

# Streefbeeld





# Inhoud

Inleiding	2		
<b>Streefbeeld</b>	<b>4</b>	<b>Bijlage</b>	<b>43</b>
Het Buitenland van Rhooon over 10 jaar	5	Landschap en cultuurhistorie	44
Landschap en cultuurhistorie	9	Natuur	49
Natuur	13	Recreatie	64
Recreatie	23	Landbouw	76
Landbouw	27	Literatuur	81
Relaties tussen landbouw, recreatie en natuur: zoeken naar balans	32		
<b>Werkwijze</b>	<b>33</b>		
Lerend inrichten en beheren	34		
Borging enleercyclus	35		
Organisatie van coöperatie en monitoring	36		
Actoren in het gebiedsproces	42		



# Inleiding

Voor u ligt het streefbeeld voor het Buitenland van Rhooon. In dit streefbeeld leest u welke doelen de komende jaren gerealiseerd worden op het gebied van natuur, landbouw en recreatie. Het streefbeeld is opgesteld door het Louis Bolk Instituut en de Vereniging Nederlands Cultuurlandschap met inbreng van natuurorganisaties, boeren, recreatiedeskundigen en lokale betrokkenen. Het zal gerealiseerd worden door een gebiedscoöperatie waarin (lokale) natuurpartijen, boeren en recreatieondernemers op een gelijkwaardige manier samenwerken. Ieder vanuit zijn eigen achtergrond en belang, maar met respect voor elkaars kennis en kunde en in het volle besef dat zij elkaar nodig hebben om de doelen in dit streefbeeld te realiseren.

Het Buitenland van Rhooon is een uniek gebied: een prachtig cultuurhistorisch polderlandschap en een oase van rust vlakbij de stad Rotterdam. Het is er nu al mooi maar het wordt de komende jaren nog veel aantrekkelijker: voor natuur, voor bezoekers én voor ondernemers. Dit streefbeeld schetst een “stip aan de horizon”: het bevat heldere en meetbare doelen, maar de weg daarnaartoe staat nog niet vast. Nergens in Nederland is ervaring met het verweven van natuur, landbouw en recreatie op dit schaalniveau en met deze intensiteit. Door experimenten en onderzoek zal de gebiedscoöperatie in het Buitenland van Rhooon veel kennis vergaren over ‘natuurinclusieve landbouw’. De doelen zijn ambitieus, maar wie weet welke verrassingen de natuur nog in petto heeft.

Dat er in het Buitenland van Rhooon iets gaat veranderen is al lange tijd duidelijk. In 2006 heeft het Rijk de Planologische Kernbeslissing Project Mainportontwikkeling Rotterdam (PKB PMR) vastgesteld, waarin staat dat in het Buitenland van Rhooon hoogwaardige natuur en recreatie met agrarisch medegebruik ontwikkeld moeten worden. Aanvankelijk werd dit besluit vertaald in een plan waarbij in een groot deel van het gebied moerasnatuur zou komen. Voor dit plan bestond weinig draagvlak en in 2014 is op initiatief van lokale agrariërs een alternatief plan gepresenteerd met de titel “Levend Buitenland van Rhooon”. Dit plan is gebaseerd op de realisatie van hoogwaardige akkernatuur: een vorm van natuur die hand in hand gaat met recreatie en landbouw en die past bij het cultuurhistorisch polderlandschap. Vanuit de Tafel van Borging werden met name door betrokken natuurpartijen echter veel zorgen geuit over de te bereiken natuurwaarden in dit plan. Na adviezen van Alterra, oud-Minister Cees Veerman en een Commissie van drie kwartiermakers hebben het Rijk en de Provinciale Staten van de provincie Zuid-Holland uiteindelijk besloten om het alternatieve plan wel te omarmen, maar op voorwaarde dat het plan samen met betrokken natuur- en recreatiepartijen verder zal worden uitgewerkt tot gedeelde verifieerbare doelen. Dit streefbeeld geeft invulling aan dat verzoek. De provincie zal na het vaststellen van dit streefbeeld een rol ‘op afstand’ vervullen als opdrachtgever van de gebiedscoöperatie. De verschillende doelen (op het gebied van natuur, recreatie en landbouw) zijn in dit streefbeeld verder uitgewerkt en voorzien van afspraken binnen welke termijn deze doelen gehaald moeten worden. Het streefbeeld is bij de verdere ontwikkelingen van het Buitenland van Rhooon kaderstellend.

Dit streefbeeld bestaat uit twee delen. Het eerste deel beschrijft het landschappelijk en historisch kader van het Buitenland van Rhooon en vormt de basis voor de doelen die nagestreefd worden, indicatoren en concrete maatregelen voor natuur, recreatie en landbouw. Deel twee beschrijft de beoogde werkwijze van ‘lerend beheren’, de rol van de gebiedscoöperatie en de monitoring. In de bijlage, die integraal onderdeel uitmaken van dit streefbeeld kunt u meer informatie vinden over wetenschappelijke achtergrond en toelichtingen op de gemaakte keuzes.







# Streefbeeld

Het streefbeeld omvat de hoofdelementen natuur, landbouw en recreatie. Het cultuurhistorische landschap vormt het raamwerk waarbinnen deze doelen worden gerealiseerd. Zo is het voor het realiseren van natuur- en landbouwdoelen noodzakelijk goed gebruik te maken van de eigenschappen van dit landschap en inspiratie te halen uit het historische landgebruik. Ook voor een goede recreatieve ontwikkeling is behoud en versterking van de kwaliteit van het landschap en de cultuurhistorie belangrijk. Dit streefbeeld start daarom met een beschrijving van bestaande en toekomstige landschappelijke en cultuurhistorische waarden in het Buitenland van Rhoon.

## Het Buitenland van Rhoon over 10 jaar

Bezoekers van het Buitenland van Rhoon worden met open armen ontvangen in het noordelijk gelegen bezoekerscentrum, de voornaamste toegangspoort tot het gebied. Het is goed te bereiken met de auto en er zijn volop parkeergelegenheden. Er zijn verschillende fiets- en wandelroutes, dus vanuit hier worden bezoekers uitgenodigd om als fietser of wandelaar het gebied te ontdekken.

De eerste indruk in het Buitenland van Rhoon is er één van een open, door akkerbouwgewassen gedomineerd gebied waar een veelheid aan gewassen wordt verbouwd. Daarnaast zijn overal in de polder, aan de randen van graanpercelen, de bekende en kleurrijke akkerbloemen te zien. De korenbloem, klaproos, kamille en gele ganzenbloem horen vanouds thuis tussen de gewassen. De percelen worden gescheiden door watergangen met hooilandranden en plasdrasoevers. In de hooilandranden groeien bloeiende kruiden als margrietten, ratelaars en rode klavers. De beplante oevers trekken insecten aan, zoals sprinkhanen, libellen en zweefvliegers, die op hun beurt weer vogels aantrekken.

Behalve flora-akkers zijn verspreid door de polders kleine percelen waar oude gewassen worden verbouwd die kenmerkend waren voor deze regio: oude granen als spelt, emmertarwe en einkorn, maar ook handelsgewassen als vlas, lupines, koolzaad en meekrap. Door het speciaal aangepaste beheer op deze percelen — lage bemesting en minimale (mechanische) onkruidbestrijding — is ook tussen deze gewassen een rijkdom aan begeleidende akkerflora te zien. Dit biedt hoogwaardige natuur met uiterst zeldzame soorten als naaldenkervel, nachtkoekoeksbloem en akkerboterbloem.

Het noordelijk landschap is kleinschalig en gevarieerd. De landbouw, met onder andere hoogstamboomgaarden en het meer besloten landschap met heggen, hagen en struweel, vormt een aantrekkelijk gebied voor de recreant. Hier zijn tevens relatief veel toeristische voorzieningen, zoals de herbouwde graanmolen Het Hert, een landwinkel en natuurspeeltuin. In de westelijke punt (Johannapolder) en de oostelijke punt (Nieuwe Koedoodzone) vindt de recreant horeca en parkeergelegenheid. Dit deel is te beleven vanaf de dijken (slaperdijken en zeedijk) en enkele struinpaden door het gebied.

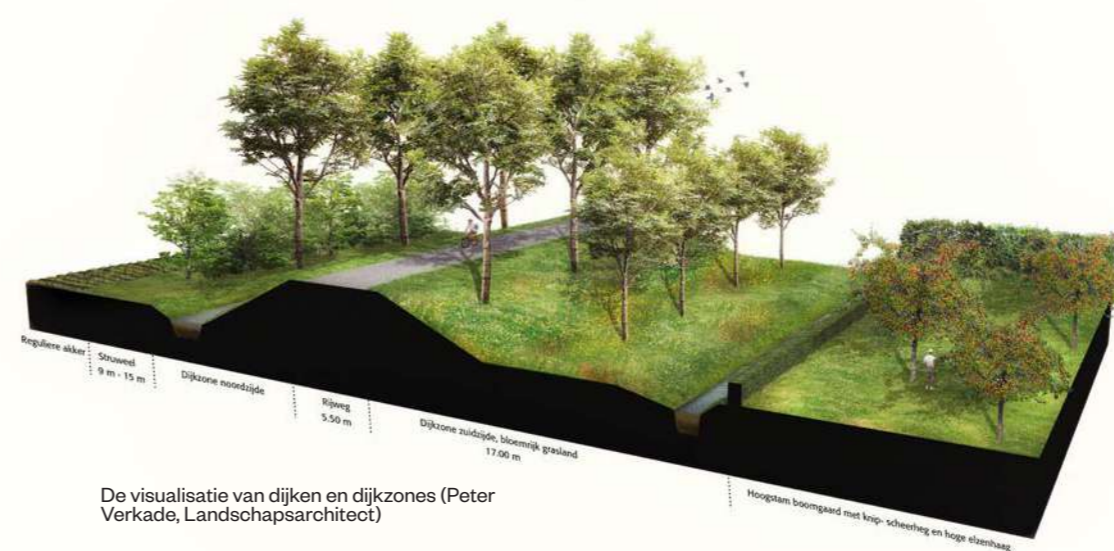
Naar het zuiden toe opent het landschap zich meer en is het rustiger. Er liggen minder paden en er zijn meer akkervogels te zien, en te horen. Kwartels, Kieviten, veldleeuweriken, gele kwikstaarten of roofvogels zoals de grauwe kiekendief. Vanaf de Schenkeldijk zijn bewoners van de grienden te aanschouwen: rietvogels, rietgorzen, kleine karekieten en blauwborsten. Het Buitenland van Rhoon biedt de vogels een permanente leefomgeving. Ze kunnen overwinteren door het voedsel dat de onbewerkte stoppels leveren in de herfst en door de granen en zaden van de wintervoedselakkers.

Ten slotte zijn de akkerbouwgewassen niet alleen mooi en herkenbaar in het landschap terug te vinden, maar ook op de boerenerven, lokale markten, in de stedelijke markthallen en de landwinkel. Het beeldmerk van het Buitenland van Rhoon roept bij een grote groep van trouwe consumenten een herinnering op van hun laatste bezoek aan dit bijzondere gebied. Veel geven er zelfs de voorkeur aan met enige regelmaat de producten rechtstreeks te kopen bij de boer op zijn erf of op de streekmarkt. Zo hebben zij het gevoel medeverantwoordelijk te zijn voor de instandhouding van zo'n mooi en rustig gebied onder de rook van Rotterdam.

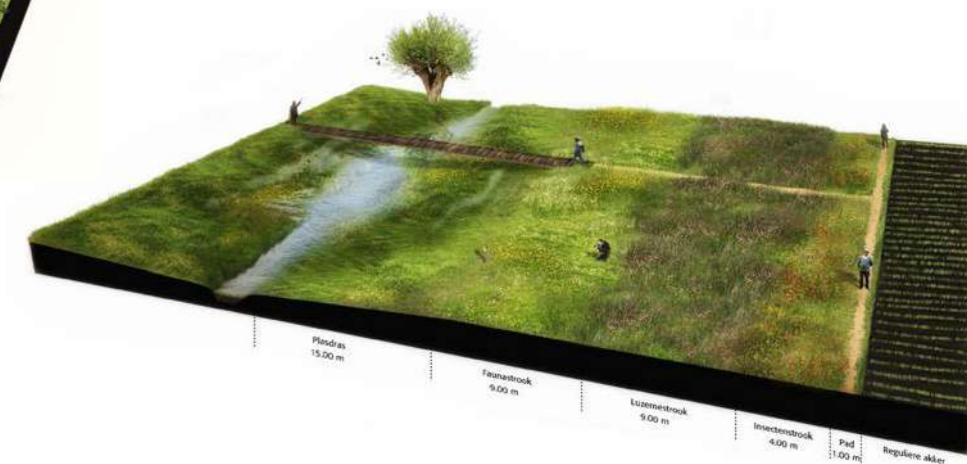




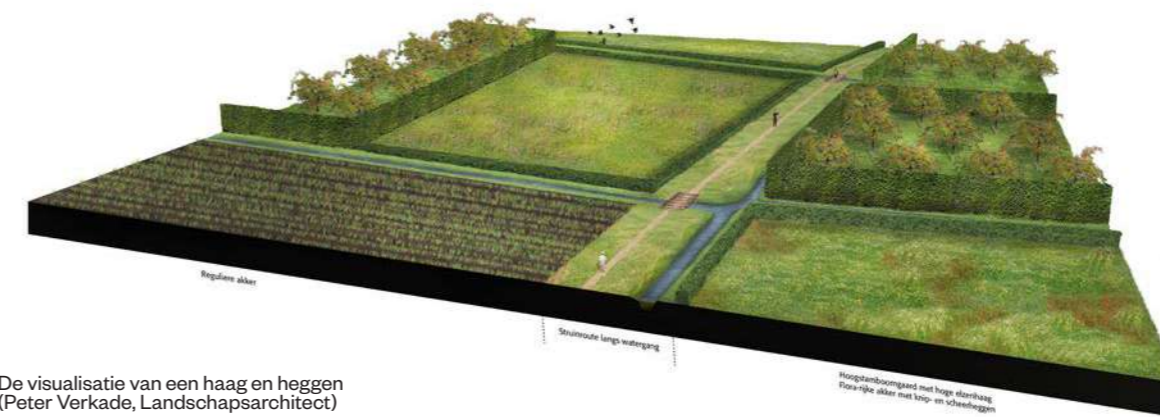
De uitwerking van dijken en dijkzones  
(Peter Verkade, Landschapsarchitect)



De visualisatie van dijken en dijkzones  
(Peter Verkade, Landschapsarchitect)



De visualisatie van water en akkerranden  
(Peter Verkade, Landschapsarchitect)



De visualisatie van een haag en heggen  
(Peter Verkade, Landschapsarchitect)

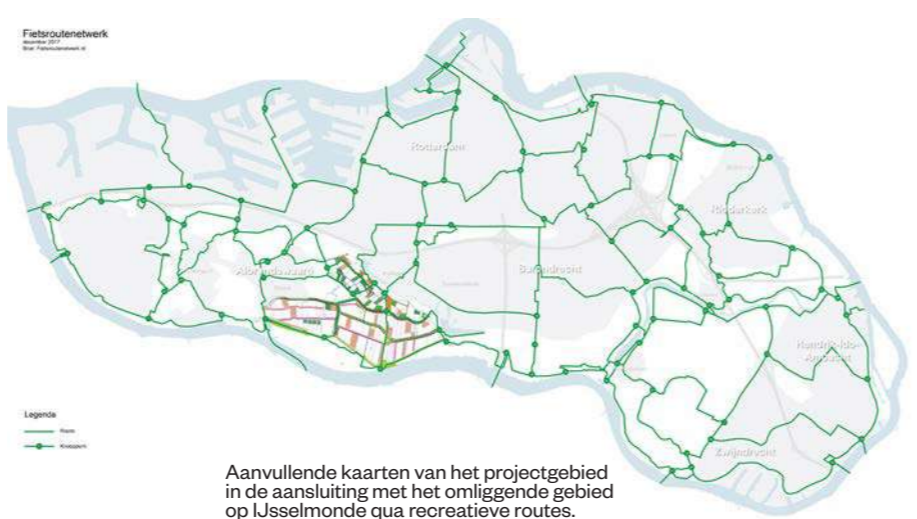




De uitwerking van water en akkerranden (Peter Verkade, Landschapsarchitect)



De uitwerking van een haag en heggen (Peter Verkade, Landschapsarchitect)



Aanvullende kaarten van het projectgebied in de aansluiting met het omliggende gebied op IJsselmonde qua recreatieve routes.

# Landschap en cultuurhistorie

Het eiland IJsselmonde, waar het Buitenland van Rhoon onderdeel van is, wordt al 9.000 jaar bewoond (Schoor, 2013). Op veel plekken in de regio Rotterdam zijn de cultuurhistorische, landschappelijke patronen verdwenen vanwege stadsuitbreiding en modernisering van de landbouw. De polders van het projectgebied Buitenland van Rhoon vormen daar een uitzondering op en laten deze geschiedenis nog volop zien. Het landschap en de cultuurhistorie vormen het raamwerk waarbinnen de doelen uit dit streefbeeld worden gerealiseerd. Daarbij gelden drie randvoorwaarden:

1. Het behoud van bestaande cultuurhistorie
2. Herstel en versterking van landschap en cultuurhistorie
3. Het vernieuwen en verrijken door voort te bouwen op wat er al is

## Behoud van het bestaande

In het Buitenland van Rhoon liggen mogelijk 'verborgen schatten'. Bij nieuwe ontwikkelingen en vergravingen op kwetsbare plekken wordt daarom de kaart uit het archeologische adviesrapport van RAAP geconsulteerd om te kijken of de werkzaamheden deze schatten zouden kunnen verstoren. Bij de mogelijkheid van verstoring vindt archeologisch en/of bodemkundig onderzoek plaats om deze structuren en overblijfselen zoveel mogelijk te beschermen. Daarnaast zal voor het behoud van de nog zichtbare cultuurhistorie gebruik worden gemaakt van de lijst van Rijksmonumenten en beschermde gezichten, samen met de cultuurhistorische waardenkaart van de Provincie en de gemeentelijke monumentenlijsten.

## Versterking van het bestaande en herstel van wat was

### Bewoning in de droogmakerijen

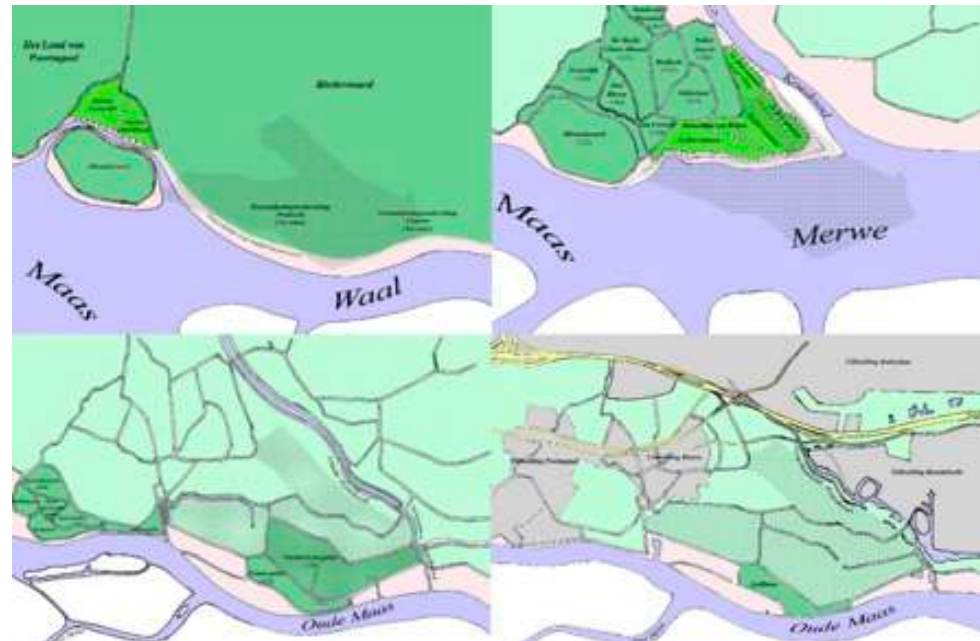
Vanaf de middeleeuwen is het gebied regelmatig op kaarten terug te vinden waardoor de bewoning in het gebied kan worden herleid. De eerste overblijfselen vormen daarbij de mogelijke woonheuvels. Deze woonheuvels uit de 15e eeuw en historische boerderijen worden behouden en meer benadrukt. Locaties van oude boerderijen die reeds zijn verdwenen kunnen aanleiding zijn voor verwijzingen met informatieve borden die het verhaal van die plek vertellen.

### Dijken & hoofdwatergangen: de strijd om het land

Het patroon van dijken en watergangen vertelt het verhaal over de langdurige strijd om het vruchtbare land. Het verhaal begint in 700-800 n. Chr. waaruit de eerste sporen van ontginningen dateren. In de buurt van Poortugaal werd een (grotendeels) veengebied langzaam drooggemaakt en ontgonnen. Vanaf de 14e eeuw overspoelden verschillende watersnoodrampen een groot deel van het gebied en ringdijken werden weggeslagen. In deze periode ontstond een doorbraak door het eiland tussen de Oude Maas en de Nieuwe Maas: de Koedood, die echter in de loop der eeuwen meerdere aanpassingen meegemaakt waardoor maar weinig delen nog op hun oorspronkelijke locatie liggen.



Na de grootste overstroming in 1421 (St. Elisabethvloed) is het hele gebied gefaseerd teruggewonnen op het water. Dit proces heeft meerdere eeuwen in beslag genomen en is nog steeds zichtbaar in de landschapslijnen bestaande uit slaperdijken en watergangen. Deze lijnen vertellen tezamen het verhaal van de strijd met het water en vormen een belangrijke cultuurhistorische drager onder dit landschap. Het streven is daarom deze elementen zoveel mogelijk te behouden, te herstellen en te accentueren. Daarbij is het fundamentele uitgangspunt dat het huidige watersysteem en waterpeil gehandhaafd blijven.



Inpoldering in Albrandswaard achtereenvolgens rond 1350, 1550, 1800 en 2000 (Eigen ontwerp).

## Molens: het behoud van het land

Terwijl dijken de taak hadden het water van de zee en rivieren buiten te houden, moest het Laagliggende land constant worden beschermd tegen overvloedig regenwater. Windmolens werden ingezet om het overtollige water uit de polders te malen. In de 16e en 17e eeuw waren dit vooral houten wipmolens. Uiteindelijk werd in 1879 de functie van de molen overgenomen door een stoomgemaal. Zo kent het Buitenland van Rhoon een geschiedenis van verschillende (soorten) molens die zijn geplaatst, verplaatst, vervangen en gesloopt.



Watermolen Buitenland van Rhoon aan de Oude Koedood (Polderdag-rhoon.nl)



Polderwipmolen Oostmolen Mijnsheerenland (Hoeksche Waard)

Historische windmolens spreken tot de verbeelding en zijn in Nederland een belangrijk element in onze cultuurhistorie. Ze helpen het verhaal van de ontstaansgeschiedenis van een gebied te vertellen, en vormen tegelijkertijd een belangrijke blikvanger en richtpunt voor passanten en recreanten. Het streven is daarom één van de historische watermolens in het gebied te herbouwen (zie hoofdstuk recreatie).

## Wegen en verbindingen: een keizerlijke historie

De verbindingswegen vallen samen met de dijken en vormen belangrijke lijnen in het landschap. Ook kenmerkend zijn de wegen die de loop van de oude schenkelkades aangeven. Door het gebied loopt een belangrijke historische route: de Napoleonroute. Enkele verwijzingen naar deze verbindingroute uit de Napoleontische periode zijn terug te vinden in het landschap: het Veerhuis, een historisch bruggetje en kilometer- en hectometerpaaltjes.

Het streven is om de Napoleonroute en de hooggelegen dijkwegen als uitgangspunt te nemen in het ontwerp van de recreatieve routes. Deze zullen aangevuld worden met nieuwe wandel- en fietspaden die aansluiten op recreatieve routes richting Rotterdam en omgeving. De bestaande autowegen behouden hun breedte maar gestreefd wordt naar een autoluw gebied geschikt voor bestemmingsverkeer.



Kilometerpaal 34 van de Napoleonroute tegenover Essendijk 7 in Rhoon (Polderdag-Rhoon.nl)

## De verkaveling: van uniformiteit naar diversiteit

In het noorden van het gebied liggen vele kleine perceeltjes die als een legpuzzel het gebied invullen, terwijl de kavels in het zuiden groter en opener zijn. Dit karakter met rechte lijnen en lange percelen heeft zich na de Tweede Wereldoorlog ontwikkeld tot het open en grootschalige landschap van nu. Door het weghalen van kavelsloten en deelakkers, zijn er veel overgangen tussen gewassen, perceelranden en sloten in het gebied verdwenen. Dit heeft geleid tot afname van de biodiversiteit. Het streven is door natuurmaatregelen te treffen, meer overgangen te creëren en daarmee de biodiversiteit in het gebied te vergroten (zie hoofdstuk natuur).

## Agrarische bouwplannen en landgebruik: inspiratie uit de historie

Het agrarisch landgebruik in Zuidwest-Nederland heeft zich vanaf de vroege geschiedenis altijd sterk gericht op de akkerbouw. Door de invloed van de relatieve nabijheid van grote steden in Vlaanderen en later Noord- en Zuid-Holland werd deze akkerbouw door de eeuwen heen gekenmerkt door het telen van een grote diversiteit aan handels- en groentegewassen zoals vlas, koolzaad, meekrap –verbouwd als grondstof voor rode kleur-, kaardenbollen, mierikswortel en koriander. Daarnaast hadden veel bedrijven een hoogstamboomgaard, paarden, koeien en schapen.

Vanaf de jaren 50 zijn veel van deze gewassen verdwenen en is de teelt, net als in andere delen van Nederland, steeds verder geïntensiveerd. Het aandeel -veelal bloeiende- maaivruchten zoals granen, vlas, bonen en koolzaad is afgenomen, terwijl het aandeel hakvruchten als aardappel, suikerbieten en uien is toegenomen. Ook zijn veel hoogstamboomgaarden verdwenen.

Het streven is om de diversiteit aan gewassen en het aandeel maaivruchten in het gebied weer te vergroten, zodat dit ten goede komt aan het bodemleven, de insectenaantallen en akkervogels (zie hoofdstuk landbouw). In het noordelijke deel van het gebied is het streven om hoogstamboomgaarden te laten herrijzen.

## Nieuwe elementen: passend bij het bestaande landschap

Om dit streefbeeld te realiseren zullen ook nieuwe elementen worden toegevoegd aan het Buitenland van Rhoon. Deze nieuwe elementen moeten een verrijking vormen van het bestaande landschap en de cultuurhistorie. Het streven is om een beeldkwaliteitplan op te stellen die aangeeft waaraan nieuwe toevoegingen moeten voldoen. Denk aan locatie, schaalgrootte, vorm en materiaalgebruik.



Graanmolen Het Hert aan de noordrand van Rhoon (1976 gesloopt) (Oudheidkamer Poortugaal)

2.

Naast watermolens werden ook graanmolens gebouwd om graan te verwerken tot meel. In het Buitenland zelf heeft geen korenmolen gestaan. In Rhoon wel, een stenen stellingmolen: Het Hert (1849). In 1967 werd Het Hert echter gesloopt om plaats te maken voor een uitbreidingswijk van Rhoon. Een straatnaam verwijst nog naar de oude standplaats van deze korenmolen. Een optie is om Het Hert te herbouwen in of bij het Buitenland van Rhoon. Een graanmolen is niet alleen een recreatieve trekpleister, maar biedt ook de mogelijkheid om lokale landbouwproducten en consumenten met elkaar te verbinden. De molen verwerkt de producten, de consument koopt ze én krijgt een bijbehorend verhaal van grond tot mond.

# Natuur

In het Buitenland van Rhoon komt de nadruk op hoogwaardige akkernatuur te liggen. De term akkernatuur verwijst naar de grote biodiversiteit die op en om de akkers te vinden was tot ver in de 20e eeuw.. Inmiddels behoort akkernatuur tot de meest bedreigde natuur in Nederland, veroorzaakt door de sterke intensivering van de agrarische productie na de Tweede Wereldoorlog.

In dit streefbeeld ligt de nadruk op twee zichtbare onderdelen van deze akkernatuur: akkerflora en akkervogels. Beide zijn indicatief voor een breder herstel aan biodiversiteit in het Buitenland. Naast flora en vogels zullen namelijk ook bovengrondse insecten, bodemleven, waterleven en zoogdieren dankbaar gebruik maken van het nagestreefde herstel van biodiversiteit in de polders.

# Akkerflora

## Het vertrekpunt

Er zijn veel redenen waarom de rijkheid aan flora geen kans meer lijkt te hebben in het huidige akkerbouwsysteem. De grootste teruggang werd veroorzaakt door de steeds efficiëntere onkruidbestrijding met herbiciden en voortgaande landbouwmechanisatie.

Uit onderzoek blijkt dat voor een goed herstel van akkerflora een uitvoerend beheerder nodig is die goed weet welke werkzaamheden op welk moment moeten worden uitgevoerd. Het gaat daarbij om de juiste balans tussen ecologische en agronomische kennis. Doordat agrariërs en natuurpartijen gezamenlijk aan de slag gaan in het Buitenland van Rhoon is de kans voor het herstel van deze bijzondere en uiterst zeldzame akkerflora in dit gebied heel groot.

## Doelsoorten flora

Het projectgebied bestaat uit kalkrijke zavel- en kleigronden. De floradoelsoorten behoren daarom allemaal tot de Stoppelleeuwenbekjesassociatie, de nauw verwante Nachtkoekoeksbloemassociatie en de Grote ereprijs-Witte kroddeassociatie. Sommige doelsoorten zijn naar verwachting gemakkelijk terug te brengen, anderen niet (Tabel 1).

Tabel 1. Doelsoorten akkerflora ingedeeld in categorieën van waarschijnlijkheid van terugbrengen.

Makkelijk	Redelijk	Moeilijk	Onduidelijk
Tuinwolfsmelk	Eironde leeuwenbek	Akkerboterbloem	Grote leeuwenklauw
Hondspeterselie	Spiesleeuwenbek	Nachtkoekoeksbloem	Groot spiegelklokje
Rood guichelheil	Brede wolfsmelk	Doffe ereprijs	Wilde ridderspoor
Kleine leeuwenbek	Naaldenkervel	Driehoornig walstro	Naakte lathyrus
Kleine wolfsmelk	Akkerandoorn	Vlaswarkruid	Stijve wolfsmelk
Gladde ereprijs	Stinkende kamille	Vlasdolik	Behaarde boterbloem
Korenbloem	Akkerdoornzaad	Vlashuttentut	Blauw walstro
Dreps	Ruw parelzaad		Akkergeelster
Gele ganzenbloem	Wilde weit		Geoorde veldsla
	Blauw guichelheil		Getande veldsla
	Akkerogentroost		Klein spiegelklokje
			Ruige klaproos
			Valse kamille
			Akkerleeuwenbek



Voor duurzaam herstel moeten voldoende exemplaren van de doelsoorten voorkomen in het Buitenland van Rhooen. Streven is om te komen tot minimaal een “goed” en bij voorkeur een “uitstekend” op basis van tabel 2.

Tabel 2. Streefdoelen voor akkerflora

Indicator	Streefwaarde
Aantal doelsoorten dat zich bestendig vestigt per flora-akker	>5 (matig) >12 (goed) >20 (uitstekend)
Aantal doelsoorten dat zich bestendig vestigt in het gehele gebied	>11 (matig) >18 (goed) >25 (uitstekend)



Kruidenrijke akker in de Zegenpolder met historisch graan (Emmertarwe) (Udo Prins)



Gele ganzenbloem, Grote klaproos, Korenbloem en Kamilles (Udo Prins)



Stijve wolfsmelk, zeer zeldzame akkerflora-doelsoort in 2017 gevonden in een berm aan de Oudeweg in Buitenland van Rhooen (Udo Prins)

## Maatregelen voor akkerflora

Om de in het streefbeeld genoemde floradoelsoorten terug te kunnen krijgen in het Buitenland van Rhooen wordt in eerste instantie ingezet op twee hoofdmaatregelen: het aanleggen van een kweektuin van doelsoorten en het aanleggen van speciale florarijke-akkers waarbij het beheer er primair op gericht is de genoemde doelsoorten een bestendige plek te geven.

### Florarijke-akkers

De akkerbouw die nodig is voor een breed herstel van akkerflora is vele malen extensiever dan de huidige akkerbouw, zelfs extensiever dan biologische akkerbouw. Voor herstel is het aanleggen van speciale flora-akkers de enige manier. Op een flora-akker wordt een gewas verbouwd, maar op zo'n manier dat de bijbehorende zeldzame planten en bloemen weer een kans krijgen. Relatief kleine florarijke-akkers van 1-2 ha zijn waarschijnlijk voldoende voor een goed herstel. Toch kunnen door slechts kleine verschillen in grondslag, bemestingstoestand of ontwatering grote verschillen ontstaan in welke doelsoorten zich duurzaam vestigen op een akker. Door akkers, op verschillende plekken in het gebied aan te leggen, wordt de kans vergroot op brede en duurzame terugkeer van doelsoorten. In het hele projectgebied komen minimaal 10 florarijke-akkers van in totaal minimaal 25 ha. Op sommige grotere percelen zullen de effecten van verschillend akkerbeheer (bemesting, vruchtwisseling etc.) onderzocht worden.

### Kweektuin

Uit ervaringen met herstel van akkerflora in andere gebieden in Nederland is het nodig om soorten actief te herintroduceren. Door de opzet van een kweektuin voor akkerflora en het uitzetten van soorten op specifieke locaties zullen soorten geherintroduceerd worden.

## Lerend beheren

Over het gewenste beheer op florarijke-akkers zijn de laatste jaren behoorlijk wat rapporten verschenen. Daaruit komt een aantal duidelijke lijnen naar voren die cruciaal zijn voor het herstel van akkerflora. Bijvoorbeeld dat de beheerder geen gebruik maakt van chemische onkruidbestrijding en slechts spaarzaam gebruik van mechanische onkruidbestrijding, geen of een schrale bemesting plaatsvindt en het houden van de balans tussen gewenste doelsoorten en algemene, woekerende soorten zoals distels gerichte aandacht vraagt in het beheer. Onderwerpen van onderzoek waar het Buitenland van Rhooen zich voor leent zijn:

- de beste zaaidichtheid van gewassen is
- het verschil tussen geen en schrale bemesting is
- Het effect van wel of niet toepassen van een vruchtwisseling is.

## Florakansen op de overige akkergronden

Het herstel van de akkerflora zal in het begin vooral optreden op de speciaal daarvoor ingerichte flora-akkers. Echter, op termijn, is het de bedoeling dat ook de overige landbouwgronden gaan bijdragen aan het herstel van akkerflora. Daarvoor is wel een ander landbouwkundig beheer nodig (zie hoofdstuk landbouw) zoals wellicht omschakelen van chemische naar mechanische onkruidbestrijding<sup>1</sup> en een groter aandeel maaivruchten in het bouwplan. Meer algemene floradoelsoorten, als korenbloemen en klaprozen vervullen naast een floradoel ook een rol voor de landschappelijke aankleding en het verhogen van het insectenaanbod. Dit insectenaanbod kan dienen als broedvoedsel voor akkervogels. Daarom wordt deze akkerflora in de randen van graanpercelen meegezaaid. Hierdoor ontstaat een mengvorm van cultuurgewas en akkerrand. Ook de wat minder kritische doelsoorten als akkerandoorn en gele ganzenbloem kunnen zich dan op deze percelen in stand houden.

# Akkervogels

Het aantal en de diversiteit van boerenlandvogels is in Nederland sterk afgenomen. Sinds 1960 een achteruitgang van circa enkele miljoenen broedparen. Veel soorten zijn afgenomen in aantal en uit veel gebieden verdwenen. Dit is ook het geval in het Buitenland van Rhooen. Een groot deel van de karakteristieke boerenlandvogels is terechtgekomen op de Rode Lijst. Door maatregelen te nemen en een aangepaste agrarische bedrijfsvoering in te voeren bieden de polders van het Buitenland van Rhooen kansen voor terugkeer en duurzaam herstel van boerenlandvogels.

## Doelsoorten vogels

Het Buitenland van Rhooen kent in het noorden een kleinschalige akkernatuur en in het zuiden een meer open, grootschalige structuur. Daarom is voor de broedvogels onderscheid gemaakt tussen doelsoorten voor (1) erven, (2) vogels van kleinschalig cultuurlandschap met veel groene dooradering en (3) vogels van open akkerlandschappen. Tabel 3 bevat de doelsoorten voor het broedseizoen. Tabel 4 de doelsoorten voor het winterseizoen.

<sup>1</sup> Wellicht, omdat mechanische landbouwbestrijding verstorend kan zijn voor akkervogels en dus een goede afweging nodig is.



