



Het Groninger
Landschap

Beheerplan Reitdiepgebied 2024-2042

Het Groninger landschap. **Mooi dichtbij.**

Reitdiepgebied
Beheerplan 2024-2042

Het Groninger Landschap

Mei 2025

Dit beheerplan is een aanpassing van het rapport dat door Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek als eindconcept is opgeleverd. Het eindconcept is door Het Groninger Landschap zelf, op basis van haar laatste inzichten, aangepast tot deze definitieve versie van het beheerplan.

E.B. Oosterveld

Foto Voorplaat:

Luchtfoto Paddepoel, foto: Aerophoto Eelde

E.B. Oosterveld 2024

Beheerplan Reitdiepgebied 2024-2042.

A&W-rapport 23-223.

Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden

Opdrachtgever

Stichting het Groninger Landschap

Rijksstraatweg 333

9752 CG Haren (Groningen)

050 313 59 01

Uitvoerder

Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv

Suderwei 2

9269 TZ Feanwâlden

Science Park 400, Matrix II, k 1.05

1098 XH Amsterdam

Telefoon 0511 47 47 64

info@altwym.nl

www.altwym.nl

Dankwoord

Clazina Kwakernaak van Het Groninger Landschap wordt bedankt voor het aanleveren van benodigde informatie.

Inhoud

1	inleiding	7	5	Visie, strategie en doelstellingen	43
	1.1 Ligging van de terreinen	7		5.1 Lange termijnvisie, strategie en doelstellingen	43
	1.2 Leeswijzer	7		5.1.1 Cultuurhistorisch landschap	43
2	Gebiedsbeschrijving en waardering	9		5.1.2 Natuur	44
	2.1 Ontstaansgeschiedenis	9		5.1.3 Erfgoed	47
	2.2 Bodem en hoogteligging	10		5.1.4 Beleving	47
	2.3 Waterhuishouding	10		5.2 Doelstellingen per deelgebied	47
	2.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie	14		5.2.1 Reitdiep-Noord	48
	2.5 Natuurwaarden	15		5.2.2 Reitdiep-Midden	48
	2.5.1 Flora en vegetatie	15		5.2.3 Reitdiep-Zuid	48
	2.5.2 Vogels	15	6	Inrichting en beheer komende zes jaar	49
	2.5.3 Grondgebonden zoogdieren	16		6.1 Cultuurhistorisch landschap	49
	2.5.4 Vleermuizen	17		6.2 Natuur	50
	2.5.5 Amfibieën	17		6.2.1 Realisatie	50
	2.6 Beleving	17		Natuur Netwerk Nederland	50
3	Relevante beleidskaders en visies	19		6.2.2 Weidevogels	50
	3.1 Beleidskaders	19		6.2.3 Kamgras- en glanshavergrasland	51
	3.2 Plannen en visies	20		6.2.4 Graslandvlinders	51
4	Maatregelen en evaluatie	23		6.2.5 Sloopvegetaties	51
	4.1 Inrichting	23		6.3 Erfgoed	53
	4.1.1 Reitdiep-Zuid	23		6.4 Beleving	53
	4.1.2 Reitdiep-Midden	27		6.5 Per deelgebied	53
	4.1.3 Reitdiep-Noord	27		6.5.1 Reitdiep-Noord	53
	4.2 Beheer	28		6.5.2 Reitdiep-Midden	53
	4.2.1 Waterbeheer	28		6.5.3 Reitdiep-Zuid	53
	4.2.2 Graslandbeheer	28	7	Monitoring	55
	4.2.3 Overig beheer	29		7.1 Beheermonitoring	55
	4.3 Evaluatie algemeen	30		7.2 SNL-monitoring	56
	4.3.1 Waterbeheer	30	8	Geraadpleegde bronnen	57
	4.3.2 Sloopbeheer	30			
	4.3.3 Oude dijktracés	31			
	4.3.4 Weidevogelbeheer	31			
	4.3.5 Predatiebeheer	33			
	4.3.6 Ganzen	33			
	4.4 Evaluatie per deelgebied	33			
	4.4.1 Paddepoel	33			
	4.4.2 Koningslaagte	36			
	4.4.3 Reitdiep-Midden	37			
	4.4.4 Reitdiep-Noord	40			
	4.4.5 Samenvatting	41			

1 inleiding

Aanleiding

Stichting Het Groninger Landschap (verder HGL) beheert ongeveer 475 hectare graslanden in het Reitdiepgebied. Het laatste beheerplan van het Reitdiepgebied stamt uit 2003 (Oosterveld et al., 2003) en is na twintig jaar aan herziening toe. Sinds het laatste beheerplan zijn er gronden aangekocht en zijn er maatregelen genomen om de graslanden in het Reitdiepgebied te verbeteren voor weidevogels.

HGL heeft behoefte aan een nieuw beheerplan met concrete (beheer)maatregelen en toetsbare doelstellingen voor de korte termijn (periode 2024 tot en met 2030) en de middellange termijn (2042).

Doelstelling

In dit beheerplan worden een visie en doelstellingen gegeven voor de middellange termijn voor de terreinen van HGL in het Reitdiepgebied en wordt het beheer voor de periode 2024 tot en met 2042 uitgewerkt.

1.1 Ligging van de terreinen

Dit beheerplan behandelt de eigendommen van HGL in het Reitdiepgebied met een totale oppervlakte van ongeveer 475 hectare. Deze liggen verspreid tussen de stad Groningen en Winsum. De eigendommen zijn in een aantal clusters te onderscheiden:

- Reitdiep-Noord – 21,6 hectare (Schilligeham)
- Reitdiep-Midden - 138 hectare (Garnwerd en Hekkum)
- Reitdiep-Zuid - 317 hectare (Koningslaagte en Paddepoel)

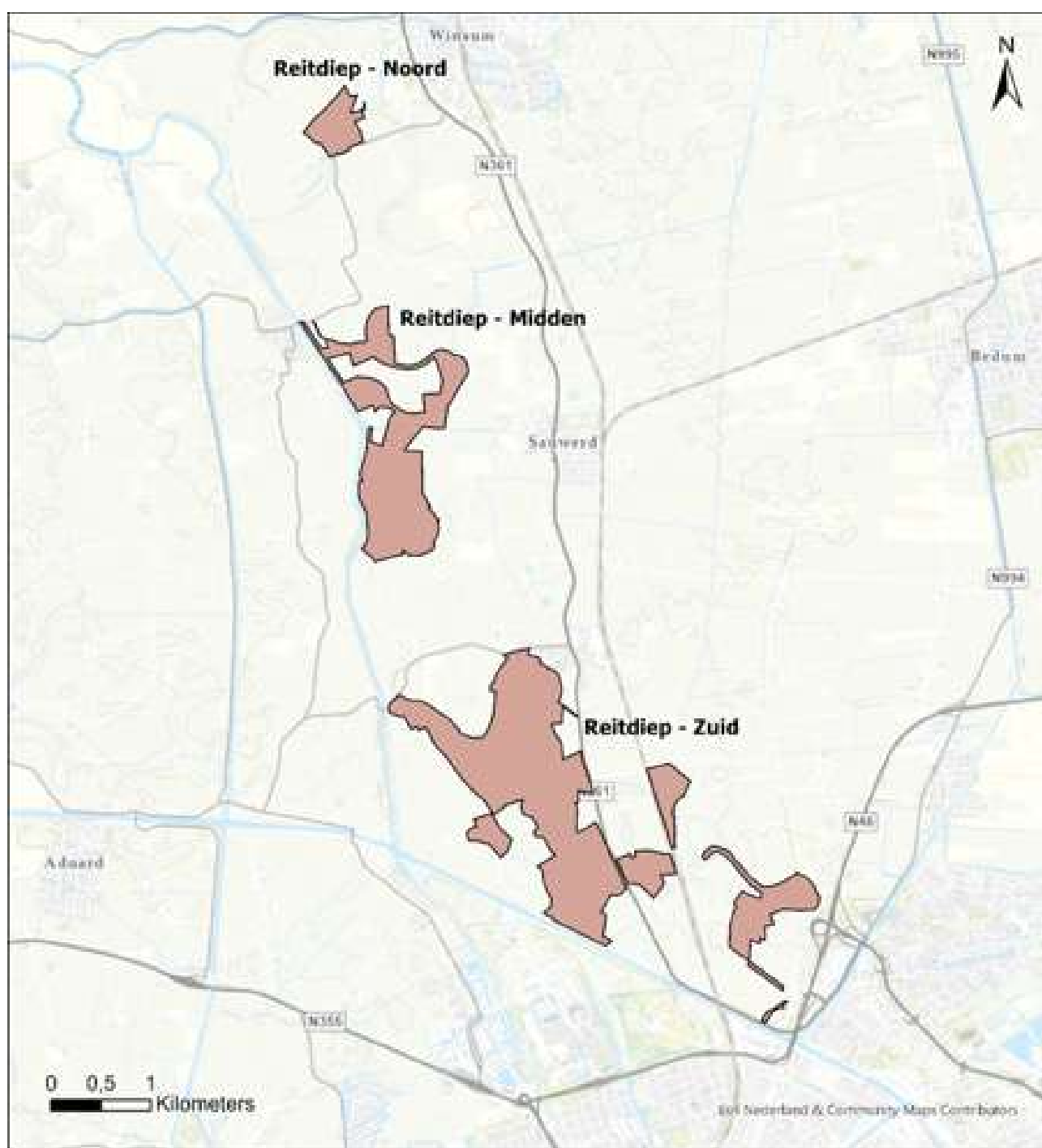
In figuur 1-1 is een kaart met de ligging van de terreinen opgenomen. In dit beheerplan zal deze indeling worden aangehouden.

De Medenertilsterpolder hoort ook tot het Reitdiepgebied maar wordt in dit plan niet meegenomen, omdat er nog inrichting moet plaatsvinden.

1.2 Leeswijzer

In dit beheerplan komen de volgende onderdelen aan bod:

- H2: De korte gebiedsbeschrijving en beschrijving van de huidige waarden in het gebied.
- H3: Beleidskaders en visies die van invloed (kunnen) zijn op het Reitdiepgebied.
- H4: Maatregelen en evaluatie van het gevoerde beheer in de afgelopen beheerperiode.
- H5: De visie voor de middellange termijn (2042) en de uitwerking van de beheerdoelen in het Reitdiepgebied voor de periode 2024 tot en met 2042.
- H6: De uitwerking van de gewenste inrichting- en beheermaatregelen.
- H7: Wensen voor onderzoek en monitoring.



Figuur 1-1 - Ligging van de terreinen van HGL in dit beheerplan en de indeling in deelgebieden

2 Gebiedsbeschrijving en waardering

Het Reitdiepgebied is één van de oudste cultuurlandschappen van West-Europa. Sporen van het ontstaan van dit landschap onder invloed van de zee en het getij zijn nog duidelijk zichtbaar. In dit hoofdstuk wordt kort beschreven hoe het landschap is ontstaan en hoe het door de mens is aangepast tot hoe het er nu bij ligt. Tevens wordt in dit hoofdstuk beschreven hoe de waterhuishouding in het gebied is en welke cultuurhistorische waarden, landschappelijke waarden, belevingswaarden en natuurwaarden er in het Reitdiepgebied te vinden zijn.

2.1 Ontstaansgeschiedenis

Geologische ontstaansgeschiedenis

De ligging nabij de zee is bepalend voor de geologische ontstaansgeschiedenis van het Reitdiepgebied. Op een zandondergrond zijn na de laatste ijstijd (ca.12.000 jaar geleden) vooral klei en zand afgezet. In dit Holoceen lag wat nu de Noordzee is aanvankelijk grotendeels droog en was Noordwest-Europa een zeer uitgestrekte laagvlakte. Gaandeweg steeg de zeespiegel als gevolg van de smeltende ijskappen. De zee drong steeds vaker en verder het kustgebied binnen en zette daarbij klei- en zandlagen af.

