijking tussen de twee diersoorten mogelijk maakte. Alle beschikbare GPS posities van wisent en Konik zijn geplot op een vegetatiemap met een indeling in tien habitattypen (figuur 7) en met de Jacobs' selectie index geanalyseerd. Hierbij is geen onderscheid tussen actief en inactief gedrag gemaakt.

De uitkomst van de analyse geeft duidelijke verschillen aan. Wisent toont een voorkeur voor zowel ruige als droge graslanden. Konik maakt meer gebruik van hoog en laag struweel. Daarnaast bleek dat beide diersoorten nat grasland, naaldbos en zandige delen van het gebied vermeden. Het bestuderen van dag- ten opzichte van nachtgebruik van de habitat typen leverde geen opvallende verschillen bij beide dieren op.

In opvolgend onderzoek is dezelfde methodiek gebruikt en zijn data van half november 2010 tot begin juni 2011 geanalyseerd. Hieruit kwam naar voren dat zowel wisent als Konik voorkeur heeft voor ruige graslanden. Koniks prefereerden daarnaast nat grasland en hoog struweel terwijl wisenten hiervoor geen positieve danwel negatieve selectie lieten zien. Zand en loofbos werden door beide soorten vermeden en Koniks deden dit ook bij droog grasland. Analyse van dag- versus nachtgebruik van de typen habitat gaf aan dat beide soorten overdag een voorkeur hebben voor nat grasland, loofbos en hoog struweel, terwijl de eerst twee genoemde habitats juist vermeden worden tijdens de nacht. Nat grasland beslaat een beperkt oppervlak rondom het belangrijkste drinkwater in het Kraansvlak.

De dieren komen hier vaak drinken en met warm weer ook afkoelen. De aangetoonde voorkeur voor nat grasland overdag kan hier mede een gevolg van zijn. Data verdeling in en buiten het groeiseizoen gaf aan dat beide soorten tijdens het groeiseizoen een voorkeur hebben voor nat grasland.

Buiten het groeiseizoen lieten de diersoorten nauwelijks enige voorkeur zien voor bepaalde habitats met uitzondering van de wisent, die in deze periode ruig grasland prefereert. (Smitskamp, 2011). De twee bovenvermelde studies gebruikten de meest recente vegetatiegegevens (van rapport uit 2005). Veldobservaties aan de wisenten geven aan dat ze veelvuldig gebruik maken van zandige plekken om te rusten en te herkauwen. Deze plekken zijn na de vegetatie-opnamen van 2005 zichtbaar toegenomen in het gebied. Echter, deze verandering is nog niet beschikbaar voor analyse waardoor een voorkeur van de wisent voor zandige delen niet naar voren komt.

Wester, L. 2007. *Habitat selection analysis for European bison in the Kraansvlak area. Studentopdracht, Rijksuniversiteit Groningen.*

Gerritsen, S. 2008. *Habitat and diet selection by European bison (Bison bonasus) in a coastal dune area. MSc thesis, Wageningen Universiteit.*

Kemp, Y. 2011. *Comparison of diet choice, habitat use and daily activity of European bison (Bison bonasus) and Konik horse (Equus ferus caballus). MSc thesis, Vrije Universiteit Amsterdam.*



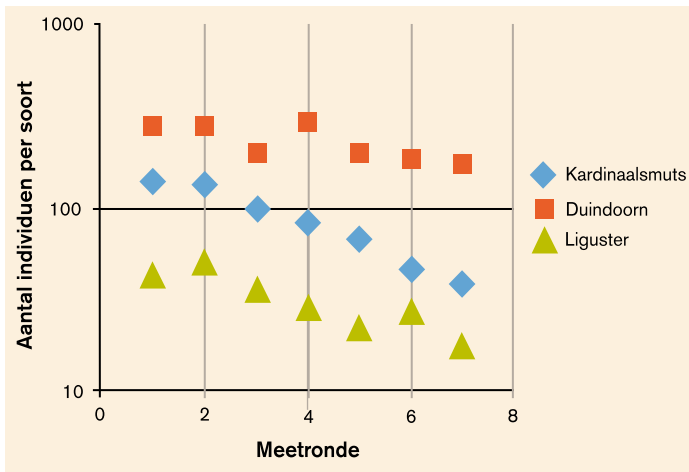
Smitskamp, L. 2011. *Diet selection and feeding behaviour of European bison (Bison bonasus) and Konik horse (Equus ferus caballus) and their interaction in the Kraansvlak. MSc thesis, Vrije Universiteit Amsterdam.*

3. Invloed op vegetatie aan de hand van vaste transecten

Om de invloed van de wisenten op de houtachtige vegetatie in het Kraansvlak vast te stellen zijn bij het begin van de pilot 50 meter lange transecten vastgelegd, met een paaltje aan het begin- en eindpunt van het transect. Deze vaste transecten zijn vervolgens elke winter en zomer ingemeten van winter 2007/2008 tot en met winter 2010/2011 (totaal 7 meetrondes). In totaal waren de transecten verspreid over 5 habitat types (kardinaalsmutsstruweel, duindoornstruweel, loofbos, naaldbos en open grasland). Daarnaast zijn ook 5 transecten uitgelegd in kardinaalsmuts habitat in de aangrenzende Kennemerduinen waar geen wisenten maar Schotse hooglanders, Koniks en Shetlanders rondlopen.

Tijdens alle meetrondes zijn alle bomen en struiken gemeten van 50 centimeter en hoger, die met hun kroon figuurlijk het transect raakten. Van elke individuele boom of struik werden de soort, hoogte, dikte van de stam, vitaliteit (levend, stervend of dood), vrachtporen en het type vraat (bijvoorbeeld schillen van de bast of vraat aan takken) genoteerd. Tijdens de eerste 4 meetrondes liepen in het Kraansvlak alleen wisenten rond als grote grazers (naast damherten en reeën). Vanaf oktober 2009, en dus tijdens de laatste 3 meetrondes, liepen ook Koniks in het gebied.

Gedurende de 3 jaar met metingen is een aantal drastische veranderingen waargenomen in het aantal en de vitaliteit van enkele van de circa 15 soorten bomen en struiken op de transecten. Bij kardinaalsmuts (*Euonymus europaeus*), duindoorn (*Hippophae rhamnoides*) en wilde liguster (*Ligustrum vulgare*) werd een significante afname in aantal waargenomen (figuur 8). Met name de trend voor kardinaalsmuts (73% afname) en wilde liguster (60% afname) was sterk. De afname in duindoorn was minder sterk (36%) en ook veel meer variabel tussen de verschillende transecten. Bovendien werd deze soort niet of nauwelijks gegeten door wisenten of Koniks (zie 1c). De afname in duindoorn is dan ook meer een effect van



Figuur 8. Totaal aantal individuen van kardinaalsmuts, duindoorn en liguster per meetronde in het Kraansvlak. Grafiek gebaseerd op data uit Sikkes, 2011.

vertrapping door wisent of Konik. Van wisent is vaker gezien dat deze dwars door duindoornstruweel gaat om bij favoriete voedselplanten als kardinaalsmuts of heggenduizendknoop te komen (zie foto). Ook de grote verschillen in afname van duindoorn tussen de transecten duidt er op dat de oorzaak niet ligt in vraat aan de struik zelf, maar aan andere factoren. Vraat zou namelijk na verloop van tijd tamelijk egaal over alle struiken verdeeld moeten zijn, zoals bij kardinaalsmuts en liguster wel het geval is. De afname was reeds 36% en 38% voor respectievelijk liguster en kardinaalsmuts voor de introductie van de koniks. De afname in duindoorn vond pas plaats na meetronde 4, en dus na introductie van de Koniks.

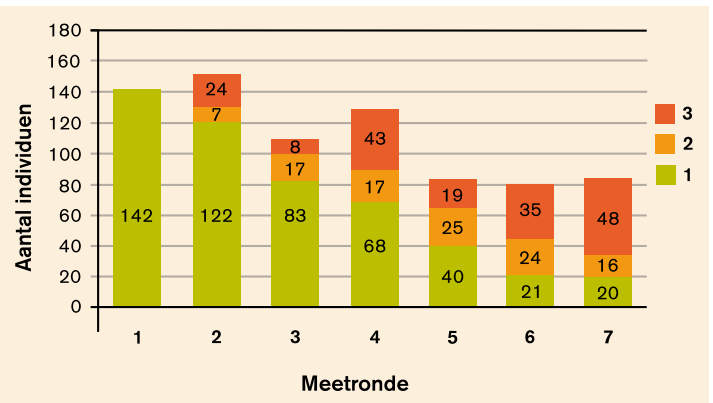
Op de transecten in kardinaalsmutsstruweel in de Kennemerduinen werd een gering effect gevonden. Daar was wel sprake van een significante afname van kardinaalsmuts (met 38%), maar geen afname bij andere soorten. Het lijkt er dus op dat wisenten een grotere invloed hebben op het aanwezige struweel in het duingebied.

Kardinaalsmuts en liguster worden verschillend begraasd. Bij liguster was 56% van bladeren en takjes aangevreten en 33% van de knoppen (Gruijs, 2010). Bij kardinaalsmuts was dit slechts 26 en 12% respectievelijk, maar was wel 87% van de stammen geschild. Dit in tegenstelling tot liguster waar slechts 11% was geschild. Schilshade speelt dus een belangrijke rol in de afname van kardinaalsmuts, maar bij liguster lijkt vraat aan blad en takjes een grotere rol te spelen. De ontwikkeling in het aantal kardinaalsmutsen werd ondersteund door de trend in vitaliteit (figuur 9).