Tabel 3. Lijst met doelsoorten voor de broedtijd

soort	ecotype	Voorstel broedvogel	Streefwaarde BroedNoord	Streefwaarde BroedZuid	Streefwaarde broed beiden	Status soort in gebied/ omgeving	A: 1-3 B: 4-10
Ringmus	erven	indicatordoelsoort	>100			aanwezig	
Steenuil*	erven	doelsoort	A			in zeer kleine aantallen aanwezig in omgeving	C: 11-50
Boerenzwaluw	erven	doelsoort	D			aanwezig	D: 51-100
Gekraagde roodstaart	erven	doelsoort	B			in kleine aantallen aanwezig in omgeving	E: >100
Roodborsttapuit	kleinschalig boerenland/GBDA	indicatordoelsoort	>10			aanwezig	
Kneu	kleinschalig boerenland/GBDA	indicatordoelsoort	>40			aanwezig	
Grasmus	kleinschalig boerenland/GBDA	indicatordoelsoort	>50			aanwezig	
Grauwe klauwier	kleinschalig boerenland/GBDA	isoondoelsoort	A			in jaren 60 regelmatig broedvogel	
Patridge*	kleinschalig boerenland/GBDA	doelsoort	C			voormalig broedvogel op IJsselmonde	
Putter	kleinschalig boerenland/GBDA	doelsoort	D			aanwezig	
Groenling	kleinschalig boerenland/GBDA	doelsoort	D			aanwezig	
Torenvalk	kleinschalig boerenland/GBDA	doelsoort	B			aanwezig	
Ransuil	kleinschalig boerenland/GBDA	doelsoort	B			in omgeving voorkomend	
Spotvogel	kleinschalig boerenland/GBDA	doelsoort	B			in omgeving voorkomend	
Grauwe vliegenvanger	kleinschalig boerenland/GBDA	doelsoort	B			in zeer klein aantal aanwezig in omgeving	
Blauwborst	kleinschalig boerenland/GBDA	doelsoort			D	in omgeving voorkomend	
Zomertortel	kleinschalig boerenland/GBDA	doelsoort	B			voormalig broedvogel grienden	
Veldleeuwerik	open akkergebied	indicatordoelsoort		>100		voormalige broedvogel	
Gele kwikstaart	open akkergebied	indicatordoelsoort		>100		aanwezig	
Kievit**	open akkergebied	indicatordoelsoort		>150		aanwezig	
Velduil	open akkergebied	isoondoelsoort	A			niet aanwezig in omgeving	
Grauwe kiekendief	open akkergebied	isoondoelsoort	A			niet aanwezig in omgeving	
Kwartelkoning	open akkergebied	isoondoelsoort	A			niet aanwezig in omgeving	
Bruine kiekendief**	open akkergebied	doelsoort	A			in omgeving voorkomend	
Scholekster	open akkergebied	doelsoort		C		aanwezig	
Graspieper	open akkergebied	doelsoort			C	voormalige broedvogel	
Kwartel	open akkergebied	doelsoort			B	in omgeving voorkomend	

\*soort is jaarrond in het gebied aanwezig maar de aantallen kunnen het beste in het broedseizoen worden bepaald

\*\*als broedvogel in akkerpercelen (incl randen).

Tabel 4. Lijst met doelsoorten voor de wintertijd

soort	Voorstel wintergasten	Klasse winter	A: 1-3 B: 4-10 C: 11-50 D: 51-100 E: >100
Ringmus	indicatordoelsoort	E	
Kneu	indicatordoelsoort	E	
Veldleeuwerik	indicatordoelsoort	E	
Torenvalk	indicatordoelsoort	B	
Geelgors	icoonsoort	C	
Velduil	icoonsoort	B	
Grauwe gors	icoonsoort	B	
Ruigpootbuizerd	icoonsoort	A	
Putter	doelsoort	E	
Groenling	doelsoort	E	
Klapekster	doelsoort	A	
Blauwe kiekendief	doelsoort	B	

De doelsoorten zijn ingedeeld in diverse categorieën:

- **Indicatorsoorten** zijn doelsoorten die typisch en kenmerkend zijn voor het gebied. Omdat ze in principe algemeen voorkomen en snel kunnen reageren op leefgebiedsomstandigheden is de populatieontwikkeling daarmee indicatief voor de ontwikkelingen in het gebied.
- **Icoonsoorten** zijn doelsoorten die staan voor een hoge kwaliteit van de aanwezige natuurwaarden. Het zijn habitatspecialisten met hoge eisen en daarom vaak zeldzaam en in lage dichtheden voorkomend. Ze worden beschouwd als de kroon op het werk. Vanwege hun zeldzaamheid spelen er ook andere factoren een rol bij de terugkeer in het gebied, zoals biogeografische processen en toeval. De verwachting is dat niet alle icoonsoorten (snel) terug zullen keren of jaarlijks zullen verschijnen.
- **Overige soorten** zijn akkervogels die zich naar verwachting in het gebied gaan vestigen (of die daar al gevestigd zijn) in vaak wat lagere aantallen. Deze zijn wel dusdanig kenmerkend dat ze als graadmeters worden gezien van succesvolle inrichting en beheer van een rijk akkervogellandschap. Zij dragen in belangrijke mate bij aan de totale soortenrijkdom van het gebied.

## Maatregelen voor akkervogels

### Belangrijke elementen voor herstel

De basisbehoeftes van vogels bestaan uit:

- Veilige broedgelegenheid en dekking;
- Voldoende en gemakkelijk te bereiken zomervoedsel in de nabijheid van het nest;
- Voldoende wintervoedsel.

Om deze basisbehoeften te kunnen bieden in het gebied zijn er aanpassingen nodig in de akkerbouw. De vogels hebben voordeel van minder gebruik van chemicaliën, meer diversiteit in teelten, de toepassing van strokenteelt waardoor meer gewasovergangen ontstaan en het laten staan van graanstoppels of inzaaien van voor vogels aantrekkelijke groenbestedingsmengsels.

Naast de akkerbouw kunnen ook natuurmaatregelen helpen de akkervogels terug te brengen:

- Het terugbrengen van grienden en riet, plasdrasweilanden en watergangen met plasdraslanden en/of flauwe oevers in het gebied. Hier leven veel insecten die als voedsel dienen voor veel akkervogels;
- Het aanleggen van akkerranden, kruidenrijke akkers, kruidenrijke hooilandranden. Hieruit komen zaden voort die in de herfst en de winter een belangrijke voedselbron vormen voor vogels waarbij deze elementen een aantrekkende werking op insecten hebben;
- Het realiseren van schrale graslandvegetatie die niet te vaak wordt gemaaid;
- Het aanleggen van hoogstamboomgaarden, struweel en hagen die een belangrijke broed- of schuilplaats vormen voor vogels van het kleinschalig akkerlandschap.



Bloeiend struweel is van grote waarde voor de vogels van het kleinschalig akkerlandschap (Louis Dolmans)

## Concrete ruimtelijke natuurmaatregelen

In het Buitenland van Rhooon is 570 hectare beschikbaar voor landbouw en/of natuur – dit is exclusief wegen, woonkavels en erven –. Het streven is dat ongeveer 40% van de oppervlakte in het Buitenland van Rhooon wordt ingericht voor natuurmaatregelen (akkerflora en akkervogels). Dit levert 228 ha op aan natuurhectares. Deze 228 ha is geen doel op zich, maar een waarborg voor het halen van de natuurdoelen. De natuurhectares bestaan deels uit flexibele maatregelen zoals akkerranden. Ook is er ruimte voor kleine overhoeken waar de natuur haar gang kan gaan. Deels bestaan de 228 natuurhectares ook uit vaste natuurstructuren. Op dit moment is nog niet zeker welke structuren het meest bijdragen aan het realiseren van de doelen. Daarom wordt gestart met een minimale omvang per maatregel en vervolgens gekeken welke maatregelen worden uitgebreid. De meest ingrijpende, langjarige maatregelen worden het eerst genomen.

<b>Watergangen (plasdras en flauwe oevers)</b>	
Zuiden	13,5ha (5,5km)
Noordzuidwatergangen	2,5ha
<b>Hoogstamboomgaarden</b>	10ha (evt. uitgebreid tot max. 30ha, afhankelijk van eerste ervaringen met deze boomgaarden)
<b>Heggen en elzenhagen</b>	27km, waarvan 10km als omzoning van boomgaarden
<b>Vochtige hooilanden met plasdras</b>	
Zegenpolder	6ha (verdeeld over 5 kleine deelpercelen)
Essendijk	3,5ha
<b>Verbinding met buitendijkse grienden</b>	min. 1,5ha
<b>Kruidenrijk grasland in Zegenpolder</b>	3,65ha
<b>Zuiverend rietmoeras</b>	2ha
<b>Bomendijken</b>	31ha
<b>Florarijke akkers</b>	25-30ha
<b>Wintervoedselakkers</b>	20-25ha
<b>Flexibele en langjarige natuurmaatregelen (vogelakkers, hooilandranden, graan-kruidenranden, ruigte en natuurbraak)</b>	69ha
<b>Totaal</b>	228ha



## Watergangen (plasdras en flauwe oevers)

De aangepaste watergangen (plas-dras en flauwe oevers) in eerste instantie met name aanleggen in het zuidelijke deel van het gebied omdat de gekozen doelsoorten voor dit deelgebied het meest profijt hebben van deze maatregelen. Er wordt begonnen met de realisatie van enkele oost-west lopende hoofdwatergangen (2 in de Zegenpolder en 1 in het westelijke deel van de Portlandpolder), aangevuld met twee noord-zuid lopende watergangen in het westelijke deel van de Portlandpolder. Bij elkaar gaat het hier om ongeveer 5,5 km watergang die van een hele flauwe oever (1:20/1:9) aan de noordzijde wordt voorzien en een minder flauwe oever (1:3) aan de zuidzijde. Omgerekend naar oppervlakte gaat het hier om 13,5 ha.



Een plasdras trekt vogels aan (Louis Dolmans)

Aanvullend zullen in het gebied van de Zegenpolder de noord-zuid watergangen uitgevoerd worden met 1:3 oevers omdat hiermee een combinatie kan worden gemaakt met de noodzakelijke vergravingen voor de Rhoonse stort. Hierbij gaat het om een aanvullende 2,5 ha. Op basis van de ervaringen rond de ecologische werking en het gemak van onderhoud van deze aangepaste watergangen zal worden besloten deze hoeveelheid in de toekomst uit te breiden of in de huidige staat te laten.

## Hoogstamboomgaarden

Voor het aanleggen van hoogstamboomgaarden zal begonnen worden met de aanplant van 10 ha op plekken die het meest geschikt zijn voor deze boomgaarden. Afhankelijk van de eerste ervaringen van exploitatie kan dit, op termijn, maximaal 30 ha worden.



Deze hoogstam krijgt de kans om oud te worden. Nog maar een kwart van zijn kroon is over en hij blijft gezond fruit leveren (Louis Dolmans)



Een gekraagde roodstaart voelt zich in een extensieve boomgaard helemaal thuis

## Heggen en elzenhagen

De totale lengte van de aan te planten heggen en elzenhagen is 27 kilometer. Tien kilometer is voor omzoming van boomgaarden. De rest komt op of rond erven te staan of rondom een akker. Heggen oefenen een grote aantrekkingskracht uit op vogels om te schuilen of te broeden. Bijvoorbeeld voor de kneu en de groenling.



Gevlochten heggen (Louis Dolmans)

## Vochtige hooilanden met plasdras

Voor het aanleggen van vochtige hooilanden zullen laag liggende graslanden gebruikt worden. Dit zijn een vijftal kleine deelperceeltjes aan de zuidkant van de de hoofdwatergang in de Zegenpolder. Dit is in totaal, ongeveer 6 ha. Daarnaast wordt ernaar gestreefd om 3,5 ha aan vochtig hooiland te realiseren ten zuiden van de Essendijk rond de kruising met de leidingenstraat. Ook langs de twee oostwestwatergangen en langs een aantal noord-zuidwatergangen wordt naast de flauw oplopende oeverstrook een strook aangelegd minimaal 3 tot maximaal 30 meter. Net als in een deel van de flauwe oevers wordt in deze randen een hooilandmengsel ingezaaid. Het verschrallen van de stroken vereist maatwerk en experimenten.



Bloeibeeld van vochtig glanshaverhooiland (Louis Dolmans)



De Gele kwikstaart houdt van grasland en komt ook op bouwland voor (Louis Dolmans)

## Buitendijkse grienden

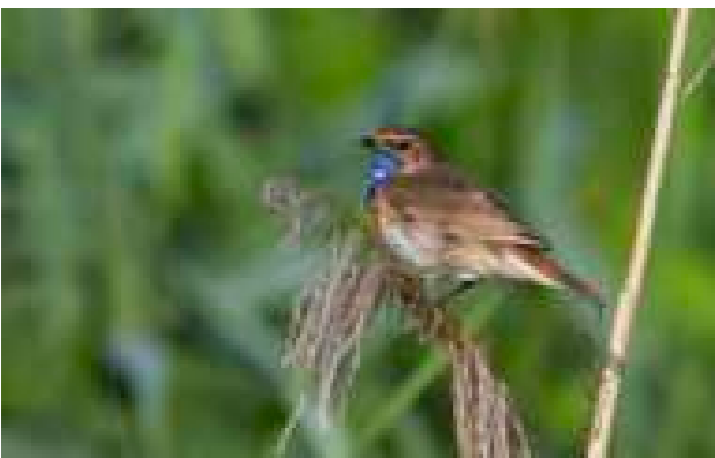
Voor de cultuurhistorische verwijzing en het maken van een verbinding met de buitendijkse grienden is het voorstel minimaal 1,5 ha aan historische grienden in de vorm van eeuwkanten te herstellen ten oosten van de Schenkeldijk. Daarnaast zou het vroeger aanwezige wiel ten westen van de Schenkeldijk weer worden uitgegraven.

Deze grienden kunnen gezien worden als uitlopers van de Rhoonse grienden en zullen snel worden bevolkt door de daar aanwezige rietvogels zoals rietgorzen en kleine karekieten. Voor wandelaars zullen deze vogels goed te zien zijn waardoor het gebied aantrekkelijker wordt.





Grienden hebben ook belangrijke cultuurhistorische waarde (Louis Dolmans)



Blauwborst kan uit de omliggende grienden ook een plek vinden ten noorden van de Maasdijk (Louis Dolmans)

## Kruidenrijk grasland en rietmoeras

In verband met de werkzaamheden rond de Rhoonse stort zal aan de teen van de waterkerende Maasdijk in de westelijke helft van de Zegenpolder nog 3,65 ha aan kruidenrijk grasland ontstaan. Op de leidingenstraat is ook ruimte voor de ontwikkeling van kruidenrijk grasland. Voor de zuivering van het water zal een kleine 2 ha zuiverend rietmoeras moeten worden aangelegd.

## Ruigte

Het belang van overhoekjes en ruigtes binnen de agrarisch gebruikte perceelsdelen kan niet genoeg worden benadrukt. In feite worden met akkerranden dergelijke soortenrijke ruigtes en open kruidenrijke vegetaties nagebootst, daar waar ze in minder intensief gebruikte landschappen 'van nature' voor komen. Ook natuurbraak heeft eenzelfde uitwerking op vegetaties en gelijke positieve gevolgen voor veel soorten akkervogels. De positieve invloed van natuurbraak staat bijvoorbeeld uitvoerig toegelicht in Wiersma et al. 2014 ('Op landschapsschaal is een positieve effect van faunaranden en/of natuurbraak voor een aantal soorten aan te tonen, namelijk Blauwborst, Fazant, Grasmus en Veldleeuwerik.').

## Bomendijken

De bomendijken zijn al bestaande dijken in het gebied van 31 ha groot. Het zijn zogenaamde 'slaperdijken'. Slaperdijken zijn landinwaarts gelegen dijken, die door de aanleg van nieuwe voorliggende dijken theoretisch geen directe waterkerende functie meer hebben. De bomendijken in het Buitenland van Rhooon hebben een krachtige cultuurhistorische waarde voor het gebied. De bomendijken zullen daarom behouden blijven. Het achterliggende verhaal van de dijken, de geschiedenis over het ontstaan en de aanleg, zal voor de recreatie in het gebied een belangrijke leidraad zijn. De ecologische waarde van de bomendijken zal versterkt worden.

## Florarijke akkers en wintervoedselakkers

Er zullen minimaal 25-30 ha aan flora-rijke akkers worden aangelegd, en 20-25 ha aan wintervoedselveldjes. De locatie wordt hiervoor nog bepaald.



Wintervoedselakkers kunnen groepen van enkele duizenden vink-achtigen aantrekken in de winter op zoek naar zaden

## Langjarige en flexibele maatregelen

Bij elkaar blijft ca. 70 ha over voor aanvullende langjarige maatregelen en het aanleggen van flexibele ruigtes, overhoekjes, akkerranden, hooilanden en vogelakkers die onderdeel zijn van het proces van lerend beheren om uit te vinden welke vorm van randen en hun beheer tot de beste resultaten leidt. Het belang van overhoekjes en ruigtes in het Buitenland van Rhooon kan niet genoeg worden benadrukt. In feite worden met akkerranden dergelijke soortenrijke ruigtes en open kruidenrijke vegetaties nagebootst, daar waar ze in minder intensief gebruikte landschappen 'van nature' voor komen. Ook natuurbraak heeft eenzelfde uitwerking op vegetaties en gelijke positieve gevolgen voor veel soorten akkervogels. Uitgebreide achtergrondinformatie is te vinden in de bijlage.

## Lijnvormige en blokvormige landschapselementen

De vorm van landschapselementen is, naast het oppervlakte, van belang. Lijnvormige elementen zoals akkerrandensloten zijn aantrekkelijker voor roofdieren dan blokvormige elementen zoals een plasdrasakker. Blokvormige elementen zijn echter een stuk lastiger te integreren in een moderne landbouwpraktijk.

In de praktijk zal blijken wat de optimale maat en vorm is voor de eerder geschetste natuurmaatregelen.

# Lerend beheren

Het samenspel van de natuurmaatregelen, het precieze beheer en de verweving van de natuurmaatregelen met de akkerbouw zal nog veel lerend beheer vergen. Dit begint met onderzoek en monitoring van de akkervogels en hun voedselbronnen (insecten, bodemleven en zaden) in relatie tot de verschillende landschapselementen. Onderwerpen van onderzoek zijn:

- Broed- en foeragegedrag van enkele cruciale doelsoorten;
- Ontwikkeling van de voedselbronnen zoals die van de insecten, regenwormen en zaden in de verschillende landschappelijke elementen (akkers, watergangen, meerjarige stroken);
- Aanleg en het onderhoud van landschappelijke elementen;
- Het meest passende gras-kruidenmengsel;
- Synergie tussen de akkervogelmaatregelen en de agrarische bedrijfsvoering;



# Kansen voor overige fauna in het akkergebied

Naast de gekozen doelsoorten zullen meerdere vogelsoorten meeprofiteren van de maatregelen die in het gebied worden aangelegd. Bijvoorbeeld de plasdrasweilanden en aangepaste watergangen kunnen steltlopers als grutto's aantrekken. Waarschijnlijk hebben de aangepaste watergangen ook een positief effect op de waterkwaliteit. Hierdoor maakt het waterleven als snoek en ruisvoorn en libellen een betere kans.

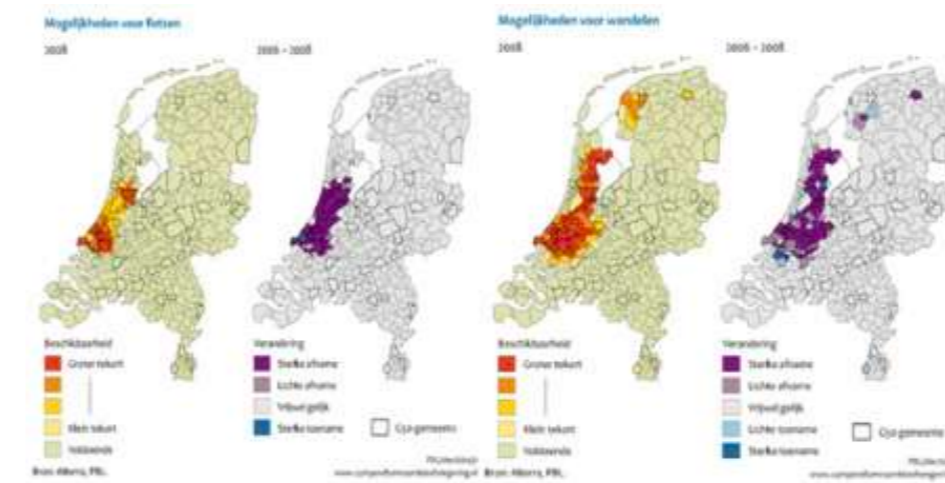
Naast de mogelijk gunstige ontwikkeling zal het gebied ook te maken kunnen krijgen met de toename van een aantal minder gewenste soorten als bijvoorbeeld de gans en de vos. De regulering van de aantallen van deze soorten zal daarom altijd een punt van aandacht zijn.

Jacht vindt alleen plaats als dat noodzakelijk is, niet als vorm van recreatie. Het streven is om (de noodzaak van) jagen te voorkomen. Als dat onverhoopt niet lukt, dan kan de coöperatie jacht toestaan om landbouwdoelen (schadebestrijding), natuurdoelen, nabuurschap en veiligheid te realiseren, maar alleen wanneer dat niet strijdig is met het behalen van de natuurdoelen. Om dit verder te onderbouwen wordt door de coöperatie -voor zover nodig in overleg met de wildbeheereenheid eiland IJsselmonde- een faunabeheerplan opgesteld wat door de provincie Zuid Holland wordt goedgekeurd.

# Recreatie

## Het vertrekpunt

Het projectgebied van het Buitenland van Rhoon biedt unieke mogelijkheden voor de stadsregio omdat het met haar cultuurhistorie, agrarische functie en hoge biodiversiteit een mooie aanvulling vormt op het binnenstedelijk groen van stadsparken en buurtgroen. Het vervult de behoefte aan een groter aanbod van wandel- en fietsmogelijkheden in de stadsregio Rotterdam. Daarnaast is er een groeiende behoefte bij recreanten en consumenten om het landschap ook via de producten te kunnen beleven. Hoewel er al enige initiatieven bestaan in het gebied, zijn er volop mogelijkheden voor verdere (door)ontwikkeling. Het streven is daarom om de bekendheid en bereikbaarheid van het Buitenland van Rhoon te verbeteren en de mogelijkheden voor recreatie en beleving in het gebied te vergroten. Het Buitenland van Rhoon heeft de potentie om van onschatbare waarde te worden voor de gehele regio.



In de Rotterdamse regio is sprake van een (groot) tekort aan mogelijkheden voorwandelen en fietsen en is bovendien overwegend sprake van een (sterke) afname van diemogelijkheden (CBS et al., 2013). Bron: Uit het Alterra-rapport, maar die hadden het weer uit: CBS, PBL, Wageningen UR (2013). Beschikbaarheid groen om de stad, 1996 - 2008 (indicator O451, versie 04, 8 februari 2013)

## Doelen voor recreatie

In het gebied moet sprake zijn van een substantiële toename van het aantal bezoekers, met –een voorlopig streefgetal van 600.000 unieke bezoekers per jaar<sup>2</sup>. In de praktijk zal moeten blijken of dit aantal passend is in combinatie met de realisatie van de gestelde natuurdoelstellingen. Zo kan een bosgebied een recreatiedruk aan van ongeveer 12 mensen per hectare, terwijl dit voor een agrarisch gebied rond de 2 personen per hectare ligt. De ontwikkeling van recreatie in het gebied zal dus afgestemd worden op de doelstellingen voor natuur en landbouw. Deze afstemming zal enerzijds gevonden worden door de voorzieningen met name te richten op bepaalde groepen recreanten die goed passen bij de overige doelstellingen in het gebied. Daarnaast door een zonering aan te brengen met verschillen in dichtheid van recreatieve mogelijkheden.



BSR Leefstijlkaart dagrecreatie IJsselmonde (Bron: Leefstijlatlas dagrecreatie Zuid-Holland (2011) p. 80.)

<sup>2</sup> Dit is inclusief de bezoekers van de Johannapolder, de Rhoonse en Carnisse Grienden en Kleijn Projit.



Naast bezoekersaantallen is het streven om een goede bekendheid en beleving door de beoogde doelgroepen in het gebied te realiseren. Om vinger aan de pols te houden zal de waardering van bezoekers gemonitord worden op de volgende onderdelen:

- De bekendheid van het gebied in de verschillende delen van de stadsregio Rotterdam;
- De bereikbaarheid met auto, fiets en openbaar vervoer;
- De hoeveelheid en kwaliteit van de fiets- en wandelpaden in het gebied;
- De mate van natuurbeleving;
- De mate van cultuurhistorische beleving;
- De mate van agrarische beleving en verkooppunten van agrarische producten;
- De kwantiteit en kwaliteit van de horecafaciliteiten;
- De kwantiteit en kwaliteit van de verblijfsmogelijkheden (eg. B&B);
- Het aanbod en de kwaliteit van natuur- en cultuureducatie.

Voor deze kwalitatieve monitoring zijn geen eenduidige streefcijfers vast te stellen. Om een goed beeld te vormen van de waardering door recreanten zal de eerste tien jaar een kwalitatieve recreatiemonitoring plaatsvinden die elke drie jaar herhaald wordt. In 2018 zal een nulmeting wordt uitgevoerd.

# Doelgroepen en zonering

## Belangrijke elementen

Zoals reeds hiervoor is aangegeven zal er een balans moeten komen tussen het faciliteren en stimuleren van de recreatieve beleving in het gebied, en met name de natuurdoelstellingen. Een belangrijk aangrijpingspunt voor het vinden van de balans kan worden gevonden in enerzijds de doelgroepenkeuze voor het gebied en anderzijds een zonering in de intensiteit van de recreatieve beleving.

## Doelgroepen

Driekwart van de vrijetijdsactiviteiten buiten de deur vindt plaats op maximaal 10 kilometer van huis. Het is daarom belangrijk dat het recreatieve aanbod ook aansluit bij de vraag van omwonenden. Hoewel het Buitenland van Rhoon een belangrijke rol zal vervullen voor de recreatiebehoefte van de direct aangrenzende woongebieden, zal het ook een functie vervullen voor periodieke en incidentele bezoekers uit de regio en daarbuiten. Tegelijk moet de recreatie in het Buitenland van Rhoon in balans zijn met de natuur- en landbouwdoelen. Recreatievoorzieningen zullen daarom met name gericht zijn op doelgroepen die rust, beweging, natuur en gezelligheid zoeken. Van deze drie groepen is ‘wandelen, fietsen, eropuit naar het bos, park of water’ de meest favoriete activiteit. In de omgeving van het Buitenland van Rhoon wonen relatief veel gezinnen met kinderen. Op dit moment is er voor deze groepen nog relatief weinig aanbod op IJsselmonde. In het Buitenland van Rhoon kunnen natuureducatie en natuurspeelplaatsen een interessant aanbod zijn voor deze groepen. Bovendien sluit dit aanbod goed aan bij de natuur- en landbouwdoelen van het gebied.

## Zonering

Landbouw, natuur, cultuurhistorie en recreatie zijn zoveel mogelijk met elkaar verweven en versterken elkaar. Een integrale aanpak is echter in de praktijk niet altijd een optie. Met name tussen de doelen natuur en recreatie kunnen zich conflicten voordoen. Veel akkervogels zijn grondbroeders of anderszins grondgebonden soorten, wat ze extra gevoelig maakt voor verstoring. Bovendien ligt het Buitenland van Rhoon in een sterk verstedelijkt gebied. Het is daarom van groot belang een zonering aan te brengen (in ruimte en tijd), zodat zowel recreatie als natuurdoelen een plaats krijgen. Ten noorden van de Essendijk zullen ook de meeste faciliteiten worden aangeboden als eerste ontmoeting om vervolgens uitgenodigd te worden om de rest van het gebied als fietser of wandelaar verder te ontdekken. Naar het zuiden toe wordt het gebied opener en rustiger gehouden. Hier liggen minder paden om de akkervogels rust en ruimte te bieden en zullen een aantal zones als stiltegebied aangemerkt worden (zie streefbeeldkaart).

## Maatregelen voor recreatie

Om uitvoering te geven aan de streefdoelen voor de recreatieve beleving in het gebied zullen de volgende maatregelen worden genomen (zie tabel):

<b>Recreatieve trekpleisters</b>	
Drie entrees	Bij alle drie de entrees is voldoende parkeergelegenheid aanwezig en een horecavoorziening waar men informatie kan krijgen over de routes en bezienswaardigheden in het Buitenland van Rhoon. De entrees zijn op de hoekpunten van het gebied gelokaliseerd en zorgen ervoor dat de bezoeker die per auto komen zo veel mogelijk te voet of per fiets de rest van het gebied beleven. Vanaf de drie entrees is een goede aansluiting op de wandel- en fietsroutes in het gebied.
Transferium/ bezoekerscentrum	De grootste entree is tevens transferium en bezoekerscentrum en ligt in het noorden van het gebied omdat daar de recreatiedruk het hoogst mag zijn.
Herbouw van twee molens	De waterwipmolen in de Zegenpolder wordt op de oorspronkelijke plek herbouwd. Een graanstellingmolen wordt naar voorbeeld van Het Hert in de buurt van het bezoekerscentrum nagebouwd.
Overnachtingsplekken	Er zijn overnachtingsmogelijkheden aanwezig zoals B&B, logeren bij de boer en natuurkamperen.
Grienden en eendenkooi	De ontwikkeling van het Buitenland van Rhoon zal vermoedelijk extra bezoekers trekken naar de Rhoonse- en Carnisse grienden, de eendenkooi en Klein Profijt, gelegen vlak buiten het gebied. Een goede beleving voor recreanten van de grienden en de eendenkooi zal worden nagestreefd.
Monumentale boerderijen	In ere houden van monumentale boerderijen en daar waar mogelijk extra benadrukken door deels herbestemming voor recreatieve bestemmingen (oa Zegenhoeve en Portlandhoeve)



Rhoonse grienden (Yoga School)



Het Kempische heideschaap is erg geschikt voor de beweiding van de grasdijken in het Buitenland van Rhoon Bron: Vereniging Gescheperde Schaapskuddes (VGSN)

<b>Recreatieve trekpleisters</b>	
Drie entrees	Bij alle drie de entrees is voldoende parkeergelegenheid aanwezig en een horecavoorziening waar men informatie kan krijgen over de routes en bezienswaardigheden in het Buitenland van Rhoon. De entrees zijn op de hoekpunten van het gebied gelokaliseerd en zorgen ervoor dat de bezoeker die per auto komen zo veel mogelijk te voet of per fiets de rest van het gebied beleven. Vanaf de drie entrees is een goede aansluiting op de wandel- en fietsroutes in het gebied.
Transferium/ bezoekerscentrum	De grootste entree is tevens transferium en bezoekerscentrum en ligt in het noorden van het gebied omdat daar de recreatiedruk het hoogst mag zijn.
Herbouw van twee molens	De waterwipmolen in de Zegenpolder wordt op de oorspronkelijke plek herbouwd. Een graanstellingmolen wordt naar voorbeeld van Het Hert in de buurt van het bezoekerscentrum nagebouwd.
Overnachtingsplekken	Er zijn overnachtingsmogelijkheden aanwezig zoals B&B, logeren bij de boer en natuurkamperen.
Grienden en eendenkooi	De ontwikkeling van het Buitenland van Rhoon zal vermoedelijk extra bezoekers trekken naar de Rhoonse- en Carnisse grienden, de eendenkooi en Klein Profijt, gelegen vlak buiten het gebied. Een goede beleving voor recreanten van de grienden en de eendenkooi zal worden nagestreefd.
Monumentale boerderijen	In ere houden van monumentale boerderijen en daar waar mogelijk extra benadrukken door deels herbestemming voor recreatieve bestemmingen (oa Zegenhoeve en Portlandhoeve)
<b>Recreatieve infrastructuur</b>	
Wandel- en fietspaden	Aanleg van nieuwe wandel- en fietsroutes (21 km) die aansluiten aan bestaande routes in de omgeving.
Napoleonroute	Herstel en zichtbaar maken van de Napoleonroute
Fietsverhuur	Bij het transferium komt een fietsverhuur.
Picknickplekken	Op minimaal vier locaties in het gebied worden picknickbanken geplaatst.
Ruiterroutes	Het aantal veilige ruiterroutes blijft gehandhaafd voor de bestaande paardensporters in het Buitenland van Rhoon.
Kanoverhuur	Een kanoverhuur gelokaliseerd bij het transferium is aangesloten op ‘de Blauwe Verbinding’, hier komt een aanlegsteiger voor passerende kano’s.



<b>Natuurbeleving en educatie</b>	
Natuurspeeltuinen	Aanleg van twee openbare natuurspeeltuinen gelegen bij de entrees van het gebied.
Pluktuinen of – fruitboomgaard	Pluktuin De Buytenhof is al gerealiseerd. Het streven is om een tweede pluktuin of boomgaard te ontwikkelen waar bezoekers kunnen recreëren.
Educatief programma gericht op scholen in omgeving	Bij voorkeur in samenwerking met bestaande initiatieven in het gebied.
Voorlichting: Cultuurhistorie Landbouw Natuur	In het gebied wordt voorlichting gegeven over de ontstaansgeschiedenis en cultuurhistorie van het gebied, de landbouw en flora en fauna informatiecentrum, informatieborden, rondleidingen e.d.
Schaapskudde	Rondtrekkende schaapskudde met herder en hond begraast de bomendijken in het gebied
<b>Regionale vermarkting</b>	
Overkoepelende landwinkel met verkoop van streekproducten	Producten uit het gebied zijn te koop bij de boer, bij het bezoekerscentrum of bij de herbouwde molens.
Beeldmerk Buitenland van Rhoo	Een herkenbaar logo en beeldmerk maken het Buitenland van Rhoo zichtbaar en herkenbaar.
<b>Overig</b>	
Regels en toezicht	Regels zijn duidelijk en worden goed gecommuniceerd naar bezoekers. Een veldwachter zorgt voor bekendheid en handhaving van de regels, vormt aanspreekpunt voor bezoekers en ziet toe op beheer openbare recreatievoorzieningen.

Deze uitvoeringsmaatregelen worden verder uitgewerkt in de bijlage.

# Landbouw

## Het vertrekpunt

De landbouw in het Buitenland van Rhoo staat voor meerdere uitdagingen. Enerzijds de omschakeling naar een meer natuur-inclusieve landbouw, waarbij een trendbreuk plaatsvindt met intensivering, bodemuitputting, bemesting en bestrijdingsmiddelen. Anderzijds de omschakeling naar een systeem waarin boeren niet alleen worden gewaardeerd voor de agrarische productie maar ook voor de landschappelijke en ecosysteemdiensten die zij leveren. Dit vraagt om een andere verbintenis met de maatschappij. Op dit moment wordt de bulk van de agrarische productie in de anonieme (wereld)handel afgezet. Door meer in te zetten op regionale vermarkting en korte afzetketens kan de verbondenheid van de consument/burger met het agrarische landschap weer worden hersteld. Het Buitenland van Rhoo geeft de mogelijkheid om de voorwaarden voor het ontstaan van zo'n soort landbouw te ontdekken.



De vier pijlers voor het vormgeven van Natuurinclusieve Landbouw (Louis Bolk Instituut)

## Doelen voor de landbouw

Bij het streefbeeld voor de landbouw in het Buitenland van Rhoo hoort een vorm van landbouw waarbij de scheiding tussen landbouw en natuur steeds meer vervaagd. Een landbouw die zo ontworpen wordt dat de aanwezige natuur de productie in de landbouw ondersteunen en de landbouw bijdraagt aan het herstel en het in stand houden van de biodiversiteit. In het Buitenland van Rhoo gaat het om een landbouw die het mogelijk maakt dat de doelsoorten zoals die genoemd zijn voor flora en fauna kunnen worden gehaald.

Eenzelfde soort synergie wordt nagestreefd met de recreatieve beleving van het gebied. Door het verhogen van de landschappelijke en natuurlijke diversiteit wordt door de landbouw bijgedragen aan het aantrekkelijker maken van het gebied. Daarbij wordt ruimte geboden voor de ontsluiting van dit gebied voor wandelaars en recreatieve fietsers daar waar het de landbouwactiviteiten en natuurontwikkeling niet te veel hindert. De landschappelijke beleving zal nog eens worden versterkt door zo veel mogelijk van de agrarische producten die uit het gebied komen via regionale ketens af te zetten naar de consumenten in de regio Rotterdam.

Het succes van de landbouw zal zich dus mede uiten in het halen van de hiervoor benoemde streefwaarden voor natuur en recreatie. De landbouwdoelen hebben betrekking op:

- Bodemconditie en bodemleven. Natuurlijke landbouw begint met zorg voor de bodem. De boer mist essentiële kwaliteit als deze onvoldoende in conditie is;
- Insecten op de landbouwhectares. De aanwezigheid van insecten op de landbouwhectares zegt veel over de verwevenheid tussen landbouw en natuur;
- Aanbod van zaden door het jaar voor foeragerende vogels;
- Korte ketens. Het deel van de productie dat niet in de anonieme bulkmarkt wordt afgezet, maar herkenbaar en traceerbaar zijn weg vindt richting de consument;



Tot slot is een belangrijke doelstelling op het gebied van landbouw dat agrarische ondernemers een (goed) inkomen moeten kunnen verdienen. Dat betekent dat grondlasten, opbrengend vermogen van producten en aanvullende beheersvergoedingen in het gebied dusdanig zijn dat agrarische ondernemers bij vakkundig en creatief ondernemerschap een goed bedrijfsresultaat kunnen halen. dat in verhouding staat tot de arbeid en het kapitaal die erin wordt gestoken. Deze economische randvoorwaarden moeten zo worden ingericht dat goed ondernemerschap, dat bijdraagt aan het halen van de hierboven genoemde doelen op het gebied van natuurwaarden, recreatie en regionale afzet, zich vertaalt in ruimere marges voor de desbetreffende ondernemer.

Tabel 5. Streefbeeld natuurlijke landbouw

Indicator
Landbouw maakt het halen van de natuur en recreatiedoelstellingen mogelijk
Verdienmodel natuurlijke landbouw op basis van afdoende betaling arbeidsinzet en meerwaarde bij creatief ondernemerschap
Significante toename van de afzet in korte herkenbare ketens
Indicatoren natuurlijke landbouw (optie) (bv insecten, bodemleven)

## Maatregelen landbouw

Om tot een natuur- en recreatie-inclusieve landbouw te komen zoals deze in het streefbeeld wordt beschreven, is het noodzakelijk dat er een trendbreuk plaatsvindt met het nu geldende principe van productie-maximalisatie in de landbouw. Een werkelijk natuur-inclusieve landbouw streeft naar productie-optimalisatie door slim gebruik te maken van natuurlijke processen en door preventief ontwerpen: dat gaat om het voorkómen van problemen in plaats van het voortdurend achteraf corrigeren ervan.