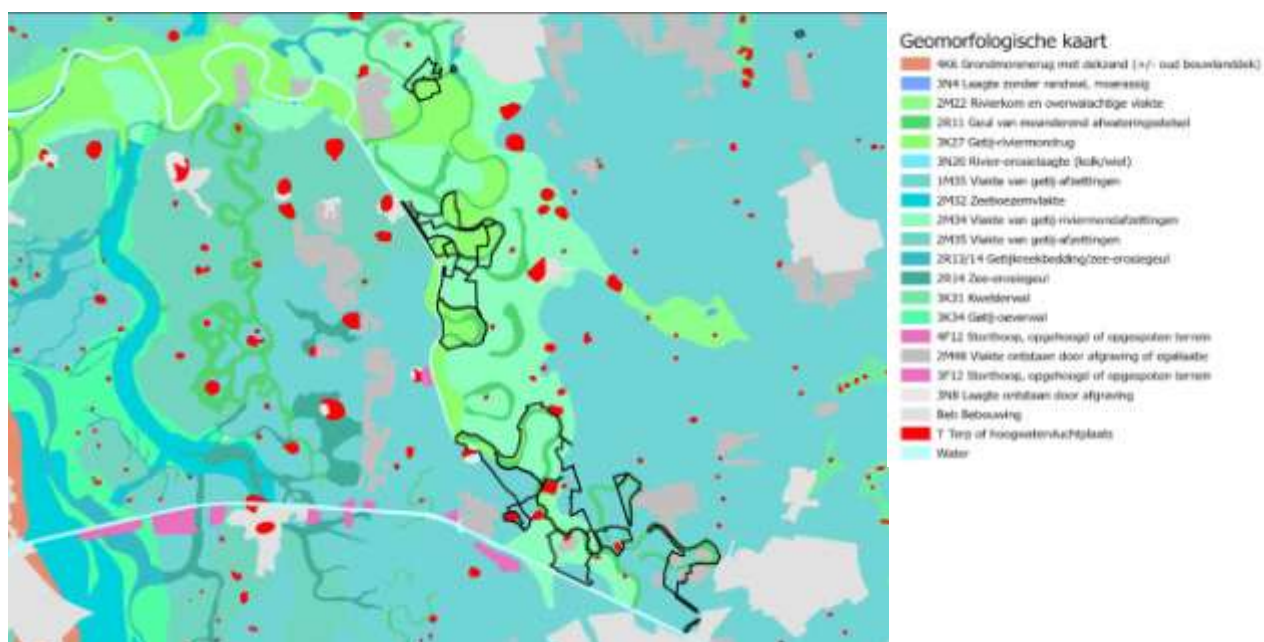
Vorming kwelders

Vooral in de periode na 700 v. Chr. werd de zeespiegelstijging minder en slibde het land op tot kwelderhoogte. Via een stelsel van kreken en prielen drong de zee het gebied binnen en ont-

stond een landschap dat het best te vergelijken is met de huidige Waddenzee. Door aanslibbing werden langs de kreken oeverwallen gevormd. Deze oeverwallen werden zo hoog dat de daarachter gelegen gebieden alleen nog incidenteel (bijvoorbeeld bij springvloed) onder water kwamen. Hierdoor raakten grote delen van het kustgebied begroeid met zoutminnende planten en later ook planten van brakke en zoete milieus en ontstonden kwelders.

Hunze en Reitdiep

Vanaf de zesde eeuw v. Chr. ontstond een landschap dat aantrekkelijk was als vestigingsgebied voor bewoning. In dit landschap stroomde het riviertje de Hunze. De Hunze fungeerde als inlaat voor de zee en als afwatering voor het achterliggende landschap met een riviermonding bij wat nu Pieterburen is. Omstreeks 800 na Chr. werd door een reeks opeenvolgende overstromingen de Lauwerszee gevormd en kreeg de Hunze een meer westelijke stroming via het huidige Reitdiep, met een monding in de Lauwerszee.



Figuur 2-1 - Geomorfologische kaart van het plangebied (zwart omlijnd). Bron: Bodemdata (2023a).

Geomorfologische landvormeenheden

Binnen het plangebied zijn de volgende geomorfologische landvormeenheden te onderscheiden (figuur 2-1):

- Vlake van getij-afzettingen
- Vlake van getij-riviermondafzettingen
- Restgeul
- Getij-riviermondrug
- Vlake ontstaan door afgraving en/of egalisatie

2.2 Bodem en hoogteligging

Bodem

Het plangebied is onderdeel van het noordelijk zeekleilandschap en valt in de Fysisch Geografische Regio Zeekleigebied. Een afwisseling van zware kleigronden en, in mindere mate, wat lichtere zavelgronden overheersen in het gehele gebied. Naar ligging en bodemgesteldheid kan in dit deel van het plangebied een verdere onderverdeling gemaakt worden in het oude kweldergebied, het jonge zeeboezemgebied en het knipkleigebied (Stiboka 1973). De volgende bodemtypes zijn in het plangebied aanwezig (figuur 2-2):

- Knippoldervaaggronden
- Knippige poldervaaggronden
- Kalkrijke poldervaaggronden
- Kalkarme poldervaaggronden

De meeste bodems binnen het plangebied zijn

kalkarm (Dinoloket, 2023).

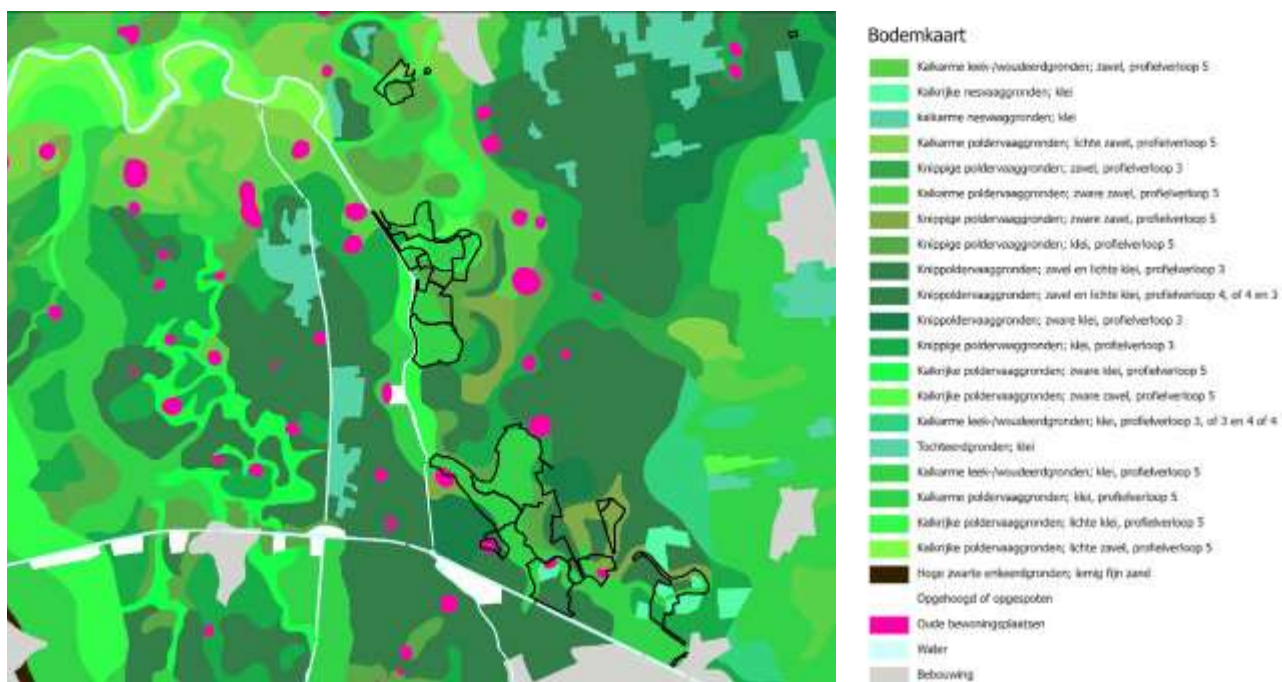
Hoogteligging

In figuur 2-3 is de hoogteligging van het plangebied weergegeven. In alle deelgebieden is sprake van enige hoogteverschillen door de aanwezigheid van voormalige wadgeulen, beekbeddingen, kwelderruggen en oeverwallen. De hoogteligging van het maai-veld in het plangebied varieert globaal tussen 1 meter beneden NAP tot 3 meter boven NAP. Binnen het plangebied liggen de laagstgelegen gebiedsdelen in de Koningslaagte. Ook de voormalige wadgeulen en de afgetichelde percelen in het deelgebied Paddenpoel zijn op de hoogtekaart duidelijk te herkennen als laagtes in het landschap. De hoogste gebiedsdelen zijn vaak de oeverwallen direct langs de voormalige wadgeulen. Daarnaast vallen de wierden en nederzettingen op die her en der in of in de directe omgeving van het plangebied te vinden zijn (bijvoorbeeld Wierum, Harssensbos, Paddenpoelsterweg). Hier worden hoogtes bereikt tot bijna 5 meter boven NAP.

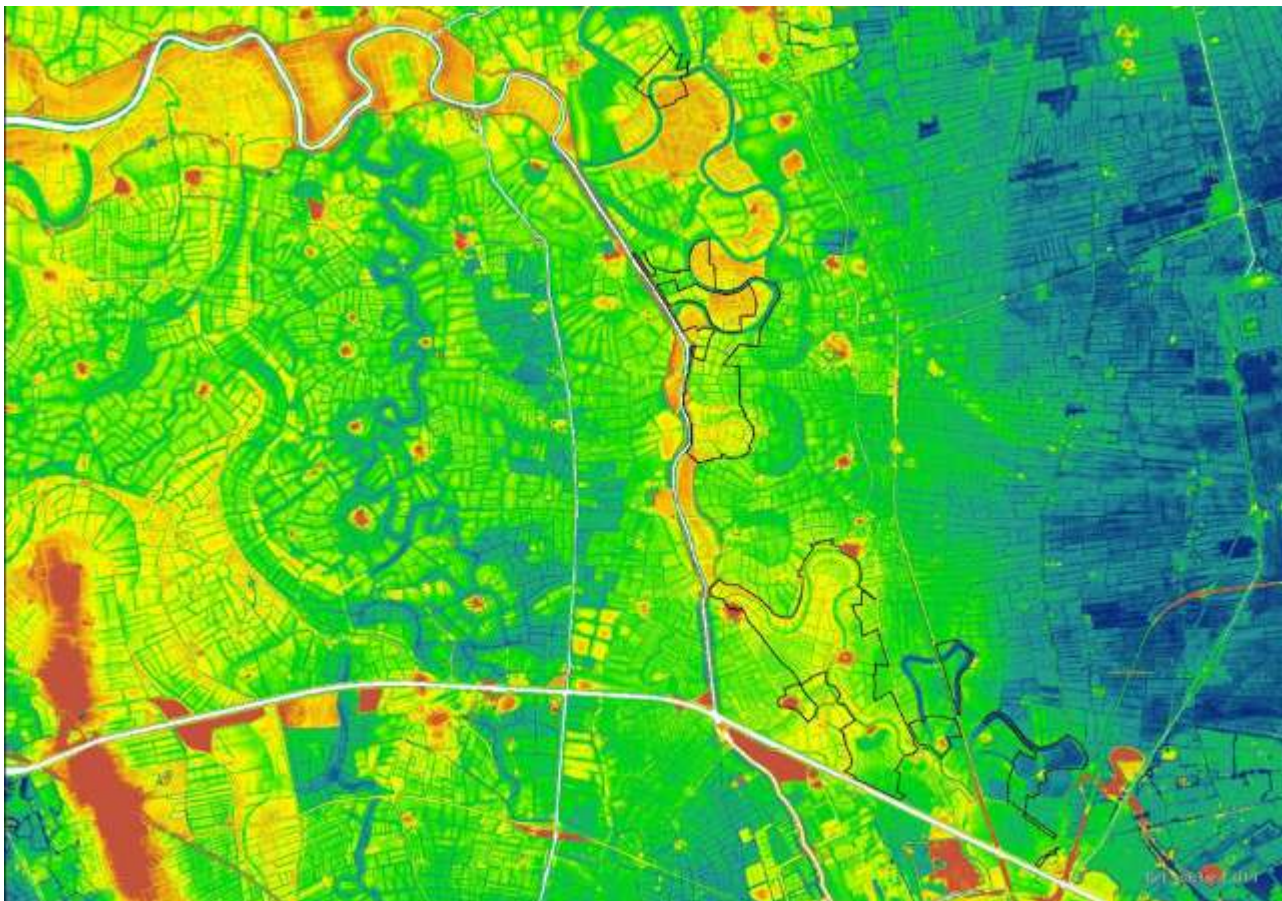
2.3 Waterhuishouding

Reitdiep-Noord

De terreinen binnen het plangebied Reitdiep-Noord ter hoogte van Winsum vallen niet onder het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Deze terreinen worden niet bemalen en er zijn geen stuwen aanwezig om het water vast te houden. Het gebied valt onder het peilgebied Electraboezem 3e schil. Het gebied watert via het Oldenzijsterdiepje en het Oude Diepje bij Winsum onder vrij verval af naar het Reitdiep. Het peil wordt sinds het peilbesluit van 1980 gehandhaafd op een vast (boezem)peil van -0.93m NAP.