Het aandeel levende kardinaalsmuts nam zeer sterk af (met 85%) gedurende de meetperiode.

Luman, C. 2008. *Diet selection and feeding behaviour of European bison (Bison bonasus) in the Kraansvlak dunes, compared to a grazer often used in coastal dune nature management.* MSc thesis, Rijksuniversiteit Groningen.

Tiemens, M. 2009. *Voedselselectie van de wisent (Bison bonasus) vergeleken met andere grazers in het Nederlandse duingebied.* BSc thesis, Hogeschool Van Hall-Larenstein.



Figuur 9. Vitaliteitontwikkeling van kardinaalsmuts gedurende de meetrondes; levend (groen), stervend (geel), dood (rood). Het aantal per vitaliteitsklasse staat vermeld in elke staaf. Bron: Sikkes, 2011.

Gruijs, B. 2010. *De voedselkeuze van de Wisent (Bison Bonasus) in het Kraansvlak.* BSc thesis, Hogeschool Van Hall-Larenstein.

Giska, I. 2010. *Diet selection of European bison (Bison bonasus) in the Kraansvlak coastal dune area, the Netherlands.* MSc thesis, University of Warsaw, Polen

Sikkes, R. 2011. *Wisentbegrazing als beheermiddel tegen verhouding van de duinen.* BSc thesis, Hogeschool InHolland, Delft.

4. Invloed op vegetatie aan de hand van satellietbeelden

Om kennis op te doen over de invloed van de wisenten op de duinvegetatie van het Kraansvlak, is in 2011 onderzoek uitgevoerd, waarbij false color infrarood luchtfoto's uit 2003 vergeleken zijn met foto's uit 2009. Met behulp van deze foto's werd de vegetatie ingedeeld volgens de DICRANUM procedure. De luchtopnamen uit 2003 geven een impressie van de vegetatie voordat de wisenten aanwezig waren (figuur 10). De opnamen uit 2009 laten de vegetatiestructuur zien na twee jaar aanwezigheid van wisenten. Door middel van GPS gegevens van gezenderde wisenten werd vervolgens de impact van de kudde wisenten op de vegetatieontwikkeling in het Kraansvlak getest. Hiervoor zijn verspreidingskaarten gemaakt waarop de actieve aanwezigheid en de intensiteit van de aanwezigheid is aangegeven (figuur 11). Door veranderingen in de vegetatie te koppelen aan het voorkomen van de wisenten, kan inzicht verkregen worden over de rol van wisenten hierin.

De studie toonde aan dat het areaal aan hoge grassen meer is afgenomen in het Kraansvlak, dan in het controlegebied ernaast. Het areaal aan korte grassen is in beide gebieden toegenomen. Als verklaring is gegeven dat er binnen het Kraansvlak een hogere graasdruk aanwezig is wat er voor zorgt dat het aandeel hoge grassen afneemt en resulteert in een toename van korte grassen. Daarnaast is de afname van hoge grassen toegeschreven aan natuurlijke successie, aangezien gebieden met hoge grassen op den duur veranderen in struikgewas. Deze trend werd voor zowel het Kraansvlak als het controlegebied getoond door een toename in het areaal aan houtachtigen.



Figuur 10. Het wisentgebied ('inside') en het controlegebied ('outside') op luchtopnamen van 2003. In het controlegebied komen geen wisenten voor. Bron: Oquiñena Valluerca, 2011.

In gebieden waar de wisenten veel en actief zijn geweest, is het areaal aan houtachtigen significant afgenomen. Dit is in tegenstelling met het controlegebied en de gebieden in het Kraansvlak waar de wisenten minder intensief aanwezig zijn geweest. Deze bevinding komt overeen met resultaten uit eerder onderzoek in het Kraansvlak, waarin aangetoond is dat wisenten actief een aandeel houtachtigen opnemen in hun dieet. Hoewel in de gebieden met een hoge wisentaanwezigheid de hoogste gemiddelde toename aan korte grassen gevonden is, kon geen significant verschil met minder intensief gebruikte gebieden worden aangetoond.

Op basis van deze resultaten kan geen uitspraak gedaan worden of wisenten een positieve invloed hebben op het behoud van belangrijke duinhabitats met korte grassen en grijs zand. Wel wordt geconcludeerd dat de inzet van grote herbivoren in het Kraansvlak het proces van vergrassing lijkt tegen te gaan, aangezien korte grassen toenemen en daarmee de biodiversiteit. De studie zal in de toekomst herhaald worden, zodat een langere periode kan worden geanalyseerd, waarin een grotere wisentkudde en Koniks in het Kraansvlak aanwezig zijn.

Oquiñena Valluerca, I. 2011. *Analysis of vegetation changes induced by a European Bison herd in the Kraansvlak area (2003-2009)*.

5. Verspreiding van plantenzaden in wisentmest

Een van de vragen van de pilot richt zich op het effect van wisenten op de vegetatie in het duingebied. Naast betreding en vraat zorgen zij ook via hun mest voor verspreiding van plantensoorten en daarmee voor variatie in de aanwezige vegetatie. Aangezien er nog weinig bekend is over de verspreiding van zaden via wisenten, is de vergelijking met Schotse hooglanders gemaakt om verschillen en overeenkomsten aan te tonen.

In 2008 is recente mest afkomstig uit de winterperiode (november 2007 t/m februari 2008) verzameld van zowel



Figuur 11. Gemiddelde actieve aanwezigheid van de wisenten in 2008 en 2009 als maat voor verschillen in gebruikintensiteit van de wisent. Intensiteit is weergegeven in drie categorieën (crèmewit = hoge intensiteit; roze = gemiddelde intensiteit; groen = geringe intensiteit). Bron: Oquiñena Valluerca, 2011.

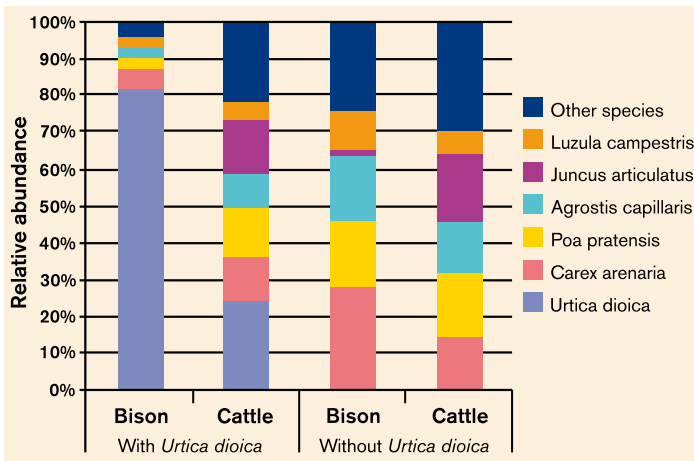
wisenten in het Kraansvlak als hooglanders in de Kennemerduinen. Vervolgens werd de kiembare zaadinhoud van de mest bepaald. (Schatteleijn, 2009)

De resultaten gaven een significante en verschillende bijdrage aan in zaadverspreiding en vestiging in het veld door wisent en hooglander in het duingebied gedurende de winterperiode. In het experiment ontkiemden 23 soorten met in totaal 872 planten uit 2581 gram mest (van wisent en hooglander). De zaaddichtheid van wisentmest was vier maal hoger dan die van hooglandermest.

De soortenrijkdom was bij de wisent enigszins hoger. Bij beide diersoorten werden voornamelijk grassen en kruiden aangetroffen. De soortensamenstelling bij beide herbivoren toonde een gedeeltelijke overlap. De meest voorkomende soorten waren *Carex arenaria* (zandzegge), *Veronica officinalis* (mannetjesereprijs), *Galium verum* (geel walstro) en *Agrostis* spp. (struisgras). *Urtica dioica* (brandnetel) werd voornamelijk op hooglandermest gevonden, hoewel vermeld is dat dit verschil veroorzaakt kan zijn door de manier van verzamelen. Ook de vier maal hogere zaaddichtheid bij wisenten kan hierdoor afwijken van de realiteit.

Vervolgonderzoek was gewenst om informatie op te doen over zaadkieming uit mest van wisent en hooglander afkomstig uit andere seizoenen en om meer zekerheid te verkrijgen over de resultaten tot dan toe. Hiertoe heeft Leuvenink (2010) tussen mei en november 2008 mest van beide diersoorten verzameld en vervolgens middels een kasexperiment de gekiemde zaden gedetermineerd. Voor de vergelijkingen zijn wederom de parameters zaaddichtheid, soortenrijkdom en soortensamenstelling gebruikt. In totaal zijn 8329 kiemplanten opgekomen uit 2691 gram herbivoormest. Circa 80% van de kiemplanten uit de wisentmest bestond uit *Urtica dioica*, bij hooglanders was dit 63%.

De plantensoorten per diersoort waren nu nagenoeg dezelfde: *Urtica dioica*, *Carex arenaria*, *Poa pratensis* (veldbeemdgras)



Figuur 12. Relatieve aanwezigheid van meest voorkomende soorten (>3%) planten-soorten in wisent- en hooglandermest in mei tot en met september 2008. Links de aanwezigheid inclusief brandnetel voor beide diersoorten, rechts zonder brandnetel. Bron: Leuvenink, 2010.

en *Agrostis capillaris* (gewoon struisgras). Bij hooglandermest kwam *Juncus articulatus* (zomprus) daarnaast ook relatief veel voor.