In de aanpak van het Buitenland van Rhoon wordt er in eerste instantie voor gekozen om het halen van de genoemde natuurwaarden te realiseren door het aanleggen van een substantieel oppervlak aan soort-specifieke natuurmaatregelen. Van het totale oppervlak wordt 40% ingericht zonder direct

productiedoel (zie hoofdstuk Natuur).Op de overige 60% van het areaal zullen vermarktbaar gewassen worden verbouwd waarmee een belangrijke basis wordt gelegd voor de agrariër om een goede boterham te kunnen blijven verdienen.

Om tot een natuur-inclusieve landbouw te komen zullen beide elementen (natuurmaatregelen en productiegrond) echter in samenhang moeten worden ontworpen zodat de gewenste synergie ontstaat: de 60% helpt mee om de natuurdoelen te halen en de natuurmaatregelen zal helpen om de agrarische productie duurzamer en robuuster te maken. Belangrijke elementen voor dit integrale ontwerp zullen zijn:

- Functionele agrobiodiversiteit, bijvoorbeeld:
  - Verhogen aandeel maaigewassen (granen, droge peulvruchten, oliegewassen, luzerne en grasklaver) die zowel een rol spelen bij het verbeteren van de bodemkwaliteit als schuil- en foerageergelegenheid geven voor meerdere vogelsoorten;
  - Stimuleren van levende, vitale bodem door onderhoud bodemorganische stof, mulchen en vaste rijpaden.
  - Verhogen van de gewasdiversiteit, met nadruk op bloeiende gewassen (meer bloembezoekende insecten);
  - Gebruik van resistente rassen, waardoor het gebruik aan chemische gewasbescherming kan worden afgebouwd.
- Landschappelijke diversiteit, bijvoorbeeld:
  - Bloeiende akkerranden en/of spuitpaden, met verhoging van de plaagbeheersing door verhoging biodiversiteit op en rond de akker;
  - Creëren van meer perceelsranden door het opdelen van percelen in deelpercelen en door het doorsnijden van grote percelen met beetlebanks of bloeiende stroken;
- Specifieke soortenmaatregelen(4), bijvoorbeeld:
  - Flora-akkers, gericht op het herstellen van bijzondere akkerflora
  - Aangepaste waterlopen met plas-draszones en natuurvriendelijke oevers, voor het terugbrengen van een vochtig element dat essentieel is voor de foerageermogelijk van bepaalde vogelsoorten
  - Struweel en hoogstamboomgaarden, als broed, schuil en foerageergelegenheid voor vogels van het kleinschalig akkerland

- Ruigtes, voor schuil en foerageergelegenheid voor oa de fazant en patrijs
- Meer voorbeelden in hoofdstuk natuur

4. Brongebieden en verbindingszones: afstemming van de maatregelen tussen de verschillende bedrijven en percelen

Al deze elementen zullen zowel de agrarische productie als de biodiversiteit op en rond de akkers vergroten waardoor er een samenhangend landschap ontstaat waar bijzondere akkerkruiden weer bestendig terugkeren en akkervogels voldoende plaats vinden om te broeden en te schuilen en voedsel vinden om hun jongen groot te brengen en te overwinteren.

Naast het meehelpen in het realiseren van natuurdoelen zal de productiegrond door middel van de vermarktbaar, agrarische producten die deze voortbrengt ook een belangrijk rol spelen bij het tot stand brengen van de connectie tussen stad en platteland en de beleving van dit landschap door recreanten. Daar hoort bij dat de nadruk van die productie zal bestaan uit akkerbouw, tuinbouw en fruitteelt. Hierbij worden niet alleen dorsbare producten als granen en bonen geproduceerd, maar ook hakvruchten als aardappelen en uien en kleinere groentegewassen als kolen, sla, broccoli, pompoenen en fruit. Naast deze akkerbouw komt er meer ruimte voor vee in het gebied (zie Cultuurhistorie). Een belangrijk deel van de natuurmaatregelen bestaat uit bloemrijk grasland waardoor substantiële hoeveelheden ruwvoer beschikbaar komen. Daarnaast komt er voor zowel de akkerbouwvruchtwisseling als de ruimte voor akkervogels goed tijdelijke luzerne of grasklaver in de bouwplannen. Een directe samenwerking met een veehouder in of net buiten het gebied zou deze producten tot meerwaarde kunnen brengen en ook aanvullende vermarktbaar producten kunnen opleveren (Rhoonse zuivel en vlees). Dit vergroot de beschikbaarheid van dierlijk mest wat helpt bij de verbetering van de bodemkwaliteit. Met name een melkveehouder met een geschikt koeienras zou van grote toegevoegde waarde kunnen zijn.

Op termijn is het de bedoeling dat landbouw, recreatie en natuur vervlechten waardoor het onderscheid tussen de 40% natuurmaatregelen en 60% agrarische productiegrond steeds minder scherp te maken is. Akkerranden die ook een bijdrage leveren aan het voorkomen van ziektes en plagen in gewassen, groenbemesters die zo zijn samengesteld dat ze in de winterperiode voedsel en schuilgelegenheid bieden voor overwinterende vogels, oude granen die van flora-akkers geoogst worden en een goede afzet vinden in de nabijgelegen stad, zijn slechts enkele voorbeelden waarbij niet meer goed te zeggen is of dit nu bij de 40% of de 60% hoort. Er zal een grote variatie van landgebruik ontstaan van intensief naar extensief en van hoogproductief naar laagproductief wat allemaal een bijdrage levert aan de realisatie van alle gestelde doelen in het projectgebied.



# Beheer van de maatregelen

## Aanpassingen in landbouwkundig beheer

In dit deel wordt met name ingegaan op het beheer van de 60% productiegrond in het gebied. Een aanpassing van het beheer op deze gronden is essentieel voor het realiseren van de natuurdoelen in het gebied. Er zijn al veel elementen bekend van hoe de aangepaste landbouw eruit moet gaan zien. Toch zal het een zoektocht zijn, waarbij elk individueel bedrijf net een andere invulling kiest. Dit vraagt om een proces van lerend beheren waarbij de ondernemers vanuit de coöperatie begeleiding van experts krijgen. Veranderingen met weinig kosten en risico's worden direct doorgevoerd. Veranderingen die een groter agronomisch of economisch risico met zich meebrengen worden uitgeprobeerd in experimenten. Pas wanneer zo'n aanpassing een daadwerkelijke verbetering vormt (natuurwinst, ecosysteemdienst) én agronomisch en markttechnisch inpasbaar blijkt wordt deze aanpassing breder uitgerold en/of verplicht gesteld.

Er zijn twee belangrijke, praktijkrijpe veranderingen die in het Buitenland van Rhoon direct worden doorgevoerd: extensivering van de bouwplannen en het terugdringen van chemische gewasbescherming.

### Extensivering van de bouwplannen

Voor zowel de gangbare als de biologische akkerbouw geldt dat de intensiteit van de bouwplannen niet alleen voor de natuur, maar ook agronomisch te ver is doorgesloten. De balans in die vruchtwisselingen wordt teruggebracht naar een verdeling van ongeveer 66% maaivruchten (zoals granen) en 33% hakvruchten (zoals aardappelen). In de maaivruchten is het belangrijk dat er weer meer voorjaarsgezaaide maaivruchten komen en dat er een grotere diversiteit aan bloeiende maaivruchten komt (peulvruchten, kruisbloemige oliegewassen) en rustgewassen als luzerne of grasklaver. Wat daarin een optimale balans is, is nog niet duidelijk omdat er enerzijds nog niet veel ervaring mee is en anderzijds ook heel veel dingen niet zwart wit zijn.

### Terugdringen van chemische gewasbescherming

Voor het projectgebied geldt een ideaalbeeld van een natuurinclusieve landbouw die uiteindelijk zonder chemische bestrijdingsmiddelen toe kan. Tegelijkertijd is er overeenstemming dat ondernemers moeten kunnen ondernemen en een boterham moeten kunnen verdienen. De coöperatie zal daarom beslissen of en in hoeverre gebruik van bestrijdingsmiddelen noodzakelijk is. Binnen de aan te leggen natuurmaatregelen (40%) wordt geen chemie gebruikt. Onder de randvoorwaarde dat de natuurdoelen worden gehaald blijft op de productiegronden (60%) beperkt gebruik van bestrijdingsmiddelen toegestaan. Ook hier geldt een ideaalbeeld van een landbouw zonder gebruik van chemie. Bij de afbouw van het gebruik van chemie past maatwerk:

- ◆ De financiële risico's voor het terugbrengen van insecticiden zijn sterk afhankelijk van het verbouwde gewas. Voor de gewassen met een klein risico (zoals granen) wordt snel afgebouwd. Dit kan voor 75-80% van het totale areaal van landbouw en natuur. Voor gewassen met een groot risico (tuinbouw en fruitteelt) wordt meer tijd uitgetrokken en nader onderzoek uitgevoerd. Aandachtspunt is dat zelfs een klein oppervlak waar pesticiden worden toegepast versturend kan werken voor het hele gebied. De coöperatie zal goed monitoren om een “ecologische val” te voorkomen.
- ◆ Voor herbiciden wordt geëxperimenteerd met nestbesparende mechanische onkruidbeheersing.
- ◆ Om fungiciden terug te brengen worden resistente rassen ingezet.

Een meer gedetailleerde beschrijving van de voorgestelde werkwijze kan gevonden worden in de bijlage.

### Beheervergoedingen

Om tegemoet te komen aan de doelstelling in het streefbeeld ten aanzien van het halen van een goed bedrijfsresultaat wordt in eerste instantie begonnen met vergoedingen die zijn gebaseerd op de SCAN. Deze SCAN-systematiek gaat ervan uit dat wanneer een agrariër op zijn eigen grond natuurmaatregelen aanlegt, en deze dus tijdelijk uit productie haalt, deze niet alleen vergoed wordt voor de directe netto kosten (kosten – opbrengsten) van deze natuurmaatregel, maar daarnaast ook voor de grondlasten en de gederfde inkomsten.

Deze systematiek is gerechtvaardigd zolang de hectare-grondslag voor de betrokken ondernemers niet verandert: deze moet namelijk zijn inkomen nog steeds halen uit dezelfde hectares. In de loop van het proces zullen de agrarisch ondernemers echter ook extra grond ter beschikking kunnen krijgen. Daarnaast zullen de grondlasten dalen omdat alle grondeigenaren via de planschaderegeling gecompenseerd worden voor het gedaalde opbrengende vermogen van de grond. De lagere grondlasten in combinatie met de beschikbaarheid van meer grond per bedrijf zal zich vertalen in een nieuwe systematiek van vergoedingen die vooral gebaseerd zal zijn op een vergoeding voor de geleverde arbeidsinspanning en niet zozeer op de gederfde inkomsten. Bij creatief en ondernemend beheer wordt aan de pachter overgelaten om hier in het beheer of in de afzet meerwaarde te zoeken waardoor het bedrijfsresultaat van deze hectares verbetert. Om te onderzoeken wat op termijn redelijke vergoedingen zijn, zullen boeren en eventuele andere beheerders in de coöperatie zoveel mogelijk met “open boeken” werken<sup>3</sup> ten aanzien van prijzen, opbrengsten en dergelijke.

## Lerend beheren

Deze vorm van natuur-inclusieve landbouw kent weinig praktische voorbeelden in de Nederlandse akkerbouw. Daarom worden op een veelvoud van onderwerpen experimenten aangegaan in het Buitenland van Rhoon:

- Verder terugdringen chemische gewasbescherming: via de inzet van resistente rassen, mengteelten, strokenteelt, keuze voor onkruidonderdrukkende rassen, nestbesparende mechanische onkruidbeheersing;
- Creëren van meer perceelsranden: toewerken naar kleinere deelpercelen waardoor er meer randen ontstaan. Met het oog op natuur en landbouw optimaliseren van het beheer van de randen;
- Zoektocht naar weinig geteelde maai- of hakvruchten die een gunstig effect hebben op de akkervogels;
- Zoeken naar slimme combinaties van groenbemesters met wintervoedsel voor vogels;

- Inzet van nieuwe technieken (zoals GPS in combinatie met nestherkenning, lichtere machines in combinatie met robotisering) om tot innovatieve manieren van nestbescherming te komen en tevens tot agronomische verbeteringen (beter bodembeheer, minder verdichting, efficiënte omgang met kleinere percelen).

De agrariërs en de natuurorganisaties bundelen hierbij de krachten in partnerschap en wisselen kennis uit. De opgave is groot. Ze kijken naar wat hen bindt en zoeken elkaar op in de uitvoering.

<sup>3</sup> Indien openbaarheid van informatie onwenselijk is vanwege bedrijfsbelangen, dan kunnen gegevens eventueel door onafhankelijke onderzoekers geanonimiseerd worden voor gebruik.



# Relaties tussen landbouw, recreatie en natuur: zoeken naar balans

In het Buitenland van Rhooon wordt de traditionele landbouw omgevormd tot meer biodiversiteit en toegankelijkheid voor het publiek. Het uiteindelijke doel is dat landbouw, natuur en recreatie samengaan en elkaar versterken. Er bestaat echter wel een zekere spanning tussen de verschillende doelen, waar een goede balans tussen gevonden moet worden.

Een goede balans tussen recreatie en natuur bijvoorbeeld. Vooral in het zuidelijke deel van het projectgebied (Zegenpolder en Portlandpolder) hebben grondbroeders een bepaalde rust en ruimte nodig, met name in het broedseizoen. Deze rust laat zich onder andere slecht combineren met recreatie. Recreatievoorzieningen worden daarom geconcentreerd op de hoekpunten van het gebied en ten noorden van de Essendijk. Ook de combinatie tussen recreanten en flora brengt een risico met zich mee. Voorbijgangers kunnen zelf bloemen gaan plukken en daarmee delen van de flora-akkers vertrappen. Dit kan deels opgelost worden door een slimme locatie te kiezen ten opzichte van de wandelpaden en sloten, en door op bepaalde plekken plukakkers aan te bieden.

Daarnaast zijn er - zeker in de eerste jaren - tegengestelde belangen tussen de gewenste flora-ontwikkeling op de permanente grasranden en de nestbescherming van grondbroeders in die randen. Voor de flora-ontwikkeling is het namelijk belangrijk dat er regelmatig gemaaid wordt, terwijl nestbescherming dit maaien tot ver in het seizoen onmogelijk kan maken. Eenzelfde soort conflict geldt ook tussen de benodigde agrarische activiteiten en nestbescherming. In alle gevallen is maatwerk en monitoring essentieel in het vinden van de balans.

De boeren worden dus medeverantwoordelijk om naast het produceren van herkenbare kwaliteitsproducten voor de markt ook ruimte te bieden voor akkervogels, insecten en akkerkruiden. Het belangrijkste voor het houden van die balans is dat een boer iets kan overhouden aan het onderhoud van deze natuurlijke elementen. Bovendien zal steeds duidelijker moeten worden dat de natuurlijke elementen een belangrijke bijdrage leveren aan het robuust houden van de agrarische productie. Door binnen de coöperatie constant kennis en ervaringen met elkaar te delen kan die balans voor elkaar worden bewaard. De boer wordt een beetje natuurbeheerder en de natuurbeheerder een beetje boer.

# Werkwijze

Gezien de nieuwe zoektocht naar synergie tussen soms conflicterende doelstellingen zien we zowel de inrichting als het beheer van het Buitenland van Rhooon als een dynamisch leerproces. In dit leerproces zal veel ruimte moeten worden gecreëerd voor experimenteren en monitoren van de resultaten, terwijl tegelijkertijd zo concreet mogelijk geformuleerde doelen voor het gebied goed in het oog worden gehouden. Dit vraagt om een helder proces van uitvoeren, monitoren, evalueren en bijstellen dat hieronder verder wordt uitgewerkt. Alle inspanningen van de coöperatie zijn erop gericht om de natuur, recreatie en landbouwdoelen binnen 10 jaar te realiseren.



# Lerend inrichten en beheren

De diverse rapporten van het voortraject onderstrepen dat bij de context van het Buitenland van Rhoon een aanpak past van doen en leren, waarbij een hoge mate van betrokkenheid wordt nagestreefd van alle betrokkenen: boeren, recreatieondernemers, natuurpartijen, recreanten en omwonenden. Een goede samenwerking op basis van vertrouwen tussen deze partijen met ieder hun eigen kennis en kunde, zal van cruciaal belang zijn.

Lerend inrichten en beheren betekent in onze context het continu doorontwikkelen van kennis op de gebieden cultuurhistorie, landschap, natuur, recreatie en landbouw en de samenhang daartussen. Dat is niet eenvoudig. De vereiste vaardigheden zijn waarnemingsvermogen en het vermogen om van waarneming tot actie te komen. Een eindbeeld, mits het al wordt bereikt, zal geen statisch maar een dynamisch evenwicht zijn. Het leren kan nooit ophouden, omdat sprake is van een complexe omgeving die altijd onderhevig is aan verandering.

Een belangrijk aanvullend element voor dit lerend beheren is dat van proactief ontwerpen in plaats van reactief. In de huidige maatschappij, en zo ook in de landbouw, zijn we geneigd om bij het constateren van problemen direct over te gaan tot het repareren van deze problemen door middel van vaak eendimensionale, technische oplossingen die dan vervolgens weer een volgend probleem oproepen. Bij proactief ontwerpen is een probleem echter een aanleiding tot het terugkijken naar het systeem als geheel en daar de ontwerpfout proberen te achterhalen waarom de huidige manier van werken het probleem oproept of faciliteert.

Een probleem is dan niet een beginpunt van een nieuwe technologische innovatie maar een uitnodiging om het systeem gedeeltelijk te herontwerpen waardoor het probleem niet of veel minder voorkomt. Oplossingen worden vooral gezocht in levende systemen, waarbij inspiratie wordt gevonden in het versterken van natuurlijke processen. Op dit principe wordt met name in het landbouwdeel verder ingegaan.

Een expliciete keuze voor een op de natuur afgestemde werkwijze zal eraan bijdragen dat het onderscheid tussen natuur, landbouw en recreatie afneemt en het denken over één gebiedsambitie de overhand krijgt. Daartegenover moet aandacht zijn voor bedrijfsindividualiteit. Dat wil zeggen dat elke ondernemer de keuze krijgt om binnen de geformuleerde uitgangspunten de keuzes te maken waar hij zich het prettigst bij voelt. Dat leidt bovendien tot meer variatie en ook daarmee kan de natuur gediend zijn.

Als onbekend is welke beheer- of uitvoeringsmaatregel het beste werkt, wordt in onze optiek zo veel mogelijk ruimte gegeven voor experimenten. Tegenover dit laatste zou dan, zoals ook in het voortraject is geopperd, begeleiding door experts moeten staan en bereidheid tot leren bij alle betrokkenen.

<sup>4</sup> Kwartiermakersrapport, pagina 23

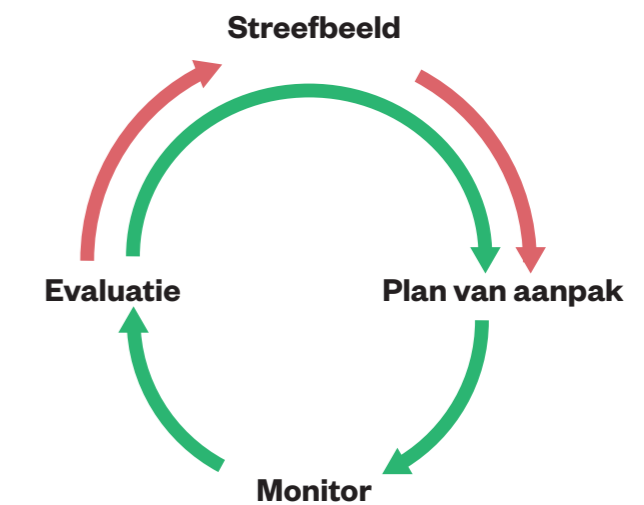
# Borging en leercyclus

Het innovatieve karakter van de gewenste ontwikkeling (verweving van functies) en de wens om dit met name vorm te geven met de ondernemers in het gebied zelf vraagt om een flexibele aanpak waarbij niet te veel van tevoren moet worden vastgelegd. Tegelijkertijd is het belangrijk dat de realisatie van de (publieke) doelen geborgd en gemonitord wordt. Om die reden staan in dit streefbeeld heldere en ambitieuze doelen (het wat) en een ambitietermijn van 10 jaar om dit te bereiken (het wanneer). Vervolgens is de manier waarop deze doelen gerealiseerd worden aan de coöperatie (het hoe). De coöperatie zorgt daarom voor een onafhankelijke en deskundige monitoring van de doelen en desgewenst van andere indicatoren die informatie geven over de voortgang, zoals insecten, bodemgesteldheid etc. Indien uit de monitoring blijkt dat de doelen niet (tijdig) gehaald worden dan stuurt de coöperatie bij. De coöperatie maakt waar nodig gebruik van externe en onafhankelijke expertise bij het ontwikkelen van plannen, het uitvoeren daarvan en het bijsturen op resultaten.

Onderdeel van de realisatie van het streefbeeld is het volgen van een eenvoudige leercyclus. Vertrekpunt voor deze leercyclus vormt daarbij de doelen voor natuur, recreatie, en landbouw. Aan de hand van het streefbeeld wordt een meerjarenplan door de coöperatie gemaakt waarin de inrichtings- en beheersmaatregelen worden beschreven voor de komende 4-6 jaar. Dit meerjarenplan helpt de coöperatie vooruit te kijken en voldoende grote stappen te zetten richting realisatie van de doelen. Het meerjarenplan wordt daarbij jaarlijks geactualiseerd. De eerste jaarschijf van dit plan vormt daarbij het eerstvolgende jaarplan.

Op basis van monitorgegevens wordt een evaluatie gemaakt van de effectiviteit van het tot dan toe gevolgde plan van aanpak.

Het streefbeeld en de daarin opgenomen doelen staan vast en alle inspanning is erop gericht om het streefbeeld te realiseren. Wanneer uit de monitoring blijkt dat de realisatie van de doelen achterblijft ten opzichte van de verwachtingen zoekt de coöperatie met behulp van aanvullende gezaghebbende (onafhankelijke) experts naar mogelijke aanpassingen in het meerjarenplan, zowel in de inrichting als in het beheer. Aan de in het streefbeeld gestelde doelen verandert niets. Met name de doelsoortenlijsten en streefgetallen voor zowel natuur als recreatie zijn echter gebaseerd op de kennis en kunde op het moment van opstellen en kunnen later onrealistisch blijken. Indien er binnen de coöperatie overeenstemming is dat alle middelen zijn gebruikt om tot realisatie van de doelen te komen en dit toch niet binnen bereik lijkt te komen, dan kan de coöperatie (of de provincie Zuid-Holland) verzoeken om aanpassingen in de gestelde doelen<sup>5</sup>. Dit is geen lichtvaardige procedure. Een dergelijk verzoek moet goed worden onderbouwd. Zowel de coöperatie (met daarin natuurpartijen, boeren en recreatieondernemers) als de provincie Zuid-Holland moeten instemmen met aanpassing van het streefbeeld.



<sup>5</sup>Het gaat hier nadrukkelijk niet om de grote lijnen van het streefbeeld, zoals de keuze om te gaan voor bedreigde akkarvogels en akkerkruiden enerzijds en het bieden van een open en groen recreatiegebied voor de stadsregio Rotterdam, maar enkel om de gestelde doelsoortenlijsten en streefgetallen voor zowel vogels, kruiden en recreanten.



# Organisatie van coöperatie en monitoring

Tot nu toe zijn in dit streefbeeld de doelen voor het Buitenland van Rhooon besproken: hoogwaardige natuur, natuur-inclusieve landbouw, recreatie en behoud en versterking van de cultuurhistorie. Natuurlijk gaat het niet om het formuleren van doelen, maar juist om het realiseren ervan. De doelen zijn ambitieus en dus per definitie niet gemakkelijk te realiseren. Daarvoor is veel kennis, ondernemerschap en bezieling nodig. Een samenwerkingsverband van lokale en regionale ondernemers, natuurpartijen en organisaties op het gebied van recreatie, educatie en cultuurhistorie zal uitwerking en uitvoering geven aan dit streefbeeld. De provincie Zuid-Holland stelt hiervoor geld en grond beschikbaar.

## Gebiedscoöperatie Buitenland van Rhooon

Een samenwerking moet zich organiseren en in dit geval is gekozen voor de vorm van de (gebieds)coöperatie. Een coöperatie is bij uitstek een organisatievorm waarbij partijen samenwerken en waarbij de leden het voor het zeggen hebben. De centrale doelstelling van de gebiedscoöperatie Buitenland van Rhooon is om dit streefbeeld te realiseren. Alle activiteiten en middelen van de coöperatie zijn daarop gericht. Daardoor ligt de verantwoordelijkheid om tot realisatie te komen bij degenen die de uitvoering ter hand nemen. Binnen de kaders van het streefbeeld heeft de gebiedscoöperatie de vrije hand om zelf plannen uit te werken en uit te voeren op een manier die past in het gebied en bij de leden van de coöperatie. Zowel in de samenstelling van het ledenbestand als het bestuur wordt ervoor gezorgd dat de verschillende belangen in het gebied (natuur, recreatie en landbouw) goed vertegenwoordigd zijn.

## Leden van de gebiedscoöperatie

Lid van de coöperatie kunnen alle ondernemers en organisaties worden die een actieve bijdrage leveren aan het realiseren van de doelen. Alle leden tekenen voor de doelen van de coöperatie en daarmee voor de inhoud van dit streefbeeld. Leden zijn bijvoorbeeld agrarische ondernemers, recreatieondernemers en natuurpartijen. Ook ondernemers van buiten het gebied kunnen zich aansluiten als zij voornemens zijn in het Buitenland actief te worden. Het is wel zo dat de coöperatie leden kan schrappen als zij tenminste twee jaar lang géén bijdrage hebben geleverd aan de realisatie van de doelen. Particulieren kunnen geen lid worden van de coöperatie, dat zou te veel ongelijkheid in belangen geven. Zij kunnen zich wel aansluiten bij een van de (belangen)verenigingen die lid zijn van de coöperatie en via die weg hun stem laten horen en een bijdrage leveren.

## Geld en grond

De coöperatie zal een samenwerkingsovereenkomst aangaan met de provincie Zuid-Holland. In die overeenkomst worden afspraken gemaakt over de condities waaronder de provincie gelden en gronden ter beschikking stelt aan de coöperatie om de doelen in dit streefbeeld te realiseren. De coöperatie zal jaarplannen en projectvoorstellen maken als basis voor het beschikbaar stellen van budget door de provincie aan de coöperatie. Vervolgens maakt de coöperatie afspraken met leden (of in voorkomende gevallen leveranciers van buiten de coöperatie) over de uitvoering van de plannen. Op basis van het lerend beheren, de monitoring van de doelen en de voortgang worden deze plannen waar nodig bijgesteld. Uitgangspunt is dat de provinciale grondeigendommen exclusief voor de coöperatie worden gereserveerd en ter beschikking gesteld op basis van jaarplannen en/of projectplannen. De coöperatie geeft deze vervolgens uit aan de leden.

## Besluitvorming

Binnen de coöperatie vindt besluitvorming plaats volgens het consent-principe. Dat wil zeggen dat besluiten (bijvoorbeeld over jaarplannen) alleen worden genomen als géén van de leden een overwegend en beargumenteerd bezwaar heeft tegen het besluit. Dit dwingt de leden van de coöperatie met hun verschillende achtergronden en belangen om met elkaar in gesprek te gaan over plannen en uitvoering en om er samen uit te komen. Het voorkomt ook dat bepaalde minderheidsbelangen systematisch genegeerd kunnen worden en dat stemrechten moeten worden toegekend aan de individuele leden. Mocht besluitvorming in de ALV onverhoopt blokkeren dan is er een vangnet waarbij het bestuur van de coöperatie besluit met 3/4e meerderheid. In het bestuur zitten een onafhankelijk voorzitter en drie vertegenwoordigers van agrarische-, natuur- en recreatiebelangen.

## Communicatie

Het verhaal van het Buitenland van Rhooon vraagt toelichting aan de bezoekers, al was het maar omdat natuurvriendelijk beheer soms op een voorbijganger overkomt als “verrommeling”: bermen worden bijvoorbeeld niet strak gemaaid zoals men gewend is. De coöperatie betreft bezoekers en legt uit wat er gebeurt.

Jaren	Akkervogels	Akkerflora	Overige flora	Insecten	Bezoekers-aantallen	Recreatieve beleving	Saldo berekeningen
1-6	jaarl.	jaarl.	3 jaarl.	3 jaarl.	jaarl.	3 jaarl.	jaarl.
7-12	3 jaarl.	3 jaarl.	6 jaarl.	6 jaarl.	3 jaarl.	6 jaarl.	3 jaarl.
>12	6 jaarl.	6 jaarl.	6 jaarl.	6 jaarl.	6 jaarl.	6 jaarl.	6 jaarl.

## Monitoring

Voor een goede doelrealisatie op het gebied van natuur, recreatie en landbouw is primair de gebiedscoöperatie verantwoordelijk. De controle van de inspanningen van de gebiedscoöperatie ligt bij de Provincie Zuid-Holland. In de leer- en borgingscyclus zijn drie niveaus te onderscheiden. Uitgangspunt daarbij is dat de monitoring in opdracht van de coöperatie wordt uitgevoerd door een deskundige onafhankelijke partij. In opdracht van de coöperatie stelt deze deskundige onafhankelijke partij ook een meerjarig monitoringsplan op. Het plan richt zich op a. de realisatie van de doelen, b. de beleidsuitvoering (effectiviteit en implementatie) en c. het lerend beheren (naast de leercurve van de individuele inspanningen, zal ook jaarlijks de ontwikkeling voor het totaal van de natuurinclusieve landbouw gemonitord worden). De resultaten van deze monitoring zijn openbaar en de coöperatie legt de jaarlijkse monitoring (een soort kompas) voor aan de Raad van Advies en betreft het advies van deze raad bij de verdere besluitvorming.

## a. Monitoring realisatie van de doelen

Het is essentieel dat er met regelmaat een monitoring wordt uitgevoerd om bij te houden in hoeverre de doelen uit het streefbeeld worden gehaald. De monitoring zal als volgt gaan:



## Akkervogels

Om de ontwikkeling van de vogelstand in het gebied bij te houden worden in het seizoen broedvogelmonitoring uitgevoerd (BMP) volgens de gestandaardiseerde methode zoals die binnen SOVON is ontwikkeld en in heel Nederland wordt uitgevoerd. Daarnaast worden in de winter tellingen gedaan aan foeragerende wintervogels. Deze worden in het hele projectgebied uitgevoerd.

## Akkerflora en overige flora

Om de ontwikkelingen van de flora te volgen, worden de doelsoorten voornamelijk op de florarijke-akkers geïnventariseerd. Gezamenlijk met de inventarisatieronden voor de overige flora op dijken, graslanden, natuurvriendelijke oevers en grasstroken worden ook op de overige percelen in het gebied doelsoortenkartering uitgevoerd in een lagere frequentie dan op de florarijke-akkers.

## Insecten

Uit de nulmetingen die afgelopen jaar in en rond de Zegenpolder zijn uitgevoerd zijn een aantal insecten waargenomen die gebonden zijn aan het akkermilieu en het bijbehorende landschap van slaperdijken zoals die ook in het projectgebied te vinden zijn. Het gaat hierbij om enkele loopkevers en zeldzame bijen. Om de ontwikkelingen van de insectenstand te kunnen bijhouden zou voor de monitoring vooral gebruik worden gemaakt van de plaatsing van potvallen, plakvallen en het lopen van transecten met een vlindernet.

## Bezoekersaantallen

De bezoekersaantallen worden in eerste instantie voornamelijk gebaseerd op de gecombineerde bezoekersaantallen van de verschillende recreatieve trekpleisters: Abel, Buytenhof, Transferium etc. Aanvullend wordt gekeken of ook de passerende recreanten, fietsend of wandelend, eenvoudig kunnen worden gemonitord door GSM-mastdata of vaste tellussen op cruciale punten in het gebied.

## Recreatieve beleving

In een lagere frequentie dan de bezoekersaantallen zullen ook recreant-tevredenheidsonderzoeken worden uitgevoerd. Deze worden in een gebruiksvriendelijke enquête aangeboden aan bezoekers in het gebied. De bekendheid en waardering van het gebied door omwonenden wordt zo veel mogelijk meegenomen in recreatieve inventarisaties die door de gemeenten

Rotterdam en Albrandswaard reeds met enige regelmaat worden afgenomen.

## Saldoberekeningen

Voor het bijhouden van de juiste vergoedingen worden kosten en baten van verschillende specifieke natuurmaatregelen, als ook de aangepaste bedrijfsvoeringen, generiek in beeld gebracht om als basis te dienen voor mogelijk aangepaste vergoedingen en/of pacht.

## b. Monitoring beleidsuitvoering

De realisatie van het streefbeeld is de verantwoordelijkheid van de coöperatie. Hiervoor maakt de coöperatie jaarplannen en meerjarenplannen en zorgt jaarlijks voor de monitoring van de realisatie. Hiermee houdt de coöperatie zicht op de effectiviteit en het tempo van de uitvoering van deze plannen.

## c. Monitoring en onderzoek als input voor lerend beheren

Aanvullend op de vaste monitoring op de doelrealisatie dienen aanvullende monitoring als input voor het lerend beheer. Zo kan met name in de eerste jaren veel intensiever naar het vóórkomen van bepaalde insecten worden gekeken die een belangrijke voedselbron vormen voor akkervogels). Een brede kwantitatieve insectenmonitoring geeft inzicht om de ontwikkeling van het ‘voedende’ karakter van het landschap te kunnen zien veranderen. Daarnaast zal ook moeten worden gekeken naar de ontwikkeling van de bodem en bijbehorende bodemfauna. Ze vormen een belangrijke voedselbron voor een doelsoort als de kievit. Ook onderzoek naar het foerageergedrag van doelsoorten kan daarbij belangrijke informatie opleveren over het gebruik van de verschillende landschapselementen en/of gewassen door deze vogeldoelsoorten.

Onderzoek en aanvullende monitoring zullen daarmee meer divers van aard zijn en vaak ook meer tijdelijk van karakter om als belangrijke input te dienen voor het evalueren en mogelijk bijstellen van de jaarplannen van de coöperatie. Het inzetten van onderzoek en monitoring zal dan ook in opdracht gebeuren van de coöperatie, maar zal ook als aanvullende informatie met de provincie worden gedeeld zodat deze de ontwikkelingen in het Buitenland van Rhoon meer in detail kunnen volgen.

Aanvullende informatieve monitoring kan zijn:

- Kwantitatieve insectenmonitoring op en rond de akkers die de effectiviteit in beeld brengen van verschillende landschapselementen in het gebied
- Speciale aandacht ook voor aquatische en semi-aquatische soorten die een larvestadium in het water hebben (haften, kokerjuffers, muggen en vliegen).
- Bodemkwaliteitsmonitoring op het gebied van bodemstructuur, bodemchemie en bodemleven in relatie tot de ontwikkeling van de landbouw richting een meer natuur-inclusieve landbouw.
- Inventarisatie van aanwezigheid van predatoren in het gebied: kraaiachtigen, vossen, marters etc.
- Ontwikkelingen in het gebruik van chemische gewasbeschermingsmiddelen.

## Termijn voor realisatie

De wens is om het streefbeeld zo snel mogelijk te realiseren. Alle inspanningen van de coöperatie zullen er op gericht zijn om het overgrote deel van de doelen binnen een termijn van 10 jaar te bereiken. Om dit te kunnen halen, zullen inrichtingsmaatregelen zo snel mogelijk genomen moeten worden. De gewenste aantallen aan vogels, akkerkruiden en recreanten zullen hier dan op moeten volgen.

## Realisatie natuur- en recreatieve maatregelen

De coöperatie spant zich maximaal in om afspraken te maken over inrichting en beheer met grondeigenaren en gebruikers. Wanneer gronden voor de coöperatie beschikbaar komen, is de bedoeling om deze zo snel mogelijk in te richten. De coöperatie neemt binnen één jaar een besluit over de verdere planvorming en uitvoering. In een enkel geval kan de coöperatie besluiten om specifieke gronden te “reserveren” voor toekomstige ontwikkeling. Na 10 jaar is wel het volledige natuurareaal (228 ha) ingericht.

## Doelrealisatie

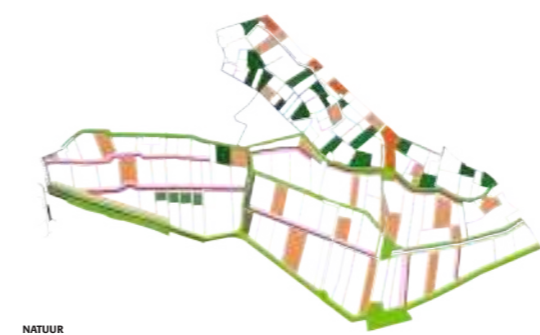
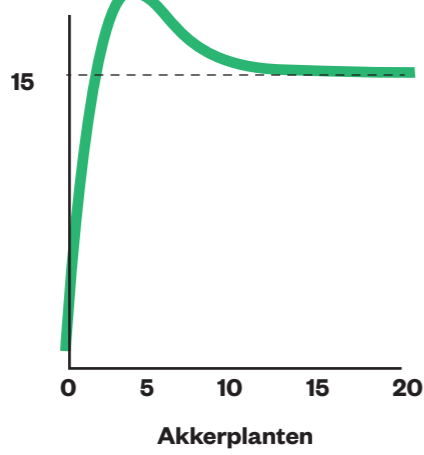
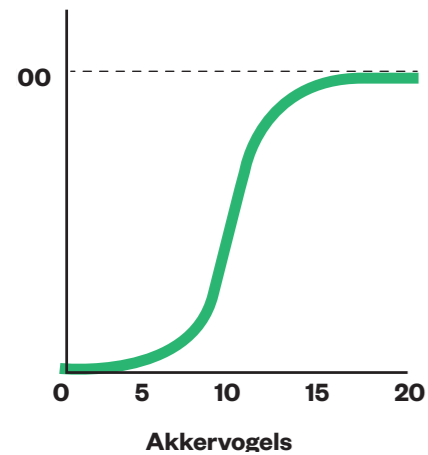
Op basis van het einddoel van het streefbeeld kan een verwachting worden uitgesproken hoe snel deze verandering tot stand zou moeten komen. Deze verandering is voornamelijk op basis van expertinschattingen, aangezien zowel natuur, recreatie als landbouw zich allen moeilijk laten sturen. Wel is duidelijk dat de ontwikkeling van het aantal akkervogels een andere dynamiek zal hebben dan die van akkerplanten. Dit komt met name doordat de akkerflora actief geherintroduceerd zal worden, terwijl de vogels zelf moeten gaan reageren op de veranderingen in habitat die deze in het gebied geboden wordt. Het herstel van het aantal akkervogels zal daarom veel meer een s-curve zijn, terwijl die bij de akkerplanten in de jaren van actieve herintroductie snel zal toenemen (voornamelijk de eerste 5 jaar) om daarna mogelijk nog wat af te nemen omdat niet alle soorten zich genoeg thuis voelen in het gebied, onder andere vanwege bodemomstandigheden, om zich blijvend te vestigen. De doelrealisatie voor akkerplanten zal daarom na 5 jaar al behoorlijk veel duidelijkheid kunnen geven, terwijl de akkervogels mogelijk pas een eerste teken van herstel laten zien.