Figuur 2-2 - Bodemkaart van het plangebied (zwart omlijnd). Bron: Bodemdata (2023b).



Figuur 2-3 - Hoogtekaart van het plangebied (zwart omljnd). Bron: AHN4 (z.d).

Reitdiep-Midden

Het plangebied Reitdiep-Midden maakt wel deel uit van het NNN en ligt grofweg tussen Heksum en Klein-Garnwerd. Het is ca. 120 ha groot en bestaat uit de volgende deelgebieden:

- Oude Diepje: het noordelijke deelgebied dat de loop van de oude meander van het Reitdiep volgt (ca. 45 ha).
- Wetsingerzijl: het middelste deelgebied, doorsneden door de Sauwerdermaar (ca. 34 ha).
- Heksum: het meest zuidelijke deelgebied (ca. 41 ha).

Het plangebied maakt ook onderdeel uit van de 3e schil Electra-boezem. De stroomrichting van het oppervlaktewater is van oost naar west richting het Reitdiep. De primaire waterlopen, het Reitdiep, het Oude Diepje en de Sauwerdermaar hebben een vast (boezem)peil van NAP -0,93 m.

Vanaf 2014 is het watersysteem in Reitdiep-Midden afgestemd op het weidevogelbeheer (zie figuur voor de waterpeilen en paragraaf 4-1). Binnen het plangebied liggen twee landbouwencaves. Eén daarvan ligt ten westen van Wetsingerzijl. Het andere landbouwgebied (peilvak Karspel-West) ligt ingesloten in de oude meander van het Oude Diepje. In het landbouwgebied is de drooglegging afgestemd op de landbouw. Voor de andere peilvakken geldt de functie natuur, waarbij de mate van droogleg-

ging is afgestemd op de weidevogels. Voor deze peilvakken gelden winter- en zomerpeilen. De winterpeilen worden ingesteld gedurende de periode 1 november tot en met 30 juni. Hierbij is het uitgangspunt dat het winterpeil grotendeels wordt gerealiseerd door het vasthouden van (regen)water. Het (hogere) winterpeil blijft ten behoeve van de weidevogel doelstelling gehandhaafd tot en met het broedseizoen. Het zomerpeil wordt ingesteld in de periode 1 juli tot en met 31 oktober.

Heksum

In het deelgebied Heksum wordt het water aangevoerd vanuit het Reitdiep via een van de twee aanvoergemalen "Grutto" (zie figuur 2-1 en paragraaf 4-1). Vanuit het eerste aanvoergemaal wordt water aangevoerd naar peilvak Grutto en daar vastgehouden als buffer. Het tweede aanvoergemaal zorgt ervoor dat het water vanuit het peilvak Grutto door het gebied stroomt. Als eerste wordt het peilvak Heksum-Noord gevuld. Middels een stuw aan de oostzijde van het peilvak kan het water vervolgens worden ingelaten in de peilvakken Heksum-Oost en Van Buren.

Wetsingerzijl

Vanuit Heksum kan het water middels een stuw ten noorden van het peilvak Van Buren en duiker onder het fietspad door naar het middelste deelgebied Wetsingerzijl stromen (zie figuur 2-1 en paragraaf 4-1). Hier stroomt het water naar de peilvakken Kuiken en Wieken. Via een stuw in het peilvak Wieken kan het water vervolgens worden afge- laten en stroomt dan via de Sauwerdermaar weer naar het Reitdiep. Het noordelijke peilvak van het deelgebied Wetsingerzijl, Doese, wordt gevuld met water vanuit de Sauwerdermaar middels een aan- voergemaal.

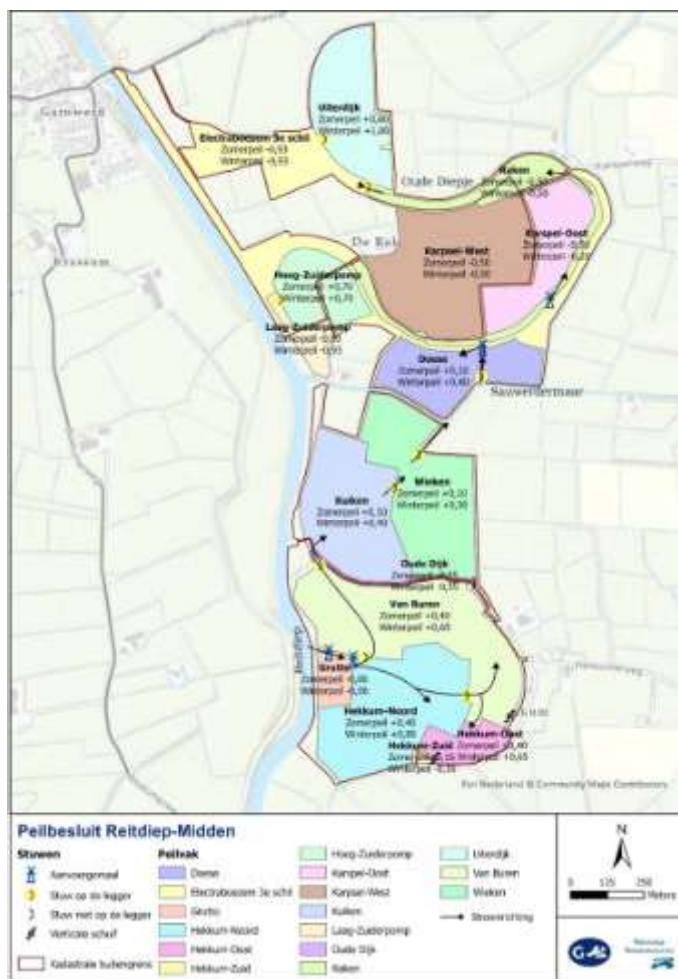
Oude Diepje

In het deelgebied het Oude Diepje wordt het water aangevoerd vanuit de Sauwerdermaar door mid- del van een aanvoergemaal (figuur 2-1). Dit aan- voergemaal vult de laagtes rondom de meander het Oude Diepje (peilvak De Raken) en het peilvak Karspel-Oost. Aan het einde van peilvak De Raken zit een stuw die het water vervolgens weer kan afla- ten in het Oude Diepje. In het meest noordelijke gelegen peilvak Uiterdijk kan alleen regenwater worden vastgehouden met een stuw die ervoor zorgt dat het water niet naar het Oude Diepje stroomt. Het aanvoergemaal heeft niet de capaci- teit om dit peilvak tot het gewenste streefpeil te vullen vanwege de hoogteligging van het maai- veld.

Reitdiep-Zuid

Het plangebied Reitdiep-Zuid maakt eveneens deel uit van het NNN en bestaat uit de deelgebie- den Paddepoel en Koningslaagte. Aan de westzij- de wordt Paddepoel begrensd door het Reitdiep. Aan de zuidzijde vormt het Van Starckenborghka- naal de grens van het plangebied. De noordgrens ligt ter hoogte van de Wierumschouwsterweg. Het deelgebied Koningslaagte wordt begrensd aan de oostzijde door de Wolddijk. Het grootste gedeelte van het deelgebied Paddepoel en een klein gedeelte in het zuiden van het deelgebied Koningslaagte staat in open verbinding met de Electraboezem. Het zomer- en winterpeil is hier NAP -0,93 m.

Binnen Paddepoel en Koningslaagte ligt een groot aaneengesloten reservaatgebied (ca. 350 ha), in eigendom bij HGL. Rondom dit reservaatgebied liggen landbouwgronden. Binnen het reservaat is het om zo veel mogelijk gebiedseigen water vast te

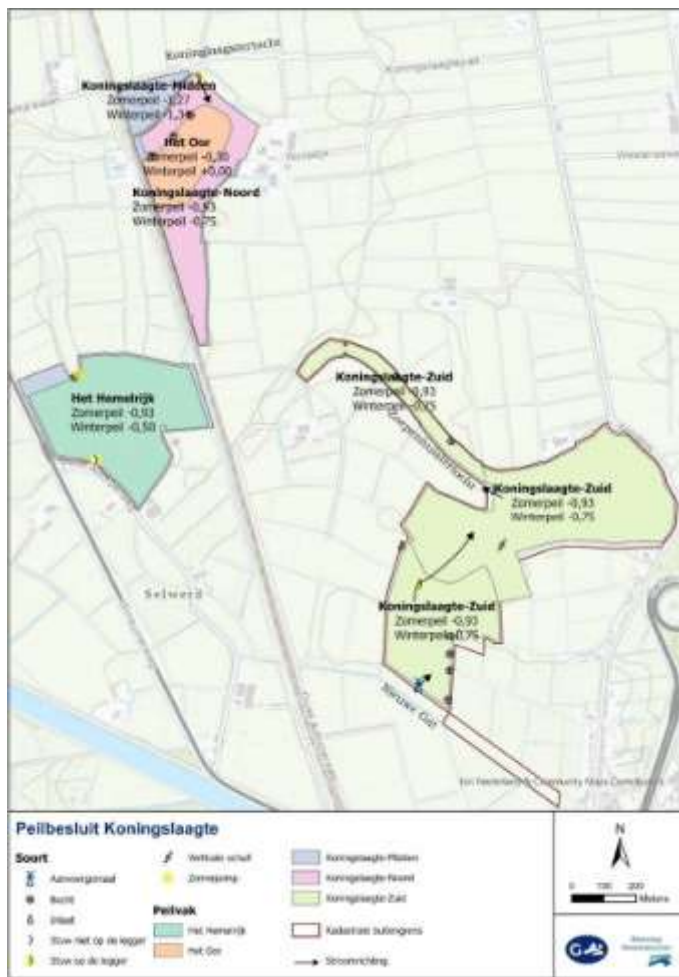


Figuur 2-4 – Waterpeilen en kunstwerken per peilvak in Reitdiep-Midden

houden en natte oevers langs de hoofdwatergangen te creëren. In 2022 heeft er in beide deelgebieden een verdere verbetering plaatsgevonden van de inrichtingsmaatregelen, gericht op het beter vasthouden van gebiedseigen water en het vernatten van de hoger gelegen percelen (zie ook paragraaf 4-1).