Ook is een duidelijk verschil in relatieve aanwezigheid per plantensoort aangetoond (figuur 12). De zaaddichtheid was significant hoger bij wisenten vergeleken met hooglanders. Dit resultaat werd sterk beïnvloed door de aanwezigheid van brandnetel. Soortenrijkdom was significant hoger in de mest van hooglanders ten opzichte van wisenten. De soortensamenstelling was vergelijkbaar tussen de diersoorten en bestond voornamelijk uit kruiden en grassen (figuur 12).

Zaaddichtheid in wisentmest gaf een significante piek in augustus (exclusief brandnetel) en september (inclusief brandnetel). Bij hooglandermest was dit juni (exclusief brandnetel) en september en november (inclusief brandnetel). Significante pieken voor soortenrijkdom werden bij wisenten gevonden in de maanden juli en augustus. Hooglandermest gaf deze pieken aan in juni en september. De zaaddichtheid en soortenrijkdom in de zomerperiode zijn veel hoger gebleken dan in de winterperiode. Soorten die alleen in wintermest gevonden zijn, kwamen alleen in lage dichtheden voor. Inwendige zaadverspreiding in het duingebied van Nationaal Park Zuid-Kennemerland door wisenten en hooglanders blijkt dan ook meer afhankelijk van de zomerperiode, de periode dat planten ook verse rijpe zaden hebben.

Ecologisch is het interessant dat naast overlap (waaronder *Carex arenaria*, *Poa pratensis*, *Veronica chamaedrys* en *V. officinalis*) ook tal van soorten alleen in wisentmest of hooglandermest (bijvoorbeeld *Potentilla reptans*, vijfvingerkruid) zijn aangetroffen. Beide soorten lijken elkaar aan te vullen bij de verspreiding van zaden via de mest. Dit blijkt uit de verschillen in graasgedrag (1c) en de verschillen in de piek van soortenrijkdom.

Schatteleijn, M. 2009. Seed dispersal through endozoochory by European bison and Highland cattle in coastal dune areas in the Netherlands. MSc thesis, Wageningen Universiteit.

Leuvenink, I. 2010. Endozoochorous Seed Dispersal by European Bison and Scottish Highland Cattle in a Dutch Coastal Dune Area (summer). MSc thesis, Wageningen Universiteit.

6. Sociaal gedrag

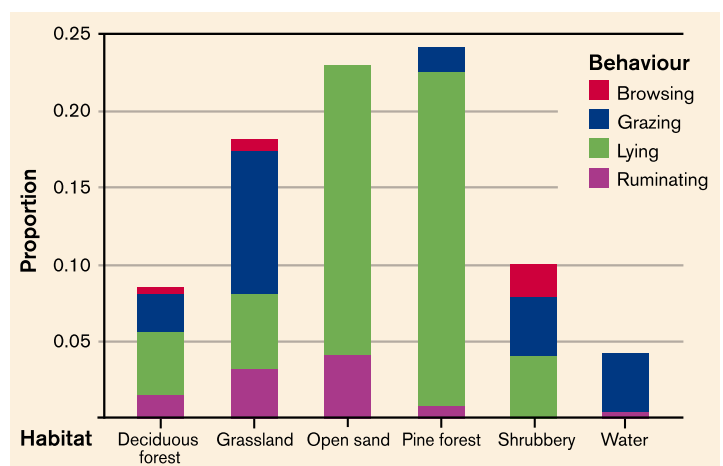
Een van de eerste aspecten waaraan aandacht is besteed tijdens de pilot, is het onderzoeken van het sociale gedrag van de wisenten in het Kraansvlak. Na de komst van de eerste drie wisenten in april 2007, is gestart met het observeren van de dieren, die waren uitgezet in de helft (114 hectare) van het wisentgebied. Tussen mei en augustus 2007 werden middels een gedragsprotocol activiteiten, habitatgebruik en sociaal gedrag van de individuen genoteerd.

Uit de data bleek dat de wisenten meer dan de helft van de geobserveerde tijd liggend doorbrachten. Grazen was het daarna meest voorkomende gedrag (21%) en gecombineerd met andere vormen van foerageren ('browsing', 'debarking') bedroeg de totale tijd besteed aan foerageren 24%.

De wisenten werden in alle habitattypes waargenomen maar ze lieten een voorkeur zien voor open zand, dennenbos en water. Bovendien werd aangetoond dat ze de voorkeur gaven om bepaalde gedragingen te uiten in bepaalde habitat types. Zo werd grasland gebruikt voor grazen, zich verzorgen (likken), lopen en daarnaast takken eten en herkauwen. In open zand werden voornamelijk de gedragingen rollen, liggen en herkauwen waargenomen. In dennenbos werd vooral gelegen en nauwelijks gegraasd.

Uit figuur 13 blijkt dat de gedragingen niet gelijk verdeeld zijn over de verschillende habitats. Analyse van het sociale gedrag toonde verder aan dat de stier de dominante positie innam. Dit is niet conform de bekende natuurlijke situatie, waarbij een koe deze rol inneemt. Het afwijkende resultaat kan veroorzaakt zijn door de nog onnatuurlijke groepsomvang en de jonge leeftijd van beide koeien. Vervolgonderzoek waarin meer individuen zijn opgenomen is dan ook aan te bevelen. (Lokhoff, 2007).

In de winter van 2011/2012 is vervolgonderzoek uitgevoerd, waarbij dezelfde aspecten geanalyseerd zijn. De kudde wisen-



Figuur 13. Gedrag per habitattype. Tabel gebaseerd op Lokhoff, 2007.

ten was inmiddels gegroeid naar 16 individuen en het terrein naar 226 hectare. Daarnaast zijn om vergelijkingen mogelijk te maken 11 Koniks (in 2009 toegevoegd in het Kraansvlak) en 14 Schotse hooglanders (in aangrenzend duingebied) geobserveerd. Vanuit praktische overwegingen is gekozen om de methodiek enigszins aan te passen en per diersoort zes individuen te monitoren waarbij een afspiegeling van de kudde gehanteerd is (verschil in geslacht, leeftijd).

De analyse toonde aan dat de wisent in die winter meer dan de helft van de tijd aan grazen besteedde, gevolgd door liggen (16%). Vergeleken met het eerdere onderzoek in de zomer wordt er door wisenten dus 's winters veel meer tijd besteed aan foerageren en minder tijd aan liggen. Dit past bij de van nature geringere voedselkwaliteit en -beschikbaarheid in de winter. Koniks spendeerden driekwart van de tijd aan grazen en 21% aan staan. Hooglanders waren bijna 60% van de tijd bezig met grazen en 15% werd besteed aan herkauwen. Dit laatste ligt aanzienlijk hoger dan bij wisenten (9%) wat opvallend is gezien beide diersoorten herkauwers zijn.

Analyse van habitatgebruik liet zien dat wisenten zich voornamelijk ophielden in hoog en laag grasland en minimaal gebruik maakten van loofbos. De overige diersoorten werden behalve in graslanden ook veelvuldig in loofbos gezien. Voorts maakten beide herkauwers gebruik van open zand, terwijl Koniks dit nauwelijks deden. De analyse van het sociale gedrag gaf aan dat Koniks meer dan de helft van de tijd lichaamscontact hebben (aanraken en verzorgen). Wisent en hooglander gingen in de respectieve kuddes veelvuldig met de koppen tegen elkaar staan, wat een vorm van dominantie is. Het volwassen mannelijke individu van de wisenten werd in de vergelijking het meeste afgezonderd van zijn kudde waargenomen. (Schaap, 2012)

Het hangt erg van het jaargetijde af waar de dieren zich ophouden en wat voor sociaal gedrag ze vertonen. In bovengenoemd onderzoek is de periode waarbij de wisenten zich voornamelijk in loofbos ophielden, vanwege de grote aantallen gevallen eikels, niet meegenomen. Dat heeft consequenties voor de resultaten. Ook het zogen van jonge dieren laat duidelijk gevolgen zien wat betreft het getoonde sociale gedrag. Het is te verwachten dat ook de paartijd een duidelijk effect zal veroorzaken op de uitkomst. Het is dan ook sterk aan te bevelen meer data te verzamelen, zodat een beter beeld wordt verkregen van het sociale gedrag van de diersoorten door het jaar heen en dat verschillen tussen jaren zichtbaar worden. Mastjaren tonen immers in de herfst een ander voedselaanbod dan niet-mastjaren.

Lokhoff, A. 2007. *Time budget and social behaviour of European bison (Bison bonasus) introduced in the Kraansvlak dunes. MSc thesis, Wageningen Universiteit.*

Schaap, D. 2012. *Een vergelijking van activiteiten, habitatgebruik en sociaal gedrag bij Wisent (Bison bonasus), Schotse Hooglander (Bos taurus) en Konikpaard (Equus ferus caballus), in Nationaal*

Park Zuid Kennemerland. Intern studentrapport, Hogeschool InHolland, Delft.

7. Wisent-mens interacties

Voor de aanvang van de pilot in het Kraansvlak was nog maar weinig onderzoek gedaan naar de interacties tussen mens en wisent. Veldbezoeken door toezichhouders, onderzoekers en deelnemers aan excursies tijdens de pilot gaven uitstekend de mogelijkheid om in kaart te brengen hoe het gedrag van de wisenten beïnvloed wordt door bezoekers of andere factoren.