Sommige vogelsoorten zullen sneller reageren dan andere soorten. Zo is de grasmus als indicatorsoort voor het kleinschalige akkerlandschap een soort die al op korte termijn toenemende aantallen broedgevallen zullen laten zien terwijl het herstel van de kneu langzamer op gang zal komen. Voor het open akkerland zal voor de korte termijn naar de kievit kunnen worden gekeken die na 5 jaar wel een trendbreuk moet laten zien van verbeterd broedsucces en het keren van de dalende trend in aantallen. De veldleeuwerik, die geheel is verdwenen uit het Buitenland van Rhoon als broedvogel, is minder te voorspellen zeker voor de korte termijn. Bij de wintergasten zullen met name de vinkachtigen zoals de kneu, putter en groenling snel reageren en al binnen 5 jaar reageren op de maatregelen die voor overwinteraars in het gebied worden aangelegd.



# Initiatieven die niet in het streefbeeld staan

Dit streefbeeld en de bijlage bevatten veel maatregelen die de coöperatie gaat nemen om de gestelde doelen te bereiken. De wereld verandert, dus het zou goed kunnen dat over een paar jaar blijkt dat andere, nieuwe of aanvullende maatregelen nodig zijn. Daarnaast kunnen aanvullende (beleids)wensen ontstaan op andere gebieden dan landbouw, natuur en recreatie. Denk aan wensen op het gebied van zorg, veiligheid of energie. De coöperatie is hoogstwaarschijnlijk niet de enige partij die aan de slag gaat in het Buitenland van Rhooen: ook inwoners, ondernemers buiten de coöperatie of de overheid kunnen initiatieven ontplooiën. Het is aan de gemeente om te beoordelen voor welke initiatieven een vergunning wordt verleend. De coöperatie streeft naar een goede samenwerkingsrelatie met de gemeente, waarbij de coöperatie de gemeente kan adviseren over initiatieven in het Buitenland. Initiatieven die bijdragen aan de doelen zijn uiteraard welkom. Op initiatieven die de realisatie van de doelen in de weg staan zal de coöperatie negatief adviseren. Initiatieven die niet bijdragen, maar ook niet afdoen aan het realiseren van dit streefbeeld zal de coöperatie niet in de weg staan.



## LEGENDA

- Natuur**
- Bromendijk en dijktone** Het dijktoneel wordt behouden van dijkdoot tot dijkdoot, de bomen worden gehandhaafd en aangevuld. De dijktoneelen worden extern ingricht en beheerd met aan de zorgzijde een bloemrijk grasveld. Aan de schaduwzijde wordt incidenteel struweel aangeplant aan de oeverzijde van de dijkdoot.
  - Natuurvriendelijke watergang 120** De belangrijkste oostwest waterlopen vormen een natuurlijke doorboring van het landschap. De natuurlijke watergangen worden voorzien van een zeer flauwe natuurvriendelijke oever met pluisdins en begeleid met brede akkerstanden.
  - Natuurvriendelijke watergang 123** Overige waterlopen worden voorzien van een natuurvriendelijke oever en geflankeerd door akkerstanden van minimaal 6 m breed.
  - Hoofdwaterring / secundaire waterring**
  - Akkerranden** De situering van de akkerranden op het kaartbeeld is indicatief en kan worden ingruisd in de specifieke bedrijfstaken. Van belang is een minimale breedte (6 m), enkele boeiende delen en een firmazige doorsiering van het akkerlandschap.
  - Griend** De voormalige nabije gedeelten van de polders (eewakanten) werden veelal ingricht als griend ten behoeve van greefhou. Deze grienden worden gereconstrueerd.
  - Hoogstamboomgaard** De voormalige hoogstamboomgaarden worden gereconstrueerd op de oorspronkelijke locaties. De definitieve situering van de overige boomgaarden wordt afgeleid op de bedrijfstaken en de bodemgesteldheid. Er wordt minimaal 10 ha en maximaal 50 ha hoogstamboomgaard gerealiseerd. Alles minder dan 50 ha wordt verwijsd door florale-akkers.
  - Riet** Langs de Leidingstraat en de dijkdoot aan de voet van de primaire waterkering worden rietzones gemaakt van 9 m breed. Via gefaseerd beheer wordt voorkomen dat een lange aanwingselende wand van riet gaat ontstaan.
  - Zuiveringsmoeras Rhooense stort** De exacte uitvoering van met name de rietvelden behorende bij de Rhooense stort is nog onderwerp van gesprek. Op het kaartbeeld staat het zoekgebied dat qua inrichting en beheer het beste past bij de natuurdoelen van het streefbeeld.
  - Flora akker** De vruchtwasselingen en bemestingsniveau worden afgeleid op een historische vorm van akkerbouw met oude gewassen. De bouwplannen zijn kleinschalig en er worden geen bestrijdingsmiddelen gebruikt. De situering op het kaartbeeld is indicatief en moet worden afgeleid op de bedrijfstaken. Van het totaal aan flora akkers wordt ca 20 ha ingricht als wateroeverdijkakker.
  - Graskuddeweiland** Op de Leidingstraat wordt een aantal kavels ingricht als graskuddeweiland. De situering op het kaartbeeld is indicatief en moet worden afgeleid op de bedrijfstaken.
  - Schraal grasland** Een aantal kavels in het plangebied is van origine zeer laag gelegen. Door lagging wordt geaccordeerd door het afgraven van de bouwvoor en het beheer als schraal grasland.
  - Haag / struweel** Rondom de florale-akkers en de hoogstamboomgaarden worden eikenbomen, linden- en scheerhegen en struweel aangeplant. Om de natuurwaarden te optimaliseren heeft stuwel de voorkeur. De hagen accentueren de amorfelidatavelding (polder Buitenland van Rhooen) ten opzichte van de meer open en rechtlijnige strukturen (Molerpolder, Portlandpolder en Zegenpolder).
  - Stiltegebied** Voor de akkervogels is het van groot belang dat er grotere aanwingselende en open uitgebieden worden gehandhaafd. Deze gebieden worden met doornroos door recreatieve routes.
- Recreatie**
- Entregebied met parkeren** De vanzelfsprekende entrees van het Buitenland van Rhooen zijn gebaseerd op de drie hoofpunten: de Rhooense haven, de Koedoodhaven en het Binnenland. Hier worden parkeerplaatsen aangeboden zodat de recreant wandelend of met de fiets in het gebied kan recreëren. Tevens is er een herenboezeming waar men informatie kan krijgen over de routes en bezienwaardigheden.
  - Entregebied het Binnenland** De grootste entree is het Binnenland in het noorden van het plangebied, omdat hier de recreatiedruk het hoogst mag zijn. Dit punt is tevens bezoekerscentrum met sanitarium, kanoverhoes, verkoop van streekproducten en informatie.
  - Korenmoelen in Binnenland** In het Binnenland wordt een korenmoelen, naar voorbeeld van het Hiert, herbouwd voor de verwerking en verkoop van streekproducten en informatievoorziening aan de recreant.
  - Horreagelegenheid** Horreagelegenheid Dit is een start- en rustpunt voor wandelaars en fietsers, waar men informatie kan krijgen over routes in het gebied en fietsen kan huren. De herenboezeming is een trekpleister op zich, vanaf het terras heeft men uitzicht op het eeuwenoude polderlandschap en kinderen kunnen spelen in de natuurspeeltuin.
  - Wateruipmoelen in Zegenpolder** Dit is een start- en rustpunt voor wandelaars en fietsers, waar men informatie kan krijgen over routes in het gebied en fietsen kan huren. Maar de herenboezeming is ook een trekpleister op zich, vanaf het terras heeft men uitzicht op het eeuwenoude polderlandschap en kinderen kunnen spelen in de natuurspeeltuin.
  - Boerderij** De boerderijen in het plangebied vertellen de ontstaansgeschiedenis van het landschap en worden zo mogelijk recreatieve knooppunten met activiteiten en voorzieningen op en rondom het erf.
  - De Buytenhof** Een gemengd boerenbedrijf met zorgfunctie, theeschenkerij, boerenwinkel en door het seizoen heen een scala aan agrarische activiteiten.
  - De Zegenhoeve** Een voormalige boerderij dichtbij het dorp Rhooen en daarmee een vanzelfsprekend startpunt voor wandelingen in de Zegenpolder.
  - De Vlakkenburg** Een voormalige boerderij die nu dienst doet voor de informatievoorziening voor het Buitenland van Rhooen en ruimte biedt aan vergaderingen en presentaties.
  - De Vossenburg** Een akkerbouwbedrijf met verkoop van eigen producten en een breed pallet aan paardgerelateerde activiteiten.
  - Belevingsplek algemeen** Op markante punten in het landschap worden belevingsplekken gerealiseerd met afgelegenheid en informatievoorziening (picknickplekken, uitzichtpunten, vogelkijkhutten). De belevingsplekken trekken de meeste recreanten aan zodat de vogelgebieden worden ontzien.
  - Belevingsplek molenplaats Portlandpolder** De locatie van de oorspronkelijke watermolen in de Portlandpolder wordt gerealiseerd in de vorm van een vogelkijkpunt.
  - Belevingsplek wiel** De voormalige dijkdoodbraak van de Scherkeidijk resulteert in een weil. Het wiel wordt zichtbaar gemaakt en wordt één van de belevingsplekken in het gebied.
  - Belevingsplek pluiktuin** In het Buitenland van Rhooen komen twee pluiktuinten, waarvan er twee één is gerealiseerd (De Buytenhof).
  - Belevingsplek eendenhoop** De eendenhoop van ZHL wordt beter zichtbaar en beleefbaar gemaakt, onder andere via rondleidingen door vijvers.
  - Natuurspeeltuin** In het streefbeeld worden twee openbare natuurspeeltuinen nagestreefd, bij voorkeur bij de entrees van het gebied. De locaties zijn nog niet bepaald en onderdeel van nadere uitwerking.
  - Hoofdfietsroute** Een directe en brede wandel- en fietsverbinding van Rotterdam-Zuid naar het Buitenland van Rhooen en overige recreatie- en natuurgebieden lands de Oude Maas.
  - Struipad** Bestaande en nieuwe overvloedige struipaden maken het Buitenland van Rhooen toegankelijk voor de recreant.
  - Ruiterroutes** De ruiterroutes staan nog niet ingetekend op het streefbeeld. Doelstelling is om in overleg met de branche te komen tot voldoende veilige ruiterroutes.
  - Napoleonroute** De Napoleonroute wordt beter beleefbaar gemaakt in de recreatieve routing.
  - Blauwe verbinding** De Koedood is onderdeel van de Blauwe verbinding tussen Rotterdam-Zuid en Barendrecht. In het Binnenland komt een verhuipunt voor de kanals.

# Actoren in het gebiedsproces

Het streefbeeld dat hier voorligt is het resultaat van een jaar lang intensief overleg en afstemming tussen een groot aantal lokaal en regionaal betrokken partijen. Een volledige lijst van mensen die hier aan hebben bijgedragen draagt altijd het risico met zich mee dat enkele mensen vergeten worden, maar enige vermelding is toch wel op zijn plaats.

Daarbij is het goed om te beginnen bij de agrariërs die in 2013 de basis legde voor het huidige streefbeeld door via landschapsarchitect Adriaan Geuze, Jaap Dirkmaat van de Vereniging Nederlands Cultuurlandschap te vragen om mee te denken aan een natuurinclusief akkerbouwplan voor het Buijtenland van Rhoon. Met name Adjan Vos, Gert van Herk, Hans de Klerk en Wiard Visser hebben sindsdien heel veel van hun kennis en tijd gegeven om dit streefbeeld te vervolmaken.

De eerste opzet van het plan ‘Het Levend Buijtenland van Rhoon’ zijn voornamelijk tot stand gekomen door het harde werk van Egbert-Jaap Mooiweer (VNC) met inhoudelijke input van Ben Koks (Werkgroep Grauwe Kiekendief) en Udo Prins en Jan-Willem Erisman (Louis Bolk Instituut).

Bij de start van de uitwerking heeft zich al snel een grote groep lokaal betrokken mensen aangediend om mee te denken met de vormgeving van het streefbeeld. Hierbij hebben zich met name Thedie Binder en Simon Barendregt laten kennen als grote kenners van de rijke cultuurhistorie in het gebied en hebben zij ervoor gezorgd dat deze een prominente uitwerking heeft gekregen in het streefbeeld. Daarnaast is ook heel actief bijgedragen door de lokale natuurpartijen Vereniging Carnisse Grienden (Elma Schreuders en Leo Heezen) en Natuurvereniging IJsselmonde (Sander Elzerman en Niels Godijn). Vanuit de (omliggende) gemeenten zijn Liselotte Mesu (Gemeente Rotterdam) en Peter Wunderink (Gemeente Albrandswaard) actief betrokken geweest waarbij met name Liselotte heel actief heeft meegeholpen om het recreatieve deel goed uitgewerkt in het streefbeeld te krijgen.

Vanuit de provinciale en landelijke natuurorganisaties is er tevens veel tijd en aandacht besteed om tot een goed uitgewerkt streefbeeld te komen en daarbij moeten met name Niek Koppelaar en Mireille Dosker van het Zuid-Hollands Landschap, Alex Ouwenhand van de Milieufederatie Zuid-Holland en Anneklaar Wijnants en Wouter van Steenis van de Vereniging Natuurmonumenten worden genoemd. Vanuit de Provincie Zuid-Holland zijn het met name Willy Cornelissen, Annemieke Bijlmer, Bert Jacobs en Raymond Mangé geweest die als opdrachtgever voor de uitwerking van het streefbeeld voor veel nodige achtergrondinformatie hebben gezorgd.

Daarnaast zijn natuurlijk ook de kwartiermaker Co Verdaas en onafhankelijk projectleider Jenny May essentieel geweest bij het tot stand komen van dit streefbeeld door het inhoudelijke proces van de nodige structuur en afstemming te voorzien. Als laatste is het belangrijk te noemen dat vanuit de uitvoerende partijen Louis Bolk Instituut en Vereniging Nederlands Cultuurlandschap veel inhoudelijke input en schrijfwerk is geleverd door Bart Dingemanse, Charlotte Witte (VNC), Louis Dolmans (VNC) en Boki Luske, Bart Timmermans en Udo Prins (LBI). Daarbij is essentiële inhoudelijke expertise geleverd op het gebied van insecten door Jinze Noordijk en Theo Zeegers van EIS, op het gebied van akkervogels door Ruud Foppen en Frank Majoor (SOVON), op het gebied van flora door Peter Verbeek (Bureau Natuurbalans) en op het gebied van landschapsarchitectuur en inrichting Peter Verkade (PVL A).

Het streefbeeld is opgesteld door:



# Bijlage

## Toelichting en onderbouwing bij Streefbeeld Buijtenland van Rhoon



# Landschap en cultuurhistorie

## 1. Ontstaansgeschiedenis van het landschap

Het eiland IJsselmonde, waar het Buitenland van Rhooen onderdeel van is, kent een rijk cultuurhistorisch verleden dat terug gaat tot de Middensteentijd, zo'n 9.000 jaar geleden (Schoor, 2013). Bewoners werden al heel vroeg in de geschiedenis aangetrokken door de afwisseling van rivieren en kreken met vis en vruchtbare gronden die zich vormden op de zee- en rivierafzettingen in het gebied. In de prehistorie ging het nog grotendeels om jager-verzamelaars die vaak maar tijdelijk het gebied bewoonden, maar zeker in de loop van de middeleeuwen werd dit steeds meer permanente bewoning. Zo werden hogere gronden bedijkt. Desondanks doorbraken hoogwater en rivieren de dijken ook regelmatig waardoor de gronden weer voor jaren verloren waren voor agrarisch gebruik. Het huidige patroon aan dijken, watergangen en kavels, maar ook de ondergrond in het Buitenland van Rhooen, laten nog volop die rijke geschiedenis zien. Zeker in de stadsregio Rotterdam raken steeds meer van die cultuurhistorische, landschappelijke patronen echter bedekt onder de oprukkende stadsuitbreidingswijken. De gemoderniseerde landbouw met de grote, rechte kavel heeft daar nog een steentje aan bijgedragen. Toch vormen de polders van het projectgebied Buitenland van Rhooen daar een nog zeldzame uitzondering op, waarbij veel van die landschappelijke verhalen nog te lezen zijn en beleefd kunnen worden. Door deze nog bestaande patronen te bewaren en te koesteren en her en der weer overnieuw te accentueren kan dit verhaal versterkt worden en mede gebruikt worden om de verbinding tussen landbouw, natuur en recreatie in het gebied verder vorm te geven.

## 2. Bewoning

### a. Donken

Het vruchtbare gebied van Zuidwest-Nederland was al in de vroege geschiedenis een aantrekkelijke vestigingsplek voor eerst rondtrekkende volken, maar later ook sedentaire bewoning. Deze bewoning vond met name plaats op de hoge plekken in het landschap: donken en oeverwallen (Kroes, 2009). Donken, wat overblijfselen zijn van de oude rivierduinen die zich aan het eind van de ijstijd (10.000 v. Chr.) vormden, waren daarbij vaak de eerste plekken die daarvoor in aanmerking kwamen en bevatten de oudste sporen van bewoning tot zo'n 7.000 jaar geleden. Deze donken zijn her en der nog in de ondergrond te vinden, onder andere ten noorden van Rhooen. Vermoed wordt dat uitlopers van deze donk zich mogelijk ook in de ondergrond van het noordelijk deel van het projectgebied bevinden op nog onbekende diepte. Nader onderzoek zou nodig zijn om te kunnen vaststellen of hier bij vergravingen rekening gehouden moet worden.



Archeologische waarnemingen (ARCHIS, rood), monumenten (AMK-terrein, blauw) op de Cultuurhistorische Hoofdstructuurkaart van de Provincie Zuid-Holland (Kroes, 2009)



Advieskaart archeologie uit archeologisch vooronderzoek uitgevoerd door bureau RAAP (Kroes 2009)

### b. Kreekruggen

Van een latere ontstaansdatum zijn de oeverwallen en beddingen van oude getijdekreken. Door de wat grovere afzetting in de kreken en op de oevers ten opzichte van de fijnere afzettingen in de gebieden verder van de rivier (komklei) kwamen deze gronden na inklink van de klei-afzettingen vaak hoger te liggen in het landschap (inversie) en vormden ideale plekken voor bewoning. In het projectgebied is zo'n kreekrug duidelijk terug te zien in een hogere band lopend van oost naar west door de Molenpolder en via het noordoostelijke deel van de Zegenpolder naar het noordwesten doorlopend. Een aftakking van deze kreekrug is ook nog in het meest noordelijke puntje van het projectgebied terug te vinden. Door de relatief vroege ontstaansgeschiedenis van deze kreekrug wordt verwacht dat sporen van bewoning hier pas op een diepte van 3 meter onder het maaiveld te vinden zijn, in veel gevallen dus niet relevant voor de plannen in het Buitenland (Kroes, 2009).

### c. Hogere zeeafzetting

Dichter tegen het maaiveld (ongeveer -1 m MV) zouden echter meer recente sporen van bewoning kunnen worden aangetroffen die stammen uit de IJzertijd of Romeinse tijd (1500-3000 jaar geleden). Volgens het RAAP-rapport zijn deze met name terug te vinden in een grotendeels noord-zuid lopende band ten oosten van de leidingenstraat en ook in de westelijke punt van de Zegenpolder. Het zou hier gaan om voornamelijk zee-afzettingen. Op één specifieke plek in dit gebied, net ten zuiden van de Essendijk en ten oosten van de leidingenstraat is een gebied aangemerkt dat mogelijk net onder de bouwvoor reeds bewoningsresten zou kunnen bevatten.

### d. Boerderijen in de droogmakerijen

Hoewel veel van de boerderijen inmiddels zijn verdwenen zijn er tientallen nog terug te vinden in en rond het projectgebied. De oudsten zijn te vinden in de noordelijkste polder Buitenland van Rhooen en vormen ware juweeltjes: Reesteijn (1470) en Heuvelsteijn (17e eeuw/1906), Johannahoeve (1790) en Buytenhof (1600/1905). Ook de zuidelijke polders kennen echter nog markante boerderijen, waaronder met name de Portlandhoeve (1803) en de Zegenhoeve (1890) (Binder, 2016 en polderdag-rhooen.nl).



De Zegenhoeve (1890): één van de fraaie historische boerderijen in het Buitenland van Rhooen  
Bron: van website [www.polderdag-rhooen.nl](http://www.polderdag-rhooen.nl)

## 3. De strijd om het land

### a. Dijken en hoofdwatergangen

Na de grootste vloed in 1421 (St. Elisabethvloed) is het hele gebied in fasen steeds weer meer teruggewonnen op het water. Dit proces heeft echter meerdere eeuwen in beslag genomen, beginnend in het noorden in het huidige Buitenland van Rhooen rond 1500 en eindigend in het zuiden met de Nieuwe Polder (huidige golfbaan) in 1820. Dit geleidelijke proces van herwinning van het land is nog volop terug te zien in de loop van zowel de nog aanwezige slaperdijken als enkele watergangen in het gebied. Voornamelijk in het Buitenland van Rhooen en de Zegenpolder laat het nog steeds bestaande sloten- en wegenpatroon zien hoe de polders in fasen zijn ingepolderd. Daarnaast is op enkele plaatsen te zien geweest dat deze geleidelijke herpoldering niet altijd zonder slag of stoot ging. Hoewel het voor lange tijd verloren raken van bedijkt land sinds 1421 niet meer heeft voorgedaan, herinnerde onder andere een wiel net ten westen van de Schenkeldijk er in de Zegenpolder nog lange tijd aan dat dit niet de laatste dijkdoorbraak was die in dit gebied heeft plaatsgevonden. Ook in de laatste grootste waterramp van 1953 zijn grote delen van de zuidelijke polders nog onder water gelopen. Deze lijnen vertellen tezamen daarom het verhaal van de strijd met het water en vormen een belangrijk cultuurhistorische drager onder dit landschap. Het behouden van deze landschapslijnen en het daar waar mogelijk eventueel herstellen of accentueren van deze lijnen moet daarom zwaar meewegen in het eventueel herinrichten van delen van de polders.

## b. Molens en boezemvaarten

In dit laagliggende land moet constant regenwater uit de polders worden gemalen. Hiervoor werden lange tijd voornamelijk windmolens gebruikt die in de 16e en 17e eeuw voornamelijk uit houten wipmolens bestonden. Er is bekend dat er eerst een wipmolen in de Molenpolder heeft gestaan die zorgde voor de uitwatering van zowel de Zegenpolder als de Molenpolder naar de Oude Maas. In 1691 is deze molen verplaatst van de Molenpolder naar het oostelijke deel van de Zegenpolder. In 1770 is deze vervangen door een stenen grondzeiler ([www.molendatabase.org](http://www.molendatabase.org)). Bij de aanleg van de Portlandpolder in 1769 is er nog een stenen grondzeiler net ten oosten van de Veerweg aan toegevoegd die verantwoordelijk was voor de uitwatering van deze nieuwe polder. In 1879 is de functie van beide molens overgenomen door een stoomgemaal. Ten noorden van de Essendijk werd de polder van het Buitenland van Rhoon uitgewaterd op de Oude Koedood. Hier werd in 1709 een stenen grondzeiler gebouwd aan de zuidkant van de Oude Koedood, recht tegenover de Pendrechtse molen die aan de noordkant van de Koedood de Nieuwe Pendrechtse polder bemaalde. De Buitenlandse watermolen is in 1910 gesloopt en vervangen door een stoomgemaal. Delen van de molen zijn later gebruikt om een korenmolen in Oisterwijk op te knappen ([www.polderdag-rhoon.nl](http://www.polderdag-rhoon.nl)). Het stoomgemaal is later ook gesloopt. De Pendrechtse molen is echter bewaard gebleven en in 1993 drie kilometer naar het oosten verplaatst om plaats te maken voor een industrieterrein.

Voor de uitwatering van de Zegenpolder en Portlandpolder waren in de 19e eeuw brede boezemvaarten aangelegd. Hoewel deze boezemvaarten op de meeste plekken nog wel als kavelsloot te vinden zijn, zijn deze niet meer als boezem te herkennen.

Naast watermolens werden er ook korenmolens gebouwd om het graan tot meel te verwerken. In het projectgebied zelf heeft geen korenmolen gestaan, maar aan de noordkant van Rhoon heeft in het Binnenland van Rhoon wel een korenmolen gestaan in de vorm van een stenen stellingmolen: Het Hert (1849). Het Hert werd in 1971 ontmanteld en uiteindelijk in 1976 volledig gesloopt om plaats te maken voor een uitbreidingswijk van Rhoon. Er is nog wel een straatnaam die verwijst naar de oude standplaats van deze korenmolen.



Polderwipmolen Oostmolen Mijnsheerenland: Een houten wipmolen zoals die in de Molenpolder heeft gestaan en later is verplaatst naar de Zegenpolder. Bron: <https://hoekschewaard.wordpress.com/molens/>

Historische windmolens vormen in Nederland een heel belangrijk element in onze cultuurhistorie die enorm tot de verbeelding spreekt. Ze helpen om het verhaal van de ontstaansgeschiedenis van een gebied te vertellen, maar vormen ook een belangrijke blikvanger en richtpunt voor passanten en recreanten. Een graanmolen biedt daarnaast de mogelijkheid om ook in de producten die het verwerkt een verbinding te maken tussen de landbouwproducten die in de buurt worden geproduceerd en de consument die op deze manier de beschikking krijgt over zeer herkenbare producten met een bijbehorend verhaal van grond tot mond.

## c. De verkaveling

Naast dit verleden van inpoldering vertelt ook de kavelverdeling in de polders een verhaal. In het noordelijke deel is te zien dat de verkaveling nog heel erg kleinschalig is en er vele kleine perceeltjes zijn terug te vinden die als een legpuzzel het gebied invullen. Dit wat kleinschaligere en meer gesloten landschap in het

noorden wordt echter steeds grootschaliger en openen naar het zuiden. Met name in de meest recente polder in het projectgebied, de Portlandsche polder, is te zien dat zowel de hoofdwatgangen als de secundaire sloten al een veel grootschaliger en rationeler patroon volgen met veel rechte lijnen en lange percelen. Dit meer grootschalige karakter heeft zich na de Tweede Wereldoorlog nog verder ontwikkeld tot het open en grootschalige landschap dat het nu is. Veel kavelsloten zijn gedempt en zijn met buurpercelen tot grote, mechanisch goed te bewerken percelen omgevormd. Daar komt nog bij dat percelen zelf, voor de ondergrondse drainage zijn opgang deed, nog verder opgedeeld waren in smalle deelakkers van 10 tot 20 meter breed die zo bol waren geploegd dat deze bovengronds afwaterde naar de lagere greppels die zich tussen de deelakkertjes bevonden. Het verdwijnen van zowel deze deelakkers als het verdwijnen van veel kavelsloten heeft veel overgangen en diversiteit in het landschap doen verdwijnen.

De laatste tijd wordt steeds meer duidelijk dat het meer grootschalig en uniform worden van dit landschap ook een keerzijde heeft. Met name op randen van percelen en gewassen vond namelijk een veelheid aan biodiversiteit een plek in het agrarische landschap. Het herstellen van een deel van die perceelsovergangen ligt dus voor de hand bij het streven naar herstel van deze biodiversiteit. Naast de inpassing in de huidige agrarische bedrijfsvoering moet bij het herstellen van die verkaveling echter ook rekening gehouden worden met het hiervoor beschreven verschil in karakter van de verkaveling in het noordelijke en het zuidelijke deel van het gebied.

## d. Napoleonroute

Een hele belangrijke historische route door het gebied vormde de Napoleonroute, die per keizerlijk decreet in 16 december 1811 opgenomen werd in de lijst als de Route Imperiale IIIe klasse no. 65. Deze route liep van Antwerpen, Bergen op Zoom, Rotterdam en Den Haag naar Haarlem (Binder, 2016) en kwam vanuit de zuidelijk gelegen Hoekse Waard via een veerpontje het gebied binnen over de Veerweg. De route verloopt vervolgens via de Veerweg, Korteweg, Essendijk, Oudeweg door het gebied om via de Rijdsdijk het gebied te verlaten. Enkele verwijzingen naar deze belangrijke verbindingroute uit de Napoleontische periode zijn nog in het landschap terug te vinden: het Veerhuis, een historisch bruggetje en enkele kilometer- en hectometerpaaltjes.

De historisch Napoleonroute en de hooggelegen dijkwegen vormen een hele mooie drager voor het ontwerp van de recreatieve routes. De toenemende drukte aan gemotoriseerd verkeer op deze dijken heeft op veel plaatsen echter wel voor problemen gezorgd omdat de beperkingen van het dijktafval verbredingen van deze wegen vaak niet mogelijk maakt. In de verdere ontwikkelingen van deze ontsluitingsroutes moet hier dus goed rekening mee worden gehouden. Daarnaast moet naast het dankbaar gebruik maken van de bestaande dijkwegen ook erg zuinig omgegaan worden met de enige dijk in het gebied die nog geen verharde weg heeft, de Molenpolderse Zeedijk. Deze grasdijk vormt daarbij een bijzondere uitzondering in het gebied wat in het landschappelijke beeld een mooie aanvulling vormt en als zodanig ook de moeite waard is om te bewaren.



Kilometerpaal 34 van de Napoleonroute tegenover Essendijk 7 in Rhoon die het projectgebied doorkruist. Bron: [polderdag-rhoon.nl](http://polderdag-rhoon.nl)

## 4. Historisch landgebruik

### a. Bouwplannen

Het agrarisch landgebruik in Zuidwest-Nederland heeft zich vanaf de vroege geschiedenis altijd sterk gericht op landbouw. Toch werd het karakter van de landbouw niet alleen door de grondsoort bepaald. Ook de relatieve nabijheid van grote steden in Vlaanderen (Antwerpen, Gent) en later Noord- en Zuid-Holland speelde een rol. Hierdoor werd de landbouw door de eeuwen heen veel meer gekenmerkt door het telen van handels- en groentegewassen dan in de akkerbouwgebieden die verder verwijderd waren van deze bevolkingscentra (Groningen, Friesland, Limburg en het oostelijke rivierengebied). Naast gewassen



als vlas en koolzaad was dit onder andere meekrap, verbouwd als grondstof voor zijn rode kleur, maar ook lang vergeten gewassen als kaardenbollen, mierikswortel en koriander (Bieleman, 1992). De grote diversiteit in gewassen zoals het gebied vanaf het ontstaan van de polders al heeft gekend, is in de naoorlogse periode een stuk teruggelopen. In de wedloop van de landbouwintensivering hebben heel veel gewassen de noodzakelijk opgaande lijn in productie niet kunnen bijhouden en zijn daardoor grotendeels onrendabel geworden. Akkerbouwrotaties van de 21e eeuw worden nog slechts gedomineerd door een handjevol gewassen: aardappelen, suikerbieten, uien en wintertarwe vormen het leeuwendeel van het gewasareaal. Typerend voor de Zuid-Hollandse eilanden kan daar een bescheiden areaal spruiten aan worden toegevoegd. De grootste teruggang is te zien in de maaivruchten die vroeger naast een grotere diversiteit in granen vooral ook meerdere bloeiende gewassen kenden (bonen, erwten, vlas en koolzaad). Met name het verdwijnen van deze bloeiende maaivruchten kan als één van de oorzaken worden opgevoerd voor de terugloop aan insecten in het agrarisch landschap die als broedvoedsel dienen voor de foeragerende akkervogels. Het terugbrengen van een deel van deze gewasdiversiteit kan een belangrijk aanknopingspunt zijn voor het herstellen van de biodiversiteit (akkerflora, insecten en akkervogels) in het projectgebied.

### b. Landgebruik

Niet alleen de bouwplannen zijn door de eeuwen heen sterk veranderd, ook het algemeen landgebruik was aan verandering onderhevig. In de vooroorlogse landbouw was er namelijk nog veel minder sprake van specialisatie. Daar waar we in het huidige landschap scherpe scheidingen zien in delen die bestemd zijn voor landbouw, bewoning, recreatie of natuur werd het vooroorlogse landgebruik veel meer gekenmerkt door verwevenheid. Bewoning was veel minder verspreid door de regio, de laagste natte delen van polders (eeuwkanten) werden ingericht als grienden om voor geriefhout te zorgen, de iets minder lage en natte delen werden als permanente of semipermanente graslandjes ingericht om als voervoorziening voor de paarden en koeien te zorgen en de akkerbouw zelf was ook veel minder pure akkerbouw en had in de vruchtwisseling ook tijdelijk gras- of klaverteelt opgenomen. Rond de erven waren kleine boomgaarden te vinden die deels ook als uitloop dienden voor een deel van het vee. Hoewel de veebezetting in het gebied veel lager was dan in bijvoorbeeld het veenweidegebied, waar akkerbouw nagenoeg niet mogelijk is, kwam er rond 1850 op de Zuid-Hollandse eilanden per

100 ha cultuurgrond toch 24 GVE’s aan runderen voor, 13 GVE’s aan paarden en 2 GVE aan schapen (Bieleman, 1992). Naast de trekkracht waren deze dieren namelijk ook een belangrijke leverancier van mest voor de akkerbouw. Daarnaast droeg met name de tijdelijke klaverteelt bij aan het vruchtbaar houden van de akkerbouwgrond. In het zuidelijke buitendijkse gebied werden in de 19e eeuw ook nog uitgebreide grienden aangeplant die voorzagen in een grote behoefte aan hout en twijgen voor een veelheid van toepassingen (manden, beschoeiing). In dit buitendijkse deel werd ook een eendenkooi aangelegd waar eenden werden gevangen en waar volgens het Middeleeuwse afpalingsrecht binnen een afstand van 200 Rijnlandse roeden (750 m) de rust niet mocht worden verstoord. Beide elementen zijn na de Tweede Wereldoorlog langzaam in onbruik geraakt omdat de vraag naar wilgentenen snel afnam en het werken in de eendenkooi niet meer rendabel was. Deze grienden worden echter nog met veel passie en inzet in ere gehouden. Ook hier geldt weer dat het historische landgebruik een belangrijke inspiratiebron kan zijn voor het herstel van de biodiversiteit in het agrarische landschap.

# Natuur

## 1. Akkerflora

### a. Achteruitgang van akkerflora

Het zuidwestelijke zeekleigebied, waar het Buitenland van Rhoon onderdeel van is, werd ook in de historie altijd al gekenmerkt door akkerbouw, wat zich in de gewassen die verbouwd werden voornamelijk richtte op het leveren van voedsel- en handelsgewassen aan de grotere steden in de buurt. Tussen de veelheid aan gewassen kwamen, met name in de akkerbouw van voor de 20e eeuw, ook een veelheid aan begeleidende akkeronkruiden voor die veelal ook erg kleurrijk waren. De grote diversiteit aan akkerflora is echter in de loop van de 20e eeuw steeds verder achteruitgegaan. Deze achteruitgang kondigde zich in de 19e eeuw aan. De meest gevoelige vormen van akkerflora kregen het aan het eind van deze eeuw reeds moeilijk door de toenemende beschikbaarheid van kunstmest, een verbeterde zaadschoning en een optimalisatie van de mechanische onkruidbestrijding (rijenteelt en schoffelwerktuigen). De grote achteruitgang heeft zich echter ingezet na de Tweede Wereldoorlog, waarbij met name de opkomende chemische onkruidbestrijding het leeuwendeel van deze diverse akkeronkruiden liet doen verdwijnen. Deze sterk dalende trend kwam echter pas laat onder de aandacht bij de natuurbescherming. Pas in 2000 is een beschermingsplan gepubliceerd (Bakker, 2000) waarin deze alarmerende achteruitgang van flora-associaties wordt beschreven en een eerste poging wordt gedaan om aanwijzingen te geven om de dalende trend om te buigen. Hoewel er wel meer aandacht komt voor bedreigde akkerflora bij natuurbeheerorganisaties wordt de dalende trend verre van omgebogen. In 2005 werd hier in een interne evaluatie binnen Natuurmonumenten al aandacht voor gevraagd (Tooren et al., 2005). Ook uit studies van Natuurbalans en B-Ware in Brabant en Limburg (Verbeek, 2011) blijkt dat de situatie voor akkerflora nog steeds alarmerend is en de trend nog verre van gekeerd. In de laatste publicatie van de rode lijst (Sparrius et al., 2012) wordt wederom aangegeven dat akkerflora tot de meest bedreigde flora-associaties van Nederland behoort, en dan met name de akkerflora van de kalkrijke gronden. Van de 33 karakteristieke soorten zijn er 29 soorten (88%) die op de rode lijst staan. Rond 2010 zijn daarom meerdere programma’s gestart

om samen met beheerders naar succesvol herstel toe te werken (Eichhorn 2011 en 2012 en Verbeek et al 2016). Hieruit blijkt onder andere dat voor een goed herstel niet alleen een aangepast beheer nodig is en de juiste (a)biotische randvoorwaarden op het betreffende perceel, maar dat ook een uitvoerend beheerder betrokken moet zijn die goed weet welke werkzaamheden wanneer moeten worden uitgevoerd.