Koningslaagte

In de Koningslaagte loopt de meander van de Oude Hunze. In 2005 is de Koningslaagte ingericht met als doel het water vast te kunnen houden. Hierbij was eerst sprake van een groot peilvak: Koningslaagte-Zuid. In 2022 is de inrichting geoptimaliseerd: peil- vak Koningslaagte-Zuid is door middel van stuwen opgesplitst in drie peilvakken en er is een molen bij het zuidelijke peilvak geplaatst om water vanuit het Nieuwe Gat aan te kunnen voeren (figuur 2-2). De winter- en zomerpeilen zijn in de drie peilvakken hetzelfde en bedragen respectievelijk NAP -0,75 m en -0,93 m. Als het water wordt ingelaten, stroomt het eerst via het meest zui- delijke peilvak naar het middelste peilvak bij het bezoekerscentrum Reitdiep en kan het middels een stuw worden afge- laten in de Zoepenhuistertocht, de hoofdwatergang van het deelgebied. Het noordelijke peilvak (de slenk) staat niet in verbinding met de andere twee peilvakken en houdt alleen regenwater vast. Door middel van bochten in afwateringsbuizen kan het water wel wor-



Figuur 2-5 – Waterpeilen en kunstwerken per peilvak in Koningslaagte

den afgelaten op de Zoepenhuijstertocht. De laagtes zijn hydrologisch echter lastig te beheren.

Aanvullend op de meest recente inrichtingsmaatregelen zijn greppels in het meest zuidelijke peilvak opnieuw geprofileerd en zijn er bochten geplaatst in de greppelbuizen waardoor het water beter kan worden vastgehouden.

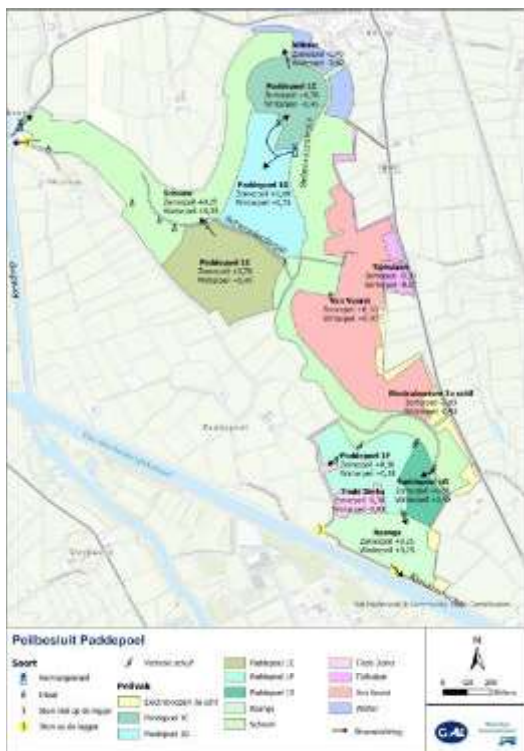
De peilvakken ten westen (Het Hemelrijk) en ten noorden (Het Oor en Koningslaagte-Noord) van de Koningslaagte zijn hydrologisch geïsoleerd (figuur 2-2). In het peilvak Het Hemelrijk kan alleen (regen)water worden vastgehouden en er bevindt zich een plasdras. Wel kan het water middels een stuw worden afgelaten. In samenwerking met het Boeren Natuur Groningen West wordt deze plasdras gedurende voorjaar en zomer van water voorzien middels een zonnepomp. Water vanuit de Koningslaagstertocht kan door de molen Koningslaagte worden ingelaten in het peilvak Koningslaagte-Noord. In dit peilvak kan geen water worden afgelaten en het peil wordt daardoor voornamelijk door neerslag en verdamping gereguleerd. In het hoger gelegen peilvak Het Oor kan alleen (regen)water worden vastgehouden en afgelaten middels bochten op afwateringsbuizen. Doordat de peilvakken Het Hemelrijk en Het Oor vooral afhankelijk zijn van (regen)water is het peil er lastig te beheren.

Paddepoel

Het deelgebied Paddepoel wordt gekenmerkt door het meanderende Selwerderdiepje. Dit is de hoofdwatgang die het gebied van water voorziet. Het water stroomt vanuit het Reitdiep bij Wierumerschouw via het Selwerderdiepje naar het van Starkenborghkanaal. In 2010 is Paddepoel ingericht en hydrologisch geïsoleerd. Destijds zijn er drie peilvakken gerealiseerd. Het streefpeil was afgestemd op de lagere delen. Door de verschillen in maaiveldhoogte binnen deze peilvakken was het effect van peilverhoging nauwelijks merkbaar en leidde tot ongewenste drooglegging op de hogere percelen. In 2022 is ook in Paddepoel de waterhuishoudkundige inrichting geoptimaliseerd. Hierbij zijn meer peilvakken gerealiseerd door het plaatsen van stuwen, ophogen van dammen, afvlakken van oevertaluds en aanleg van kades (zie paragraaf 4-1).

Het waterpeil van het Selwerderdiepje kan omhoog worden gezet door een aanvoergemaal bij Wierumerschouw (figuur 2-3). Dit aanvoergemaal pompt water vanuit het Reitdiep naar het Selwerderdiepje. Hierdoor kunnen de laagtes (peilvak De Schouw) van het Selwerderdiepje zich vullen. Vervolgens kan door middel van een molen het water vanuit het Selwerderdiepje doorgevoerd worden naar de peilvakken (Paddepoel 1D en Paddepoel 1C) binnen de meander van het Selwerderdiepje. Als Paddepoel 1D gevuld is kan het overlopen naar Paddepoel 1C en vanuit dat peilvak kan het door middel van een stuw weer worden afgelaten terug het Selwerderdiepje in. Aan de zuidkant van Paddepoel 1D kan het water middels een stuw ook overlopen terug het Selwerderdiepje in. Water dat vanaf het aanvoergemaal wordt aangevoerd naar het Selwerderdiepje, kan via de zijarm van het Selwerderdiepje peilvak Paddepoel 1E bereiken. Hier kan de inlaat niet worden gestuurd, wel is er aflat van water terug het Selwerderdiepje in mogelijk via een stuw. In het vrij grote peilvak van Voorst kan maar op één plek water worden ingelaten, vanuit het Selwerderdiepje.

De peilvakken in het zuiden van Paddepoel worden ook gevuld door het Selwerderdiepje. Hier zijn inlaten aanwezig naar de peilvakken Paddepoel 1G en Paddepoel 1F. Bij de optimalisatie van de inrichting is tussen deze twee peilvakken een dijkje en een aparte inlaat aangelegd, omdat peilvak Padde-

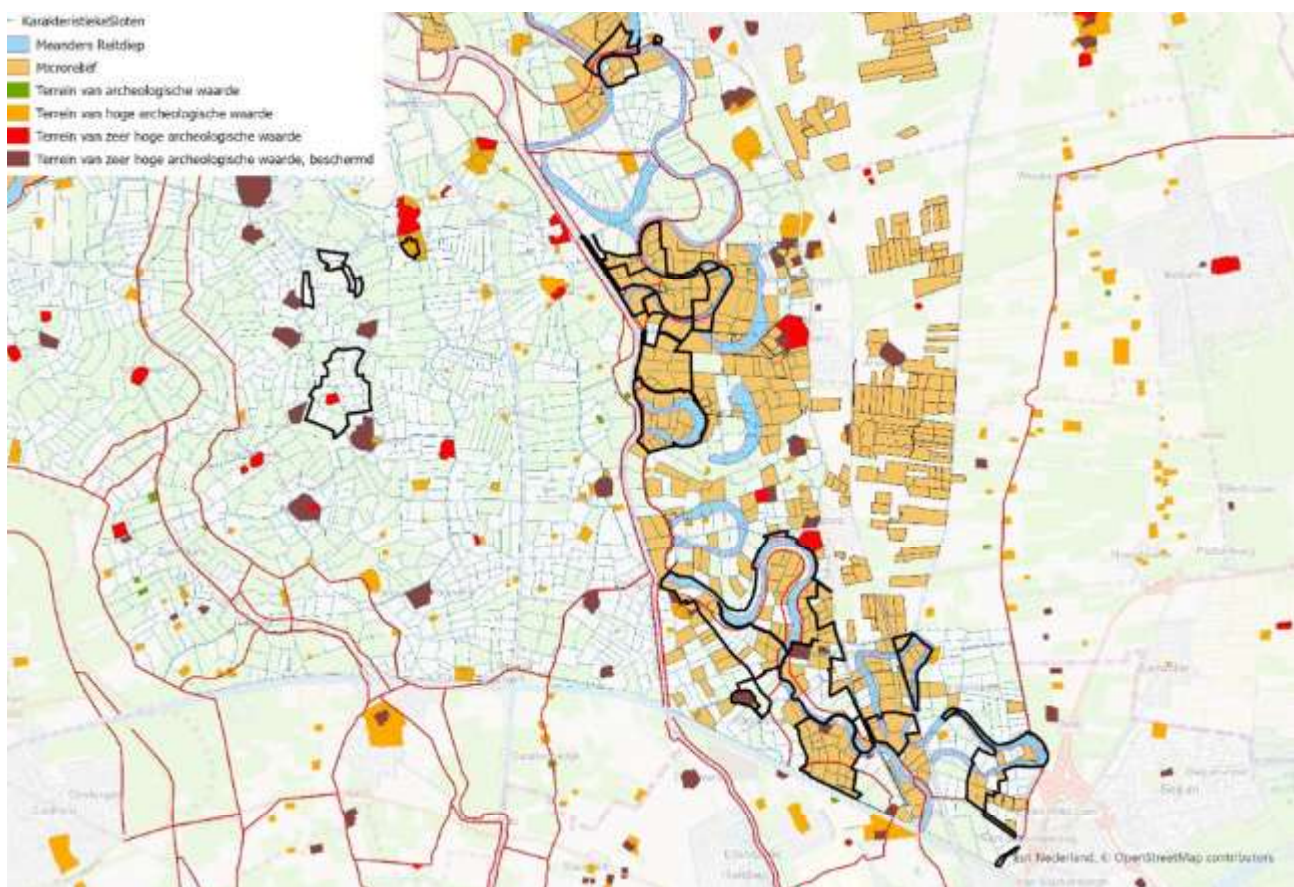


poel 1F lager ligt dan Paddepoel 1G. Het water in Paddepoel 1F kan door middel van een stuw worden afgelaten. Vanuit Paddepoel 1G stroomt het water vanuit het Selwerderdiepje middels een inlaat naar het peilvak Raangs. Vanuit dit peilvak kan tenslotte het water door middel van een stuw weer worden afgelaten via de Klooster-tocht naar het van Starckenborghkanaal.

2.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De historie en de waarden van het bijzondere cultuurlandschap van het Reitdiepgebied staan uitgebreid beschreven in o.a. Westerhuis et al. (2023), Wiersma (2021) en Westerink (2022). Hier wordt volstaan met een korte karakterisering.

Het landschap van het Reitdiepgebied vormt een landschappelijke verbinding tussen het Drentse esdorpenlandschap, het wierdenlandschap en jonge zeekleipolders. Omdat het landschap in grote mate intact gebleven is, zijn de verschillende hoofdstukken uit de landschapsgeschiedenis tot op de dag van vandaag nog af te lezen. Uit vrijwel elke tijd sinds de vorming van het land zijn nog sporen aanwezig. Er zijn weinig landschappen in Nederland waar dit gepaard gaat met een lange, niet onderbroken bewoningsgeschiedenis. De aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische waarden getuigen daarvan, zoals in de terreinen van Het Groninger Landschap de borglocatie Harssensbosch, de begraafplaats



op de wierde van Wierum, de appelboomgaard Oldenzijl, de wierde Paddepoel en de bewoningslocatie Klein-Garnwerd (Datema, 2016). Het gaat hierbij niet alleen om de grote onderdelen als de (voormalige) Hunzeloop en de wierden, maar juist ook om details zoals de kleinschalige en onregelmatige percelering die de afwateringspatronen van het oude kwelderlandschap laten zien, en het micro- en macroreliëf met greppels en afgetichelde percelen (figuur 2-7).