Na ieder veldbezoek werden formulieren ingevuld waarin de volgende aspecten genoteerd werden: Datum en tijd, weersomstandigheden, habitatype waarin de wisenten werden aangetroffen, afstand tussen wisent en mens, situatie waarin de mens zich bevond (bijvoorbeeld in open veld, in auto), gedrag van de wisenten, gedrag van de mensen, groepsgrootte (zowel wisent als mens) en duur van de ontmoeting. Onderstaande resultaten komen voort uit de analyse van de formulieren die ingevuld zijn vanaf de start van de pilot tot en met juni 2011.

Over het algemeen reageerden de wisenten nauwelijks op de aanwezigheid van mensen. Indien zij reageerden dan bestond dit voornamelijk uit opkijken. Een aantal factoren had geen effect op het gedrag van de wisenten bij een ontmoeting met mensen, zoals het aantal mensen, het aantal wisenten, ontmoetingen met of zonder auto en met of zonder hek tussen mens en dier.

Wel effect op het gedrag van de wisenten bij een ontmoeting hadden de weersomstandigheden (wel of geen neerslag), het habitat (open of gesloten begroeiing), de afstand tot de mens, het gedrag van de mens en het seizoen. Wanneer er neerslag viel, was de kans kleiner dat de wisenten op de aanwezigheid van mensen reageerden. Dit was ook het geval als wisenten in het open veld werden benaderd.

Bij afstanden kleiner dan vijftig meter neemt de kans toe dat de wisenten actief reageren op mensen. De dieren staan vaker op en lopen of rennen weg, dan wanneer er grotere afstand wordt aangehouden. Het gedrag van de mens heeft een vergelijkbare invloed: Wanneer een bezoeker naar de wisent toe loopt zal het dier eerder actief reageren dan wanneer deze blijft staan.

Als laatste speelt ook het seizoen een rol bij het gedrag van wisenten tijdens een ontmoeting met mensen. Tijdens de zomer lopen de wisenten veel vaker weg bij een ontmoeting dan in andere seizoenen. Vermoedelijk als gevolg van de jonge kalfjes die dan in de groep aanwezig zijn. De analyses toonden ook dat er een gewenning optrad: Dreigend met de kop schudden of poot stampen daalde van 18% in het eerste jaar naar 2% in 2011. Aanvallen op mensen hebben zich tot op heden niet voorgedaan. Hiermee wijkt het gedrag van wisenten naar mensen toe niet wezenlijk af van runderen en paarden in natuurgebieden.

Visser, R. 2010. *Bison bonasus-human interactions at the Kraansvlak, the Netherlands.*

Van de Blaak, R. 2012. *Man and Wisent: The behavioural responses to humans*.

Van de Blaak, R., Linnartz, L. en Smit C. 2012. *Gaan wisenten en publiek samen? Vakblad Natuur Bos en Landschap, september 2012*.

8. Ervaring van recreanten

Mede gezien de wens van de betrokkenen bij de pilot om het wisentleefgebied deels open te stellen voor publiek, is in 2011 een start gemaakt om de publieksbeleving te onderzoeken. Hiervoor is een enquête opgesteld die ingevuld werd door omwonenden uit Overveen en Zandvoort en door bezoekers van Nationaal Park Zuid-Kennemerland (150 personen). Uit de resultaten is gebleken dat de pilot positief geëvalueerd werd door de respondenten en dat men positief aankijkt tegen het openstellen van het wisentgebied. Daarnaast vond een grote meerderheid dat de wisent iets toevoegt aan de belevingswaarde van het Nationaal Park.

Over het algemeen was de kennis over de pilot en de wisenten laag. Hoewel bijna 70% wist dat er wisenten geïntroduceerd waren, kon nog geen kwart van de recreanten overtuigend een wisent van een Schotse hooglander onderscheiden.

Ongeveer de helft verklaarde helemaal niet bang te zijn voor wisenten en gaf aan dat ze in het wisentengebied willen wandelen. Een derde antwoordde neutraal. Circa 70% had geen bezwaar om zonder begeleiding in het gebied te wandelen. Voorts bleek dat bijna tweederde van de recreanten geen idee

had hoe zich te gedragen in de nabijheid van wisenten. Dit laatste geeft aan dat voorlichting van te voren van groot belang is als recreanten het wisentgebied betreden, zoals wijzen op het gedrag van wisenten, de verschillen met hooglanders en gewenst en ongewenst gedrag van de bezoeker.

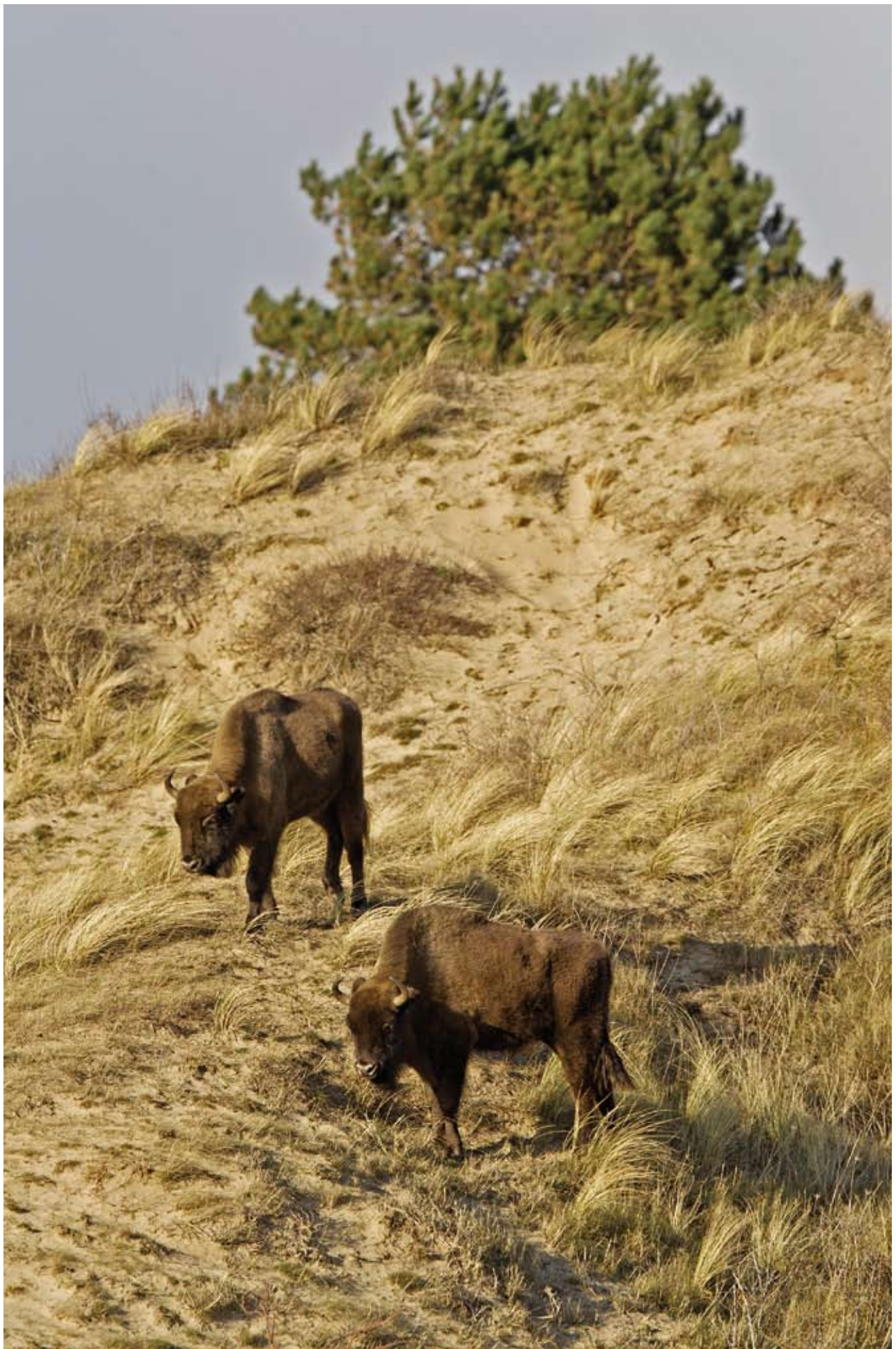
Kröner, M. 2011. *Evaluation of the scientific background and the viewpoint of stakeholders of the "European bison introduction pilot in Kraansvlak" the Netherlands. Intern studentrapport, Universiteit Utrecht*.

Vervolgonderzoek

De afgelopen onderzoeksperiode (2007-2012) heeft veel gegevens opgeleverd en daarmee een steeds duidelijker beeld van beheer en ecologie van wisenten in de Nederlandse natuur. Het Kraansvlak biedt de mogelijkheid om het effect van een grotere dichtheid aan wisenten en het effect van concurrentie en facilitatie met andere grazers (Konik en rund) te bestuderen. Omdat dit het eerste project is waar wisenten niet worden bijgevoerd, is dit erg waardevol. Niet alleen voor ons en onze Nederlandse natuurbeheercollega's, maar ook op internationaal niveau. De belangstelling uit die hoek voor de resultaten is dan ook groot en we delen ze graag.

De invloed van wisenten op hun omgeving (zowel flora als fauna), wisenten in relatie met andere herbivoren en het samengaan van wisenten en publiek zijn belangrijke onderzoeksaspecten voor de vervolgfase van de pilot (2012-2017). Daar zal dan ook specifiek de aandacht naar uitgaan.