### b. Onderbouwing van de uitvoeringsmaatregelen

Er is een veelvoud aan redenen waarom de rijkheid aan flora zoals die vroeger op de akkers kon worden gevonden geen kans meer lijkt te hebben in het huidige akkerbouwsysteem. Een deel van deze oorzaken laat in de loop van de 19e eeuw al een afname zien. Daarbij moeten we denken aan de toenemende dichtheid van gewassen door een hogere bemesting (gevolg van de introductie van kunstmest), verbeterde zaaizaadschoning (rond einde 19e eeuw) en intensivering van de bouwplannen door toename van het aandeel hakvruchten ten koste van het aandeel maaivruchten. Maar de grootste teruggang werd veroorzaakt door de steeds efficiëntere onkruidbestrijding die zeker na de Tweede Wereldoorlog in een stroomversnelling kwam door de inzet van herbiciden en voortgaande landbouwmechanisatie met onder andere kortere stoppelfases en grotere percelen als resultaat. Om de vorm van akkerbouw die nodig is voor een breed herstel van akkerflora mogelijk te maken, zullen we moeten teruggrijpen op een akkerbouw die zo veel extensiever is dan de huidige (zelfs biologische) akkerbouw, dat het aanleggen van aparte flora-akkers de enige manier is om dit voor elkaar te krijgen. Daar staat echter tegenover dat de oppervlaktes die hiervoor nodig zijn niet heel groot hoeven te zijn om voor de veelheid aan soorten ruimte te bieden die we graag terug willen zien. Relatief kleine akkers van 1-2 ha zijn vaak meer dan voldoende voor een goed herstel. Toch is de ervaring ook dat door slechts kleine verschillen in grondslag, bemestingstoestand of ontwatering grote verschillen kunnen ontstaan in welke doelsoorten zich bestendig kunnen vestigen op een akker. Het aanleggen van voldoende akkers op verschillende plekken in de polder met steeds afwijkende (a)biotische factoren is dus essentieel voor het vergroten van de kansen voor een zo breed mogelijke terugkeer van de gewenste doelsoorten.

Uit ervaringen met akkerfloraherstel in andere gebieden in Nederland (Prins, 2016) blijkt dat het zorgen voor een passend beheer op flora-akkers echter niet

voldoende is om tot herstel te komen. Dit heeft te maken met het feit dat de zaadbank in de bodem van gewenste doelsoorten vaak niet meer aanwezig is door het uiterst dynamische karakter van akkerbeheer (elk jaar ploegen maakt steeds weer een nieuwe lading onkruiden wakker die bij intensieve onkruidbestrijding geen kans zien zich te vermeerderen). Hierdoor is een mogelijk historische zaadbank in veel gevallen volledig uitgeput. Naast een actief floragericht beheer zal daarom een actief herintroductieprogramma moeten worden opgezet om de verdwenen doelsoorten weer terug te kunnen brengen in het gebied.

Om de in het streefbeeld genoemde floradoelsoorten terug te kunnen krijgen in het Buitenland van Rhoon wordt in eerste instantie ingezet op twee hoofdmaatregelen: het aanleggen van een kweektuin van doelsoorten en tevens het aanleggen van speciale flora-akkers waarbij het beheer er primair op gericht is de genoemde doelsoorten een bestendige plek te geven. Zoals aangegeven geldt voor beiden dat het ruimtebeslag daarvan beperkt kan zijn, maar dat er wel een veelvoud aan locaties met verschillen in grondslag, bemesting of vruchtwisseling nodig is om voldoende kansen te bieden voor het herstel van zo veel mogelijk doelsoorten<sup>1</sup>. In het hele projectgebied wordt daarom gestreefd naar minimaal 25 ha aan flora-akkers die minimaal bestaat uit 10 verschillende flora-akkers. Sommige wat grotere percelen zullen worden gebruikt om de effecten van verschillend akkerbeheer (bemesting, vruchtwisseling etc.) te kunnen bekijken.

### c. Toelichting Kweektuin

Zoals terecht in het Alterrapport wordt opgemerkt, is de kans erg klein dat in het gebied een breed scala aan gewenste doelsoorten spontaan zal terugkomen. Er zal daarom een actief herintroductieprogramma nodig zijn om een groot deel van de gewenste soorten weer terug te krijgen. Nu kan teruggegrepen worden op nog aanwezige bronnen van deze doelsoorten in Nederland of aangrenzende landen, maar uit onderzoek van Science-4-Nature blijkt dat we met name bij de groep van akkerflora extra aandacht moeten besteden aan het behouden van zo veel mogelijk, genetisch onderscheidende bronpopulaties<sup>2</sup>. Dit vraagt erom niet elke akker te herintroduceren met dezelfde, nu nog bekende bronpopulatie. Een andere specifieke eigenschap van akkerflora is dat deze regelmatig tijdelijk opduikt op een plek, doordat de grond verstoord wordt vanwege graafwerkzaamheden. Doordat het bij akkerflora echter om annuellen gaat, verdwijnen deze soorten dan vaak weer na 1-2 jaar omdat de bewuste plek niet als (flora)akker beheerd wordt, maar

of als bouwlocatie of als grasland verdergaat. Hiermee duiken lokale genetische bronnen vaak tijdelijk op om daarna, veelal voor de eeuwigheid, verloren te gaan. Het opzetten van een kweektuin zal daarom als voornaamste doel hebben om lokaal opduikende doelpopulaties, met name de doelpopulaties die een tijdelijk karakter lijken te hebben, op te kweken om deze vervolgens op één van de aan te leggen flora-akkers een bestendige plek te geven.

Een sprekend voorbeeld hiervan is het spontaan opduiken van een populatie van de uiterst zeldzame Stijve wolfsmelk in het Buitenland van Rhoon dit jaar (2017) vanwege graafwerkzaamheden op een perceel aan de Oudeweg waar een natuurvriendelijke oever is aangelegd. Hierbij is een oude grondlaag aangeroerd die blijkbaar in geen jaren het daglicht had gezien en waar spontaan tientallen exemplaren Stijve wolfsmelk uit tevoorschijn kwamen. Het toekomstig beheer van deze natuurvriendelijke oever doet verwachten dat deze soort na 1-2 jaar op deze plek zal verdwijnen waarmee deze soort hier mogelijk nooit meer terugkeert. Door het zaad van deze planten echter te oogsten en op te kweken kan deze soort een bestendige plek krijgen op één van de aan te leggen flora-akkers, daarmee deze genetische bron behoudend. Gezien de voorgenomen aanleg van nog veel meer natuurvriendelijke oevers in het gebied is extra alertheid voor de komende jaren geboden om spontaan opduikende akkerflora op dezelfde manier te kunnen oogsten, opkweken en uitzetten.

<sup>[1]</sup> De variatie in grondslag in het hele projectgebied is niet heel erg groot. Door de ontstaansgeschiedenis van de polders (aanwaspolders) bevinden de lichtste gronden zich grotendeels aan de rivierkant van de polder (zuidkant) terwijl de grondslag verder van de rivier af zwaarder wordt. Toch is de variatie in grondslag in het gebied niet heel erg groot. De lichtste gronden behoren tot de matig zware zavel (15% lutum), wat oploopt tot matig zware kleigronden met een lutumgehalte van 40%. Dwaars door de Molenpolder en in het noordoostelijke deel van de Zegenpolder loopt echter ook een wat hogere rug waar de kleilaag een stuk dunner lijkt (0,5m ipv 1m) dan in de rest van het gebied en waar de gronden iets lichter lijken te zijn. De grootste kansen voor bijzondere akkerflora lijken te liggen op de wat lichtere klei- en zavelgronden, maar de akkers zullen op zo veel mogelijk verschillende gronden worden aangelegd, verspreid over de verschillende polders om een zo groot mogelijk palet aan doelsoorten de ruimte te bieden voor duurzaam herstel. Daarnaast is er een oude stroomrug die deels door de Molenpolder loopt waar de gronden plaatselijk ook iets lichter zijn. Het goed verspreiden van de flora-akkers heeft als aanvullend voordeel dat ze vanwege de aanwezige florarijkdomeen goede foerageerplek vormen voor akkervogels zowel in de broedtijd als in de herfstperiode (stoppelfase).

<sup>[2]</sup> De meeste akkerflora zijn zelfbestuivers waardoor grote genetische uniformiteit is binnen een lokale populatie. Het in stand houden van genetische diversiteit moet daarom gebeuren door het in stand houden van meerdere, genetisch verschillende bronpopulaties.

### d. Toelichting flora-akkers

Voor de inrichting van flora-akkers kan gekozen worden voor een aanpak waarbij de gewasproductie geheel wordt losgelaten en het beheer zich geheel richt op het ruimte bieden voor de gewenste doelsoorten (Eichhorn 2010 en 2012) en een aanpak waarbij de vooroorlogse akkerbouw model staat voor het gewenste akkerbeheer (Verbeek et al., 2016). Hoewel beide wijzen van aanpak goede en slechte resultaten hebben opgeleverd in de verschillende regio's van Nederland wordt voor het grootste deel van de flora-akkers in het Buitenland van Rhoon in eerste instantie gekozen voor de tweede aanpak. Deze keuze wordt gemaakt om twee redenen: ten eerste past deze manier van aanpak het best bij het feit dat agrariërs het uitvoerend beheer op deze akkers gaan doen en daarmee het maatwerk en de aandacht kunnen leveren die met name nodig is om deze vorm van beheer succesvol te maken, maar ten tweede ook omdat deze vorm beter past bij de meervoudige doelstelling van natuur, landbouw, recreatie en cultuurhistorie. Door niet alleen de vruchtwisselingen en bemestingsniveaus op deze akkers af te stemmen op een historische vorm van akkerbouw, maar daarbij ook te kiezen voor oude gewassen en rassen zoals oude graanrassen, vlas en meekrap ontstaat de mogelijkheid tot regionale afzet en verwerking van deze granen in een uniek streekproduct dat tegemoetkomt aan een versterking van de beleving door bezoekers van het gebied en omwonenden. Het bijkomend voordeel van oude granen is dat ze vaak nog een grotere stro-lengte bezitten waardoor de balans tussen gewenste doelsoorten en ongewenste wortelonkruiden beter kan worden behouden.

Op termijn denken wij dat het goed is dat er verschillende bouwplannen worden uitgetoetst die gebaseerd kunnen zijn op de historische bouwplannen in de drie belangrijkste kalkrijke kleigebieden van Nederland: Zuidwest-Nederland (Zeeland en Zuid-Hollandse eilanden), Noord-Nederland (Groningen, Friesland) en Zuidoost-Nederland (Limburg) (zie voor voorbeelden in ‘Lerend beheren’). Met name in het eerste geval zullen vruchtwisselingen niet alleen bestaan uit maaivruchten, maar ook voor een belangrijk deel uit hakvruchten (bijv. aardappelen, uien en mogelijk meekrap). Om de start echter niet al te moeilijk te maken adviseren we eerst met een vereenvoudigd Gronings bouwplan te starten waarin een wintergraan en een zomergraan jaarlijks worden gewisseld. Als bemestingsniveau kan begonnen worden met 40-60 kg Ntotaal/ha in de vorm van vaste dierlijke mest (runderpotstalmest of geitenpotstalmest) en/of natuurcompost.

### e. Onderbouwing en uitwerking lerend beheren

Over het gewenste beheer op flora-akkers zijn de laatste jaren behoorlijk wat rapporten verschenen. Na de eerste beheersaanwijzingen in het Beschermingsplan Akkerplanten zijn de rapporten recent uitgebreid bekeken in een inventariserend onderzoek uitgevoerd door Eichhorn-Ecologie in opdracht van Vereniging Natuurmonumenten en een akkerfloraherstelprogramma uitgevoerd door Natuurbalans, Louis Bolk Instituut, B-Ware en Science-4-Nature in opdracht van de provincie Noord-Brabant. Uit beide projecten komen een aantal duidelijke lijnen naar voren die cruciaal zijn voor het herstel van akkerflora:

- een gebruik van chemische onkruidbestrijding en spaarzaam gebruik van mechanische onkruidbestrijding;
- geen of een schrale bemesting die de vooroorlogse bemestingsniveaus niet overschrijdt;
- herintroductie van akkerflora is essentieel omdat in de meeste gevallen geen historische bodemvoorraad aan onkruidzaden meer aanwezig is;
- het houden van de balans tussen gewenste akkerfloradoelsoorten en algemene, woekerende soorten als kweek, distels en hoefblad vraagt gerichte aandacht in het beheer;
- meer nadruk in de vruchtwisseling op maaivruchten vs hakvruchten;
- gebruik van weinig geschoond eigen zaaizaad;
- langere stoppelfase;
- voor enkele specialistische onkruiden moeten specifiek bepaalde gewassen weer verbouwd worden (op de ZH-eilanden met name vlas en mogelijk ook meekrap).

Er zijn echter ook een aantal zaken waar nog geen consensus over is ten aanzien van het verhogen van de slagingskans voor akkerflora:

- de zaaidichtheid van de gewassen
- het wel of niet toepassen van bemesting
- het wel of niet toepassen van vruchtwisseling (afwisseling winter- en zomergraan, hakvruchten, grasklaver/luzerne)



Om met name op deze laatste vragen antwoord te krijgen stellen wij voor om de komende jaren meerdere historische vruchtwisselingen van de kalkhoudende kleigronden met elkaar te vergelijken en daarin ook verschillende bemestingsniveaus aan te houden. Voor de vruchtwisselingen hebben we inspiratie gehaald uit de historische agrarische literatuur en komen we tot drie mogelijke vruchtwisselingen die kenmerkend waren voor de drie kleiregio's van Nederland in de 19e eeuw.

Bouwplan Zeeland en Zuid-Hollandse eilanden begin 1800:

Jaar	Gewassen	
1	braak (grasklaver)	
2	wintertarwe	
3	meekrap	aardappel
4		haver
5	vlas	winterkoolzaad
6	veldbonen	
7	wintergerst	

Bouwplan Groningen begin 1800:

Jaar	Gewassen
1	braak (grasklaver)
2	wintertarwe
3	haver
4	winterkoolzaad
5	veldbonen
6	wintergerst
7	zomerkoolzaad

Bouwplan Limburg begin 1800:

Jaar	Gewassen
1	braak (grasklaver)
2	spelt
3	winterrogge
4	haver
5	spelt
6	winterrogge
7	winterrogge

Hieronder drie bemestingsniveaus met indicatieve graanopbrengsten:

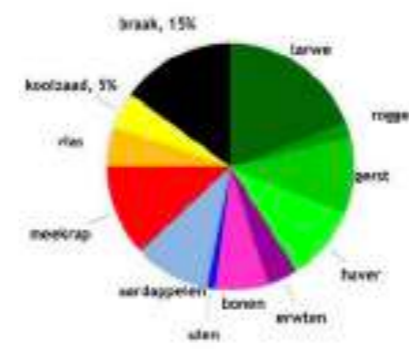
Referentietijd	Bemesting	Graanopbrengst
1800	40-60 kg Ntotaal/ha	1,5-2 t/ha
1900	60-80 kg Ntotaal/ha	2,5-3 t/ha
1960	80-120 kg Ntotaal/ha	3-4 t/ha

## f. Historisch perspectief akkerbouw in het Zuidwestelijke kleigebied

Het Zuidwestelijke kleigebied werd al in de vroege historie (vroege middeleeuwen) gekenmerkt door een intensief en door akkerbouw gedomineerd landgebruik. Door de nabijheid van belangrijke bevolkingscentra (Antwerpen, Gent) werden daarbij niet alleen voedselgewassen geteeld, maar ook verscheidene nijverheidsgewassen als vlas, koolzaad en meekrap (rode kleurstof). De vruchtwisseling werd daardoor altijd gekenmerkt door een grote diversiteit waarbij de veehouderij in het gebied duidelijk in dienst was van de akkerbouw (mestleverantie). Bemestingsniveaus lagen daarbij altijd hoger dan in het meer oostelijke zandgebied en ook de opbrengsten waren beduidend hoger. In tegenstelling tot het zandgebied waar met name rogge en haver domineerde, werden in de kleigebieden de behoeftigere granen als tarwe en gerst verbouwd. Ook peulvruchten hebben altijd een belangrijke rol gespeeld in de vruchtwisselingen van het kleigebied.

De vruchtwisseling bestond daarbij uit een 4 tot 7-jarige vruchtopvolging, onderbroken door een jaar zwarte braak. De braakperiode werd daarbij gebruikt om toenemende onkruidproblemen de baas te worden, waaronder wortelonkruiden als distels. Daarnaast werd de voornaamste mestgift vaak in deze braakperiode gegeven. Door de eeuwen heen is te zien dat de braak steeds verder kon worden beperkt door licht verbeterende opbrengsten, dichtere gewasstand en daarmee minder ontwikkelende probleemveronkruiding. Rond het begin van de 19e eeuw werd echter nog steeds eens in de 7 jaar gebrakt. Op Goeree-Overflakkee zagen de verhoudingen tussen gewassen er in 1820 ongeveer als volgt uit:

tarwe	19%
rogge	2%
gerst	10%
haver	10%
erwten	4%
bonen	7%
uien	1%
aardappelen	10%
meekrap	12%
vlas	5%
koolzaad	5%
braak	15%



Uit: Bieleman (1992)

Typische opbrengsten voor tarwe waren 1,5 t/ha begin 19e eeuw en stegen tot 2,5 t/ha begin 20e eeuw (Bieleman, 1992). De bemesting bestond begin 19e eeuw uit ongeveer 10 ton vaste stalmest per jaar (Slicher van Bath, 1987).

## 2. Akkervogels

### a. Achteruitgang akkervogels

Net als in veel andere landbouwgebieden in Nederland is het aantal en de diversiteit van boerenlandvogels in het Buitenland van Rhooon gedurende de tweede helft van de 20e eeuw enorm afgenomen. Detailgegevens

over soortenrijkdom en aantallen uit het verre verleden ontbreken helaas. Voor heel Nederland wordt de achteruitgang geschat op enige miljoenen broedparen sinds 1960 (<http://www.clo.nl/indicatoren/nl1479-vogels-van-het-boerenland?ond=20882>). Veel soorten zijn gedecimeerd in aantal en uit veel gebieden verdwenen. Het behoeft dan ook geen verbazing dat een groot deel van de karakteristieke boerenlandvogels op de Rode Lijst is terecht is gekomen (in totaal 27 soorten, zie van Kleunen et al. 2017). Ook in het Buitenland van Rhooon heeft deze kaalslag plaatsgevonden. De met name door akkervogels gedomineerde boerenlandvogel-gemeenschap waarin soorten voorkwamen als patrijs, steenuil en zomertortel zijn geen schim meer van voorheen (Vogelwerkgroep Avifauna West-Nederland 1981, Teixeira 1979). Eens algemene soorten als veldleeuwerik en graspieper zijn zeldzaam geworden. Deze achteruitgang in heel Nederland staat niet op zichzelf en doet zich in geheel Europa voor (Gregory et al. 2005). De oorzaken zijn verbonden met de steeds intensievere landbouwpraktijken en de gewijzigde gewassenstelling (Newton 2013). Als reactie op deze achteruitgang zijn al enige decennia beschermingsplannen in zwang (zie o.a. [www.vogelbescherming.nl](http://www.vogelbescherming.nl)). Met name via maatregelen in het kader van agrarisch natuurbeheer wordt gepoogd om de habitatkwaliteit voor boerenlandvogels te verbeteren en zijn er tal van publicaties met richtlijnen voor concrete maatregelen op soortniveau, zie o.a. de factsheets voor akkervogels en akkervogelbeheer van Vogelbescherming Nederland. Een combinatie van specifiek te nemen inrichtingsmaatregelen en een aangepaste agrarische bedrijfsvoering biedt grote kansen om in de polder Rhooon voor boerenlandvogels, met name de akkervogels, gunstige habitatvoorwaarden te scheppen die zullen leiden tot terugkeer en duurzaam herstel van de populaties.

### b. Onderbouwing van de indicatoren

Om te komen tot een lijst van doelsoorten is in eerste instantie een groslijst gemaakt op basis van de soorten die al in eerdere stappen in het proces zijn opgenomen. Daarbij is gekeken naar het VNC rapport uit februari 2014, het rapport Veerman uit juni 2014, het Alterrapport uit juni 2015 en het rapport Verdaas uit mei 2016. In deze rapportages worden doelsoorten benoemd voor de broedperiode en de winterperiode. Samen met een groep experts die deels ook beschikken over gebiedskennis is uit deze groslijst een uiteindelijke lijst met doelsoorten voortgekomen.

Het voorspellen van aantallen is notoir lastig. Niet alleen is een goed beeld nodig van het toekomstig habitatbeeld, ook moeten er goede referentiedichtheden worden gebruikt. Als basis voor de inschattingen is gebruik gemaakt van de schetsen over aandeel natuurmaatregelen, de ingezette verandering in de landbouw en de daarvoor geplande oppervlaktes. Uiteraard bestaan er nog veel vrijheidsgraden in hoe nu precies het geplande landschapsonderdeel wordt ingericht-beheerd. Dat geldt met name voor de gras- en akkeronderdelen. Gewastype, gebruik en beheer hebben een grote invloed op de verwachte dichtheden van de soorten. De aantallen dienen zowel realistisch als ambitieus te zijn. Als basis voor de dichtheden is gekeken naar dichtheden die momenteel nog in landbouwgebieden in Zuidwest-Nederland worden gevonden. Echter, deze dichtheden zijn in reguliere landbouwgebieden veel lager dan vroeger. Daarom zijn ook expert judgement, oude dichtheden uit Nederland zoals in de databases van Sovon aanwezig zijn en indicaties voor dichtheden uit andere West-Europese gebieden gebruikt zoals Duitsland gebruikt (Flade 1986). Voor de indicatorsoorten zijn de aangegeven oppervlaktes en randen via de verwachte optimale dichtheden vertaald in aantallen. Voor iconsoorten zijn expert-inschattingen gebruikt. De verwachte aantallen zijn per definitie laag en eigenlijk gaat het grotendeels om een verwachte aanwezigheid als broedvogel. Voor de overige doelsoorten zijn in overleg met de gebiedsdeskundigen en de aanwezige gegevens uit het verleden (Teixeira 1979, Vogelwerkgroep Avifauna West-Nederland 1981) inschattingen gemaakt in vaste klassen.

Voor overwinterende doelsoorten is het zo mogelijk nog lastiger om te komen tot aantalsvoorspellingen. Het gedrag buiten het broedseizoen is veel erratischer en is bijvoorbeeld afhankelijk van het winterweer. Tevens zijn aantallen buiten het broedseizoen veel minder dichtheidsafhankelijk en komen ze vaak in groepen voor. Referentie-getallen voor dichtheden zijn niet of nauwelijks voorhanden. De inschattingen zijn op basis van expert-judgement gedaan waarbij dezelfde klasse-indeling wordt gehanteerd.

### c. Onderbouwing van de uitvoeringsmaatregelen

#### 1. Belangrijke elementen voor herstel

Voor de vogelsoorten zoals die voor het Buitenland van Rhooen als doelsoort zijn aangewezen, werd in al deze behoeftes voorzien door een akkerbouw zoals die

vlak na de Tweede Wereldoorlog nog bestond. Tijdens de intensivering van de landbouw die daarop volgde, is dit echter steeds verder teruggelopen. Inspiratie voor herstel kan dus worden gehaald uit kenmerkende elementen die in de akkerbouw zijn veranderd: het verdwijnen van vee en de bijbehorende weilandjes uit het akkerlandschap, de verbetering van de ontwatering van percelen door ondergrondse drainage, de terugloop in de gewasdiversiteit, de schaalvergroting van de akkerpercelen waardoor er minder gewasovergangen zijn, de terugloop in het aantal bloeiende maaigewassen en het toegenomen gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Het terugbrengen van elementen in een moderne agrarische bedrijfsvoering zal de uitdaging vormen waar we in het Buitenland van Rhooen voor staan.

Kijkend naar de oorzaken voor het teruglopen van de vogelstand, kunnen hier ook de elementen worden gevonden die belangrijk zijn voor herstel van deze vogelstand. Veel van de maatregelen die we hierna noemen zijn dan ook steeds terugkerende elementen in de adviezen vanuit Vogelbescherming. Werkgroep Grauwe Kiekendief en SOVON:

- Het terugbrengen van vochtigheid in het gebied, met name omdat deze vochtigheid veel insecten voortbrengt die als voedsel dienen voor veel akkervogels
- Het terugbrengen van meerjarige en/of kruidenrijke elementen, deels omdat hieruit zaden voortkomen die voor de herfst en winter een belangrijke voedselbron vormen voor vogels, maar ook vanwege de aantrekkende werking op insecten, zowel bloembezoekend, als insecten met een tweejarige cyclus, als bodembewoners
- Schrale graslandvegetatie die niet te vaak wordt gemaaid

Het belang van deze maatregelen voor de verschillende doelsoorten voor broeden, foerageren of overwintering wordt door experts van SOVON als volgt ingeschat:

Foerageerfunctie	plas-drasrand	greppelplas-dras	akker-rand	hoolland-rand	flora-akker	vogelakker/stroken-teelt	boomgaard	haag/struweelrand	griend	rietstrook	TOTAAL
Ringmus	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Kneu	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	1
Boerenzwaluw	2	3	1	1	1	2	3	2	2	2	3
Gekraagde roodstaart	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2
Roodborsttapuit	2	3	1	1	1	2	3	2	2	2	3
Kneu	2	3	1	2	2	2	2	1	2	2	2
Grasmus	3	3	1	2	2	3	2	1	2	2	1
Grauwe klauwier	3	3	2	1	1	3	2	1	2	2	3
Patrijs	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	3
Putter	2	3	1	2	2	2	1	1	2	2	3
Groenling	2	3	1	2	2	2	1	1	2	2	3
Torenvalk	2	3	1	1	1	1	2	3	2	3	4
Ransuil	3	3	1	1	1	1	2	3	2	3	4
Spotvogel	3	3	3	3	3	3	2	1	2	3	1
Grauwe vliegenvanger	3	3	3	3	3	3	1	1	2	3	2
Blauwborst	2	3	2	2	2	3	3	3	1	2	2
Zomertortel	3	3	1	2	2	2	2	3	2	3	2
Veldleeuwerik	1	1	1	2	2	1	3	3	3	3	4
Gele kwikstaart	1	1	1	2	2	1	3	3	3	3	4
Kievit	1	1	1	2	2	1	3	3	3	3	4
Velduil	2	3	1	1	1	1	3	3	3	3	4
Grauwe kiekendief	2	3	1	1	1	1	3	3	3	3	4
Kwartelkoning	1	1	2	1	1	1	3	3	3	3	5
Bruine kiekendief	2	3	1	1	1	1	3	3	3	3	4
Scholenkster	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	2
Graspieper	2	2	1	1	1	1	3	3	3	3	4
Kwartel	2	2	1	1	1	1	3	3	3	3	4
<b>TOTAAL</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>19</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
Broedfunctie	plas-drasrand	greppelplas-dras	akkerrand	flora-akker	vogelakker/strokteelt	boomgaard	haag/struweelrand	griend/knotwilg	rietstrook		
Ringmus	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	
Steenuil	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	
Boerenzwaluw	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	
Gekraagde roodstaart	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	
Roodborsttapuit	3	3	1	1	3	3	3	3	3	1	
Kneu	3	3	2	2	3	3	1	1	2	2	
Grasmus	3	3	2	2	3	3	2	1	2	1	
Grauwe klauwier	3	3	3	3	3	3	2	1	2	1	
Patrijs	2	2	1	1	1	1	2	2	2	3	
Putter	3	3	3	3	3	3	1	1	2	3	
Groenling	3	3	3	3	3	3	1	1	2	3	
Torenvalk	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	
Ransuil	3	3	3	3	3	3	3	2	3	0	
Spotvogel	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	
Grauwe vliegenvanger	3	3	3	3	3	3	1	3	2	3	
Blauwborst	3	3	2	2	3	3	3	1	1	2	
Zomertortel	3	3	3	3	3	3	1	2	3	0	
Veldleeuwerik	2	2	2	2	2	1	3	3	3	1	
Gele kwikstaart	2	2	2	2	2	1	3	3	3	1	
Kievit	2	2	2	2	2	2	3	3	3	0	
Velduil	3	3	2	2	2	1	3	3	3	1	
Grauwe kiekendief	3	3	2	2	2	1	3	3	3	1	
Kwartelkoning	3	3	2	2	2	1	3	3	3	1	
Bruine kiekendief	3	3	2	2	2	1	3	3	3	1	
Scholenkster	2	2	2	2	2	2	3	3	3	0	
Graspieper	2	2	1	1	1	1	3	3	3	4	
Kwartel	2	2	2	2	2	2	3	3	3	1	
<b>TOTAAL</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		
1	in hoge mate van belang										
2	enige mate van belang										
3	weinig of geen mate van belang										

soort	plas-drasrand	greppelplas-dras	akker-rand	hoolland-rand	flora-akker	vogelakker / stroken-teelt	boomgaard	haag / struweelrand	griend	winter-voedsel-akker	rietstrook	totaal
Ringmus	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2
Kneu	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2
Veldleeuwerik	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2
Torenvalk	3	3	1	1	1	1	2	3	3	2	3	4
Geelgors	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2
Velduil	3	3	1	1	1	1	2	3	3	2	3	4
Grauwe gors	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2
Ruigpootbuiszard	3	3	1	1	1	1	2	3	3	2	3	4
Putter	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2
Groenling	2	3	1	2	2	2	2	3	2	3	3	2
Klapekster	3	3	1	1	1	1	2	3	1	2	3	5
Blauwe kiekendief	3	3	1	1	1	1	2	3	3	2	3	5
<b>TOTAAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	
1	in hoge mate van belang											
2	enige mate van belang											
3	weinig of geen mate van belang											

- Bloeiende struiken en bomen die een belangrijke broed- of schuilplaats vormen voor vogels van het kleinschalig akkerlandschap

Om deze maatregelen echter ook goed in samenhang te laten werken en te kunnen vertalen naar een ruimtelijke verdeling in het gebied houden wij de volgende basisprincipes voor ontwerp aan:

- Vogels komen op landschappen af, dus generieke maatregelen eerst;
- De maatregelen zijn robuust met voldoende afwisseling en spreiding;
- Er wordt rekening gehouden met de cultuurhistorie en met geformuleerde doelen op het gebied van recreatie;
- De meest ingrijpende, langjarige maatregelen komen het eerst.

Ongeacht de maatregelen die worden getroffen, hebben vogels voorkeuren voor landschappen. In het Buitenland van Rhooen onderscheiden we kleinschalig landschap, dat aan de noordkant van de Essendijk is te zien en open akkerland aan de zuidkant van deze dijk. Het kleinschalig landschap bedient soorten zoals de kneu, de grasmus en de patrijs, het open akkerlandschap bedient soorten zoals de veldleeuwerik, de gele kwikstaart, de kievit en de graspieper. Daarnaast onderscheiden we erven, waar bijvoorbeeld een gekraagde roodstaart kan gaan broeden. Maatregelen zullen er daarom in eerste instantie op moeten zijn gericht om deze landschappelijke kenmerken te versterken. Dat vogels voorkeuren hebben voor bepaalde landschappen betekent zeker niet dat ze zich aan de grenzen daarvan zullen houden. Zo zullen we ook in het open akkerland patrijzen



gaan tegenkomen en zullen zich op termijn gekraagde roodstaarten gaan vestigen in extensief beheerde boomgaarden. De beste plekken zullen altijd worden ingenomen door de meest dominante vogels, de rest moet met minder genoegen nemen. Een gedeelte van de natuurmaatregelen ondersteunt zowel de kwaliteiten van het kleinschalig boerenland als die van het open akkerland. Dit betreft akkerranden, watergangen en flauwe oevers. Om extra kwaliteit toe te voegen aan het kleinschalig boerenland worden daar hagen en hoogstamboomgaarden aangelegd. Om de kwaliteit van het open akkerland extra te behouden en te verhogen komt het accent te liggen op flora-akkers, akkerranden, vogelakkers en wintervoedselvelden. Bovendien wordt in het open land aantasting van openheid zoveel mogelijk beperkt, bijvoorbeeld door het tegengaan van bosontwikkeling, vervanging van hoge bomen door knotbomen en beperking van rietvegetatie.

Door je eerst te concentreren op het creëren van aantrekkelijke landschappen, kan het best begonnen worden met generieke maatregelen waar bijna alle vogelsoorten in dat specifieke landschap van profiteren. Er zal dan eerst gekeken worden hoe alle individuele doelsoorten reageren op dit aangepaste landschap voordat er mogelijk wordt gekeken naar hele doelsoortspecifieke maatregelen.

### 2. Robuustheid, afwisseling en spreiding

Om de streefgetallen te kunnen behalen is robuustheid nodig, met voldoende afwisseling en spreiding. In de tweede helft van de 19e eeuw was het agrarische landschap vooral zeer gevarieerd en veel kleinschaliger dan nu. Afwisseling en spreiding van voor vogels belangrijke landschapselementen was uitbundig aanwezig, niet als gevolg van bewuste maatregelen, maar omdat er werd geboerd zoals er werd geboerd. De modernisering van de landbouw, die zeker niet op zichzelf staat, heeft dit beeld drastisch veranderd. Met het gevarieerde landschap van weleer verdween ook veel biodiversiteit en daarmee vogelrijkdom. In Rhoon liggen kansen om te laten zien dat hieraan iets is te doen, zonder de ontwikkelingen die we doormaakten terug te draaien en uitdrukkelijk met handhaving van agrarische bedrijfsvoering. Ruimhartigheid is daarbij een belangrijke randvoorwaarde. Daarom is met overtuiging gekozen om 40% van de beschikbare ruimte voor natuurmaatregelen te bestemmen. De effecten van deze robuustheid worden groter naarmate deze gepaard gaan met diversiteit in elementen (plas dras, flauwe oevers, randen, hoogstamboomgaarden, vogelakkers etc.) en naarmate deze elementen beter verspreid zijn over het gehele gebied

en goed verweven raken met de agrarische bedrijfsvoering. Het streven is ten behoeve van de vogels overal in het gebied optimaal voedsel, veiligheid en broedgelegenheid voorhanden te krijgen. Gelukkig is op dit terrein al veel onderzoek en praktijkervaring beschikbaar.

De diversiteit in elementen is uitdrukkelijk ook gericht op voldoende aanwezigheid van insecten, omdat die essentieel zijn voor de overlevingskansen van jonge vogels. Eén van de vele andere aspecten waarmee rekening moet worden gehouden is dat ook de verschillende elementen op zichzelf voldoende robuust zijn. Als dat niet zo is kan het gevaar van ecologische vallen ontstaan omdat ze dan te gemakkelijk af te speuren zijn door predatoren, waardoor de vogels te kwetsbaar worden. Naast de maat wordt echter ook steeds meer duidelijk dat de vorm waarin de maatregelen worden aangelegd veel invloed heeft.

### 3. De meest ingrijpende, langjarige maatregelen eerst

Het aanleggen van plas dras randen met flauwe oevers en de daaraan grenzende faunaranden is ingrijpend omdat dit met veel grondverzet gepaard zal gaan en relatief veel onrust in het gebied zal veroorzaken. Deze elementen zullen daarom prioriteit krijgen om in de eerste fase reeds grotendeels te worden uitgevoerd. Daar komt nog bij dat verwacht wordt dat de verbrede watergangen met plasdras, flauwe oevers en aangrenzende natuurlijke grasranden en plas-dras weilanden een grote invloed zullen hebben op de ontwikkeling van het gebied. Dit omdat ze een brede dooradering van het gehele gebied tot stand zullen brengen, waardoor volgende maatregelen extra effectief zullen zijn. Dit geldt ook voor de hoogstamboomgaarden met omzoming van bloeiend struweel waarvoor echter ook geldt dat het ongeveer 20 jaar duurt voordat de fruitbomen het stadium van volwassenheid bereiken. Daarom is het aan te raden zo snel mogelijk een aantal boomgaarden te realiseren.

### d. Nadere toelichting op de maatregelen

Bij het ontwikkelen en ontwerpen van de natuurmaatregelen is gebruik gemaakt van bestaande kennis over de effectiviteit van maatregelen. Daarbij is vooral gekeken naar maatregelen die gebaseerd zijn op ervaringsfeiten en wetenschappelijk onderzoek, deels ook samengevat in factsheets van Vogelbescherming. Tevens zijn de deskundigheid van Sovon en de

praktijkervaringen uit het gebied, onder andere van Stichting Werkgroep Grauwe Kiekendief, in het geheel opgenomen.

### 1. Flexibele akkerranden

Een groot deel van de hectares zal zeker in eerste instantie niet in een permanent hooilandbeheer worden gelegd, maar zal gebruikt worden om te experimenteren met de veelheid aan akkerranden die er door de jaren voor vogelbeheer zijn ontwikkeld en uitgetoet. Ruigteranden, groenbraakstroken, tweejarige akkerranden en éénjarige graanranden met inheemse akkeronkruiden zullen in verschillende vormen worden uitgetoet en worden geëvalueerd op de mate van effectiviteit voor akkervogels en de inpasbaarheid in een natuur-inclusief akkerbeheer. Ook in het Zegenpolderexperiment zijn de randen weer in een bepaalde breedte en botanische samenstelling neergelegd. Samen met ervaringen in onder andere het Partridge-project en de Kop van Schouwen kunnen deze op termijn leiden tot een set van werkbare vormen van akkerrandenbeheer die ook de robuustheid van de agrarische productie kan ondersteunen.

Doel van deze akkerranden is om de biomassa en de diversiteit van insecten extra te doen toenemen, waarvan zowel de vogels als de boeren profiteren. De boer met name vanwege de biologische plaagbestrijding in de gewassen, die hij mag verwachten van de aanwezigheid van roofinsecten.

Bij de aanleg wordt direct schraalheid van de ondergrond gerealiseerd zodat dat later hopelijk slechts één keer per jaar gemaaid hoeft te worden. Dat betekent weinig verstoring voor de vogels en relatief goedkoop beheer. Het maaien van de flauwe oevers dient buiten het broedseizoen plaats te vinden en groei van riet in de watergangen moet binnen de perken blijven.