Dat de mens het landschap altijd heeft aangepast aan lokale omstandigheden en sociaaleconomische ontwikkelingen, is goed af te lezen aan dijken, kolken, tochten, maren en de afsnijding van de Hunzemeanders. Ook onder het maaiveld zijn hiervan nog sporen aanwezig, getuige het grote aantal archeologische rijksmonumenten die het gebied rijk is.

2.5 Natuurwaarden

Het bijzondere cultuurlandschap van het Reitdiepgebied gaat gepaard met bijzondere natuurwaarden die hun oorsprong hebben in schaal en variatie in het landschap en het extensieve karakter van het landgebruik in verleden en heden. De meest kenmerkende natuurwaarden zijn de weidevogels. Die staan centraal in het gebied en komen in onderstaande overzicht dan ook aan bod. Maar het gebied herbergt meer kenmerkende natuurwaarden. Deze worden aan de hand van de volgende soortgroepen - en zoveel mogelijk per deelgebied - behandeld:

- Flora en vegetatie
- Vogels (broedvogels en niet-broedvogels)
- Grondgebonden zoogdieren
- Vleermuizen
- Amfibieën
- Vissen
- Ongewervelden

2.5.1 Flora en vegetatie

De graslanden in het plangebied bestaan uit half-natuurlijk grasland. De vegetatiesamenstelling wordt naast hydrologische omstandigheden en bodemsamenstelling, ook bepaald door bemesting, maaien en weiden en het landbouwkundig gebruik in het verleden. In het landbouwkundig gebruik lag de nadruk op het stimuleren van productieve grassen in de vegetatie. Karakteristieke vegetaties van kalkarme en kalkhoudende kleigronden (kamgrasweiden, glanshaverhooiland) met zeldzame plantensoorten komen in het plangebied thans niet voor.

In het plangebied komen 4 van de 6 fases en graslandtypen voor zoals die in het proces van ontwikkeling van botanisch waardevolle graslanden worden onderscheiden; te weten Grasses-mix, Dominant-stadium, Gras-kruidentmix en Bloemrijk grasland (Jonge Poerink & Speelman, 2012). Aan de hand van deze typen is de geschiktheid van het gebied als opgroeihabitat voor weidevo-

gelkuikens beoordeeld. De resultaten van deze beoordeling worden in hoofdstuk 4 Maatregelen en evaluatie beschreven.

Grassen

De meeste graslanden zijn vrij soortenarm en worden gedomineerd door algemene grassen van voedselrijke omstandigheden. Grassen die vrijwel overal substantieel in de vegetatie voorkomen zijn Engels raaigras, Ruw beemdgras en Grote vossenstaart (Jonge Poerink & Speelman, 2012). Deze laatste soort komt in een deel van de percelen overheersend voor. Lokaal zijn ook andere grassen beeldbepalend zoals Gestreepte witbol en Zachte dravik. In de lager gelegen gebiedsdelen met vochtigere omstandigheden komen grassen zoals Geknikte vossenstaart en Mannagras voor. In de meest soortenrijke graslanden worden grassen aangetroffen zoals Kamgras en Gewoon reukgras. Deze soorten indiceren een schralere vegetatie met een meer open vegetatiestructuur.

Kruiden

Naast grassen komen diverse algemene kruiden in de percelen voor (Jonge Poerink & Speelman 2012). Kruipende boterbloem is daarvan de meest wijdverspreide. Deze soort is in de meeste percelen wel aanwezig en kan hier en daar aspectbepalend zijn. Andere veel voorkomende kruidachtige soorten in het plangebied zijn Witte klaver, Pinksterbloem, Gewone hoornbloem en Veldzuring. Lokaal komt veel Hopklaver voor in de deelgebieden Reitdiep-Zuid en Reitdiep-Midden.

Slootvegetaties

Van slootvegetaties zijn geen inventarisaties beschikbaar, alleen wat incidentele waarnemingen. Karakteristiek is wel het voorkomen van Holpijp in veel sloten. Holpijp duidt op invloed van ondiep uittredend basenhoudend grondwater dat afkomstig is uit naburige oever- en kwelderwallen. Soms is op dat soort plaatsen ook Lidsteng aanwezig. Verder is Zwanenbloem een karakteristieke, meer voorkomende soort van kleislotten. Verder komen vooral algemene waterplanten van voedselrijk water voor, zoals Smalle waterpest, Tenger fonteinkruid en Schedefonteinkruid.

2.5.2 Vogels

Binnen de soortgroep vogels is een onderscheid te maken in weidevogels die in de graslanden of

langs sloten broeden (broedvogels) en doortrekkers en overwinteraars.

Weidevogels

In het plangebied wordt jaarlijks een broedvogelkartering uitgevoerd met alarmtellingen. Daaruit blijkt dat er belangrijke aantallen weidevogels voorkomen, waarvoor het gebied op provinciale schaal een belangrijke rol vervult. Het beheer is dan ook sterk op de weidevogels gericht. In figuur 2-8 is een overzicht gegeven van de aantalsontwikkeling van de hoofdgroepen eenden, steltlopers en zangweidevogels over de periode 2008-2023. De stand van zaken en de ontwikkelingen in de afgelopen beheerperiode worden per deelgebied in hoofdstuk 4 beschreven.

Niet-broedvogels

Niet-broedvogels in het Reitdiepgebied worden alleen in Paddepoel systematisch geteld. In de winter en het vroege voorjaar hebben vooral de delen die onder water staan in het Reitdiepgebied (bijvoorbeeld de Koningslaagte) een enorme aantrekkingskracht op watervogels. Grote groepen Wintertalingen, Smienten, Goudplevieren en Kievieten zijn dan in het gebied te vinden. Daarnaast kunnen in de trektijd ook groepen Grutto's, Kemp-hanen, Watersnippen, Pijlstaarten, Zomertalingen en Bergeenden in het plangebied aanwezig zijn.

Minder algemeen en incidenteel worden tijdens de voor- en najaarstrek onder andere Witgat, Bosruiter, Groenpootruiter, Kleine plevier, Bontbekplevier, Bonte strandloper, Wilde zwaan, Lepeelaar, Grote zilverreiger, Dodaars en Slechtvalk waargenomen. Ook de Zearend laat zich in toenemende mate zien in het Reitdiepgebied.

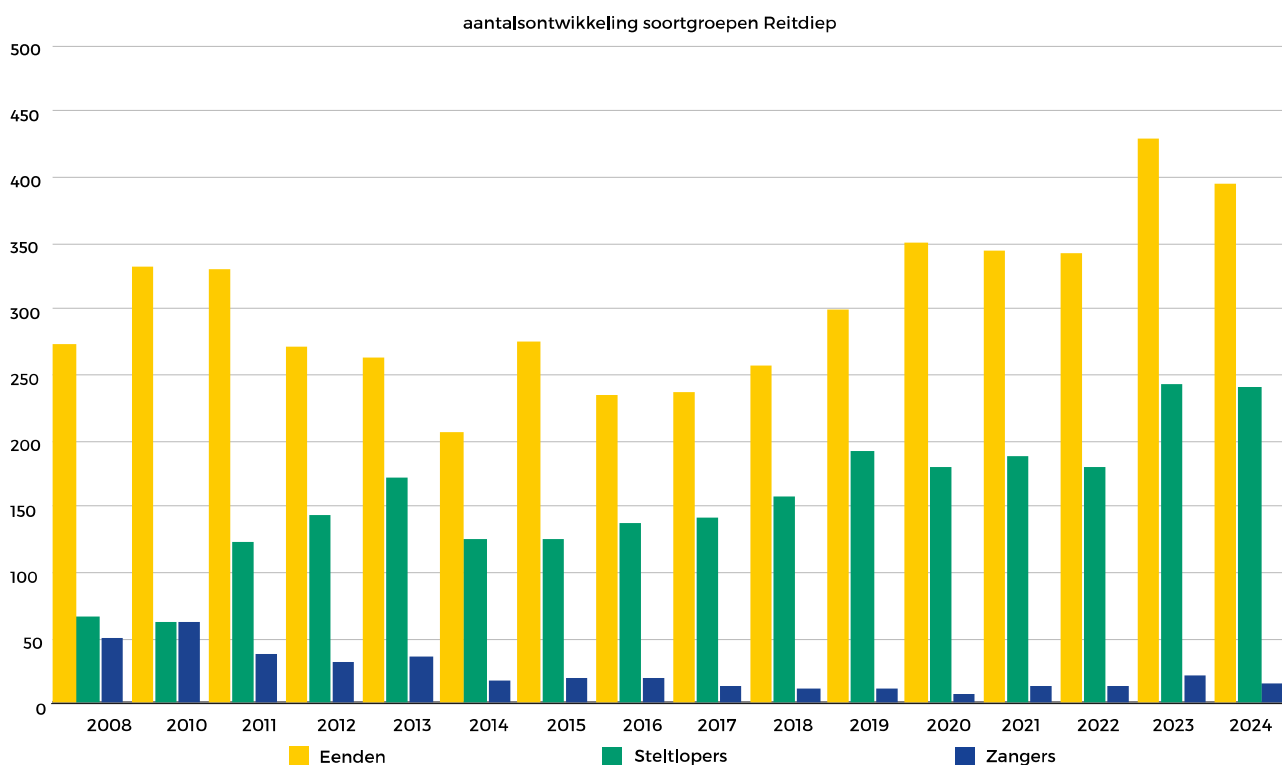
Ganzen

In de afgelopen beheerperiode zijn de aantallen winterganzen in het plangebied toegenomen, met name Brand- en Kolganzen. De Brandganzen blijven ook steeds langer in het gebied, tot in april-mei.

2.5.3 Grondgebonden zoogdieren

Binnen het plangebied komen er verscheidene soorten voor die sterk gekoppeld zijn aan het extensieve (cultuur)landschap. Middels het beheer (geen drijfmest en uitgestelde maaidatum) en de doelstellingen worden soorten zoals de haas, ree, mol en veldmuis gefaciliteerd en komen ze algemeen in het plangebied voor (NDFF 2022).

Door hermeandering en het slootbeheer profiteren soorten als dwergmuis, waterspitsmuis, bospitsmuis, woelrat en muskusrat (NDFF 2022). Met name de dwergmuis, waterspitsmuis en de bospitsmuis hebben behoefte aan de ruige vegetaties langs sloten. Daarnaast zijn er soorten die ook sterk gekoppeld zijn aan het landschap, maar kunnen mogelijk in strijd zijn met de weideveldoelstellingen. Het betreft soorten als de Bruine rat, Vos, Steenmarter, Wezel en Hermelijn. De Wezel is een schaarse soort en is vooral waargenomen in de deelgebieden Reitdiep-Zuid en het



Figuur 2-8 – Aantalsontwikkeling van de hoofdgroepen weidevogels in het Reitdiepgebied in de periode 2008-2023. Bron Feenstra (2023).

Oude Diepje bij Reitdiep-Midden. Pas recentelijk is de Hermelijn in beeld gekomen in het plangebied door predatie onderzoek met een early-warningsysteem in 2024.

Speciale aandacht binnen het beheerplan gaat uit naar de Haas, de Vos en de Steenmarter.