Beheer

Voor het dagelijks wel en wee van de kudde staat een uitgebreid Wisentteam dag en nacht paraat. De wisenten leven in het wild en worden niet bijgevoerd. Elk jaar worden er in de kudde kalfjes geboren, een teken dat het ze goed gaat.

Opbouw kudde

De Kraansvlakkudde is als volgt opgebouwd en gegroeid:

Op 24 april 2007 is gestart met een stier en twee koeien.

De stier kwam uit het zuid-Poolse Pszczyna en de twee koeien uit Nationaal Park Białowieża in Polen.

Op 18 maart 2008 kwamen daar twee koeien en een kalf bij uit Białowieża.

In 2009 werd op 21 mei voor het eerst in de hedendaagse Nederlandse natuurgeschiedenis weer een wisentkalfje in het wild geboren. In de daarop volgende acht weken volgden er nog drie. Alle vier koekalfjes.

In 2010 zagen een koekalfje en een stiertje het licht.

In 2011 werd de kudde opnieuw groter door de geboorte van twee koekalfjes en een stiertje.

2012 begon slecht: Een pasgeboren kalfje leefde maar enkele dagen. Daarna echter zag een gezond koekalfje het licht.

Stamboek

Alle bovengenoemde wisenten horen tot de zogenoemde laaglandlijn en staan ingeschreven in het wisentenstamboek (European Bison Pedigree book), dat in Polen wordt bijgehouden.

Om de genetische basis van de kudde breder te maken én om te voorkomen dat vader Podryw t.z.t. met zijn dochters paart, zijn in de nazomer van 2010 twee jonge stiertjes, afkomstig uit natuurpark Lelystad, losgelaten in het Kraansvlak.

Na enkele dagen waren zij al opgenomen in de kudde.

Helaas ging het met de gezondheid van deze twee stiertjes minder goed en stierven ze. De oorzaak bleek geen voedseltekort te zijn maar een probleem in de spijsvertering. Deze dieren waren een voedselrijke omgeving en bijvoeren in de winter gewend. Mede door een eerder opgelopen darminfectie bleken hun darmen onvoldoende in staat om voedsel uit de vrije natuur te verwerken.

In 2010 werden in het voorjaar opnieuw twee stiertjes uit Lelystad naar de Kraansvlakkudde overgeplaatst. Ze werden intensief geobserveerd door de boswachters en ook regelmatig door dierenarts Mark Hoyer. Alles leek deze keer goed te gaan totdat een van de dieren problemen kreeg. Na verdoving werd het stiertje onderzocht en bleek te lijden aan babesiose. Ondanks de toegediende medicijnen haalde het dier het niet.

Het andere stiertje leek het wat beter te doen maar uiteindelijk bleek ook dit dier te ziek en moest het in januari 2012 uit zijn lijden worden verlost. Onderzoek wees uit dat langdurig koperstekort de oorzaak was. Dat leidt tot een slechte weerstand en is wellicht ook de oorzaak dat babesiose tot zo'n ernstige vorm kon uitgroeien.

Om nieuw bloed in de kudde te krijgen, kijken we nu naar Frankrijk. Deze dieren komen uit een schralere en hardere omgeving dan Natuurpark Lelystad en zijn daardoor beter in staat om de overstap naar de schrale duinen te maken. Een eerste bezoek aan Frankrijk leverde veel inzicht op in de geschiktheid van de dieren aldaar en bevestigde onze overtuiging dat in een voldoende groot terrein meerdere volwassen wisentstieren naast elkaar kunnen leven. Het gebied in Frankrijk is nauwelijks groter dan het Kraansvlak en er leven naast 18 wisentkoeien ook 18 wisentstieren van verschillende leeftijden.

Welzijn

Duingebied het Kraansvlak biedt naald- en loofbossen naast grote, open duingebieden. In de boeken staat de wisent bekend als een bosdier. Maar in de afgelopen vijf jaar heeft de kudde laten zien dat het open landschap ze erg goed bevalt. Ze verblijven graag in het open duin en zoeken de bossen vooral op om te rusten of te herkauwen. De deels erg open loofbossen worden soms ook benut om te grazen en in de herfst om er naar eikels te zoeken.

Ook hun voedselkeuze heeft kenners verrast. Direct bij hun aankomst in april 2007 vraten de drie wisenten zich in no time door het loof heen van een brede rand Gele Iis langs een meertje in dit duingebied. Ze blijken bovendien dol op water te zijn en worden regelmatig tot aan hun buik in het water staand gezien. Van daaruit kunnen ze ook makkelijk bij overhangende struiken.

Elk najaar is hun favoriete verblijfplek het eikenbos aan de oostkant van het Kraansvlak. In enkele weken tijd vreten ze zich daar rond aan de gevallen eikels. Dit bos grenst direct aan het raster en biedt het publiek van dichtbij een unieke kijk op de wisenten.



Van de recente, strenge winters hebben de Poolse wisenten en hun nakomelingen geen last gehad. Weliswaar waren ze gewend om in Polen te worden bijgevoerd in de winter maar in het Kraansvlak scharrelden ze zelf hun kostje bij elkaar. Het voedselaanbod is uiteraard schaarser dan in andere jaargetijden en soms bedekt door een dikke sneeuwlaag, maar we zijn er geen enkel dier door kwijtgeraakt. Onder de sneeuw en onder struiken vinden ze genoeg te eten. Bovendien eten ze 's winters meer bast, takken en twijgen. Zoals te verwachten is, verliezen de wisenten 's winters wat gewicht maar altijd hebben ze een mooie, dikke vacht. Een teken dat het ze goed gaat.

Dagelijks beheer

De boswachters van team Zuid van de sector Natuur & Recreatie van PWN zijn de centrale spil in het dagelijks beheer van de kudde. Zij observeren de dieren in het veld en zorgen ervoor dat bij twijfel over hun wel en wee de vaste dierenarts direct wordt ingeschakeld. Bij vragen kunnen ze terugvallen op de kennis van Leo Linnartz en Renée Meissner van ARK Natuurontwikkeling. De boswachters zijn 24 uur per dag bereikbaar en inzetbaar. Zij onderhouden ook de contacten met Ekogrön, een gespecialiseerd bedrijf in natuurbegrazing, dat bij het toezicht op de wisenten is betrokken.

De boswachters ervaren hun rol in dit voor Nederland unieke project als zeer bijzonder. Hoewel niet iedereen bij de start overliep van enthousiasme, is toch in de loop van de tijd bij hen het unieke aspect van deze pilot als bijzonder leerzaam en verrijkend ervaren. De opgedane kennis wordt actief gedeeld met boswachters elders in Nederland en Europa. Dat gebeurt onder andere door middel van adviezen, presentaties en werkbezoeken.

Bij het dagelijks beheer hoort voor de boswachters ook het begeleiden van de vele studenten uit binnen- en buitenland, die wetenschappelijk onderzoek komen doen. Deze zijn zeer te spreken over de band die ontstaat. Een band, die ook na hun vertrek blijft bestaan. PWN zorgt desgewenst voor de behuizing van de studenten en betreft ze zo breed mogelijk bij de wisentenpilot.

De boswachters zijn ook verantwoordelijk voor het wisentraster. Dit hek is indertijd geplaatst op het bestaande raster (dat deels bestond uit gaas en puntdraad) rond het Kraansvlak. Het wisentraster staat onder stroom. Bij de start van de pilot werd gekscherend wel eens gezegd dat dit raster niet zozeer is bedoeld om de wisenten binnen te houden, als wel om ongenode bezoekers buiten te houden. Wisenten hebben een heilig ontzag voor stroom. Een hek van 1.20 meter hoog met een enkele stroomdraad blijkt al genoeg te zijn om ze tegen te houden. Maar vanwege het imago van 'wild dier' heeft PWN indertijd besloten tot een stevig raster van bijna 2 meter hoog, voorzien van vijf stroomdraden. Bij het onderhoud aan het raster helpt een vaste vrijwilliger: hekketeur Teun Kok.

Zenders

Boswachters en studenten zouden nergens zijn als de wisentkudde niet opgespoord kan worden via de halsbandzender, die een van de dieren draagt. De kudde blijkt een meester in het zich verstoppertje in het duinlandschap. Als de zender door wat voor oorzaak ook uitvalt, komt het voor dat zelfs na een dag zoeken de kudde niet wordt gevonden in het 230 hectare metende Kraansvlak. De zenders geven een signaal af met een in te stellen interval. Bijvoorbeeld 1x per uur. Kortere of langere is ook mogelijk, al naar gelang de wens. Wel is het zo dat de batterij van de zender sneller uitgeput raakt bij een hoge frequentie aan signalen. En voor het vervangen van de batterij moet het betreffende dier wel worden verdoofd. Dat doen we uiteraard liever zo weinig mogelijk.

Dankzij de signalen van de zenders en via de speciale website www.wisenten.nl kan iedereen volgen waar de wisentkudde zich in het Kraansvlak bevindt. Het is leuk om te zien hoe de kudde schijnbaar kriskras door het Kraansvlak wandelt. Soms blijven ze urenlang op dezelfde plek maar soms ook wandelen ze binnen een paar uur het hele gebied door.