### 2. Watergangen met plasdrasranden en flauwe oevers

De watergangen tussen de percelen in het Buitenland van Rhoon doorkruisen de verschillende polders van oost naar west en van noord naar zuid. Door langs de watergangen, in plaats van langs de steile oevers, plasdras oevers aan te leggen met flauw oplopende taluds, ontstaan zones met oevervegetatie.

De plasdrasranden met flauw oplopende oevers zijn bepalend voor de natte verbindingen in het gebied. Twee van west naar oost lopende watergangen krijgen

aan één kant flauwe oevers met een verloop van 1:20 (elke meter loopt 5 cm op), oplopend naar 1:9. De eerste 7 meter van deze rand is plas dras, zijn totale breedte is 20 meter. De andere zijde van deze watergangen wordt verflauwd naar 1:3, en indien mogelijk naar 1:5. Voor de noord-zuid watergangen kan een keuze worden gemaakt tussen het profiel van 1:3 of 1:5.

Het talud 1:20 loopt onder water door, zodanig dat bij elke waterstand minimaal een strook van 7 meter plas dras aanwezig is met een diepte die afloopt van 35 cm naar 0 cm. Op het stuk van de glooiing waar na verflauwing nog bouwvoor resteert wordt deze verschraald. Deels wordt op de flauwe rand een gras-kruiden mengsel ingezaaid (hooilandmengsel, zie hierna onder ‘aan flauwe oevers grenzende faunaranden’), deels wordt ruimte gegeven aan spontane groei. Dit zorgt voor extra biodiversiteit.

De flauw oplopende schrale strook krijgt ter verdere verhoging van de biodiversiteit aan de waterkant een zeker onregelmatig verloop. Van de robuustheid, lengte en de variatie van de brede stroken langs de watergangen profiteren veel vogels, waaronder alle drie de indicatorsoorten van het open akkerland: de veldleeuwerik, de gele kwikstaart en de Kievit. Bovendien zal de plas dras strook een belangrijke bijdrage leveren aan de diversiteit van insecten in het gebied, die nu nog laag is, en daarmee ook aan de voedselvoorziening voor vogels. Soorten die er verschijnen zijn sprinkhanen, libellen, zweefvliegen en wapenvliegen. Ook is de aanleg van de plasdras oevers belangrijk voor vissen en planten zoals de snoek, ruisvoorn, zeelt, stekelbaarsje, gele plomp, waterlelie, zwanenbloem, watermunt, pijlkruid, grote lisdodde, waterviolier, waterranonkel en sterrenkroos.

Als bij de aanleg direct schraalheid van de ondergrond wordt gerealiseerd, wat wij uitdrukkelijk adviseren, is de kans groot dat straks maar één keer per jaar gemaaid hoeft te worden, wat betekent dat de voor de vogels vereiste kwaliteit zonder noemenswaardige verstoring verzekerd is en dat de vereiste kwaliteit over een lange termijn gerekend relatief goedkoop kan worden gehandhaafd.

Het is belangrijk voor de verschraling van de ondergrond een aannemer te kiezen die daar aantoonbare ervaring mee heeft. Bij afgraven is het zaak de bemeste bovenlaag te scheiden van de schrale grond eronder. Dat dient in aparte

werkgangen te gebeuren: eerst moet de bouwvoor worden afgegraven en dan pas de schrale grond. De schrale grond is te gebruiken voor het afdekken (ca 30 cm dik) of vervangen van rijke graslandbodems die bijvoorbeeld grenzen aan de oevers van watergangen. Na het afdekken volgt inzaaien. Zo ontstaat in twee jaar tijd een fantastisch bloemrijk grasland. Met maaien en afvoeren of uitmijnen is een dergelijk resultaat bij de meeste graslanden vermoedelijk pas na vele decennia te bereiken.

Over het beheer van de flauwe oevers is dit streefbeeld kort. Maaien dient buiten het broedseizoen plaats te vinden en groei van riet in de watergangen moet binnen de perken blijven. Ervaringen elders hebben geleerd dat dit mogelijk is en dat de beschikbare machines dit aankunnen. Als het riet aan het eind van de winter wordt gemaaid hoeft dat maar één keer per jaar te gebeuren. Zo nodig wordt hierover overleg gevoerd met het waterschap.

### 3. Schrale hooilandranden grenzend aan watergangen

Langs de twee oost-west watergangen en langs een aantal noord-zuid watergangen wordt naast de flauw oplopende oeverstrook een strook aangelegd, die al naar gelang het gekozen profiel een breedte heeft van minimaal 3 tot maximaal 30 meter. Net zoals in een deel van de flauwe oevers wordt in deze randen een hooilandmengsel ingezaaid. De hooilandranden bestaan uit bloemrijkgrasland met glanshaverhooiland soorten. Dit is de plantengemeenschap die op de bodem van Rhoon het best passend is en qua natuurwaarde het maximaal haalbare als graslandvegetatie.

Indien mogelijk wordt zaaigoed gebruikt dat afkomstig is uit een natuurgebied ergens in de buurt. Als het hooiland goed is ontwikkeld bestaat dit uit een soortenrijke plantengemeenschap met veel bloeiende kruiden zoals margrietten, knoopkruid, ratelaars, rolklavers, rode klaver, gewone bereklauw. De bloemrijke randen zijn zeer goed voor insecten en daarmee ook voor broedvogels. Een dergelijke rand fungeert optimaal als de bodem zo voedselarm mogelijk is. Dan is de soortenrijkdom maximaal. Het verschralen van de stroken kan op diverse manieren: verschralen door regelmatig maaien en afvoeren, het afgraven van de bouwvoor, afdekken van de bouwvoor met schrale grond of diepploegen. Dit vereist maatwerk en vraagt nog veel lerend beheer om te zien of het reëel is dit

soort hooilanden op deze rijke kleigrond goed te kunnen realiseren. Er wordt begonnen met beperkte oppervlaktes af te graven en andere stukken zonder afgraven met passende soorten in te zaaien en via een maaibeheer zich botanisch goed te laten ontwikkelen. Ook dit vraagt echter veel maatwerk omdat regelmatig maaien op gespannen voet staat met de benodigde rust voor broedende vogels.

### 4. Struweel, heggen en hagen

De aanplant van heggen kan stapsgewijs plaatsvinden, door bij elke perceel waar een maatregel aan de orde is de vraag te stellen wat een heg toevoegt. Daarbij kan behalve aan de vogels ook gedacht worden aan insecten, inclusief de daaraan verbonden biologische plaagbestrijding, en niet in de laatste plaats aan de bijdrage die heggen leveren aan de kwaliteit van de bodem. Ook voederhagen behoren tot de mogelijkheden. Bij dit alles hebben heggen tevens een belangrijke functie als ecologische verbindingzones.

Bij aanplant kan voor één soort worden gekozen, zoals meidoorn of els, of voor gemengde heggen. Met het oog op de biodiversiteit is een netwerk te verkiezen van meidoornheggen en gemengde heggen, met slechts hier en daar een elzenhaag. Het is belangrijk uitsluitend inheemse soorten te planten, die passen bij de streek. Ook is aan te raden rekening te houden met de periode waarin de struiken bloeien, vooral met het oog op de voedselvoorziening voor insecten in het vroege voorjaar. De vroegbloeiende sleedoorn mag dan bijvoorbeeld niet ontbreken.

Het beheer van heggen kan op diverse manieren. Als een heg kan doorgroeien ontstaat struweel. Dit kan op diverse manieren worden teruggezet: inkorten, bijvoorbeeld tot een hoogte van 1,20 meter, afzagen aan de grond of vlechten. Wanneer gekozen wordt voor een knip- en scheerheg van minimaal 1,20m hoogte zal deze minimaal 1 keer per 2 jaar geknipt moeten worden. Het is zeer aan te bevelen voor het onderhoud van heggen deskundigheid te ontwikkelen: met goed onderhoud is veel ecologische winst te behalen.

In toenemende mate worden bij de aanplant van heggen kinderen betrokken. Dat gebeurt in het kader van de landelijke Boomfeestdag en heeft een niet te onderschatten educatieve waarde. Veel kinderen blijven de struikjes als hun struikjes zien en bekijken ze als jongvolwassenen nog steeds met trots en respect.

Dit soort voorbeelden verdient navolging. Een vergelijkbare verbondenheid ontstaat als volwassenen bij het vlechten van heggen worden betrokken. Ook dit is dan ook aan te bevelen.

### 5. Hoogstamboomgaarden

Vele eeuwen waren hoogstamboomgaarden vooral te vinden bij kastelen, in kloostertuinen en bij grotere boerderijen. Tijdens de landbouwcrisis van rond 1880 veranderde dit beeld ingrijpend. Een groeiend aantal boeren schakelde noodgedwongen over op de teelt van hoogstamfruit, die sindsdien in korte tijd zeer snel in omvang toenam. Na 1950 zijn de hoogstammen in opnieuw hoog tempo verdrongen door laagstammen. Nog maar een fractie is op dit moment over. Behalve natuurwaarde heeft de hoogstamboomgaard een hoge cultuurhistorisch waarde. Hetzelfde geldt voor hun belevingswaarde.

De hoogstamboomgaarden komen vrijwel allemaal in het kleinschalig boerenland te liggen. Wij stellen voor te beginnen met de aanleg van minimaal 10 ha. Fruitbomen kunnen daarnaast ook op boerenerven worden geplant, ook in het open akkerland, op voorwaarde dat dit niet ten koste van de openheid gaat. Dit komt hierna nog aan de orde.

De plantafstand tussen de bomen in de rij is 8 tot 10 meter, wat overeenkomt met gemiddeld 130 bomen per ha. Het plantmateriaal is biologisch en er worden jonge bomen aangeschaft, die de kans krijgen om in natuurlijke omstandigheden goed te aarden. Bij de aankoop wordt rekening gehouden met streekeigen soorten. Kennis daarover wordt bijvoorbeeld verzameld bij de Historische vereniging Rhoon en kan ook worden verkregen door in gesprekken met enkele fruittelers die nog ervaringen kunnen overbrengen uit de tijd rond 1960. Bovendien is veel documentatie en kennis aanwezig bij diverse pomologische verenigingen.

De klassieke ondergrond van een boomgaard is grasland met grazend vee en de klassieke omheining bestaat uit houtachtige opstanden. Wij stellen voor minimaal 10 hectares extensief te beheren met als doel optimalisering van de vogelstand. Hierna geven we een korte impressie van dit soort beheer.

De biologische betekenis van de hoogstamboomgaard ligt vooral bij de vogels. Dit blijkt uit diverse publicaties in vogeljaar tussen 1950 en 1990. De rode draad

in deze artikelen is dat extensief beheer een hoge soortenrijkdom oplevert en dat bij intensiever beheer meer vogels te vinden zijn in houtwallen en heggen die om de bongerd heen liggen, dan in de fruitbomen zelf. Dat geldt zeker als in de houtopstanden ook oude bomen of knotbomen staan. Heggen kunnen variëren van knip- en scheerheggen (strak onderhouden en meestal ongeveer 1,20 hoog) tot doorgroeierende struweelheggen.

De meeste vogels kwamen voor in de traditionele bongerds waar zowel appels, peren, kersen als pruimen werden geteeld, met per categorie ook nog eens diverse rassen. Pas als de bomen afgetakeld raakten kwamen er nieuwe voor in de plaats, wat op den duur tot grote leeftijdsverschillen leidde én tot meer biodiversiteit.

Extensief beheer houdt bijvoorbeeld in, dat niet bij alle bomen jaarlijks snoei plaatsvindt en na snoei van grote takken wondbehandeling achterwege blijft. Dat levert vooral bij appelbomen op den duur veel holtes op die broedgelegenheid bieden aan onder meer diverse soorten mezen, de huismus, de ringmus, gekraagde roodstaart en de kleine bonte specht.

Nog meer soorten verschijnen als snoeihout in de boomgaard op stapels in de boomgaard blijft en schoorpalen (gebruikt om takken met veel fruit te ondersteunen) na gebruik ter plekke wordt bewaard. In een vogelrijke boomgaard werden in de jaren vijftig van de vorige eeuw bijvoorbeeld ook aangetroffen: de geelgors, de grauwe klauwier, de spotvogel, de grauwe vliegenvanger, de grote lijster, de boompieper en de koekoek.

In veel gevallen loopt er tussen de bomen vee, waardoor een rijke grasmat ontstaat, wat gepaard gaat met een vrij soortenarme flora. Met maaien en afvoeren kan een rijkere flora worden bereikt. Als daar ruige perceelranden bijkomen leidt dat ook nog eens tot een extra toename van vogelsoorten.

Hoeveel vogels op een boomgaard afkomen hangt ook af van de samenstelling en de leeftijd van de lijnelementen die er omheen staan. Knotbomen kunnen bijvoorbeeld ook een plekje opleveren voor de steenuil en bomen die mogen doorgroeien voor een ransuil of een torenvalk. Elzenhagen, die vanouds vooral rond laagstammen



worden aangeplant, trekken vergeleken met meidoorns en gemengde heggen minder vogels aan. Hetzelfde geldt voor knip- en scheerheggen in vergelijking met struweelheggen.

Ten behoeve van de vogelstand kan het snoeien van heggen worden gefaseerd of beperkt, zodat deze meer vruchten gaan dragen en dus wintervoedsel opleveren. Geleidelijk kunnen zo struweelheggen ontstaan wat weer extra schuilgelegenheid en nestgelegenheid oplevert.

## 6. Vogelakkers

Om de kwaliteit van het open akkerland extra te behouden en te verhogen komt daar het accent te liggen op flora-akkers (zie paragraaf Flora-akkers), akkerranden (zie Maatregelen en beheer boerenland en open akkerland), vogelakkers en wintervoedselvelden. Bovendien wordt in het open land aantasting van openheid zoveel mogelijk beperkt, bijvoorbeeld door het tegengaan van bosontwikkeling, vervanging van hoge bomen door knotbomen en beperking van rietvegetatie.

Een aantal akkervogels, zoals kwartel, kievit, veldleeuwerik, gele kwikstaart en ook in akkerland broedende roofvogels zoals de grauwe kiekendief verblijven het liefst in het midden van landbouwpercelen. Het voorstel is op het open akkerland minimaal 4 hectares zogenaamde vogelakkers aan te leggen. Het concept vogelakkers zoals door Vogelbescherming in een factsheet uitgewerkt is een afwisseling van:

- Stroken met een meerjarig groenvoedergewas, luzerne of klaver (samen 75% van het oppervlak)
- Stroken natuurbraak, ingezaaid met een mengsel van grassen, granen en kruiden (samen 25% van het oppervlak)

Het voedergewas wordt 3-4 keer gemaaid, waarbij rekening wordt gehouden met de broedcyclus van de vogels. Omdat zich in de stroken natuurbraak veel muizen bevinden, zijn deze vogelakkers met name gericht op het creëren van gunstige foerageermogelijkheden voor roofvogels en uilen aan. De luzerne strook heeft ook nog eens een positief effect op de bodem.

De stroken natuurbraak, mits overstaand in de winter, voorzien in wintervoedsel voor diverse vogels, waaronder veldleeuweriken, vinken, ringmussen en geelgorzen.

Op de vogelakkers die wij beogen, zullen naast luzerne ook diverse andere gewassen worden geteeld. Daarbij willen wij experimenten met een ecologische vorm van strokenteelt die in ontwikkeling is bij de WUR. Tevens willen we ontwikkelingen in de vogelstand op de vogelakkers gaan vergelijken met die op de flora-akkers, die voor vogels met een voorkeur voor het midden van bouwland net zo aantrekkelijk lijken te zijn.

## 7. Wintervoedselakkers

Een wintervoedselakker is een akker waar granen en andere zaaddragende gewassen niet worden geoogst maar tot ver in de winter blijven staan. Hier komen grote aantallen vogels op af, enkele duizenden is geen zeldzaamheid, en daardoor ook roofvogels, die er ook op muizen jagen.

Wintervoedselakkers zijn nodig omdat het gebruik van herbiciden, de efficiënte oogst en het op grote schaal verdwijnen van stoppels in de landbouw tot veel minder aanbod leidt van kruiden en zaden. Ze staan borg voor het vergroten van overlevingskansen van veel kleine zangvogels die in de winter overleven door zaden te eten.

Vinkachtigen voeden zich graag met oliehoudende zaden, zoals bladrammenas en mosterdzaad, terwijl patrijzen en gorzen afhankelijk zijn van zetmeel houdende zaden, zoals graankorrels. Geelgorzen hebben bovendien een voorkeur voor tarwe en haver.

De minimale oppervlakte van een vogelakker is 1 ha. Het mag niet vergeten worden de wintervoedsel akkers te spreiden en goed in het open veld te lokaliseren, anders ontstaan ecologische vallen, waarin de vogels een verhoogde predatiekans hebben.

De combinatie van wintervoedselakkers met flora-akkers zou extra kansen kunnen opleveren. Bij de locatiekeuze van de maatregelen kan hiermee rekening worden gehouden. Ook op dit punt is het interessant om onderzoek te doen.

## 8. Plas dras weilanden

De locatie van de plas dras velden, onder de zuidelijke oost-westwatergang door de Zegenpolder, is afgestemd op de structuur van het landschap en op de ontstaansgeschiedenis van het Buitenland van Rhoon, wat kan worden geïllustreerd aan de hand van historische kaarten die onder meer een prachtig beeld geven van oude rivierlopen. Ten westen van de Schenkeldijk heeft een wiel gelegen, een water dat is ontstaan door een dijkdoorbraak. Wij adviseren dit wiel weer zichtbaar te maken in het landschap.

De aanleg en het beheer van plas dras weilanden, die aantrekkingskracht uitoefenen op kieviten en waar ook diverse steltlopers te gast kunnen zijn, is maatwerk, waarmee elders in het land al op diverse plaatsen ervaring is opgedaan. De percelen zullen gemiddeld zo'n 30cm afgegraven worden. Het water komt dan te liggen op plekken die iets dieper liggen, dan wel tussen zeer lage 'dijkjes'. Het wordt opgepompt met 'zonnepompen'. Het beheer kan uit begrazing bestaan en uit maaien, het mozaïek patroon kan wisselen. Ook voor dit beheer geldt: niet maaien in het broedseizoen.

## 9. Grienden

De locatie van de grienden, een smal laaggelegen perceel langs de Schenkeldijk, is afgestemd op de structuur van het landschap en op de ontstaansgeschiedenis van het Buitenland van Rhoon. De grienden die we hier willen aanleggen, kunnen gezien worden als uitlopers van de Carnisse grienden en zullen snel bevolkt worden door de daar aanwezige rietvogels, zoals rietgorzen, kleine karekieten en blauwborsten. Vanaf de dijk zullen deze vogels uitstekend te bezichtigen zijn door wandelaars, wat de aantrekkelijkheid van het gebied verhoogt.

Omdat de Schenkeldijk dwars door het open akkerland loopt is het wel belangrijk dat de grienden laag blijven en dat zich aan hun randen niet te veel riet ontwikkelt. Met het oog op de hoogte van de grienden adviseren wij met snijgrienden te werken waarvan de stoven vlak boven de grond komen te liggen en dat eens per jaar geoogst kan worden. Over de aanleg hebben wij ons laten adviseren door

een deskundige die ruime ervaring heeft in de Carnisse grienden. Wij adviseren de rijen 1.30 meter uit elkaar te zetten en in de rijen een afstand van 1 meter aan te houden. Na 10 rijen kan telkens een strook van 4 meter worden opgehouden. Deze structuur draagt eraan bij dat zich tussen de wilgen nog vegetatie kan ontwikkelen en dat het gebied een zekere transparantie zal behouden. Het hout kan gebruikt worden voor zinkstukken. De meest geschikte soort hiervoor is de schietwilg. Eenjarig wilgenhout kan geoogst worden voor het maken van manden, bijvoorbeeld plukmanden voor hoogstamfruit.

Het beheer houdt in dat elk jaar een gedeelte van de tenen wordt geoogst en dat de eventuele groei van riet binnen de perken wordt gehouden. Verder zal op de tussenliggende stroken een aantal jaren eenmaal maaien en afvoeren nodig zijn. Tenslotte bevelen wij aan het gebied beleefbaar te maken door er een wandelpad aan te leggen.

## 10. Bomendijken

De bomendijken zijn al bestaande dijken in het gebied van 31 ha groot. Het zijn zogenaamde 'slaperdijken'. Slaperdijken zijn landinwaarts gelegen dijken die door de aanleg van nieuwe voorliggende dijken theoretisch geen directe waterkerende functie meer hebben. Ze worden wel vaak in stand gehouden om het land in compartimenten te verdelen, zodat bij een mogelijke dijkdoorbraak het water niet verder kan of een overstroming vertraagd wordt. Slaperdijken worden ook vaak in stand gehouden om hun cultuurhistorische en ecologische waarde.

De bodemdijken in het Buitenland van Rhoon hebben een krachtige cultuurhistorische waarde voor het gebied. De dijken zijn aangelegd tussen 1100 en 1820. Ze laten zien hoe het gebied ingepolderd is en door de bewoners van het gebied in gebruik is genomen. Zonder de aanleg van de dijken was dit niet mogelijk geweest. De welvingen in de Essendijk verwijzen nog naar het ontstaan van verschillende aanwasolders (T. Binder, 2016). Ook in de meer recente geschiedenis hebben de dijken een belangrijke rol gespeeld. Tijdens de Watersnoodramp in 1953 was ook de Essendijk niet opgewassen tegen het springtij en liepen de polders erachter onder water.

De bomendijken in het Buitenland van Rhoon zullen daarom behouden blijven. Het achterliggende verhaal van de dijken, de geschiedenis over het ontstaan

en de aanleg zal voor de recreatie in het gebied een belangrijke leidraad zijn. De ecologische waarde van de bomendijken zal versterkt worden. Op de dijktaaluds en de bomendijken zal toegewerkt worden naar een grotere florarijkdome. Door de intensieve begrazing door schapen, het maai-beheer (klepelen), bemesting en door de aanwezigheid van bomen zijn er op de dijktaaluds van de bomendijken nu zeer weinig kruidensoorten te vinden, op Fluitenkruid en Gele mosterd na. Een grotere florarijkdome zal ook de faunarijkdome vergroten. De nectar en stuifmeel van soortenrijke bloeiende dijkbegroeiing is een belangrijke voedselbron voor bloembezoekende insecten als vlinders en bijen.

Uit een eerste inventarisatieronde is reeds gebleken dat de dijken in potentie voor een soortenrijke vegetatie zorgen (Verbeek, 2017). Op een aantal plekken langs de Schenkeldijk en de Molenpolderse Zeedijk is de dijk reeds succesvol verschraald, waardoor er zich een glashaverhooiland aan het ontwikkelen is. De verschraling is bereikt door een aanpassing in het beheer: geen jaarronde schapenbegrazing meer, geen bemesting en maaien en afvoeren. Soorten als Veldgerst, Groot streepzaad, Kruisdistel, Kamgras en Knopig doornzaad en Brede wespenorchis hebben zich reeds weten te vestigen. Op andere plekken is juist verruiging ontstaan (pers. med Niels Godijn). Beide voorbeelden geven aan dat de uitgangssituatie en/of het beheer op de plekken van elkaar verschilt en dat er door een verandering in het beheer van de dijken al veel te bereiken is. Op een deel van de dijken hebben zich enkele kolonies wilde bijen gehuisvest, zoals de roodbruine groefbij (*Lasioglossum xanthopus*) en de koekoeksbij van deze soort, de kraagbloedbij (*Sphecodes spinulosus*) (Slikboer, 2017).

De bodem, de aanwezige vegetatie en de productiviteit van de dijken (gewasopbrengst) zullen bepalen met welk beheer (maaien, begrazing, maaitijdstip en bemesting) en op welke termijn er resultaten kunnen worden geboekt. Waarschijnlijk zal de eerste jaren twee keer per jaar gemaaid en afgevoerd moeten worden, zonder te bemesten. Later kan overgegaan worden op één keer per jaar maaien en/of begrazen met bijvoorbeeld een schaapskudde. Aanpassingen van het beheer moeten echter wel in overeenstemming met het Waterschap Hollandse Delta, aangezien de dijken in eigendom zijn bij het Waterschap en er op slaperdijken, ondanks de niet-direct waterkerende functie, toch vaak een bepaalde worteldichtheid en zodedichtheid behouden moet blijven. Dit heeft te maken met de erosiebestendigheid. Uit onderzoek blijkt dat soortenrijkdome van

dijktaaluds hand in hand kan gaan met erosiebestendigheid (Reijers et al. 2014). Jarenlang maaien en afvoeren op schrale dijktaaluds kan leiden tot een uiterst soortenrijke dijkvegetatie. Maar door afvoer van nutriënten ontstaat het risico dat die grasbekleding te open ('hol') wordt (Bronsveld et al. 2015). De specifieke standplaatsfactoren van dijken hebben hier veel invloed op, waardoor het nodig is om maatwerk toe te passen om sterke, bloemrijke dijken te ontwikkelen in het Buitenland van Rhoon. Streven is om de bomen zoveel mogelijk te behouden. Gevreesd wordt echter dat de essentaksterfte, die op dit moment een bedreiging vormt voor de essen in Nederland, roet in het eten kan gooien (Groen kennisnet 2018).

In verband met mogelijk toekomstig gevaar van vallende takken van verouderde bomen wordt het verwijderen van de populieren langs de Schenkeldijk op niet al te lange termijn als noodzakelijk gezien. Wij stellen voor deze ingreep in goed overleg te gaan inplannen, zodat meteen het probleem wordt opgelost dat de hoge bomen ongunstige condities scheppen voor vogels van het open akkerland, die hoge eisen stellen aan openheid. Voor de populieren kunnen bijvoorbeeld knotwilgen in de plaats komen.

#### 11. Riet

Langs de zeedijken kan zich riet ontwikkelen, wat zal leiden tot verplaatsing van vogelrijkdome vanuit de Carnisse grienden. Dat is toe te juichen, ook vanwege de belevingswaarde voor wandelaars en fietsers, maar heeft bij te brede zones nadelige effecten voor de vogels van het open akkerland omdat ze als leefgebied/uitvalsbasis kunnen dienen voor predatoren zoals vossen en marters.

De breedte van de stroken moet ook beperkt blijven vanwege de beheersbaarheid van het beheer. Het belangrijkste daarbij is de bereikbaarheid van het water en het riet door machines. Hierover en over de aard van het beheer kan verder overleg worden gevoerd met het waterschap, dat op dit punt al heeft geadviseerd. Het is aan te bevelen over rietzones besluiten te nemen parallel aan andere maatregelen, zodat telkens het juiste maatwerk kan worden geleverd.

Over het beheer kan verder worden opgemerkt dat bij waterschappen al jarenlang ervaring is opgedaan over natuurvriendelijk beheer van watergangen. Wat in dat verband kan en moet ligt uitvoerig vast in literatuur en in handleidingen. Tegen

deze achtergrond kan worden volstaan met het uitspreken van een voorkeur voor een zone met een zeker onregelmatig of grillig verloop en een op schraalheid gericht beheer. Het extensieve beheer dat hiermee gepaard gaat levert variatie op een daarmee ecologische waarde.

#### 12. Erven

In het Buitenland van Rhoon is een aantal indrukwekkende boerderijen te bewonderen. Eén van deze boerderijen is Rheestein. De fundamenten van dit gebouw gaan terug tot het jaar 1.100. In een nog niet zo ver verleden lag Rheestein in een omgeving van bomen, boomgaarden, weilanden en akkers.

Wij stellen voor middelen in te zetten ter vergroting van de natuurvriendelijkheid van de erven:

- Het planten van hoogstamfruitbomen
- Het planten van heggen
- Erf aantrekkelijk maken voor insecten
- Nestkasten ophangen voor steenuilen
- Broedgelegenheid voor zwaluwen creëren

Het hoeft geen betoog dat deze maatregelen ook bij kunnen dragen aan de zichtbaarheid van de cultuurhistorie en aan de recreatieve waarde van het gebied als geheel.



# Recreatie

In de PKB PMR (2006) wordt aangegeven dat in het Buitenland van Rhoon een natuur- en recreatiegebied moet worden gerealiseerd ter verbetering van de leefbaarheid in Rijnmond<sup>3</sup>. Hierin wordt aangegeven dat het gebied ten noorden van de Essendijk als hoofdfunctie openluchtrecreatie zal worden gegeven en in het gebied ten zuiden van de Essendijk hoogwaardige natuur met recreatief medegebruik. Aansluitend bij de PKB PMR is voor dit streefbeeld gekozen om bij de recreatieambities de nadruk te leggen op natuurbeleving en cultuurhistorie. De rijke cultuurhistorie in het gebied wordt gebruikt om de bezoekers het verhaal te vertellen van de ontstaansgeschiedenis van het gebied. Al fietsend en wandelend kan men genieten van de florarijke akkers, kruidrijke randen, watergangen, hoogstamboomgaarden en bomendijken. Cultuurhistorie en natuurbeleving hangen sterk samen met de agrarische functie van het gebied. Boeren worden in staat gesteld het cultuurhistorisch landschap in stand te houden, zorg te dragen voor natuur-inclusieve landbouw en recreanten te voorzien van streekproducten en ander passend recreatief aanbod. Recreanten kunnen al spelenderwijs leren hoe voedsel geproduceerd wordt en wat daar allemaal bij nodig is.

## 1. Noodzaak voor aanvullende recreatief aanbod

Al jaren is bekend dat er een groot verschil is tussen de vraag en het aanbod van mogelijkheden van wandelen en fietsen in de stadsregio Rotterdam zoals ook blijkt uit de verwijzingen in het Alterrapport (Westerink, 2015)<sup>4</sup>. Rotterdam is daarbij echter niet uniek omdat ook gezien de studie van het CBS in 2013, waarnaar verwezen wordt in het Alterrapport, deze problematiek zich in bijna de gehele westelijke randstad voordoet. Daar komt nog bij dat door de doorgaande verstedelijking dit verschil in vraag en aanbod alleen maar verder onder druk komt te staan. Het behouden en benutten van mogelijkheden voor recreatie in nog open gebieden, direct rond de stedelijke bebouwing, vraagt daarom om extra aandacht. Het projectgebied van het Buitenland van Rhoon biedt daarbij unieke mogelijkheden voor de stadsregio omdat het met haar cultuurhistorie, agrarische

functie en hoge biodiversiteit een mooie aanvulling vormt op het binnenstedelijk groen van stadsparken en buurtgroen. Daarbij sluit dit ook aan bij een landelijke trend waarbij het agrarische landschap steeds meer in trek lijkt te komen bij de recreant ten opzichte van de beslotenheid van de bossen (Westerink, 2015). Tevens is er een groeiende behoefte bij recreanten en consumenten om het landschap ook via de producten die geconsumeerd worden te kunnen beleven. Hoewel er al enige initiatieven bestaan in het gebied die van deze interesse gebruik maken, kan dit nog veel verder ontwikkeld worden. Door de bekendheid en bereikbaarheid van de groene parel ten zuiden van de Nieuwe Maas te verbeteren en de mogelijkheden voor zowel recreatie als beleving in het gebied te vergroten kan het gebied van onschatbare waarde worden voor de hele regio.

## 2. Toelichting op de indicatoren

Uit eerder studies uit het gebied blijkt dat er al een behoorlijk aantal mensen het gebied jaarlijks weten te vinden. Zo trokken De Johannapolder en de Rhoonse grienden tussen 2013 en 2014 jaarlijks 188.000 unieke bezoekers<sup>5</sup>. De boerderij en theetuin De Buytenhof werd destijds ook al zo’n 50.000 keer per jaar bezocht waarbij deze laatste de afgelopen jaren reeds is toegenomen tot ongeveer 65.000<sup>6</sup>. Door het creëren van enkele aanvullende recreatieve voorzieningen lijkt de ondergrens van 600.000 bezoekers per jaar daarom niet geheel onrealistisch. Vooralsnog willen we echter stellen dat er in het gebied sprake moet zijn van een substantiële toename in het recreatieve gebruik met als voorlopig streefgetal 600.000 bezoekers. We gaan hierbij uit van het Buitenland van Rhoon, inclusief de Johannapolder, de Rhoonse en Carnisse Grienden en Klein Profijt. Daarbij willen we nog wel meegeven dat de recreatieve opvangcapaciteit (aantal recreanten per hectare) voor een belangrijk deel wordt bepaald door het type grondgebruik. Zo kan een bosgebied een recreatiedruk aan van ongeveer 12 mensen per hectare, terwijl dit voor een agrarisch gebied rond de 2 personen per hectare ligt. Zo kan een bos- of parkgebied een veel hogere recreatiedruk aan dan een open agrarisch gebied<sup>7</sup>.

<sup>3</sup> PKB MPR (2006), 30.	<sup>6</sup> Gesprek Wiard Visser, 19 februari 2018.
<sup>4</sup> Naar Buitjen! Hoogwaardige akkernatuur en recreatie in het Buitenland van Rhoon, Alterra (2015), 15.	<sup>7</sup> Ontwikkeling behoefte aan recreatie-activiteiten en relatie met motieven, Alterra (2010), 29.
<sup>5</sup> Bezoek aan recreatiegebieden in Zuid-Holland (2014), 15.	

Daar voor zowel het aantal bezoekers als voor de waardering van het gebied nu geen harde streefgetallen zijn aan te geven, zetten wij in dit streefbeeld met name in op een concrete lijst van recreatieve voorzieningen die in het gebied zullen worden aangelegd. Deze recreatieve maatregelen zullen verder worden uitgewerkt in het volgende hoofdstuk over uitvoeringsmaatregelen.

## 3. Uitvoeringsmaatregelen

### a. Toelichting belangrijke elementen voor de recreatie

#### 1. Toelichting doelgroepen

In het Alterrapport wordt reeds aangegeven dat in het agrarisch gebied wandelen, fietsen, wandelsport, joggen en wielrennen de populairste activiteiten zijn<sup>8</sup>. Dit wordt bevestigd door een studie van de natuur- of recreatiegebieden in de provincie Zuid-Holland in 2017. De groengebieden aan de Oude Maas ten zuiden van Rotterdam worden voor het overgrote deel gebruikt om te wandelen (69%) maar ook fietsen/wielrennen vormen een aanzienlijk deel (36%). De belangrijkste motieven om het gebied te bezoeken zijn: buiten zijn, frisse neus halen (39%), dichtbij (36%), genieten van landschap/natuur (35%). De meeste mensen komen met de auto naar de groengebieden toe (42%), maar de fiets wordt ook veel gebruikt (35%)<sup>9</sup>.

De provincie Zuid-Holland gaat uit van de zeven leefstijlprofielen of belevingswerelden die allemaal een eigen kleur hebben (Tabel 1). Deze profielen zijn ontwikkeld door Smart Agent Company en RECRON en geven inzicht in het gedrag en de beleving van recreanten op basis van psychologische en sociologische kenmerken<sup>10</sup>. Doordat sociaal-demografische kenmerken gekoppeld zijn aan de verschillende leefstijlen, is het mogelijk te voorspellen welke type recreanten waar wonen.

8 Naar Buitjen! Hoogwaardige akkernatuur en recreatie in het Buitenland van Rhoon, Alterra (2015), 16.

9 Bezoek natuur- en recreatiegebieden, Zuid- Holland 2017 (2017), 54.

10 https://www.recron.nl/leisure-leefstijlen-%28kleuresegmentatie%29/wat-zijn-de-leisure-leefstijlen

Tabel 1: Omschrijving van de zeven leefstijlprofielen van recreanten.

<b>Uitbundig geel</b>	Echte levensgenieters. Houden van samen met anderen actief en sportief recreëren. Vaak jonge gezinnen. Zoeken graag de gezellige drukte op, recreëren is lekker eten, genieten en leuke dingen doen. Beschikken over iets meer budget dan gemiddeld.
<b>Gezellig lime</b>	Recreëren is lekker vrij zijn, rust en ontspanning. Zijn gericht op het eigen gezin, de directe leefomgeving. Het gemiddeld inkomen ligt wat lager, zijn prijsgevoelig. Een braderie of rommelmarkt is gezellig, je komt er altijd wel iemand tegen. Veel gezinnen met wat oudere kinderen en oudere tweepersoonshuishoudens.
<b>Rustig groen</b>	Rustige recreanten. Geen grote wensen, houden van privacy en rust. Vaak één en tweepersoonshuishoudens in de oudere leeftijdscategorie. Willen de drukte vermijden en gaan daarom dus niet graag naar evenementen en grote attracties. In de eigen omgeving is genoeg moois te zien en te ontdekken, je hoeft niet ver te reizen. Doe maar gewoon dan doe je al gek genoeg.
<b>Ingetogen aqua</b>	Rustige, geïnteresseerde recreanten. Zoeken inspirerende activiteiten. Gaan vaak samen met hun partner op stap. Waarderen sportieve en culturele mogelijkheden. Willen meedoen met de maatschappij en alle veranderingen die zij daarin zien.
<b>Ondernemend paars</b>	Laten zich graag verrassen en inspireren, met name door cultuur. Nieuwe dingen zien, ontdekken en beleven. Het gewone is vaak niet goed genoeg, op zoek naar een bijzondere ervaring. Cultuur, activiteit en sportiviteit. Ontspannen door sauna of een wellness arrangement. Vaker mensen van middelbare leeftijd, 35-54 jaar. Mat name één- en tweepersoonshuishoudens. Voorkeur voor individuele activiteiten.
<b>Stijlvol en luxe blauw</b>	Zelfverzekerd. Vinden dat ze in hun vrijetijd wel wat luxe en stijlvolle ontspanning verdienen. Zakelijk en intelligent. Houden van stijl en klasse, meer gericht op exclusievere vormen van recreatie. Recreëren is ontspanning en afstand nemen van de dynamiek van alledag. Actief sporten en aandacht besteden aan het sociale netwerk (ons soort mensen). Jonge één en tweepersoonshuishoudens en huishoudens met oudere kinderen.
<b>Creatief en inspirerend rood</b>	Creatief, op zoek naar uitdagingen en inspirerende ervaringen. Bewegen zich graag buiten de gebaande paden. Vaak hoog opgeleid, maar door het grote aandeel jongeren nog niet altijd een hoog inkomen. Recreatie betekent naast sportiviteit en ontspanning ook het zoeken naar vernieuwende stromingen, moderne kunst en andere culturen.