Haas

De Haas is een echte cultuurvolger en was eerder een algemeen voorkomende soort. Net als de weidevogels heeft de haas geleden onder het steeds intensievere landgebruik en zijn de aantallen sterk gedaald (Zoogdiervereniging, z.d.-a). Zelfs zo sterk dat de haas op de rode lijst is geplaatst met het stempel 'gevoelig'. In het plangebied worden echter opvallend veel hazen waargenomen (mededeling A. Hendriks), hoewel exacte aantallen niet bekend zijn. Hier profiteren ze waarschijnlijk van het extensieve landgebruik, het voedselaanbod en de rust.

Vos

Ook de Vos is een echte cultuurvolger en komt algemeen voor in de provincie. In de omliggende landbouwgebieden rond de reservaten van Het Groninger Landschap wordt de vos intensief bestreden. Op twee locaties in het plangebied (Paddepoel en Reitdiep-Midden) zijn kunstburchten aangelegd waarmee aanwezige Vossen worden bestreden. Dit gebeurt in het kader van de samenwerking in het predatiebeheer in de weidevogelkerngebieden zoals opgenomen in het Actieplan Weidevogels Groningen.

Steenmarter

De Steenmarter is in Nederland wettelijk beschermd. Vroeger kwam de soort voornamelijk in het oosten van het land voor, maar heeft zich uitgebreid naar andere delen van Nederland (Zoogdiervereniging, z.d.-b). Ook in Groningen heeft de soort zich enorm verspreid en komt inmiddels in de gehele provincie voor. In het plangebied loopt gedurende 2020-2024 een pilot steenmarterbeheer waarbij in twee pilotgebieden, waaronder Paddepoel en Koningslaagte, met ontheffing van de Provincie steenmarters worden bestreden (Jonge Poerink et al. 2023). Het doel van de pilot is om inzicht te krijgen in het effect van bestrijding op het broedsucces van de weidevogels. Dit naar aanleiding van onderzoek in 2019 waaruit bleek dat in de twee onderzoeksgebieden de Steenmarter de belangrijkste predator bleek van zowel eieren als kuikens (Jonge Poerink et al. 2023). Het gebied Reitdiep-Midden fungeert in de pilot als referentiegebied waar geen steenmarters worden bestreden.

2.5.4 Vleermuizen

Vleermuizen gebruiken de graslanden in het plangebied uitsluitend als foerageergebied. Belangrijke verblijfplaatsen liggen in elk geval in Adorp. Daar zijn kraamkolonies van Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger, bestaande uit tientallen vrouwtjes met hun jongen (NDFF, 2022). Beide soorten zijn gebouwbewonende

vleermuizen. Kleinere verblijfplaatsen van deze soorten zijn waarschijnlijk op meerdere locaties in de bebouwde kom of losstaande bebouwing aanwezig. Naast Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger komt ook de Ruige dwergvleermuis geregeld in het plangebied voor. Deze soort gebruikt bebouwing en boomholtes als verblijfplaats.

2.5.5 Amfibieën

Waarnemingen van amfibieën binnen het plangebied hebben uitsluitend betrekking op Groene kikkers en op Kleine watersalamanders (NDFF, 2022). Uit onderzoek in de voorbereidingsfase van de aanleg van fietsroute-plus Groningen-Winsum in 2017 is gebleken dat vooral ter hoogte van de Koningslaagte tussen de Groene kikkers ook Poelkikkers voorkomen (Buro Bakker, 2017). De Poelkikker komt hier met name voor ten oosten van de spoor-sloot in het plangebied van HGL.

2.6 Beleving

Beleving in het plangebied bestaat voornamelijk uit fietsen en wandelen, waarbij het accent op natuurbeleving ligt. Het gaat daarbij hoofdzakelijk om bezoekers vanuit Groningen of de bewoningskernen in de omgeving van het plangebied (bijvoorbeeld Winsum). Het langeafstand wandelpad Pieterpad loopt langs Heksum en Rietdiep-Noord. HGL heeft op enkele locaties informatieborden geplaatst om bezoekers te informeren over de geschiedenis van het landschap en de natuurwaarden in het gebied. Het plangebied is goed ontsloten. Vanaf de huidige infrastructuur van wegen en paden zijn de gebieden over het algemeen goed te overzien en te beleven. Om de mogelijkheden tot beleving van natuur en landschap te vergroten is het de wens op meerdere locaties in het plangebied kijkvoorzieningen aan te leggen. Om verstoring van broed- en niet-broedvogels te voorkomen zijn de graslanden in het plangebied niet vrij toegankelijk gedurende het gehele jaar.

In de Koningslaagte bevindt zich het bezoekerscentrum Reitdiep. Het bezoekerscentrum wordt gezien als 'Poort naar het Reitdiep', waar het publiek wordt geïnformeerd om het plangebied zelf te beleven. In het bezoekerscentrum is een permanente expositie aanwezig over weidevogels en de voormalige getijdenrivier de Hunze. Daarnaast zijn er allerlei activiteiten, zoals het jaarlijkse Hunzefestival en natuureducatie voor basisscholen.

3 Relevante beleidskaders en visies

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de relevante beleidskaders en -visies voor het Reitdiepgebied.

3.1 Beleidskaders

Natuurbeheerplan Groningen 2023

Sinds 2014 is de provincie Groningen verantwoordelijk voor het natuurbeleid in de provincie. Het Natuurbeheerplan Groningen 2023 is het meest recent verschenen beleidskader voor het provinciale natuurbeleid. In het Natuurbeheerplan begrenst en beschrijft de provincie de natuurnetwerk (NNN)-gebieden waar beheerders subsidie kunnen krijgen voor beheer en monitoring volgens de beheertypen van de Index Natuur en Landschap (BIJ12, z.d.).

Reitdiep-Midden en -Zuid maken deel uit van het NNN. De beheertypenkaart is weergegeven in figuur 3-1. In het plangebied gaat het hoofdzakelijk om het beheertype 'Vochtig weidevogel-grasland (N13.01)'. Voor slechts een klein deel betreft het beheertype 'Kruiden- en faunarijke grasland (N12.02)'; het binnenterrein van Harssensbosch. De delen die zijn aangegeven als beheertype N00.01, zijn onderdeel van de ambitie en moeten worden omgevormd naar natuur. Deze delen zijn niet in eigendom van Het Groninger Landschap (Provincie Groningen, 2023).

Beleidskaders Waterschap Noorderzijlvest

De wateren van het Reitdiep(dal) vallen binnen het beheergebied van het waterschap Noorderzijlvest en houden zich aan de volgende kaders:

- Waterbeheerprogramma 2022-2027
- Kaderrichtlijn Water (KRW)
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
- Natuurnetwerk Nederland (Provincie Groningen, 2023)

Bij de inrichting van het Reitdiepgebied en vastgesteld in peilbesluiten Reitdiep-Midden en Reitdiep-Zuid ziet het waterschap er op toe dat er aan deze kaders worden gehouden. De kaders worden hieronder kort toegelicht (Waterschap Noorderzijlvest, z.d.).

Waterbeheerprogramma 2022-2027

Het Waterbeheerprogramma 2022-2027 geeft invulling aan de eerste stappen van de Blauwe Omgevingsvisie (BOVi) van de Provincie. De focus van het Waterbeheerprogramma ligt op klimaatbestendigheid en een natuurlijker en duurzamer waterbeheer. Het voorkomen van droogte en verzilting, de uitvoering van de Kaderrichtlijn Water, het stimuleren van de biodiversiteit, winnen van grondstoffen en energie uit afvalwater en verdergaande samenwerking in de waterketen vormen de taakstelling.

Nationaal Bestuursakkoord Water

De provincies leggen gebiedsnormen vast in de Provinciale omgevingsverordeningen. Dat houdt in dat per gebied is vastgelegd tot welk niveau het watersysteem bescherming tegen wateroverlast biedt of zou moeten bieden. Vanuit deze zorgplicht toetst het waterschap alle watersystemen. Deze toetsing - aan de werknormen (referentienormen) uit het akkoord van 2005 - is gerelateerd aan een bepaald grondgebruik, veelal het meest voorkomende grondgebruik binnen het watersysteem.

Kaderrichtlijn Water

In december 2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water in werking getreden. De KRW heeft als doel om de waterkwaliteit van het oppervlaktewater in een goede ecologische toestand te brengen en te houden. Waterbeheer op het niveau van stroomgebieden is daarbij het uitgangspunt. Binnen het Reitdiepgebied behoren de wateren Maren-Reitdiep (Reitdiep-Midden), Reitdiep-Kommerzijl (Reitdiep-Midden), Hoendiep-Aduarderdiep (Reitdiep-Zuid, Paddepoel) en Boterdiep-Winsumerdiep (Reitdiep-Zuid, Koningslaagte) tot KRW-waterlichamen. Voor de wateren in het Reitdiep-Midden is als KRW-maatregel benoemd om de doorstroming te verbeteren.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Door de provincie worden de gewenste doelen voor het NNN en het agrarische natuurbeheer vastgelegd op jaarlijkse Natuurbeheerplankaarten. Het waterschap dient zich in te spannen om met het waterbeheer de randvoorwaarden te scheppen voor de functie van het gebied. Daar waar in het Reitdiepgebied de functie natuur is, zet het waterschap zich in om met het waterbeheer de specifieke hydrologische randvoorwaarden te creëren voor de specifieke natuurtypen.

Omgevingsplan gemeente Groningen en gemeente Het Hogeland

Het omgevingsplan bevat de regels van de gemeente over de fysieke leefomgeving. Tot uiterlijk 31 januari 2021 maken de nog geldende

bestemmingsplannen deel uit van het omgevingsplan (Omgevingsloket, z.d.).

In het bestemmingsplan buitengebied gemeente Winsum (2013), vallen de deelgebieden Reitdiep-Noord en Reitdiep-Midden. Het plangebied heeft de hoofdbestemming natuur, veelal in combinatie met archeologische waarde en landschappelijke waarde. Alleen in deelgebied Reitdiep-Noord (geen onderdeel van het NNN) heeft een deel een agrarische hoofdbestemming.

Reitdiep-Zuid valt onder het bestemmingsplan buitengebied van de gemeente Groningen. Het heeft volledig de hoofdbestemming natuur. De voormalige Hunzelooop heeft de aanduiding 'cultuurhistorische waarde'. In het gebied liggen ook archeologische waarden. Het bezoekerscentrum Reitdiep is als 'maatschappelijk' aangeduid.

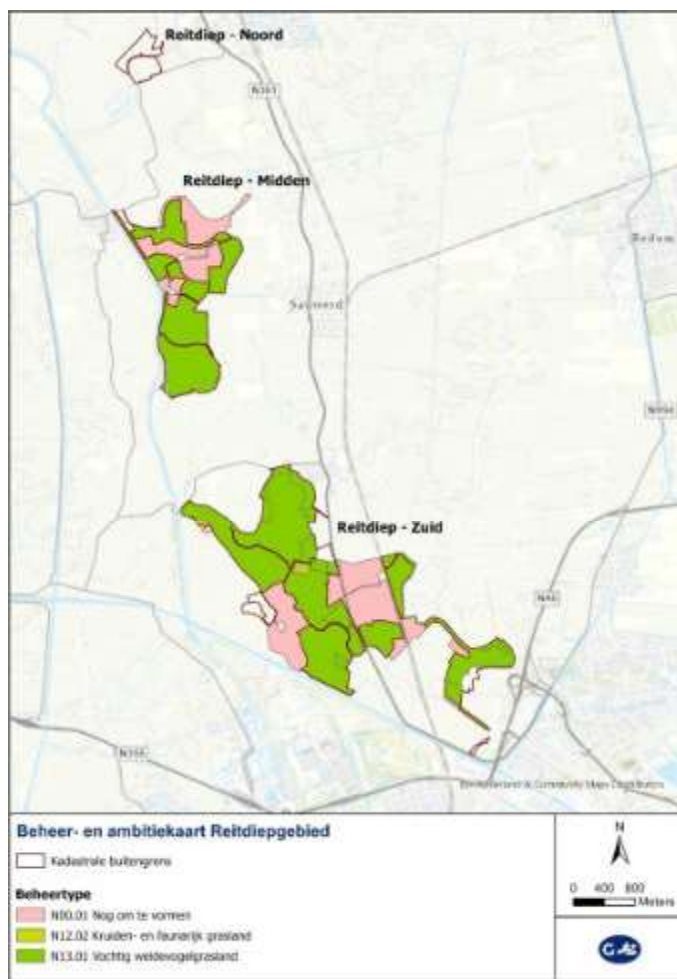
3.2 Plannen en visies

Hunzevisie en Stad aan de Hunze

De Hunzevisie 2030 is het nieuwe vergezicht van Het Groninger Landschap en haar partners op het oorspronkelijke stroomdal van de rivier de Hunze. De visie bouwt voort op de eerste Hunzevisie uit 1995, waaruit al vele en unieke natuurgebieden, zoals de Kropswolderbuitenpolder en de Westerbroekstermadepolder, zijn voortgekomen (Het Groninger Landschap, 2015). Recent heeft de gemeente Groningen een belangrijke stap gezet in de realisatie van de Hunzevisie, namelijk het vaststellen van het ontwikkelingskader Groningen: Stad aan de Hunze. Met dit ontwikkelingskader wordt de komende jaren bij stadontwikkelingen aan de oostkant van de stad het herstel van de Hunze als onderlegger van ruimtelijke ontwikkelingen meegenomen. Met het vaststellen van dit ontwikkelkader is de Hunze ten noorden van de stad Groningen de volgende stap (Flux landscape architecture, 2023).