Maatschappij en Public Relations

We hebben ons gerealiseerd dat het inzetten van wilde wisenten in het natuurbeheer in Nederland een uniek gegeven is en hebben met heel veel zorg de pilot ingebed in de Nederlandse samenleving. Vanaf de eerste gedachtevorming in 2003 is niet onderschat hoe de samenleving op de komst van de wisent zou reageren. Er is veel tijd en aandacht in de communicatie geïnvesteerd.

Algemeen draagvlak

In het prille begin werd als eerste draagvlak gezocht onder visionaire organisaties in natuurbeheer en natuurontwikkeling. Met vertegenwoordigers van ARK Natuurontwikkeling, Stichting Duinbehoud en Stichting Kritisch Bosbeheer is veel van gedachten gewisseld, zijn de grenzen verkend en is de haalbaarheid van de beoogde pilot onderzocht. De contouren werden duidelijk.

Vanaf 2003 werd via overleggen met betrokken overheden en vertegenwoordigers van natuurorganisaties, werkbezoeken en workshops, informatie ingewonnen en uitgewisseld. Ons plan begon steeds vastere contouren te krijgen.

Juist in die tijd woedde in de vaderlandse pers een discussie tussen natuurbeheerders, wetenschappers en milieuorganisaties over het wel of niet inzetten van grote grazers in natuurgebieden en het nut daarvan. Er bleken evenveel voorstanders als tegenstanders te zijn. Dit weerhield initiatiefnemers Stichting Kritisch Bosbeheer, PWN, ARK en Stichting Duinbehoud er niet van om door te gaan met de voorbereidingen van een pilot. Een Plan van Aanpak en een Communicatieplan werden gemaakt.

Inzet media

Terwijl achter de schermen het plan verder werd uitgewerkt, was het tijd om ook aan de voorkant stappen te gaan zetten. Hoe zou het grote publiek reageren op de komst van wilde wisenten? Vooral aan de reactie van omwonenden van het Nationaal Park Zuid-Kennemerland en bezoekers van het Park werd veel waarde gehecht. Een persbericht met ons voornemen ging in februari 2004 de deur uit en leverde een groot artikel op in Het Haarlems Dagblad. Verder publiceerden we zelf een artikel over een mogelijke wisentenpilot in de Public

Affairs-nieuwsbrief van PWN (april 2004), bestemd voor zijn externe relaties. Beide artikelen leverden geen negatieve reacties op. Wel belangstellende vragen en dan vooral 'Wanneer komen ze?'

Datzelfde gold ook voor een artikel in het Informatiebulletin van het Nationaal Park Zuid-Kennemerland (mei 2004) en diezelfde maand voor een uitgebreid artikel in het blad van Landschap Noord-Holland, waarin PWN standaard vier pagina's tot zijn beschikking heeft. Ook ARK publiceerde dat jaar het voornemen in zijn nieuwsbrief en op zijn website. De regionale en nationale media pakten deze artikelen op en verwerkten ze tot tientallen artikelen voor hun lezerspubliek. De feedback op al deze communicatie was neutraal tot positief. Nederland zag de komst van wisenten blijkbaar wel zitten.

Intern draagvlak

Een goed draagvlak was echter nog geen uitgemaakte zaak voor het boswachterteam dat de pilot onder zijn hoede zou krijgen. De betrokken boswachters van Regio Zuid van PWN konden in Nederland niet terugvallen op collega's met ervaring. Waar konden ze terecht met hun zorgen? Wie moest hun vragen beantwoorden? Daar was maar één oplossing voor: naar het buitenland om de antwoorden op te halen. Er werden slaapplekken gereserveerd in jeugdhoeveboerderijen en de groep ging naar het Eleonorenwald en het Wisentgehege Hardehausen in Duitsland, en naar Nationaal Park Białowieża in Polen. Met deze bezoeken groeide binnen de groep het inzicht, hun kennis en het vertrouwen dat ze deze pilot goed zouden kunnen begeleiden. En dat hebben ze helemaal waargemaakt. Uit de interne evaluatie eind 2011 bleek dat velen zich bevoorrecht voelden om aan deze bijzondere pilot mee te mogen doen.



Van start

In 2006 was het plan zover uitgewerkt dat we konden aankondigen dat begin 2007 de pilot Wisenten in het Kraansvlak zou starten. Opnieuw schakelden PWN en ARK de landelijke, regionale en lokale pers in en benutten hun eigen schriftelijke communicatiemiddelen en websites. Er werden persberichten uitgebracht en interviews gegeven. Dat leverde wederom veel artikelen op. Nu ook gelardeerd met details over een nieuw te maken uitzichtpunt zodat het publiek ook met eigen ogen de wisenten kon gaan zien. Media als Vroege Vogels, RTV Noord-Holland en lokale omroepen maakten reportages om uit te zenden. Het bezoekerscentrum van het NPZK, De Zandwaaier, bereidde zich voor op een uitbreiding van zijn vaste tentoonstelling.

April 2007 was dan het grote moment daar waarop de eerste drie Poolse wisenten voet op Nederlandse bodem zetten. In het diepste geheim en slechts gadegeslagen door een handvol mensen. Niet omdat we bang waren voor negatieve reacties. Wel omdat het welzijn van de wisenten onze absolute top-prioriteit had. Het was ten slotte de vraag hoe de wisenten na een reis van ongeveer 24 uur uit hun speciale vervoersboxen zouden stappen. Weliswaar waren ze onderweg regelmatig gecontroleerd door meereizende dierenarts Mark Hoyer, maar je wist maar nooit. We hadden ons gelukkig voor niets zorgen gemaakt. Ze blaakten van gezondheid. Het NOS-journaal kreeg de primeur en besteedde er ruim aandacht aan. Na een dagje wennen was de rest van de vaderlandse pers van harte welkom om de wisenten te komen bekijken. En dat deden ze in grote getale! Wilde wisenten in de Nederlandse natuur waren vanaf dit moment een feit en heel Nederland wist het.

Informatie en educatie

De wisenten hebben in 2007 meteen hun eigen website gekregen met o.a. achtergrondinformatie, actueel nieuws, achtergrondinformatie en een kaart waarop - dankzij hun zenders - is te zien hoe de kudde door het Kraansvlak zwerft. Dat laatste is vooral handig als je een bezoek wilt brengen aan het uitzichtpunt en hoopt de wisenten daar te zien.

Bezoekerscentrum De Zandwaaier kreeg de drie speciale vervoerboxen cadeau als tentoonstellingselement. Deze boxen worden speciaal voor iedere wisent op maat gemaakt en het verbaast elke bezoeker die ze ziet hoe smal ze zijn. Een speciale folder zag eveneens het licht en werd en wordt in groten getale door bezoekers meegenomen. Diverse herdrukken zijn er ondertussen geweest. Vanuit het bezoekerscentrum is met speciale borden een wisentenroute uitgezet naar het uitzichtpunt. Helaas voor ons zijn die borden een gewild souvenir.

Vanaf het begin trekt het speciaal aangelegde uitzichtpunt bij het meer veel publiek. Daar is het ons natuurlijk ook om te doen: De wisenten zo dicht mogelijk bij de mensen te brengen. Bij het uitzichtpunt staat een paneel met achtergrondinformatie. Om het uitzichtpunt veilig te bereiken is een afgeschermd corridor gemaakt door het wisentengebied.

Publiciteit

Bij de komst van het tweede trio wisenten uit Polen in maart 2008 konden we met een gerust hart de Nederlandse media uitnodigen om bij de aankomst aanwezig te zijn. Tientallen omroepen, kranten en natuurbladen filmde, fotografeerden en beschreven het loslaten. Dit leverde tientallen interviews,



reportages en artikelen op. De geboorte van het eerste wisentkalfje in het Kraansvlak in mei 2009 was een primeur, die we graag aan het Jeugdjournaal schonken. We verbonden er een naamwedstrijd aan. De winnaar won een VIParrangement en mocht met zijn familie een dagje 'wisenten spotten' onder leiding van een boswachter.

National Geographic wijdde in 2010 een 12 pagina's groot artikel aan de pilot en koppelde er een lezersactie aan vast. Uit de honderden aanmelders werden veertig gelukkigen geloot om een speciaal bezoek te brengen aan het Kraansvlak. De wisentkudde toonde zich een voorbeeldige gastheer. De dieren lieten zich van gepaste afstand uitgebreid bewonderen en stoorden zich niet aan de enorme teletenzen waarmee duizenden foto's van ze werden geschoten.

Gedurende de hele looptijd van de pilot hebben we bij elke bijzondere gebeurtenis in de kudde (bijvoorbeeld de geboorte van kalfjes) een persbericht uitgebracht naar de Nederlandse media. Naar aanleiding daarvan komen ze altijd weer even op bezoek om te kijken hoe het met de steeds groter wordende kudde gaat, alvorens een reportage of artikel te maken. Ook op de wisentenwebsite en op of in onze eigen informatie-middelen is steeds actuele informatie te vinden.

Sinds april 2012 hebben de wisenten ook een eigen film, van startend filmer Dick Harrewijn.

Op safari in de duinen

Tijdens de pilotperiode hebben ruim 1600 mensen de wisenten van dichtbij gezien. Om ervaring op te doen werden in het prille begin bezoekgroepjes geformeerd uit eigen kring. Daarna kregen volgens een van te voren opgesteld programma de stakeholders van de deelnemende partners aan de pilot een uitnodiging om in het veld te komen kijken. Zij werden gevolgd door groepen collega-natuurbeheerders uit binnen- en buitenland, natuurclubs, wetenschappers, bestuurders van omliggende gemeentes, belangenorganisaties en uiteraard de omwonenden. En allemaal waren ze even enthousiast als ze de wisenten ontmoetten.