11 Recreatieve vraag-aanbod analyse IJsselmonde (2013), 53, 59.

Zoals uit de PKB volgt, moet de recreatie in het Buitenland van Rhooon in balans zijn met de natuur- en landbouwdoelen. De leefstijlen lime, groen en aqua passen het beste bij deze doelstelling. Van deze drie groepen is 'wandelen, fietsen, er op uit naar het bos, park of water' de meest favoriete activiteit. Wanneer we kijken naar de omgeving van het Buitenland van Rhooon, dan wonen daar relatief veel mensen met de leefstijl lime en geel. Dit zijn vaak gezinnen met kinderen. Op dit moment is er voor deze groepen nog relatief weinig aanbod op IJsselmonde. In het Buitenland van Rhooon kunnen natuureducatie en natuurspeelplaatsen een interessant aanbod zijn voor deze groepen. Bovendien sluit dit aanbod goed aan bij de natuur- en landbouwdoelen van het gebied.

## 2. Toelichting zonering

In het noorden is het landschap het meest besloten, kleinschalig en gevarieerd. Reeds in de PKB wordt aangegeven dat het voor de hand ligt hier meer nadruk op de recreatie te leggen en de natuurdoelstellingen daar vervolgens op aan te passen. Het noordelijke deel is ook het best bereikbaar met auto's en zal daarom de eerste en voornaamste toegangspoort tot het gebied gaan vormen. Dicht bij de aanwezige bebouwing zijn hier relatief veel toeristische voorzieningen en routes en ook de landbouw met de natuurmaatregelen (o.a. hoogstamboomgaarden en meer besloten landschap met struweel) wat een aantrekkelijk gebied zal vormen voor de recreant. Hier zullen ook de meeste faciliteiten worden aangeboden als eerste ontmoeting om vervolgens uitgenodigd te worden om de rest van het gebied als fietser of wandelaar verder te ontdekken. Naar het zuiden toe wordt het gebied opener en rustiger gehouden. Hier liggen minder paden om de akkervogels rust en ruimte te bieden. De nadruk in dit deel van het gebied ligt op de natuurdoelen en de recreatie is meer ondergeschikt. Om eenzelfde soort van zonering ook vanuit de andere toegangspoorten tot het gebied te creëren wordt ook in de westelijke punt (Johannapolder) en de oostelijke punt (Nieuwe Koedoodzone) een soortgelijke entree gecreëerd. De beleving van dit deel van het gebied gebeurt vanaf de dijken (slaperdijken en zeedijk) en enkele struinpaden door het gebied.

<sup>12</sup> In Rotterdam vindt elke twee weken De Rotterdamse Oogstmarkt plaats, een boerenmarkt waar producten rechtstreeks van de makers gekocht kunnen worden. Zo'n concept zou in Rhooon ook ontwikkeld kunnen worden. <http://www.rotterdamseoogst.nl/home/>

## b. Nadere toelichting op de uitvoeringsmaatregelen

Voor de verdere uitwerking van de uitvoeringsmaatregelen behandelen we de volgende onderdelen:

- Recreatieve trekpleisters
- Ontsluiting en routes
- Educatie
- Regels en toezicht
- Overig

## 3. Recreatieve trekpleisters in het Buitenland van Rhooon Bezoekerscentrum

Het bezoekerscentrum in het noorden van het Buitenland van Rhooon vormt tevens de hoofdentree van het Buitenland van Rhooon, en bestaat uit een herbouwde molen (Het Hert), een informatiecentrum, transferium en horecagelegenheid met natuurspeeltuin. In het informatiecentrum wordt het grotere verhaal van het Buitenland van Rhooon verteld: de historie van de opeenvolgende inpolderingen, de natuur-inclusieve landbouw, flora en fauna die het gebied kenmerken. Ook kan men hier allerlei informatie krijgen over de routes en recreatieve bezienswaardigheden in het gebied. Bij de herbouwde poldermolen wordt een landwinkel ingericht waar zelfgemalen meel en allerlei andere streekproducten uit het Buitenland van Rhooon worden verkocht. In de toekomst kan bij dit bezoekerscentrum tevens een oogstmarkt plaatsvinden met producten uit het Buitenland van Rhooon<sup>12</sup>.

Het is belangrijk dat er voor (toekomstige) initiatiefnemers een overdekte ruimte beschikbaar is. Zo'n multifunctionele ruimte kan gebruikt worden voor workshops, als klaslokaal voor natuureducatie, als startpunt voor excursies, voor lezingen en vergaderingen e.d.

## De Buytenhof

Zorgboerderij, pluktuin, boerderijwinkel en theetuin De Buytenhof is momenteel een populaire trekpleister in het Buitenland van Rhooon. Met name mensen uit de stad komen hier naartoe om te genieten van het buitenzijn, het boerenleven, de seizoenen en het zelf telen en plukken van groenten, fruit en bloemen. Maar liefst rond de honderd vrijwilligers zijn actief op de Buytenhof.

De Buytenhof wil de komende jaren meer soorten plukfruit aanbieden, zodat er vanaf het voorjaar tot het najaar aanbod is. De Buytenhof wil in de toekomst graag nog meer recreanten verwelkomen en heeft ook plannen om qua oppervlakte flink uit te breiden en nog meer recreatieve activiteiten aan te bieden. Op zondag willen ze voorlopig gesloten blijven.

Op het terrein van De Buytenhof zijn momenteel twee parkeerplaatsen, waar in totaal zo'n 50 auto's kunnen staan. Op heel drukke dagen - dat zijn momenteel zo'n 4 tot 5 zaterdagen per jaar - staan deze parkeerplaatsen helemaal vol en komt de Buytenhof parkeerplaatsen tekort. Ook op woensdagmiddagen, als de scholen vrij zijn, kunnen de parkeerplaatsen snel vollopen. Wat de Buytenhof betreft mogen er meer van zulke dagen zijn. Maar het is wel van belang om verkeersopstoppingen in het gebied te voorkomen. Bij het transferium moeten mensen daarom gestimuleerd worden zoveel mogelijk te voet of per fiets het Buitenland van Rhooon in te gaan. Ook is het belangrijk om in de toekomst goed af te blijven stemmen met de Buytenhof hoe het verkeer het beste gereguleerd kan worden<sup>13</sup>.

Figuur 1: De Buytenhof: aardbeien plukken (links) en theetuin (rechts).



## Waterwipmolen

In de Zegenpolder stond vroeger een waterwipmolen (1691-1776) en later een poldermolen (1776-1879). Op deze plek wordt de waterwipmolen herbouwd (zie Figuur 2)<sup>14</sup>. Dit cultuurhistorisch icoon staat te midden van het open polderlandschap, met haar plasdrassloten, weilanden, akkerkruiden en vele vogels. De werkende poldermolen wordt door publiek bezocht. Een informatiebord vertelt over de geschiedenis van de molen en vanaf de picknickplek heeft men uitzicht over

het polderlandschap. Doordat het water wordt rondgepompt zorgt de molen voor extra stroming en zuurstof in het water, wat de waterkwaliteit ten goede komt en zorgt voor minder algengroei<sup>15</sup>.

Figuur 2: De Waterwipmolen op de Topografisch Militaire Kaart van 1850.



Figuur 3: Oostmolen, Mijsheerenland. Deze wipmolen is vergelijkbaar met de waterwipmolen die in de Zegenpolder van Rhooon herbouwd gaat worden.



<sup>13</sup> Dan kan de Buytenhof daar in haar communicatie naar klanten toe rekening mee houden. Ook zijn er oplossingen te verzinnen zoals het creëren van een route die wandelaars en fietsers vanaf het transferium direct naar de Buytenhof leidt.

<sup>14</sup> Tussen 1691 en 1879 heeft er een watermolen gestaan in de Zegenpolder. Eerst stond er een houten waterwipmolen (1691-1776), later een grondzeiler.

<sup>15</sup> Deze werkende molen kan goed worden ingepast in het bestaande watersysteem. (Gesprek Johan Vermeulen, Adviseur vergunningen en plantoetsing, Waterschap Hollandse Delta).



## Zuidoostelijke entree

Het is belangrijk dat er bij de zuidoostelijke entree van het Buitenland van Rhoon, in de buurt van de Koedood en de Carnisse Grienden, een horecagelegenheid komt. Dit is een start- en rustpunt voor wandelaars en fietsers, waar men informatie kan krijgen over routes in het gebied en fietsen kan huren. De horecavoorziening is ook een trekpleister op zich: vanaf het terras heeft men uitzicht op het eeuwenoude polderlandschap en kinderen kunnen spelen in de natuurspeeltuin. Er zouden ook overnachtingsmogelijkheden geboden kunnen worden. Doordat de horecaonderneming zich in de uiterste hoek van het vogelrustgebied bevindt, in de buurt van al bestaande bebouwing, treedt er weinig tot geen verstoring op voor de vogels<sup>16</sup>.

## Schaapskudde

De aanwezige bomendijken in het gebied worden momenteel versnipperd beheerd, waarbij verschillende eigenaren een stuk van het dijktaalud pachten, het omheind hebben en er dieren laten grazen. Het beheer is op dit moment te intensief, waardoor de kruiden en grassen nauwelijks tot bloei kunnen komen. Met het juiste beheer kunnen op deze dijken bloem- en kruidenrijke flora ontstaan. Van de in totaal 30 hectare aan bomendijken kunnen, samen met ongeveer 10 hectare van de totaal 30 hectare aan hoogstamboomgaarden, een kudde van 250 rondtrekkende schapen herbergen. Beweiding door een rondtrekkende schaapskudde heeft een positief effect op de biodiversiteit. Doordat de schapen 's nachts op een poepweide staan, kan namelijk verschraald worden. Schapen zijn bij uitstek zaadverspreiders, waardoor op deze plekken naderhand de diversiteit aan flora is toegenomen. Bovendien hebben schapen van nature een voorkeur voor snelgroeïende grassen, waardoor bloemen en kruiden meer ruimte krijgen. Het is niet wenselijk om de schapen elke avond naar een schaapskooi te brengen, omdat de schapen dan steeds dezelfde weg moeten afleggen, wat tot overlast leidt bij omwonenden.

Rondtrekkende schaapskuddes met herder en hond worden door het hele land hooggewaarderd. Via social media kunnen recreanten geïnformeerd worden zodat ze weten waar de kudde op dat moment verblijft. In de lammerperiode kunnen de schapen enkele maanden binnen worden gezet, bijvoorbeeld bij een bestaande schuur in de polder, zodat kinderen naar de lammetjes kunnen komen kijken. Vroeger werden de dijken van de Hollandse Polders ook door schapen

beweïd. Veel van de oude schapenrassen bestaan niet meer. Voor het Buitenland van Rhoon is een sober schaap nodig, dat zich ook met mindere kwaliteit gras kan redden, en dat kuddegedrag vertoont en dus goed te hoeden is. Van de Nederlandse schapenrassen zijn heideschapen de enige kuddeschapen. Er zijn nog 5 heiderassen waarvan het Kempisch Heideschaap geografisch gezien de meest logische keuze zou zijn voor Rhoon (dit schaap kwam in heel Zuid-Nederland veel voor)<sup>17</sup>.

De bomendijken zijn momenteel versnipperd verpacht en moeten dus pachtvrij gemaakt worden. Het is belangrijk dat de huidige pachters van compensatiegrond gebruik kunnen maken. Er komen op korte termijn provinciale gronden vrij die hiervoor geschikt zouden kunnen zijn. De dijken moeten zoveel mogelijk aaneengesloten beweïd kunnen worden. Het is aan de coöperatie om zo nodig via grondaankoop bypasses te creëren, bijvoorbeeld als er te veel woningen en tuinen langs de dijk liggen.

Er moet een goed beheerplan komen voor de schaapskudde die de bomendijken en enkele hoogstamboomgaarden gaat begrazen. Dit plan moet ecologisch onderbouwd zijn en worden afgestemd met de herder. Sjraar van Beek is ecooloog, schaapsherder en secretaris van de Vereniging Gescheperde Schaapskudden Nederland. Hij heeft veel ervaring met het opstellen van beheerplannen. Martin Oosthoek is schaapsherder in de regio Rotterdam. Hij heeft het momenteel erg druk dus voor het Buitenland van Rhoon zal een nieuwe herder gezocht moeten worden. Elk jaar studeren 15 schaapsherders af aan het Helicon. Sjraar en Martin hebben voorgesteld om samen te zorgen voor een beheerplan (Sjraar), een vacature uit te zetten voor een nieuwe herder en die de eerste seizoenen te begeleiden (Martin).

<sup>16</sup> In het open vogelrustgebied kan een mate van vogelverstoring verwacht worden in een zone van 100 meter rond wegen en bebouwing. Doordat bij de zuidoostelijke entree toch al woonhuizen aanwezig zijn, zal een extra gebouw hier niet voor veel extra verstoring zorgen. Bovendien is de vogelverstoring gering vanwege de grote voorspelbaarheid van een terras voor vogels. (Gesprek Ruud Foppen, SOVON).

<sup>17</sup> Advies Sjraar Verbeek, ecooloog en secretaris van de Vereniging Gescheperde Schaapskuddes Nederland (VGSN).

Figuur 4: het Kempisch heideschaap.



## Uitzichtpunten, vogelkijkhutten en picknickplekken

Door het gebied zijn op strategische plekken langs de wandel- en fietsroutes picknickbanken te vinden. Vanaf de Zegenpoldersdijk, de Portlandse Zeedijk en de Essendijk kijkt men uit over het open polderlandschap en vogelrustgebied. Bij belangrijke vogelspot-plekken (bijvoorbeeld de Zegenpoldersdijk en de Schenkeldijk) worden informatieborden geplaatst over de vogelsoorten die in het gebied voorkomen. Middenin de Portlandsche Polder, op de plek waar vroeger een molen stond, is een vogelkijkhut of -scherm aanwezig. Natuurliefhebbers kunnen hier genieten van de vele bijzondere vogels die de polder aantrekt, zonder dat deze dieren verstoord worden.

In de toekomst kunnen er nog meer vogelkijkhutten of -schermen geplaatst worden. De praktijk wijst uit dat het moeilijk kan zijn de geschikte locaties van tevoren vast te stellen. Het is daarom beter om te monitoren hoe vogels en vogelaars zich gedragen en waar nodig extra voorzieningen aan te leggen.

<sup>18</sup> Het is vanwege de drukke golfbaan en vele schepen op de Oude Maas niet haalbaar om in deze eendenkooi weer wilde eenden te gaan vangen.

## Grienden en eendenkooi langs de Oude Maas

Langs de gehele zuidkant van het Buitenland van Rhoon liggen zoetwatergetijdagrienden van de Oude Maas. Deze buitendijkse grienden zijn onder invloed van eb en vloed en werden vroeger iedere drie jaar gehakt. De Rhoonse Grienden worden nog steeds op deze intensieve manier beheerd, waardoor dit cultuurhistorische landschap bewaard is gebleven en je kunt wandelen langs de eindeloze rijen geknotte wilgen. De Carnisse Grienden en de grienden van Klein Profijt worden grotendeels niet meer onderhouden, waardoor de grienden zijn verwilderd tot een soort wilgenjungle met omgevallen bomen, stronken en woekerplanten. Langs de wandelpaden worden de grienden vaak nog wel onderhouden, zodat wandelaars een indruk krijgen van het vroegere landschap. In het gebied komen veel bijzondere planten en dieren voor, zoals de beschermde spindotterbloem, ijsvogel en bever. Tussen de grienden in, aan het einde van de leidingenstraat, is een uitzichtpunt vanwaar je over de Oude Maas uit kunt kijken.

De eendenkooi van Klein Profijt is redelijk uniek omdat zij buitendijks ligt en onder invloed is van het zoetwatergetij. Een actieve groep vrijwilligers verzorgt momenteel het cultuurhistorisch onderhoud van de eendenkooi, het Zuid-Hollands Landschap doet het groot onderhoud zoals baggeren. De eendenkooi is alleen toegankelijk onder begeleiding van een gids. De vrijwilligers leiden momenteel deze excursies, waarbij ze het publiek vertellen over de geschiedenis en natuurwaarden van de eendenkooi.

Eendenkooien liggen van oudsher verborgen in het landschap, zodat er rust en stilte is en de wilde eenden niet verstoord worden. Vanwege dit omsloten karakter en de natuurwaarden is het belangrijk dat recreatie op deze plek wordt gereguleerd en begeleid. Omdat het aantal recreanten in de toekomst zal toenemen bevelen wij aan dat er een kooiker/beheerder wordt aangesteld. Deze kan samen met de vrijwilligers zorgen dat er voldoende excursies worden aangeboden, waarbij de mensen de natuur rond de eendenkooi kunnen beleven en het historische verhaal van deze bijzondere plek te horen krijgen. Doordat deze kooiker/beheerder een kooikerhondje heeft en er eenden zwemmen in de kooi, wordt het historische beeld zo volledig mogelijk hersteld<sup>18</sup>.

Voor het streefbeeld van het Buitenland van Rhooon vormen het griendenslandschap en de eendenkooi zeer belangrijke en waardevolle toevoegingen. Recreanten fietsen of wandelen door de open polder, steken de dijk over en vervolgen hun tocht door de mysterieuze en omsloten wilgenbossen. Doordat de ontwikkeling van het Buitenland van Rhooon ook extra bezoekers zal trekken naar deze plekken, is het nodig dat ook geïnvesteerd wordt in de mogelijke aanpassingen of uitbreidingen die deze gebieden nodig hebben. Zo ontbreekt er op dit moment een goede wandelverbinding tussen de Rhoonse grienden en Klein Profijt. Om het onderhoud van de wandelpaden te vergemakkelijken in het wilgenvaldebos van Klein Profijt, zou het Zuid-Hollands Landschap baat hebben bij een betere beheerontsluiting. Door het aanbrengen van enkele bruggen of het verbeteren van de historische vaarwegen wordt het gebied, per land of per water, beter bereikbaar voor de onderhoudsploeg. Voor de eendenkooi is het belangrijk dat er geld beschikbaar is voor langjarig groot onderhoud zoals het uitbaggeren van de kooiplas, en voor het aanstellen van een kooiker/beheerder<sup>19</sup>.

Er zijn voldoende parkeergelegenheden aanwezig rond het griendengebied. Zo liggen er bij de Rhoonse Jachthaven meerdere grote parkeerplaatsen en is er een parkeerplaats gelegen aan het begin van de Carnisse grienden, langs de Koedood. Ook is een zeer ruime parkeerplaats aanwezig aan het einde van de Veerweg, en is er een kleinere parkeerplaats aan het einde van de Schenkeldijk. Vanaf deze parkeerplekken starten meerdere wandelroutes. Extra parkeerplaatsen zijn dus niet nodig en ook niet wenselijk vanwege de aantasting van het groen en de rust.

Figuur 5: Rhoonse grienden.



<sup>19</sup> In de toekomst valt eventueel ook te denken aan een klein bezoekerscentrum. Eendenkooi Bakkerswaal in Lekkerkerk (ook van het Zuid-Hollands Landschap) kan als voorbeeld dienen voor het beheer van de eendenkooi in Klein Profijt, met als kanttekening dat er bij Bakkerswaal nog eenden worden gevangen, terwijl dat bij Klein Profijt niet mogelijk zal zijn.

<sup>20</sup> Verkeersonderzoek Buitenland van Rhooon, concept, Goudappel en Coffeng (januari 2018), 6-7.

<sup>21</sup> Bezoek natuur- en recreatiegebieden, Zuid-Holland 2017: Bijlage (2017), 54. Vervoermiddel naar 'Groengebieden aan de Oude Maas ten zuiden van Rotterdam': 42% auto, 35% fiets, 10% wandelen, 10% openbaar vervoer.

Figuur 6: Een vangarm van de eendenkooi van Klein Profijt.



#### 4. Ontsluiting en routes Verkeersplan

Door de recreatieve ambities zal de verkeersdruk in het Buitenland van Rhooon toenemen. Er loopt momenteel nog een verkeersonderzoek naar het Buitenland van Rhooon<sup>20</sup>. De voorlopige conclusies van dit verkeersonderzoek zijn dat een verdere toename van de verkeersdruk op de Essendijk, Omloopseweg en Koedood niet wenselijk zijn. Het verbreden van een weg als de Essendijk is namelijk lastig vanwege de beperkte ruimte op het dijklichaam. Doorgaand verkeer moet daarom gestimuleerd worden om van andere routes gebruik te maken (om het gebied heen). Voor doorgaand verkeer moet de route door het gebied onaantrekkelijker worden, maar het is ook van belang dat het gebied bereikbaar blijft voor de bewoners en gebruikers<sup>21</sup>. De definitieve uitkomsten van het verkeerskundig onderzoek zullen gebruikt worden om de nodige verkeersmaatregelen te treffen zodat verkeersveiligheid en bereikbaarheid gewaarborgd blijven.

In het zuidoosten van het gebied ligt een parkeerplaats bij de Carnisse Grienden/Koedood. De verkeersveiligheid is hier momenteel niet optimaal vanwege de schuine kruising op de dijk tussen het fietspad en de toegang tot het parkeerterrein. Wanneer het verkeerskundig onderzoek dat op dit moment nog loopt hier geen uitsluitsel geeft, zal dit nog onderzocht moeten worden.

#### Parkeerplaatsen/entrees van het gebied

De meeste recreanten gebruiken de auto om naar het gebied te reizen<sup>22</sup>. De bezoekersdichtheden van een recreatiegebied worden dan ook grotendeels bepaald door de aanwezige parkeerplaatsen<sup>23</sup>. De locatie, bereikbaarheid en grootte van de parkeerplaats, en de aanwezige routestructuren en het recreatieve aanbod dat terplekke aanwezig is, kunnen op deze manier gebruikt worden om de recreatiestromen te reguleren. Om de doorgaande autowegen zoveel mogelijk te ontlasten qua autoverkeer, worden drie overstappunten ingericht aan de randen van het Buitenland van Rhooon. Hier zijn voldoende parkeerplekken ingericht en worden recreanten gestimuleerd het gebied al wandelend of per fiets te verkennen.

Op dit moment kent het Buitenland van Rhooon twee toegangspoorten. Ten zuidoosten is een parkeerplaats aan het begin van de Carnisse Grienden en ten zuidwesten zijn meerdere parkeerplaatsen aanwezig bij de Rhoonse Jachthaven en horecaonderneming Abel. Een toegangspoort in het noorden ontbreekt nu. Hier komt de hoofdentree van het Buitenland van Rhooon te liggen, omdat juist het noorden van het gebied de grootste recreatiedruk aan kan, terwijl het zuiden vanwege de natuurdoelen moet worden ontzien. Dit transferium wordt goed bereikbaar gemaakt en er zijn voldoende parkeerplaatsen. Er worden fietsen verhuurd en informatie verstrekt over de wandel- en fietsroutes en bezienswaardigheden in het gebied. Het transferium zorgt er op deze manier voor dat mensen hun auto aan de rand van het gebied achterlaten en het Buitenland van Rhooon wandelend of per fiets verkennen.

Langs het transferium loopt via de Koekdood 'De Blauwe Verbinding', een bijna gerealiseerde kanoroute van 15 kilometer die het Buitenland van Rhooon verbindt met de Zuidpolder in Barendrecht en het Zuiderpark in Rotterdam. Vanuit het project 'De Blauwe Verbinding' is het wenselijk dat bij het transferium, dat halverwege de route is gelegen, een kano-aanlegplek en kanoverhuur komen. Dit is tevens een kans voor het Buitenland van Rhooon om extra toeristen aan te trekken.

De parkeerplaats bij de Carnisse Grienden/Koedood biedt nu plaats aan zo'n 50 auto's. De te realiseren horecagelegenheid bij deze entree zal ook over een parkeerplaats en fietsverhuur beschikken. Naar verwachting is extra uitbreiding van parkeerplek in deze hoek van het gebied voorlopig niet aan de orde. Zo nodig

kan de parkeerplaats bij de Carnisse Grienden in de toekomst efficiënter worden ingericht.

Bij alle drie de entrees van het gebied is een horecagelegenheid aanwezig. In de toekomst leent de haven, gelegen tussen de Carnisse Grienden en de Jan Gerritse Polder, zich zeer voor de ontwikkeling van recreatief aanbod in de vorm van zwemwater.

#### Openbaar vervoer

In Rhooon is momenteel een metrostation aanwezig en in Barendrecht is een tramstation (Waterkant). Vanaf beide stations is het Buitenland van Rhooon binnen enkele minuten lopend te bereiken. Vanaf het metrostation van Rhooon rijden er bussen naar de Rhoonse Jachthaven<sup>24</sup>. Ook rijden er bussen vanaf Rotterdam naar de Portlandse Baan (Smitshoek). Omdat deze beide OV-verbindingen niet optimaal zijn en beiden in het zuiden liggen, moet er bij het te bouwen transferium ook een bushalte worden gerealiseerd, zodat deze belangrijkste entree van het Buitenland van Rhooon ook goed met het openbaar vervoer bereikbaar is. Ook is het wenselijk dat er een fietsenverhuur komt bij het metrostation van Rhooon.

<sup>24</sup> Deze bussen rijden op dit moment hooguit 1 keer per uur, waardoor dit niet echt een aantrekkelijk alternatief is voor recreanten.

<sup>22</sup> Bezoek natuur- en recreatiegebieden, Zuid-Holland 2017: Bijlage (2017), 54. Vervoermiddel naar 'Groengebieden aan de Oude Maas ten zuiden van Rotterdam': 42% auto, 35% fiets, 10% wandelen, 10% openbaar vervoer.

<sup>23</sup> Pouwels, Rogier ; Sierdema, Henk ; Foppen, Ruud P.B. ; Henkens, René J.H.G. ; Opdam, Paul F.M. ; Eupen, Michiel van, 'Harmonizing outdoor recreation and bird conservation targets in protected areas : Applying available monitoring data to facilitate collaborative management at the regional scale' (2017) Journal of Environmental Management 198, p248 - 255.



## Verbindingen over de Oude Maas

De Oude Maas ligt tussen het Buitenland van Rhoon en de Hoeksche Waard in. Een goede verbinding tussen beide gebieden maakt het aantrekkelijker voor recreanten om van het ene gebied naar het andere te reizen. Het Samenwerkingsorgaan Hoeksche Waard zet zich in voor goede verbindingen tussen de Hoeksche Waard en IJsselmonde. De belangrijkste oversteekplaats voor recreanten van het Buitenland van Rhoon is momenteel de veerpont die het hele jaar vanaf de Rhoonse Jachthaven naar Oud-Beijerland en de Beerenplaat vaart. Vanaf hier kunnen fietsers en wandelaars hun tocht voorzetten, bijvoorbeeld richting natuurbezoekerscentrum Klein Profijt en de onlangs gerestaureerde molen van Goidschalxoord. Of richting de Beerenplaat of Nieuw-Beijerland, waar ook veerverbindingen over het Spui aanwezig zijn<sup>25</sup>. Een andere belangrijke oversteekplek van de Oude Maas is de A29, waarlangs een fietstunnel loopt<sup>26</sup>.

### Routes

Routeinformatie en -kaarten zijn verkrijgbaar bij de drie toegangspoorten tot het Buitenland van Rhoon, maar ook bij recreatieondernemers in en rond het gebied. Er worden verschillende fiets- en wandelroutes ontwikkeld in samenwerking met de stakeholders in het gebied. Denk bijvoorbeeld aan een dijkenroute, boomgaardroute, molenroute, boerenlandpadenroute en bloemenroute. De belangrijkste fiets- en wandelroutes worden aangegeven met paaltjes. Langs het vogelrustgebied lopen struinpaden die in het vogelbroedseizoen afsluitbaar zijn. Dit kan met een draaibrug over de sloot, zodat het pad ook echt niet toegankelijk is<sup>27</sup>. Hoewel de nadruk ligt op fietsen en wandelen, zijn er ook mogelijkheden voor paardrijden en kanovaren. Bij het transferium kan men kano’s huren en een tocht maken langs ‘de Blauwe Verbinding’.

Het is belangrijk om bij het ontwikkelen van de wandel- en fietspaden zoveel mogelijk aan te sluiten bij de cultuurhistorische structuren die al in het gebied aanwezig zijn, bijvoorbeeld de bomendijken of de karakteristieke Essendijk. Ook was er aan het einde van de Lageweg in het verleden een oeververbinding. Deze zou wellicht d.m.v. een trek- of touwpontje voor voetgangers en fietsers te herstellen zijn zodat er een verbinding is naar de Koedoodzone. Op die manier sluiten de routes aan bij de cultuurhistorische beleving van het landschap. Bij het realiseren van de routes zijn mogelijk infrastructurele aanpassingen nodig om de routes veiliger en aantrekkelijker te maken. In het midden van het Buitenland van

Rhoon ligt paardenstal Vossenburg. Ook liggen er enkele paardenpensions rond het gebied die ook van het Buitenland van Rhoon gebruik maken. De ruiters rijden momenteel vooral over bestaande wegen en fietspaden in het gebied. Eigenlijk zijn ruiters op fietspaden niet toegestaan, maar dit wordt momenteel wel gedoogd. Een aantal fietspaden in het Buitenland van Rhoon zijn relatief breed. Op dit moment is het Waterschap (de wegbeheerder in het gebied) op verzoek van de KNHS aan het onderzoeken of het mogelijk is de fietspaden officieel toegankelijk te maken voor ruiters.

Uit onderzoek van de ANWB en KNHS (2016) is gebleken dat er veel onwetendheid is bij weggebruikers zonder paarden over het gedrag van paarden, wat soms tot gevaarlijke situaties kan leiden<sup>28</sup>. Gezien de toename van het recreatieverkeer is het belangrijk voor de verkeersveiligheid in het gebied dat er voor de bestaande paardensporters voldoende veilige routes aanwezig zijn in het Buitenland van Rhoon. Daarbij kan zoveel mogelijk gebruik gemaakt worden van bestaande wegbermen, en mogelijk dus ook fietspaden<sup>29</sup>. De ruiterroutes kunnen met paaltjes gemarkeerd worden. Ruiters kunnen een belangrijke rol spelen in het controleren van de ruiterspaden en het doorgeven als een deel van de route slecht begaanbaar is of tijdelijk ontzien moet worden<sup>30</sup>.

Op dit moment worden vooral de griendgebieden langs de Oude Maas door veel toeristen bezocht. Een belangrijke manier om meer recreanten naar het

<sup>[1]</sup> www.deltapontjes.nl

<sup>[2]</sup> Op dit moment sluit deze fietstunnel nog niet logisch aan, dus hier liggen kansen voor een betere aansluiting.

<sup>[3]</sup> Een ophaalbrug is niet wenselijk omdat dit te veel uitsteekt in het landschap en roofvogels kan aantrekken.

<sup>[4]</sup> https://www.knhs.nl/nieuws/2016/start-campagne-veilig-verkeer-van-knhs-en-anwb/

<sup>[5]</sup> Er is geen direct bezwaar tegen het aanleggen van een ruiterspad/fietspad/wandelpad op de leidingenstraat die door het Buitenland van Rhoon loopt.

Buitenland van Rhoon te trekken, is door deze bestaande toeristen te verleiden ook het gebied ten noorden van de griendgebieden te ontdekken. Daarom is het belangrijk dat er goede fiets- en wandelverbindingen zijn die de griendgebieden verbinden met het Buitenland van Rhoon.

### Aansluiting met omliggende gebieden

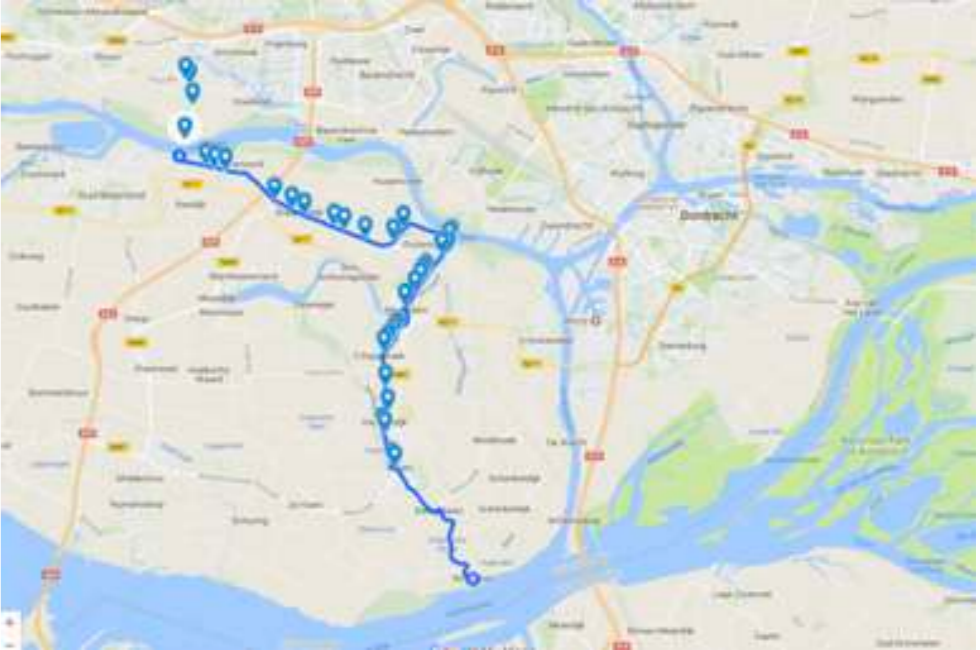
De recreatiegebieden langs de Oude Maas liggen als een lint langs de rivier en zijn grotendeels met elkaar verbonden. Dit is een uitzondering in vergelijking met de versnipperde, door bebouwing omsloten recreatiegebieden in de rest van IJsselmonde<sup>31</sup>. Wandelroutes in het Buitenland van Rhoon worden afgestemd op het Wandelroutenetwerk van de provincie Zuid-Holland, en de fietsroutes worden opgenomen in het landelijke fietsknooppuntennetwerk<sup>32</sup>. Recreanten vinden op die manier makkelijk hun weg naar het Buitenland van Rhoon, en vanaf daar ook weer naar andere recreatiegebieden langs de Oude Maas. Afstemming met de plannen van Landschapstafel IJsselmonde is in de toekomst belangrijk om de routes en voorzieningen goed op elkaar te laten aansluiten.

Door de BAR-gemeenten wordt momenteel gewerkt aan een fietsroute over IJsselmonde die de karakteristieke bomendijken met elkaar verbindt<sup>33</sup>. De Essendijk wordt daarbij benoemd als de ‘meest authentieke dijk’ in het gebied. Deze fietsroute kan ook voor het Buitenland van Rhoon van grote meerwaarde zijn. Ten eerste is het Buitenland van Rhoon op zichzelf niet groot genoeg voor wat langere fietstochten, dus dan is het belangrijk om aan te sluiten bij routes die door de naastgelegen gebieden lopen. Ten tweede kan deze bomendijkroute extra fietsers uit een bredere omgeving aantrekken en naar het Buitenland van Rhoon leiden.

In de Hoeksche Waard is men momenteel bezig de Mijlpalenroute te herstellen. Deze route is ten tijde van Napoleon door de Fransen aangelegd en loopt van Den Haag naar Parijs. Langs de route zijn nog veel van de originele paaltjes terug te vinden. In Rhoon zijn de paaltjes recentelijk door het waterschap gerenoveerd. De route kan een mooi aanknopingspunt zijn om de recreatieve verbinding tussen het Buitenland van Rhoon en de Hoeksche Waard te versterken. De route liep vroeger via de inmiddels opgeheven veer van Goidschalxoord naar Portlandsche Polder. In samenwerking met het Samenwerkingsorgaan Hoeksche Waard kan een alternatieve oversteekroute ontwikkeld worden, bijvoorbeeld met het voetveer van Oud-Beijerland naar de Rhoonse Jachthaven, zodat de tocht aan de overzijde van

de Oude Maas vanaf de Veerweg vervolgd kan worden<sup>34</sup>.

Figuur 7: Overzicht van de teruggevonden mijlpalen in de Hoeksche Waard en het Buitenland van Rhoon.



Figuur 7: Overzicht van de teruggevonden mijlpalen in de Hoeksche Waard en het Buitenland van Rhoon.

Figuur 8: De Mijlpalenroute van de Oude Maas, met de route van de Oude Maas naar de Rhoonse Jachthaven en de Rhoonse Jachthaven naar de Oude Maas.

Figuur 9: De Mijlpalenroute van de Oude Maas, met de route van de Oude Maas naar de Rhoonse Jachthaven en de Rhoonse Jachthaven naar de Oude Maas.

Figuur 10: De Mijlpalenroute van de Oude Maas, met de route van de Oude Maas naar de Rhoonse Jachthaven en de Rhoonse Jachthaven naar de Oude Maas.

Figuur 11: De Mijlpalenroute van de Oude Maas, met de route van de Oude Maas naar de Rhoonse Jachthaven en de Rhoonse Jachthaven naar de Oude Maas.

Figuur 12: Gesprek Roald Fekken, beleidsmedewerker Recreatie en Groen, BAR-organisatie.

Figuur 13: Aangezien er vanaf de twee zuidelijke entrees van het Buitenland van Rhoon momenteel goede mogelijkheden zijn om de Oude Maas over te steken, is het niet nodig de voetveer te herstellen die vroeger de Rhoonse Veerweg verbond met Goidschalxoord. Hoewel de bestaande veerdienst tussen Rhoon en Oud-Beijerland veel gebruikt wordt, blijft subsidie nodig om de veerpont te laten voortbestaan. Een extra veerverbinding tussen Rhoon en Goidschalxoord kan voor onwenselijke concurrentie zorgen.