Erfgoeddeal Middag-Humsterland: biodiversiteit, klimaat en circulariteit in een historisch landschap

Nationaal landschap Middag-Humsterland en het Reitdiepgebied kennen landschappelijke erfgoedwaarden van (inter-)nationaal belang. Agrarisch gebruik is noodzakelijk voor het behoud van dit landschap, maar de erfgoedkwaliteiten maken moderne bedrijfsvoering ook complex. Dit project combineert opgaven voor biodiversiteit, klimaat en circulariteit met het behoud van kronkelige sloten-



Figuur 3-1 - Beheertypenkaart van het Reitdiepgebied uit het Natuurbeheerplan 2023. Bron: Provincie Groningen, (2023).

patronen en microreliëf in het landschap en historisch agrarisch gebruik (Erfgoeddeal, z.d.).

Omgevingsvisie provincie Groningen

De provincie Groningen is bezig met het opstellen van een omgevingsvisie. Deze is nog niet klaar. In de eerste aanzet, het Koersdocument staat voor het Reitdiep de volgende actie: Verder ontwikkelen van de Reitdiepzone als blauwgroene natuurlijke zone uitmondend in het afwisselende Nationaal Park Lauwersmeer met haven- en vissersplaats Lauwersoog (Provincie Groningen, 2022).

Blauwe omgevingsvisie waterschap Noorderzijlvest

Het waterschap Noorderzijlvest heeft in 2021 een Blauwe omgevingsvisie opgesteld, waarin de strategische visie voor de lange termijn uiteen wordt gezet. Belangrijk daarin is dat het waterschap de landschappelijke waarden nadrukkelijk omarmt (Waterschap Noorderzijlvest, 2021).

“Versterking van het raamwerk van historische waterlopen en kanalen vergroot de capaciteit voor opvang van water, zowel in tijden van overvloed als schaarste. Het stelsel van diepen en maren vormt een landschappelijk

raamwerk in een agrarische omgeving, met kansen voor natuurherstel en (vaar)routestructuren. De diepen, waaronder Damsterdiep, Boterdiep en Reitdiep, vormen belangrijke cultuurhistorische assen waarlangs van oudsher veel cultureel erfgoed aanwezig is als molens, sluizen, kalkovens, loskades en steenfabrieken. Dit geldt ook voor andere cultuurhistorisch waardevolle landschappen zoals Middag Humsterland en de Laagveenontginningen. Door de openstelling en herbestemming van de erfgoedparels langs de diepen in samenhang aan te pakken, ontstaan hoogwaardige erfgoedlinten met een grote toeristisch-recreatieve betekenis. Gedeelten van maren die in het verleden zijn gedempt, kunnen hersteld en weer bevaarbaar gemaakt worden. De maren en diepen kunnen geaccentueerd worden als waardevolle linten in het landschap met natuurlijke oevers, bloemrijke randen en beplanting. In combinatie met wandel- en fietspaden wordt het landschap beter beleefbaar.”

Landschapscompensatieplan TenneT 380 kv

TenneT legt in de provincie Groningen een nieuwe bovengrondse hoogspanningsverbinding van 380 kilovolt (kV) aan tussen de Eemshaven en Vierverlaten. Voor deze aanleg is een programmaplan vastgesteld met compenserende maatregelen voor het landschap (TenneT, 2020). Op basis van verkennende gesprekken tussen provincie, gemeenten, gebiedspartijen en bewoners (groepen) is een lijst met mogelijke landschapsmaatregelen in opgenomen. Dit zijn projecten om de relatie tussen de dorpen en het omliggend landschap te verbeteren en om landschappelijke structuren te versterken (zoals watergangen, dijken, beplanting, historische terreinen en wierden). De lijst blijft tijdens de uitvoering van het programma in bewerking; er kunnen projecten afvallen en worden toegevoegd op basis van initiatieven vanuit de omgeving.

Toukomst Diepen en Maren – Van Stad tot Wad

Vanuit het programma Toukomst zijn de projecten Diepen en Maren en 't Wad tot Stad opgesteld als onderdeel van het Nationaal programma Groningen (Nationaal programma Groningen, 2021a; Nationaal programma Groinngen, 2021b).

“Diepen en maren staan aan de basis van Groningen. Ooit verbonden ze dorpen en steden met elkaar, maar ook met de wereld. Versterking en herstel van deze historische waterlopen biedt een unieke kansen voor natuur, leefbaarheid, klimaat en waterbeheer. Het landschap wordt meer toegankelijk en ons erfgoed beter te beleven. Het koppelen van de regionale opgaven voor klimaat, landschap en natuur aan leefbaarheid en erfgoed, biedt grote kansen voor een groot deel van de provincie Groningen. Het borduurt voort op de historie en identiteit van deze streek en biedt nieuw perspectief voor de regionale economie. Een kapstok voor

vele initiatieven en een groeimodel. Herstel van het hele stelsel is het doel, maar we kunnen klein beginnen. Het Reitdiep en Middag-Humsterland zijn perfecte pilotlocaties. Het eeuwenoude cultuurlandschap is hier zeer gaaf en kan zodoende laten zien wat de kracht van het landschap is.”

Actieplan weidevogels Groningen (2018)

In 2018 is het Weidevogelmanifest Groningen opgesteld (Actieplan Weidevogels Groningen, 2018). Dit weidevogelmanifest is ondertekend door verschillende organisaties, waaronder Het Groninger Landschap, Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, een aantal agrarische collectieven, LTO-Noord en de Natuur en Milieufederatie Groningen. Het belangrijkste doel is dat binnen tien jaar na het vaststellen van het Actieplan het streefaantal van 2000 broedparen Grutto's wordt bereikt in de weidevogelgebieden in de provincie Groningen. Naar aanleiding van dit manifest is het Actieplan weidevogels Groningen opgesteld. In dit actieplan wordt een overzicht gegeven van maatregelen die op korte termijn genomen moeten worden om weidevogels voor Groningen te behouden. In de aanloopfase naar het actieplan is veel informatie beschikbaar gekomen en is begonnen met het opstellen van verbeterplannen voor de vijf belangrijkste weidevogelgebieden, waaronder het weidevogelgebied Reitdiep. In het actieplan worden veel concrete actiepunten benoemd op gebied van inrichting, beheer, predatiebeheer, kennis en monitoring, natuurinclusieve landbouw en communicatie, educatie en draagvlak. Daarnaast worden aanbevelingen gedaan met betrekking tot beleid en wordt inzicht gegeven in de financiële doorwerking van het actieplan.

Aanvalsplan Grutto (2020)

De weidevogelstand in Nederland gaat zo hard achteruit dat Nederland koerst op lege weilanden zonder weidevogels zoals de grutto. Deze sombere boodschap van natuurorganisaties, provincies en samenwerkende boeren die zich inzetten voor het behoud van weidevogels was de aanleiding voor het opstellen van het Aanvalsplan Grutto (2020). Vanwege de verantwoordelijkheid van Nederland als kraamkamer van de Grutto (85% van de Europese populatie broedt in Nederland) richt het plan zich op de Grutto in de laag gelegen weidegebieden. Ook andere weidevogels zullen meeprofiten van het aanvalsplan. Het Reitdiepgebied is in Gro-

ningen aangemerkt als Aanvalsplan Grutto-gebied. Met het plan willen de initiatiefnemers – samen met het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, betrokken provincies, waterschappen, agrarische collectieven, boeren, terreinbeheerders, zuivelketens en banken – het tij voor de weidevogels keren. Aanvalsplan Grutto richt zich op vier speerpunten die waarborgen dat de weidevogelpopulaties kunnen herstellen: kansgebieden van voldoende schaal, hoog waterpeil, aangepast agrarisch beheer en actief predatorenbeheer. Daarnaast is een toegespitst verdienmodel dat betrokken boeren uitnodigt tot inzet, essentieel.

4 Maatregelen en evaluatie

In dit hoofdstuk worden per deelgebied de uitgevoerde inrichtingsmaatregelen (paragraaf 4-1) en het beheer beschreven (paragraaf 4-2) en geëvalueerd (paragraaf 4-3) op in hoeverre deze hebben bijgedragen aan de gestelde doelen. Als basis voor de maatregelen en de evaluatie dienen de beheerdoelen die in het vorige beheerplan zijn opgesteld én de acties voor de beheerperiode 2016-2023 zoals opgenomen in de beheerevaluatie die in 2015 door HGL is uitgevoerd (Hendriks 2015).

4.1 Inrichting

4.1.1 Reitdiep-Zuid

Het deelgebied Reitdiep-Zuid is in het vorige beheerplan opgedeeld in de deelgebieden Selwerderdiepje (Paddepoel) en de Koningslaagte met de N361 als grens tussen de twee deelgebieden.

Harssensbosch (2005 t/m 2009)

In 2005 zijn op het oude borgterrein herstelwerkzaamheden uitgevoerd waarbij de binnengracht weer is opengegraven. Hierdoor is de plek van de oude borgstee weer prominent in beeld gebracht. Bij de werkzaamheden werden sporen van vroegere bewoning aangetroffen, waaronder potscherven uit de zesde eeuw voor Christus. Eerder had men nog geen bewijzen voor bewoning uit die tijd. Tevens werden er delen van menselijke skeletten gevonden waardoor de locatie van de oude begraafplaats bij de voormalige kerk op de wierde bekend werd.

Het Keuterijtje Harssensbosch is in 2008 gerestaureerd en wordt nu verhuurd als vakantiewoning (zie foto 4-1). In de schuur van de

boerderij is een kleine expositieruimte ingericht die wordt gebruikt voor kleinschalige activiteiten. Een vogelkijkvoorziening was opgenomen in de restauratieplannen, maar deze is niet gebouwd.

Ter ontsluiting van Harssensbosch is in 2009 tussen de provinciale weg N361 en de Paddepoelsterweg een betonnen fietspad aangelegd, in samenwerking met de gemeente. De eerste jaren na aanleg werd het fietspad tussen Harssensbosch en de Paddepoelsterweg tijdens het broedseizoen afgesloten. Dit leidde tot grote bezwaren en een protestactie vanuit gebruikers en bewoners van Adorp en Sauwerd. Uiteindelijk is besloten het fietspad vanaf 2015 niet meer af te sluiten.