Vanaf 2011 waren er huifkarexcursies door het Kraansvlak en anno nu organiseren de boswachters ook begeleide wandelexcursies door het Kraansvlak voor het grote publiek. 'Op safari in de duinen' is nog steeds een succesnummer en stelt niemand teleur.

Ook treinreizigers op de lijn Haarlem – Zandvoort twitteren verrast dat ze de wisenten zien. Vanaf de hoge duinrug in het Wethouder van Gelukpark, dat aan de noordkant grenst aan het leefgebied van de wisenten, kun je ver het Kraansvlak inkijken en de wisenten zien als ze in de buurt zijn. Dat geldt ook voor gebruikers van het Duinpieperpad, sinds de uitbreiding van het wisentengebied in het voorjaar van 2012.

Financiën

Begrazing wisenten in het Kraansvlak vanaf 2006 t/m 2011

Investeringsen		Kosten	Bijdragen
Deel A1-2006/2007	Inrichten terrein/rasters	184.513,81	169.948,13
Deel A2- 2011/2012	Uitbreiding begrazingsgebied	93.100,00	69.825,00 verwachte bijdrage
Subtotaal		277.613,81	239.773,13 Saldo geactiveerd
Exploitatielasten			
Deel B1- 2006		60.689,51	59.889,51
Deel B2- 2007		55.135,69	54.564,69
Deel B3- 2008		19.483,96	5.000,00
Deel B4- 2009	opm: € 10.000,- inhuur M. Schattelijin	26.523,94	1.378,14 excursies
Deel B5- 2010		14.162,88	2.469,80 excursies
Deel B6- 2011		6.010,77	1.480,69 excursies
Subtotaal		182.006,75	124.782,83
Onderzoekskosten			
Deel C1- 2007		36.739,84	
Deel C2- 2008		5.172,98	
Deel C3- 2009		3.112,09	
Deel C4- 2010	opm: Aanschaf extra zenders	11.155,14	500,00
Deel C5- 2011	opm: € 9.000,- inhuur Y. Kemp	19.291,12	
Subtotaal		75.471,17	500,00
Totaal Generaal		535.091,73	365.055,96
Exploitatiekosten gemiddeld per jaar: (betaald door PWN)		9.537,32	
Onderzoekskosten gemiddeld per jaar: (betaald door PWN)		14.994,23	
Ontvangen bijdrage van:	Provincie NH	Bijdrage in uren:	ARK Natuurontwikkeling
	ARK Natuurontwikkeling	Bijdrage in uren:	PWN
	Stichting Duinbehoud	Kosten Stagiaires	PWN
	Stichting Kritisch Bosbeheer	t.b.v. onderzoek	
	Circuit Zandvoort	Nalopen Rasters	Vrijwilligers PWN
	NPZK		
	Anofundatie		
	VSB Fonds		
	Pr. Bernhardfonds		



Conclusies en aanbevelingen

Vijf jaar na de start van de pilot kan worden geconcludeerd dat de pilot in het Kraansvlak succesvol is geweest, zowel voor de wisenten, als voor het terrein, het publiek, onderzoekers en de betrokken partijen.

Ten eerste, en zeer belangrijk, blijkt dat de zes ingevoerde dieren prima kunnen leven in het duingebied, zonder extra voer of andere verzorging. De dieren laten natuurlijk gedrag zien en alle volwassen koeien zijn het jaar na aanvang van de pilot gedekt door de onverwante stier. In de jaren hierna volgden nog meer succesvolle dekkingen wat uiteindelijk in de pilotperiode resulteerde in negen gezonde jonge wisenten en een kudde van vijftien dieren. Alle dieren zijn opgenomen in het internationale stamboek en de pilot draagt dan ook bij aan het behoud van deze bedreigde diersoort.

Ook in de winterperiode blijkt er genoeg voedsel aanwezig in het Kraansvlak, zodat de dieren ook dan hun natuurlijke gedrag kunnen laten zien. Er hoeft niet te worden bijgevoerd. De gegevens die door onderzoekers worden verzameld, zijn van grote waarde voor het vergroten van de ecologische kennis over de diersoort.

Gedurende de pilot is gebleken dat het hekwerk minder hoog hoeft te zijn om de wisenten binnen te houden. Een lager hekwerk stelt damherten bovendien beter in staat het terrein in en uit te gaan. Tevens zorgt een lager hek voor minder storingen en daardoor minder werk voor de boswachters. Daarnaast gaat een lager hekwerk beter op in de natuurlijke omgeving, wat door veel bezoekers wordt gewaardeerd.

Door veelvuldig te communiceren over de aanwezigheid van

de wisenten, is de pilot zowel regionaal als nationaal breed bekend geworden. Dit gebeurde via de website van de pilot (www.wisentent.nl), persberichten, brochures, e-mailnieuwsbrieven, interviews, lezingen, excursies en veel artikelen in kranten, vakbladen en de communicatiemiddelen van betrokken partijen. In bezoekerscentrum De Zandwaaier is een vaste tentoonstelling te zien over grote grazers met ook specifiek aandacht voor de wisenten. Hier is ook een prachtige film over de wisenten te zien, die is opgenomen in het Kraansvlak.

Het publiek kon (en kan) de wisenten in levende lijve zien vanaf het speciaal gemaakte uitkijkpunt bij het duinmeer. Ook een hoge duinrug in het aangrenzende Wethouder van Gelukpark biedt een fraai uitzicht op het Kraansvlak en de wisenten laten zich verder regelmatig zien vanaf een wandelpad in duingebied Middenduin. Na een terreinuitbreiding in maart 2012 zijn de wisenten ook vanaf het Duinpieperpad zien. Vanaf de start van de pilot zijn publieksexcursies aangeboden. Altijd waren ze volgeboekt. Tijdens de excursies gingen de deelnemers het Kraansvlak in op zoek naar de wisenten, terwijl de boswachter veel informatie gaf over het project. Een uitstekende manier om publiek kennis te laten maken met de dieren en de pilot maar ook erg geschikt om voorlichting over de diersoort te geven.

Naast deze excursies zijn ook veel collega-natuurbeheerders uit zowel binnen- als buitenland op bezoek geweest om meer

te leren over de wisenten en hun aanwezigheid in het Kraansvlak. Analyse van deze wisentbezoeken toonde aan dat publiek en wisenten prima samen kunnen gaan.

Uit onderzoek is gebleken dat de wisenten prima samenleven met de andere aanwezige diersoorten. Er is eerder sprake van facilitatie tussen wisenten, paarden en konijnen, dan van concurrentie. De invloed op het gebied is duidelijk zichtbaar. De wisenten vreten veel gras halflang af en snoeien en schillen diverse houtachtigen. Dat vermindert het dichtgroeien van het duin. De paarden vreten lokaal het gras kort af, wat tal van bloemen ten goede komt. Van het kort afgegrasde gras profiteren de konijnen. Omdat paarden veel dor gras eten, blijft er meer mals gras over voor andere grazers, zoals wisenten.

Door veelvuldig gebruik te maken van zandplekken zorgen de wisenten bovendien voor meer open plekken, wat een positief effect heeft op de aanwezigheid van zandhagedissen en bepaalde insecten. Tot slot bleek uit onderzoek dat - conform de theorie - de wisent meer een intermediate feeder is en paard en rund beiden meer grazer. De verschillen zijn niet heel erg groot. Als intermediate feeder is de wisent echter selectiever in zijn voedselkeuze en gaat voor het beste voedsel desnoods dwars door duindoornstruweel. Daar kan duindoorn slecht tegen, wat de openheid van het duin weer flink ten goede komt.

Aanbevelingen

Na vijf jaar pilot volgt allereerst de aanbeveling om de pilot een vervolg te geven, zodat nog meer kennis kan worden opgedaan én gedeeld over wisenten in de Nederlandse natuur.

Voorts wordt aanbevolen om het leefgebied van de wisenten te vergroten. Zo kan de kudde groeien en kunnen ook runderen worden toegevoegd, ter uitbreiding van het palet aan grote grazers. Dit laatste geeft de mogelijkheid om voor het eerst in Europa directe vergelijkingen te kunnen maken tussen beide diersoorten wat betreft gedrag, dieet en habitatgebruik. Tevens geeft dit inzicht in hun wijze van samenleven en de gezamenlijke invloed op het terrein. Deze kennis is van grote waarde voor andere natuurgebieden in Nederland waar al diverse grazers aanwezig zijn en gedacht wordt om ook wisenten los te laten.

Verder geldt als aanbeveling om het gebied deels vrij toegankelijk te maken voor publiek en te onderzoeken hoe publiek met de wisenten omgaat en wat de publieksbeleving is bij het zien van wisenten in de vrije natuur. Hierbij dient wel vooraf voldoende informatie gegeven te worden, zodat mensen meer te weten komen over de wisent en zijn gedrag en hun respect voor dit imposante dier groeit.



Visie op de toekomst

Hoe nu verder? Uit de opgedane ervaringen blijkt dat een aantal aspecten van de pilot specifiek aandacht nodig heeft. Hij wordt verlengd tot 2017.