## 5. Educatie

In het Buitenland van Rhoon leren jong en oud over de ontstaansgeschiedenis van het gebied, ontdekken ze de flora en fauna en beleven ze hoe voedsel in de polder wordt gemaakt. In het bezoekerscentrum wordt de samenhang tussen al deze zaken duidelijk: welke invloed de manier van landbouw op de natuur heeft, hoe planten en dieren door de mens geholpen kunnen worden en hoe de mens zich eeuwenlang heeft aangepast aan de natuur maar ook het landschap naar zijn hand heeft gezet. De schaapskudde trekt onder begeleiding van herder en hond door het gebied en kinderen kunnen in het voorjaar de lammetjes bewonderen. Bij onder meer De Buytenhof maken jong en oud kennis met het boerenleven en kunnen zij hun eigen groenten en fruit plukken. Bij de herbouwde waterwipmolen wordt uitleg gegeven over de strijd tegen het water.

Het Buitenland van Rhoon leent zich erg goed voor educatie, niet alleen vanwege de aanwezige landbouw en rijke natuur en cultuurhistorie, maar ook door de nabijheid van veel leerlingen. ‘De stad uit’ is een programma van de gemeente Rotterdam dat bedoeld is om kinderen en hun ouders uit stenige wijken te laten ervaren wat op het platteland net buiten de stadsranden allemaal te beleven is. Vorig jaar bleek uit onderzoek van ‘De Stad Uit’ dat 80% van de respondenten een boerderijexcursie ziet als een onvergetelijke ervaring die elk kind mee moet maken<sup>35</sup>. Zowel vanuit de Vereniging de Carnisse Grienden als vanuit het onderwijs zelf liggen initiatieven klaar voor jeugdeducatie in het Buitenland van Rhoon<sup>36</sup>. Vereniging de Carnisse Grienden probeert kinderen actief bij de natuur te betrekken en heeft daarvoor contact met de lokale scholen en organiseert kabouterpad-tochten door de grienden. De vereniging organiseert overigens ook excursies voor volwassenen en kan helpen met het verstrekken van informatie en historische gebruiksvoorwerpen over de grienden voor het informatiecentrum.

## 6. Regels en toezicht

In het Buitenland van Rhoon zullen in de toekomst grotere aantallen recreanten gaan komen. Het is belangrijk dat bezoekers zo goed mogelijk worden voorgelicht over de regels in het gebied. Het is daarom belangrijk dat er in samenwerking met de gemeente een duidelijk beleid wordt opgesteld en dat bezoekers worden gecorrigeerd als zij zich niet aan de regels houden. Een Buitengewoon Opsporingsambtenaar (BOA) die is aangesteld voor het Buitenland van Rhoon wordt daarom verantwoordelijk voor toezicht. Deze veldwachter is ook een gastheer voor de gebruikers van het gebied; doordat hij/zij zichtbaar en makkelijk

benaderbaar is, vervult hij/zij ook een vraagbaakfunctie. Bovendien ziet deze persoon toe op het beheer van de openbare recreatievoorzieningen zoals prullenbakken en picknicktafels.

Over het algemeen mogen honden in het buitengebied van Nederland loslopen, tenzij is aangegeven dat honden moeten worden aangelijnd. In natuurgebieden moeten honden vaak worden aangelijnd, maar als er kwetsbare dieren leven die zeer gevoelig zijn voor verstoring zijn honden helemaal niet toegestaan. Honden kunnen in en rond het vogelrustgebied van het Buitenland van Rhoon voor veel verstoring zorgen. Voor de struinpaden, die veelal langs deze vogelrustgebieden lopen en alleen buiten het broedseizoen toegankelijk zijn, bevelen wij voorlopig een aanlijngedod aan. Over het algemeen leert de praktijk dat veel honden overwegend loslopen, ook bij een eventueel aanlijngedod. Mocht dit ook in Rhoon verstoring van de natuur veroorzaken, ondanks de aanwezige BOA, dan zouden honden verboden moeten worden in deze kwetsbare natuurgebieden. Langs de bestaande wegen blijven dan nog voldoende routes over waar men met de hond kan lopen<sup>37</sup>.

Op dit moment is voor hondenbezitters niet duidelijk aangegeven wat de regels zijn in het Buitenland van Rhoon<sup>38</sup>. Het is belangrijk dat dit wel helder gecommuniceerd gaat worden, bijvoorbeeld met behulp van bordjes, zodat duidelijk is in welke gebieden de hond al dan niet moet worden aangelijnd, of welke gebieden verboden zijn voor honden (zoals speeltuinen).

<sup>37</sup> Wanneer blijkt dat er behoefte is aan een hondenloosloopgebied, zou deze in het noorden van het Buitenland van Rhoon gerealiseerd kunnen worden.

<sup>38</sup> Hans Engels, allround beleidsmedewerker grond en groen, Gemeente Albrandswaard.

## 7. Overig Parachutespringen

Midden in het in te richten vogelrustgebied ligt een perceel dat momenteel door Skydive Rotterdam gebruikt wordt om te landen met parachutisten. Studies naar de effecten van parachutespringen op vogels zijn niet bekend. Er zijn wel enkele studies gedaan naar de invloed van paragliders en deltavliegers op vogels. Overigens hebben deze sporten de doelstelling om zo lang mogelijk in de lucht te blijven, terwijl bij het parachutespringen de parachute enkel als middel dient om veilig te kunnen landen. De vogelverstoring van parachutespringen kan dus afwijken. De gedane studies suggereren dat paragliders en deltavliegers een verstrend effect hebben op vogelbroedsoorten en dat dit effect een paar honderd meter ver kan reiken. Ook zal dit effect waarschijnlijk groter zijn in een open gebied met weinig dekking<sup>39</sup>.

Rond het perceel waar Skydive Rotterdam momenteel landt, is een luchtkolom van 4 kilometer hoog en 3 kilometer breed gereserveerd voor het parachutespringen. Dit is de enige plek in Noord- en Zuid-Holland waar parachutelandingen mogen plaatsvinden. Vanwege de mogelijke vogelverstoring die op kan treden is het wenselijk dat Skydive Rotterdam in de toekomst kan landen op een iets noordelijker gelegen perceel in het Buitenland van Rhoon. Een perceel van 1 hectare is al voldoende. Skydive Rotterdam is bereid om op een andere plek te gaan landen en is ook al op zoek naar een geschikte plek. In de zomer wordt op woensdagavond en op zaterdag en zondag gesprongen. In totaal vinden per week ruim 20 vluchten plaats waarbij per keer 10 personen springen. Skydive Rotterdam brengt op deze manier recreanten naar het gebied en wil in de toekomst ook arrangementen gaan aanbieden in samenwerking met lokale ondernemers, zodat de parachutspringers ook in het Buitenland van Rhoon gaan recreëren.

<sup>39</sup> Der Einfluss von Hängegleitern und Gleitsegelern auf die Avifauna, Zukunft Biosphäre GmbH-Gesellschaft zur nachhaltigen Entwicklung (2003). Einfluss des Flugverkehrs auf die Avifauna: Literaturstudie, Schriftenreihe Umwelt Nr. 344, Natur und Landschaft (2002). Krijgsveld, K.L., R.R. Smits en J. van der Winden, Verstoringgevoeligheid van vogels: update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie, Vogelbescherming Nederland en Bureau Waardenburg BV (2009).

## Verblijfsmogelijkheden

Het is belangrijk dat recreanten ook in het Buitenland van Rhoon kunnen overnachten. Op dit moment ontbreken die verblijfsmogelijkheden nog in het gebied zelf<sup>40</sup>. De te ontwikkelen overnachtingsmogelijkheden moeten passen binnen het landschap, de cultuurhistorie, de agrarische functie en de natuurdoelstellingen van het gebied. Kleinschalige ondernemingen zoals een B&B, logeren bij de boer of een natuurkampeerterrein passen daar bijvoorbeeld goed bij.

## Herkenbaarheid

Het Buitenland van Rhoon moet zichtbaar en vindbaar zijn, zowel voor de mensen die van buitenaf komen als voor de mensen die bij de ontwikkeling van het gebied betrokken zijn. Voor het vergroten van de herkenbaarheid en zichtbaarheid van het Buitenland van Rhoon zijn een herkenbaar logo en beeldmerk belangrijk. Deze komen zoveel mogelijk terug in alle uitingen, zoals buitenmeubilair (routemarkeringen, informatieborden, bankjes, prullenbakken), streekproducten, website en social media.

Figuur 8: Meubilair van Park Lingezegen.



<sup>40</sup> Langs de Koedood, vlak buiten het Buitenland van Rhoon, zijn wel twee B&B's te vinden (B&B Buytenland en B&B De Grienden).



# Landbouw

De landbouw in Nederland loopt in toenemende mate tegen de grenzen van het mogelijke aan. De snelle groei in productie per hectare, die met name vanaf de jaren '70 zichtbaar was, vlakt steeds meer af terwijl de prijzen van voedsel blijven dalen. Het inkomen van de boeren komt daarmee onder druk te staan wat zich vertaalt in intensieve bouwplannen die de bodemkwaliteit aantasten. Daarnaast heeft de boer door de groeiende afhankelijkheid van externe inputs (bemesting en gewasbescherming) het vakmanschap uit handen gegeven, wat lokaal maatwerk erg moeilijk maakt.

## 1. Toelichting op de uitvoeringsmaatregelen

### a. Belangrijke elementen voor herstel

Een werkelijk natuur-inclusieve landbouw streeft naar productie-optimalisatie die deze probeert te bereiken met het toepassen van enkele belangrijke basisprincipes:

- Gebruik maken van natuurlijke processen: Er wordt zo veel mogelijk gestreefd naar het optimaliseren van natuurlijke, levende processen om tot oplossingen komen. Dit begint bij het leren begrijpen van deze natuurlijke processen.
- Preventief ontwerpen: Bij het ontstaan van problemen wordt niet reactief en curatief gehandeld, maar wordt een stap terug gezet om te kijken of er iets in de randvoorwaarden van de productie kan worden veranderd zodat dit probleem zich niet meer voordoet. Problemen zijn dus eerder een indicator voor een ontwerpfout dan voor een gegeven dat met welke middelen dan ook moet worden bestreden.

Als kapstok voor het herontwerp van de landbouw wordt daarbij gebruik gemaakt van het conceptueel kader voor natuur-inclusieve landbouw dat is ontwikkeld in opdracht van het WNF en voor de akkerbouw wordt uitgewerkt in samenwerking met het Louis Bolk Instituut en Stichting Veldleeuwerik (Erisman, 2014). In dit conceptueel kader worden vier pijlers gebruikt van waaruit naar deze integratie

van landbouw en natuur kan worden gestreefd.

1. Functionele agrobiodiversiteit: dit betreft goed bodembeheer en een gezonde vruchtwisseling. Een gezonde, levende bodem en een bewuste keuze voor de gewassen die men daarop verbouwt legt de basis voor zowel de agrarische productie als al het overige leven (planten, insecten en vogels).
2. Landschappelijke diversiteit: gaat over de ruimtelijke indeling van gewassen en landschapselementen die direct een rol spelen bij de ondersteuning in de agrarische productie, zoals kleinere percelen, zodat er meer randen ontstaan of bloeiende akkerranden die het aandeel plaagbeheersende insecten verhoogt waardoor er een natuurlijke plaagonderdrukking ontstaat.
3. Specifieke soorten: hoewel de hierboven genoemde pijlers reeds belangrijke bijdragen leveren aan het herstel van sommige natuurdoelsoorten (planten, insecten, vogels) zullen er aanvullende maatregelen moeten worden getroffen om de beoogde natuurdoelen te kunnen realiseren. Brede akkerranden, natuurvriendelijke oevers, plas-dras zones, vochtige hooilanden, struweel, extensief beheerde hoogstamboomgaarden en flora-akkers worden heel specifiek voor dit doel ingericht. Daarnaast zal extra aandacht worden besteed aan vogelinventarisaties gedurende het broedseizoen om via uitgestelde maaidatum, gefaseerd maaibeheer en nestbescherming de nestverstoring door landbouwkundige maatregelen te kunnen minimaliseren.
4. Brongebieden verbindingszones: met name de maatregelen in pijler 3 die op individuele bedrijven worden genomen moeten zo veel mogelijk afgestemd zijn op het gehele gebiedsplan waarin ook de invloed van de omgeving (dijken, grienden, bomen en watergangen) wordt meegenomen zodat ze elkaar versterken.

Tegelijkertijd wordt begonnen om de landbouw die op de overige 60% van het areaal wordt bedreven om te vormen naar natuur-inclusieve landbouw. Voor deze 60% geldt in eerste instantie wel dat de agrariër hier een goede boterham moeten kunnen blijven verdienen die niet afhankelijk is van de beheersubsidies die zij ontvangen, maar dat wel maximaal gekeken wordt hoe deze landbouw bij kan dragen aan het realiseren van de natuur en recreatiedoelen.

## b. Beheer van de maatregelen

Om het lerend beheer vorm te geven gelden de volgende ontwerpprincipes:

1. Ondernemers spannen zich vanaf het begin in om hun bedrijfsvoering aan te passen t.b.v. de natuurdoelen. Daarbij beginnen zij met werkende landbouwsystemen (zie hieronder) en maatregelen ten behoeve van natuurinclusieve landbouw die ook elders werken en hun diensten hebben bewezen (waaronder minder diep ploegen, beperken van vlakdekkende grondbewerkingen in het broedseizoen, inzetten van nieuwe technologieën t.b.v. nestbesparing, uitmijnen van de grond, etc.)
2. Veranderingen in dit systeem die leiden tot een verbetering van de eco-systeemdiensten die deze akkerbouw levert en die agronomisch en markttechnisch goed werken, eventueel door een lichte aanpassing in pacht of beheersvergoeding (€100-300/ha), worden direct doorgevoerd.
3. Veranderingen die een groter agronomisch of economisch risico met zich meebrengen worden uitgetoet in experimenten. In deze experimenten (lerend beheren) wordt goed gekeken hoe groot de natuurwinst is en hoe deze agronomisch en markttechnisch uitwerkt. Er wordt prioriteit gegeven aan experimenten die een grote verwachte ecologische winst opleveren. Elk experiment dat mogelijk leidt tot een verbetering van de ecologische of natuurinclusieve prestaties van het systeem wordt aangegaan maar de schaal waarop dit gebeurt, is in overeenstemming met het risico dat gelopen wordt (hele wilde ideeën klein en bijna praktijkrijpe ideeën groter).
4. Zodra zo'n aanpassing een daadwerkelijke verbetering vormt (natuurwinst, ecosysteemdienst) en agronomisch en markttechnisch inpasbaar blijkt, wordt deze maatregel breder uitgerold en/of verplicht gesteld.
5. Monitoren van de resultaten van het lerend beheren, waardoor er een dynamisch leerproces ontstaat. Resultaten van ontwikkelde aanpakken uitrollen en tot een succes brengen. Dit is een continue proces.

### 1. Werkende landbouwsystemen

Voor de schaal van het Buitenland van Rhooen zijn er op dit moment twee bewezen akkerbouwsystemen die agronomisch en markttechnisch werken: gangbare akkerbouw en biologische akkerbouw. Uit een proefschrift van Steven Kragten in 2009 (Breeding birds on organic and conventional arable farms Flevoland) is gebleken dat deze twee akkerbouwsystemen beide gelijkelijk presteren op het

gebied van akkervogels waarbij specifiek is gekeken naar veldleeuwerik, kievit en boerenzwaluw. Door een diverser bouwplan en het ontbreken van chemische gewasbescherming werden er iets meer territoria en broedgevallen aangetroffen op de biologische bedrijven, maar door de nestverstoring als gevolg van de mechanische onkruidbestrijding was het broedsucces in beide systemen gelijk. Op basis van deze studie blijkt dus dat er niet bij voorbaat een voorkeur kan worden uitgesproken voor één van beide systemen, maar dat voor beide systemen geldt dat er wel veel ruimte is voor verbetering.

Zo geldt voor beide systemen dat de intensiteit van de bouwplannen in de laatste tientallen jaren door de hoge grondlasten nog steeds aan het toenemen is (nog steeds trend van minder maai- of rustgewassen en meer hak- of cashcrops), percelen in grootte aan het toenemen zijn en gewasverzorging sterk is geoptimaliseerd ten koste van overhoekjes, zaadaanbod van kruiden etc.

### 2. Praktijkrijpe aanpassingen

Er zijn twee belangrijke, praktijkrijpe veranderingen die in het Buitenland van Rhooen zo kunnen en zullen worden doorgevoerd die ook al reeds in het advies Veerman worden genoemd en in het Alterrapport en uitgewerkt zijn in Koopmans et al (2017):

## Extensivering van de bouwplannen

Voor zowel de gangbare als de biologische akkerbouw geldt dat de intensiteit van de bouwplannen niet alleen voor de natuur, maar ook agronomisch te ver is doorgeschooten. Het aandeel intensieve teelten (m.n. hakvruchten) als aardappels, bieten en uien is nog steeds aan het toenemen ten koste van de rustgewassen granen. Ook is de diversiteit in de rustgewassen afgenomen. In lijn met het Zegenpolder experiment en ervaringen met akkervogels in Engeland ligt een belangrijke sleutel tot het verbeteren van de habitat voor akkervogels in het terugbrengen van de balans in die vruchtwisselingen: van de nu gebruikelijke 50% maai vs 50% hakvruchten zal er toegewerkt moeten worden naar een verdeling van ongeveer 66%/33%. In de maaivruchten is het belangrijk dat er weer meer voorjaarsgezaaide maaivruchten komen en dat er een grotere diversiteit aan bloeiende maaivruchten komt (peulvruchten, kruisbloemige oliegrassen) en rustgewassen als luzerne of grasklaver. Wat daarin een optimale balans is, is nog niet duidelijk omdat er enerzijds nog niet veel ervaring mee is, maar anderzijds ook heel veel dingen niet heel zwart wit zijn.

## Terugdringen van chemische gewasbescherming

Hierin geldt dat voor alle gewasbeschermingsmiddelen wordt gestreefd naar een maximale reductie. Daar er ambitieuze natuurdoelen zijn geformuleerd terwijl tegelijkertijd de agrariërs een goede boterham moeten kunnen blijven verdienen, vraagt dit ook hier weer om veel maatwerk. Bij dit maatwerk wordt prioriteit gegeven aan die onderdelen die het meest bijdragen aan het halen van de natuurdoelen, maar wel vanuit een werkend landbouwsysteem en vanuit een begrip voor het verdienmodel van de agrariër.

Wat de reductie van chemische gewasbeschermingsmiddelen betreft, komt uit veel recente studies naar voren dat vooral het gebruik van insecticiden de groei van de vogelstand in de weg zit. Hierbij wordt met name de groep van neonicotinoïden als ecologisch sterk verstorend beschouwd. Om de akkervogelstellingen te kunnen halen, is het daarom essentieel om de afbouw van insecticiden een stevige prioriteit te geven. Fungiciden worden veel minder in verband gebracht met de terugloop van het aantal akkervogels terwijl het achterwege laten van fungiciden wel een belangrijk opbrengstreducerend effect heeft en daarmee een sterke invloed op het verdienmodel van de agrariër. Voor herbiciden geldt dat het alternatief (mechanische onkruidbeheersing) op dit moment het halen van de natuurdoelen in de weg kan staan in verband met de mechanische nestverstoring (Kragten, 2006). Er zijn recentelijk echter veel technische ontwikkelingen op het gebied van mechanische onkruidbeheersing (GPS gestuurde trekkers, gewasherkenning, gewasgeleide schoffels) die het mogelijk maken dat de nadelen van de nestverstoring door mechanische onkruidbeheersing worden geminimaliseerd. Deze technieken zijn op dit moment nog niet voor dit doel ontwikkelt en vragen dus nog om een ontwikkelfase. Dit kan daarom een belangrijk onderdeel uitmaken van het lerend beheren. Hoewel het geheel afbouwen van het gebruik van alle chemicaliën dus als ideaal overeind blijft, zal in eerste instantie prioriteit gegeven worden aan de sterke afbouw van het gebruik aan insecticiden, terwijl tegelijkertijd ook werk wordt gemaakt van de afbouw van herbiciden en fungiciden in een proces van lerend beheren.

Als nadere toelichting op het verdienmodel van de agrariër is het essentieel om te weten dat er een grote diversiteit is in het salderend vermogen van verschillende gewassen vaak gepaard gaand met een groot verschil in benodigde arbeids- en kapitaalsinzet. Met de meeste maaigewassen (graan, peulvruchten, luzerne) zijn

relatief weinig arbeid en teeltkosten (kapitaal) mee gemoeid, maar de opbrengsten zijn laag en zeker bij de in het gebied geldende grondprijzen zijn deze gewassen eerder verliesgevend dan winstgevend. Een goede oogst van bijvoorbeeld wintergraan levert ongeveer €2.000/ha op, maar de teeltkosten (arbeid, machines) en pacht liggen rond de €2.600/ha. Zelfs met de volle GLB gelden meegerekend (€300/ha) geeft dit nog een verliesgevend gewas. De voornaamste reden dat deze gewassen door de akkerbouwer in het bouwplan worden opgenomen is omdat deze cruciaal zijn voor het behouden van een gezonde bodem. De maaigewassen nemen daarom in de meeste akkerbouwgebieden toch nog 50% van het areaal in beslag. Omdat met deze gewassen relatief weinig teeltkosten gemoeid zijn en de financiële risico's bij een opbrengstreductie te overzien zijn, valt met deze gewassen makkelijker te experimenteren dan met meer renderende gewassen.

Aan de andere kant van het spectrum vinden we de groententeeltgewassen als spruiten, brocolli en sla en de fruitteelt. Bij deze gewassen zijn hoge arbeids- en kapitaalsinvesteringen nodig om deze mogelijk te maken, maar de opbrengsten zijn navenant waardoor deze gewassen in de meeste jaren winstgevend zijn. Een goede oogst spruiten levert bijvoorbeeld €10-11.000/ha op, maar daar staan dan ook grote investeringen in arbeid (130 uur/ha) en kapitaal tegenover (€8.000/ha). Een kleine reductie in de oogst heeft dan grote financiële consequenties en kan al snel het verschil tussen winst of verlies betekenen. Omdat deze gewassen de winst van een bedrijf bepalen, moet hiermee veel voorzichtiger omgegaan worden als het om experimenteren gaat.

Wij stellen daarom ten aanzien van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen de volgende aanpak voor:

### 1. Insecticiden:

- 40% van het areaal (natuurmaatregelen): geen enkel gebruik van insecticiden (noch preventief, noch curatief)
- 35-40% van het areaal (Maaigewassen): eveneens geen enkel gebruik van insecticiden, voor kwetsbare gewassen (bv peulvruchten en koolzaad) wordt naar aanvullende maatregelen zoals vruchtwisseling en braak gezocht om de risico's van opbrengstreductie te verkleinen. Overgebleven opbrengstreductie

wordt via een hectarevergoeding geregeld. (wvvo<sup>41</sup> ± €2000/ha)

- 15% van het areaal (Hakvruchten akkerbouw): geen preventief gebruik meer van insecticiden vanaf het moment van oprichting van de coöperatie, alleen curatief en precies gebruik (d.w.z. waar echt nodig): hier wordt gewerkt met bestaande gewasmonitorsystemen (Groene Vlieg voor uien en wortels en Delphy voor aardappelen) die in de gaten houden wat de ontwikkeling van de schade-insecten zijn en alleen bij overschrijding van de schadedrempel, door een onafhankelijke, objectieve toets bepaald, wordt tot curatieve bespuiting overgegaan. Op basis van de experimentele ervaringen in de eerste 5 jaar wordt een hectarevergoeding afgesproken om het gemiddelde teeltrisico af te dekken (wvvo ± €4-8.000/ha). In het kader van deze experimenten kan het zijn dat enkele percelen met hakvruchten ter referentie wel gangbaar bespoten worden.
- maximaal 5% (Hakvruchten groententeelt zoals sla, spruiten etc: dit zijn de meest kwetsbare gewassen waar de grootste financiële risico's in gelopen worden (wvvo ± €10-15.000/ha). Ook in de biologische teelt wordt hier van (biologisch afbreekbare) insecticiden gebruik gemaakt. Ambitie: afbouw van chemie via gebruik minder vatbare rassen, verhogen plaagbestrijders (bloeiende stroken langs en door gewas) en in middelenkeuze voor die middelen kiezen die de minst breedwerkende effecten hebben (gebruik lijsten Milieu Belasting Punten). Kennisuitwisseling met innoverende gangbare en biologische telers om tot maximale reductie te komen. Uitgangspunt bij wisselteelt is dat er geen verspreiding van persistente stoffen plaatsvindt in het gebied, net zo min als het ontstaan van een ecologische val. Voorafgaand aan het bouwplan voor wisselteelt is een onafhankelijke, objectieve toets nodig ten aanzien van het voorkomen van de persistentie en ecologische val. Dit vergt optimale inzet van zowel goed ondernemerschap als partnerschap. Deel van de oplossing kan ook in markt liggen omdat tot nu toe hier voor veel gewassen een nultolerantie geldt voor insecten zoals rupsen.

### 2. Herbiciden

- Natuurmaatregelen (40%): geen gebruik van herbiciden
- Productieareaal (60%): Ook voor herbiciden streven we naar geen enkel gebruik. Daarbij zal maximaal ingezet worden op de aanpassing van de mechanische onkruidbeheersingstechnieken die de nestverstoring zo veel mogelijk verkleint. Dit zal in een proces van lerend beheren moeten worden

uitgezocht.

- Verlaging van de onkruiddruk door middel van vruchtwisseling, (groene) braak en stoppelbewerkingen.
- Bij het gebruik van herbiciden voor die middelen kiezen die de minste ecologische verstoring veroorzaken (gebruik lijsten Milieu Belasting Punten).
- Inzetten van experimenten met nestbesparende mechanische onkruidbeheersing.

### 3. Fungiciden

- Natuurmaatregelen (40%): geen gebruik van fungiciden
- Productieareaal (60%): Voor fungiciden is op voorhand nog niet duidelijk in welke mate de aanvullende maatregelen afdoende zijn zodat gebruik helemaal niet meer nodig is. Hiervoor zal binnen het Lerend beheren gezocht moeten worden naar de goede balans. Ook hier wordt gezorgd voor een onafhankelijke, objectieve toets.
- Gebruik van ziekteresistente rassen.
- Bij het gebruik van fungiciden voor die middelen kiezen die de minste ecologische verstoring veroorzaken (gebruik lijsten Milieu Belasting Punten).
- Experimenten met het verlagen van de infectiedruk door het toepassen van mengteelten en of strokenteelt.

<sup>41</sup> wvvo betekent 'waarde veldgewas voor oogst'. Alle kosten zijn dan al gemaakt (vaak in dezelfde orde van grootte), maar de opbrengst (de oogst) moet nog komen. Dit is dus het financiële risico dat een boer loopt wanneer er iets misgaat met de teelt. 10% opbrengstreductie kan dan al snel het verschil tussen een winstgevend en een verliesgevend gewas betekenen omdat de kosten al gemaakt zijn.



Op deze manier wordt op het overgrote deel van het areaal (75-80%) direct gestopt met het gebruik van insecticiden. Op een aanvullende 15% van het areaal wordt hier in 5 jaar naar toe gewerkt. Voor de overige maximaal 5% van het areaal, waar de meest kapitaalsintensieve gewassen worden geteeld, wordt naast de inspanningen op het gebied van reductie van middelengebruik, ook gekeken of deze beperkte oppervlakte niet een zuigende of leegtrekkende functie heeft op de insectenstand in het omliggende gebied of dat persistentie van middelen leidt tot de sterke beïnvloeding van de insectenstand in de volggewassen. Mocht dit namelijk wel het geval zijn dan vormt dit zeer beperkte oppervlak een soort van ecologische val voor insecten in een veel groter gebied, waardoor het de realisatie van natuurdoelen in dit grotere gebied alsnog in de weg kan staan. Het onderzoeken van deze mogelijk zuigende werking voor insecten zal dus onderdeel uitmaken van het begeleidende onderzoek ten dienste van het lerend beheren. Zodra uit monitoring blijkt dat de natuurdoelen niet gehaald worden (mede) door het gebruik van chemie op deze 5 % van het areaal, dan zal de coöperatie ook voor dit areaal het chemiegebruik verder moeten reduceren of afbouwen. Het kunnen bereiken van de in dit streefbeeld afgesproken natuurdoelen is daarbij leidend.

### 3. Experimenteren

Aanvullend zullen op veel vlakken experimenten worden gestart om te kijken of de bijdrage van de 60% landbouwgrond aan het realiseren van de natuurdoelen nog verder kan worden verbeterd. Deze experimenten zullen samen met de ondernemers worden aangegaan waarbij de risico's en mogelijk opbrengstverlies als bij een onderzoeksprogramma worden gedekt vanuit de coöperatie en de praktische uitvoer en monitoring van de effecten door inhoudelijke experts begeleid.

# Literatuur

Bakker, P. en A. van der Berg; 2000; Beschermingsplan Akkerplanten; Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Den Haag; 98 p.

Bekius, drs. D. en drs. O. Deunhouwer; 2002; 750 ha natuur en recreatie, deelgebied Midden-IJsselmonde: inventarisatie en waardering van cultuurhistorische elementen en patronen; RAAP-rapport 791; RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.; Weesp; 76 p.

Bieleman, J; 1992; Geschiedenis van de Landbouw in Nederland (1500-1950); Boom; Meppel; 423 p.

Binder, T.; 2016; Erfgoed van Rhoon; Rhoon; 50 p.

Bos, J.F.F.P., H. Sierdsema, H. Schekkerman & C.W.M. van Scharenburg; 2010; Een Veldleeuwerik zingt niet voor niets! Schatting van kosten van maatregelen voor akkervogels in de context van een veranderend Gemeenschappelijk Landbouwbeleid; Wageningen; Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-rapport 107 ;242 p.

Bootsma M.; 2018; Plan voor educatie in het Buitenland van Rhoon

Bronsveld et al. ;2015; Soortenrijkdom Nederlandse dijken, een beheerdersdilemma? H2O online, 31 augustus 2015

Dochy O. & Hens M.; 2005; Van de stakkers van de akkers naar de helden van de velden. Beschermingsmaatregelen voor akkervogels; Rapport van het Instituut voor Natuurbehoud IN.R.2005.01, Brussel, i.s.m. het provinciebestuur West-Vlaanderen, Brugge

Eichhorn, K. en R. Ketelaar; 2010; Ecologie en beheer van kruidenrijke akkers op de zandgronden; Vereniging Natuurmonumenten; 84 p.

Eichhorn, K. en R. Ketelaar; 2012; Ecologie en beheer van kruidenrijke akkers op zware en basische grondsoorten; Vereniging Natuurmonumenten; 104 p.

Erisman, J.W., N.J.M. van Eekeren, W.J.M. Cuijpers, J. de Wit. 2014; Biodiversiteit in de melkveehouderij: Investeren in veerkracht en reduceren van risico's. Rapport 2014 042 LbD. Louis Bolk Instituut, Driebergen. 55 p.

Goosen, C.M., R.J.H.G. Henkens en I. Woltjer; 2010; Ontwikkeling behoefte aan recreatie-activiteiten en relatie met motieven: analyse vrijetijdsgegevens voor een herijking van recreatietekorten, Alterra.

Groenkennisnet 2018. https://www.groenkennisnet.nl/nl/groenkennisnet/show/Ingrijpende-gevolgen-essentaksterfte.htm gevonden op 26-02-2018

Komenda-Zehnder, S. en B. Bruderer; 2002; Einfluss des Flugverkehrs auf die Avifauna –Literaturstudie; Schriftenreihe Umwelt Nr. 344.; Bundesamt für Umwelt: Wald und Landschaft; Bern; 100 p.

Koopmans CJ, Erisman JW, Zanen M & B. Luske; 2017; Biodiverse akkerbouw; verkenning van indicatoren voor agrobiodiversiteit in de akkerbouw; Louis Bolk Instituut; Bunnik

Krijgsveld, K.L., R.R. Smits en J. van der Winden; 2009; Verstoringsgevoeligheid van vogels: update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie, Vogelbescherming Nederland en Bureau Waardenburg BV

Kroes, drs. R.A.C.; 2009; Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Midden-IJsselmonde, gemeente Albrandswaard; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek; RAAP-Rapport 1807; RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.; Weesp; 36 p.

Kuiper, MW, Ottens, HJ, Oenin, L, Schaffers, AP, van Ruijven, J, Koks, BJ, Berendse, F, de Snoo, GR, q.; 2013; Field margins as foraging habitat for skylarks (*Alauda arvensis*) in the breeding season; Agricultural ecosystems & environment 170; p.10-15.

Luske et al (2013). Aanleg en beheer van akkerranden; onkruid de baas blijven. Louis Bolk Instituut, Driebergen.

Lycklama T., J.J. Thijs & S. van de Laar; 2013; Recreatieve vraag-aanbodanalyse IJsselmonde: een gebiedsanalyse met behulp van leefstijlen; Bureau voor Ruimte & Vrije tijd; Driebergen; 91 p.

NBTC.NIPO research ;2017; Bezoek natuur- en recreatiegebieden Zuid-Holland 2017

NBTC.NIPO research ;2014; Bezoek aan recreatiegebieden in Zuid-Holland: dagrecreatiemonitor Zuid-Holland 2013-2014

Pouwels, R., H. Sierdsema, R.P.B.Foppen, R.J.H.G. Henkens, P.F.M. Opdam, M. van Eupen; 2017; Harmonizing outdoor recreation and bird conservation targets in protected areas : Applying available monitoring data to facilitate collaborative management at the regional scale; Journal of Environmental Management 198, p. 248-255.

Prins, U.; 2016; Florarijke akkers in Nederland: Aanwijzingen voor succesvol beheer; Louis Bolk Instituut; Driebergen; 44 p.

Reijers, V.C. et al. ;2014; De invloed van vegetatie op de erosiebestendigheid van dijken. De start van een monitoringsexperiment naar de effecten van de vegetatiesamenstelling op de erosiebestendigheid van de Purmerringdijk; Rapport Radboud Universiteit Nijmegen en Alterra, Wageningen UR i.o.v. Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, 68 p.

Roodbergen, M ;2013; Het jaar van de Patrijs: Kennisupdate; Sovon rapport 2013/12; Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Schoor, A. van der; 2013; De dorpen van Rotterdam: van ontstaan tot annexatie; Stichting Historische Publicaties Roterodamum, publ. 190; Uitgeverij Ad Donker; Rotterdam; 295 p.

Sissingh, G.; 1950; Onkruid-associaties in Nederland: een sociologisch-systematische beschrijving van de klasse Rudereto-Secalinetea Br.-Bl.; Staatsdrukkerij- en Uitgeverijbedrijf; Den Haag; 224 p.

Slicher van Bath, B.; 1987; De agrarische geschiedenis van West-Europa (500-1850); 6e druk; Aula; Utrecht; 416 p.

Slikboer, L.; 2017; Wilde bijen in de gemeente Albrandswaard

Sparrus L.B., B. Odé & R. Beringen; 2014; Basisrapport Rode Lijst Vaatplanten 2012 volgens Nederlandse en IUCN-criteria; FLORON Rapport 57; FLORON; Nijmegen; 180 p.

Beek M. en G. Feldkamp; 2017; De Klik: nieuwe tijd – nieuwe inzichten; Stichting Lekker Groen iov Lekker de Stad Uit!

Tooren, B. van, P. Dirks en N. van der Ploeg; 2015; Akkerbeheer: kennis vergaren en in de praktijk brengen; In: Vakblad Natuur, bos en Landschap; vol. dec 2015; p 6-11

Veerman C.P.; 2014; Behoud de polders van het Buitenland van Rhooon” Een verkennend onderzoek

Verbeek, P.J.M., E. Brouwer en M.C. Scherpenisse-Gutter; 2012; Akkerflora en kansen op herstel: bodem en akkerflora in natuurakkers in Brabant 2011; Natuurbalans - Limes Divergens BV & Bware BV; Nijmegen; 145 p.

Verbeek et al.; 2016; Beheer en herkenning bedreigde akkerflora: hoe akkers met bedreigde akkerflora te creëren en te beheren en veldgids voor het herkennen bedreigde akkerflora; Natuurbalans - Limes Divergens BV; 3e druk; Nijmegen; 248 p.

Verbeek P.; 2017; Flora-inventarisatie in het Buitenland van Rhooon. Onderzoek naar huidige floristische waarden en potenties; Natuurbalans - Limes Divergens BV; Nijmegen; 21 p.

Verdaas C., J.J. de Graeff en J. de Groot ;2016; Kansen pakken in het ‘Buitenland van Rhooon’: samenwerken in een coöperatieve gebiedsontwikkeling,

Vereniging Nederlands Cultuurlandschap ;2014; Levend Buitenland van Rhooon: zorg voor natuurrijk en idyllisch landschap voor Stadsregio Rotterdam

Weeda et al.; 2003; Atlas van Plantengemeenschappen in Nederland: deel 3 Kust en binnenlandse pioniermilieus; KNNV Uitgeverij; Utrecht; 256 p.

Westerink, J., T.A. Vogelzang, T. van der Sluis, A.B. Smit en R.J.H.G. Henkens; 2015; Naar Buiten! Hoogwaardige akkernatuur en recreatie in het Buitenland van Rhooon; Wageningen, Alterra Wageningen UR (University & Research centre), Alterra-rapport 2655. 36 p.

Wiersma P., H.J. Ottens, M.W. Kuiper, A. E. Schlaich, R.H.G. Klaassen, O. Vlaanderen, M. Postma & B.J. Koks; 2014; Analyse effectiviteit van het akkervogelbeheer in provincie Groningen; Rapport Stichting Werkgroep Grauwe Kiekendief; Scheemda

Zegers, S. en R. van Ham; 2009 ; Ruitersport in Landschapspark Buytenland: Kansen voor recreatie, beleving en voorzieningen; Grontmij Route IV; 26 p.

Zegers, S.; 2009; Verkenning Ruiterroutenetwerk IJsselmonde; Grontmij Route IV; 81 p.

Zeegers, T. & J. Noorddijk; 2018; Insecten in het Buitenland van Rhooon 2017: patronen in soorten en biomassa in de Zegenpolder; EIS2018-05; EIS-Kenniscentrum Insecten; Leiden; 40 p.