Doelstellingen

De oorspronkelijk gestelde doelen zijn nog steeds actueel en worden in de vervolgfase verder onderzocht en uitgewerkt

- 1. Kennis vergroten over de invloed van wisenten op het duinlandschap en de biodiversiteit
- 2. Kennis vergroten over interactie met andere herbivoren en de ecologische verschillen daarin
- 3. Onderzoeken van beleving van recreanten en samengaan van wisenten met bezoekers
- 4. Verspreiden opgedane kennis en ervaringen
- 5. Faciliteren herintroductie in Nederland
- 6. Bijdragen aan het behoud van de diersoort
- 7. Nastreven van een genetisch gezonde kudde met een natuurlijke sociale structuur

Actief kennis delen

De eerste fase van de pilot heeft veel kennis en ervaring opgeleverd, die graag en actief wordt gedeeld. Dit rapport en het symposium van 5 november 2012 spelen daar ook een belangrijke rol in. Diverse keren zijn al voorlopige resultaten gepubliceerd, onder andere in *De Levende Natuur* en in *Zoogdier*. Resultaten van de eerste fase van de pilot worden nu verder in detail uitgewerkt, voor publicatie in internationale tijdschriften.

Naast Nederlandse natuurbeheerders blijken ook beheerders van wisentprojecten elders in Europa graag van onze pilot te willen leren. Omgekeerd geldt uiteraard hetzelfde. Gezien de unieke uitgangspunten van de Kraansvlakpilot (niet bijvoeren; gevarieerd landschap waarin bos niet domineert) is de opgedane kennis erg bruikbaar voor andere gebieden waar men denkt aan het in- of uitzetten van wisenten. Wij blijven ook tijdens fase 2 opgedane kennis actief delen in binnen- en buitenland. Daarnaast is het Kraansvlak een voorbeeldproject voor toekomstige wisentterreinen.

Terrein uitbreiden

In maart 2012 is het wisentengebied met circa 60 hectare uitgebreid. Daardoor hebben de kuddes wisenten en Konikpaarden meer ruimte (en voedsel) gekregen en het publiek een grotere kans om de dieren te zien. Het streven is dat meer terrein in het Nationaal Park Zuid-Kennemerland beschikbaar komt voor de wisenten. Zeker door de aanstaande aanleg van enkele ecoducten kan in de toekomst een duizenden hectaren groot, aaneengesloten natuurgebied ontstaan waar een gezonde populatie wisenten niet zou misstaan. Sterker nog:

De aanwezigheid van meerdere grote zoogdieren komt de natuurlijkheid van het gebied ten goede. Dat dit niet alleen theorie is, is de afgelopen jaren gebleken uit de gecombineerde effecten van wisenten, Koniks en konijnen op het duinlandschap van het Kraansvlak.

Verdere terreinuitbreiding biedt de mogelijkheid om naast wisenten en Koniks ook Schotse Hooglanders in hetzelfde gebied te laten leven en om facilitatie, concurrentie en sociale interacties tussen deze drie soorten te bestuderen. Ook kan het gecombineerde effect van de drie grote grazers op het duinlandschap in de praktijk worden geobserveerd. Kennis over het samengaan van wisenten met runderen is van essentieel belang voor beheerders met gebieden waar al runderen aanwezig zijn.

Tweede fase pilot

Om de tweede fase van de pilot succesvol te laten verlopen, is een continuering van de goede samenwerking tussen PWN (terreinbeheerder) en ARK (beheerder van de wisenten) belangrijk. Beide partijen hebben de afgelopen vijf jaar veel kennis en ervaring opgedaan met wisenten in de Nederlandse natuur. De open houding en directe betrokkenheid van diverse medewerkers van PWN en ARK leidt tot een veelzijdige visie. Ook andere organisaties en personen die betrokken zijn (geweest) bij de pilot, droegen vanuit hun eigen expertise bij aan het succes van de eerste pilot. Het is zaak deze samenwerking te behouden, waar mogelijk uit te bouwen en nieuwe contacten aan te gaan.

Zonder financiële middelen is het uitvoeren van deze pilot niet mogelijk. Het is belangrijk dat hoofdpartners PWN en ARK voldoende budget en capaciteit beschikbaar stellen om de genoemde doelstellingen te halen. Naast projectcoördinatie, financiële begeleiding, communicatie-advies en de inzet van projectadviseurs is het veldwerk, uitgevoerd door boswachterteam Zuid van PWN, van groot belang. Ook in de tweede pilot moeten de boswachters daarvoor voldoende tijd krijgen. Voor gedegen onderzoek is het noodzakelijk om genoeg externe financiering te krijgen. Tijdens de eerste fase van de pilot is dit helaas niet gelukt en dit heeft de breedte van het onderzoek en de uitwerking en publicatie van resultaten beperkt.

Voor het onderzoek aan de wisenten is de inzet van studenten onmisbaar. Studenten zorgen tijdens hun onderzoek voor een grote toevoer van gegevens. Een goede begeleiding van studenten door PWN, ARK en wetenschappers van universiteiten



is essentieel om de onderzoeksperiode voor de studenten én voor de pilot van grote waarde te laten zijn.

Ook het vergroten van de publieke toegankelijkheid binnen het wisentengebied is van belang om herintroductie in Nederland verder te bevorderen (doelstelling 5). In tegenstelling tot het Kraansvlak zijn de meeste natuurgebieden in Nederland toegankelijk voor publiek. Onze bevindingen kunnen helpen om de terughoudendheid bij het in- of uitzetten van wisenten in deze natuurgebieden te keren. Daarnaast is het voor doelstelling 3 wenselijk om het Kraansvlak meer open te stellen dan in de eerste fase van de pilot het geval was. Door publiek de mogelijkheid te geven zelfstandig het Kraansvlak te bezoeken (wel met behoud van de rustgebieden voor de diersoorten) kan hun beleving van zo'n bezoek worden onderzocht en kan daarnaast actief voorlichting worden gegeven. Vrije toegankelijkheid helpt mee het draagvlak voor wisenten in de Nederlandse natuur te vergroten. Verder blijft het belangrijk om andere natuurbeheerders mee te nemen op excursie in het Kraansvlak en om presentaties te geven op diverse symposia.

Het uitbreiden van het leefgebied van de wisenten is cruciaal voor het behalen van doelstellingen 6 en 7. Tevens is het een voorwaarde voor het kunnen toevoegen van runderen. Een leefgebied met voldoende ruimte geeft jonge en/of oude, volwassen mannelijke individuen de ruimte om zich af te zonderen van de kudde, conform hun natuurlijke gedrag elders in Europa.

Tenslotte is het uitwisselen van individuen met andere wisentgebieden gewenst om de kudde genetisch gezond te houden. Wellicht is in de toekomst het leefgebied voldoende groot om

op natuurlijke wijze inteelt te vermijden. Het uitwisselen van dieren waardoor de sociale structuur zo veel mogelijk behouden blijft, draagt bij aan doelstelling 7.

Organisatie

De organisatie van de komende vijf jaren van de pilot zal in hoofdlijn hetzelfde zijn als tijdens de eerste fase van de pilot. PWN en ARK zijn vanaf april 2012 hoofdparters. Daarnaast zijn toezichthouder Ekogrön, kudde-eigenaar FREE Nature, veterinaire specialist Mark Hoyer en externe adviseur Renée Meissner betrokken bij de pilot. Om onderling praktische zaken en toekomstplannen te bespreken zal het Wisentteam met afgevaardigden van PWN, ARK en Ekogrön elk kwartaal bij elkaar komen.

Studenten worden tijdens hun onderzoek bij de wisenten dagelijks begeleid vanuit PWN/ARK. In het veld worden ze begeleid door boswachters en wetenschappelijk vanuit diverse universiteiten. Daarnaast houdt de Wetenschappelijke commissie onderling contact om de diverse onderzoeken op elkaar af te stemmen, uit te (laten) voeren en de hiervoor benodigde externe financiering te arrangeren. Om zaken in breder perspectief te plaatsen en kennis van experts te koppelen aan de pilot, is er een jaarlijks overleg met de Begeleidingscommissie.

Internationaal

Het is wenselijk om de pilot in het Kraansvlak ook internationaal verder op de kaart te zetten door contacten aan te gaan met externe organisaties. De pilot op zich, maar ook het brede team van betrokkenen, heeft de potentie om een belangrijke rol te spelen in het initiëren van een nieuwe visie op wisentbescherming en de rol van de wisent in het Europese landschap.



Colofon

Uitgave

PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland
Postbus 2113
1990 AC Velserbroek

Teksten

Hoofdstuk Wetenschappelijk onderzoek:
Yvonne Kemp (ARK Natuurontwikkeling) en
dr. ir. Joris Cromsigt (Swedish University of Agricultural
Sciences)
Hoofdstukken Conclusies en Aanbevelingen,
Visie op de Toekomst:
Yvonne Kemp (ARK Natuurontwikkeling)
Hoofdstuk Financiën: Bert Spier (PWN)
Overige hoofdstukken: Jenny van Rijn (PWN)

Eindredactie

Brijn communicatie, WijdeWormer

Vormgeving

Jan Schoen (Studio Scarpa), Zaandam

Fotografie

Ruud Maaskant (PWN) en Leo Linnartz (ARK)
Harm Botman, luchtfoto omslag

Drukwerk

Offsetdrukkerij Nuance

Papiersoort

Omslag Amber Graphic, 200 g/m²;
Binnenwerk Amber Graphic, 120 g/m²
FSC Mix Credit, SGS-CoC-005217CL

Oktober 2012

© PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming.