Laat het Reitdiep weer kronkelen (2010)

In Paddepoel en de Koningslaagte zijn in het kader van het NPL-project 'Laat het Reitdiep weer Kronkelen' maatregelen genomen om het waterpeil te verhogen. Het peil vóór de maatregelen was gelijk aan het boezempeil (-0,93 m NAP). In Paddepoel zijn 3 peilvakken gerealiseerd (zie figuur 4-1). Wateraanvoer is mogelijk gemaakt door de realisatie van een elektrisch gemaal in het noordwesten van Paddepoel aan de Paddepoelsterweg. Bij waterbehoefte kan hiermee water uit het Reitdiep het natuurgebied ingepompt worden. Uitgangspunt



Foto 4-1 -Keuterijt Harssensbosch na de restauratie



Figuur 4-1 – De verdeling van drie peilvlakken in Paddepoel, zoals die in 2010 zijn gerealiseerd.



Foto 4-2 – Luchtfoto Paddepoel met op de voorgrond ontstane (greppel)plasdras na vernatting in 2010 (Aerophoto Eelde)



Foto 4-3 - Grote oppervlakte plasdras in de Koningslaagte.

blijft, dat vasthouden van regenwater in de herfst en winter in beginsel moet zorgen voor een waterbuffer in het voorjaar. In het zuidelijk deel van het gebied is sprake van een grote oppervlakte plasdras op afgetichelde percelen (zie foto 4-2).

Ook in de Koningslaagte zijn in het kader van het project 'Laat het Reitdiep weer kronkelen' in 2010 maatregelen getroffen ter optimalisatie van het waterbeheer. Hierbij is het winterpeil in de Koningslaagte ingesteld op -0.75 m NAP. Dit peil wordt gehandhaafd op basis van neerslag. Er zijn in 2010 in de Koningslaagte geen voorzieningen aangebracht waarmee oppervlaktewater kan worden aangevoerd. In het vroege voorjaar is een grote oppervlakte plasdras en ondiep water te creëren. (zie foto 4-3).

Bezoekerscentrum Reitdiep

Vanuit het NPL-project 'Laat het Reitdiep weer kronkelen' is in 2010 de oude boerderij aan de Wolddijk verbouwd tot het huidige bezoekerscentrum Reitdiep (foto 4-4). Bij het bezoekerscentrum is een kleine potstal gebouwd, maar deze heeft vooral een demonstratiefunctie. Het bezoekerscentrum is een belangrijke plek om bezoekers te informeren over natuur en landschap in het Reitdiepgebied. Naast allerlei activiteiten, zoals het jaarlijkse Hun-

zefestival en natuureducatie voor basisscholen, is er ook een vaste expositie waarbij de thema's weidevogels en Hunze centraal staan.

POP3 Weidevogelgebieden Groningen (2020-2021)

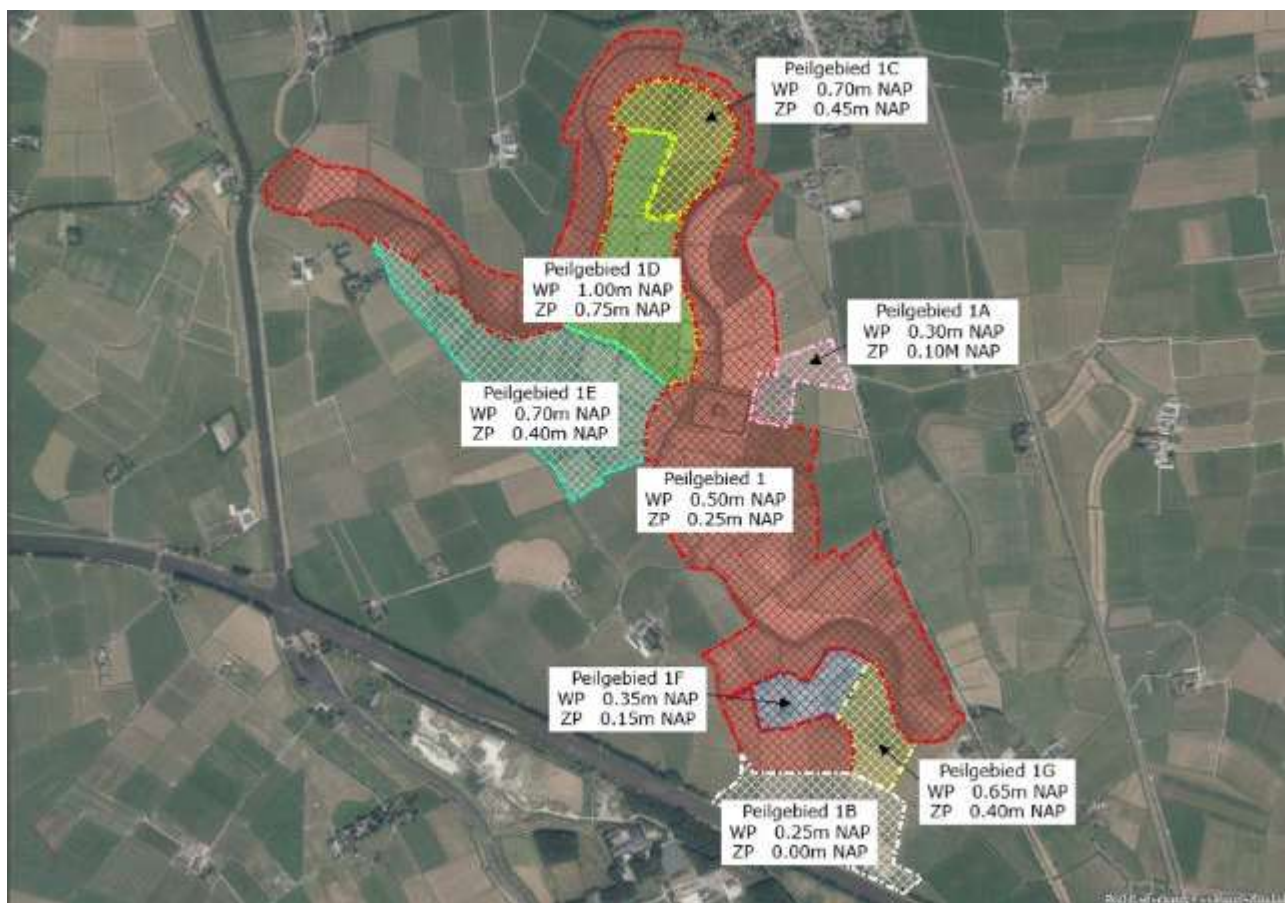
In het kader van het project 'POP3 Weidevogelgebieden Groningen' zijn maatregelen uitgevoerd ter versterking van de kwaliteit van de weidevogelgebieden Reitdiep, Hoeksmeer en Gorecht (Oostpolder en Onnerpolder). Het project is voortgekomen uit het Actieplan Weidevogels Groningen. De maatregelen in het Reitdiepgebied betroffen:

1 (Verdere) optimalisatie van het waterbeheer in Reitdiep-Zuid (Paddepoel en Koningslaagte)

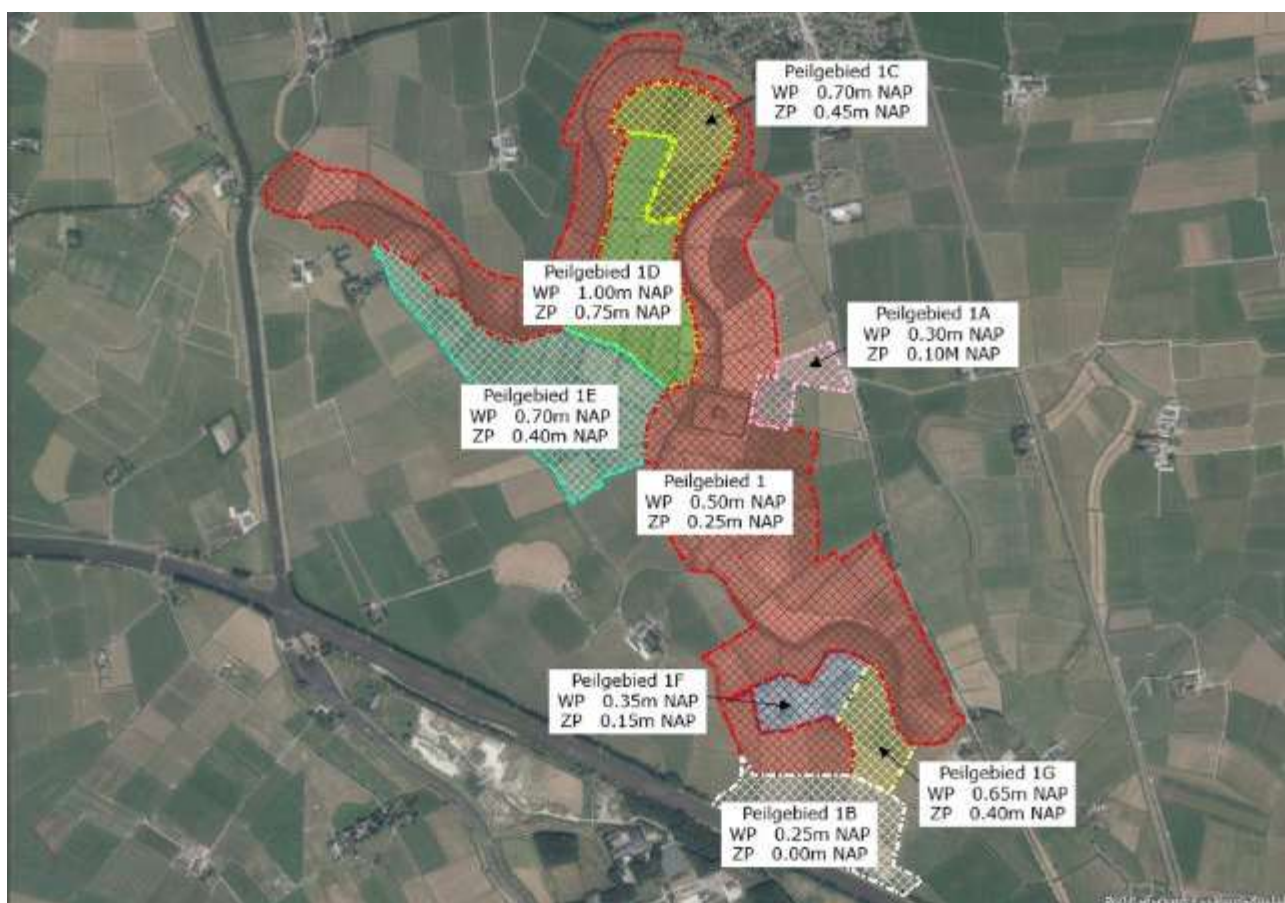
Na uitvoering van de maatregelen in Paddepoel in 2010 is in de jaren nadien gebleken dat in een groot deel van het gebied de drooglegging nog te groot was, voornamelijk in het noordelijk deel van Paddepoel. Daarom is in 2021 het aantal peilgebieden uitgebreid van 3 naar 8 (figuur 4-2). Er is een



Foto 4-4 - Foto links: boerderij Koningslaagte voor de verbouwing. Foto rechts: opening Bezoekerscentrum Reitdiep in 2010



Figuur 4-2 - Peilgebieden in Koningslaagte na realisatie POP3-project in 2021



Figuur 4-3 - Peilgebieden in Koningslaagte na realisatie POP3-project in 2021

Bosman-windwatermolen geplaatst die het hoger gelegen peilgebied voedt met water uit het Selwerderdiepje. Het surplus aan water loopt via stuwen in aanliggende peilgebieden en uiteindelijk weer terug in het Selwerderdiepje. In peilgebied 1G wordt met behulp van een zonnepomp water in de greppels op de percelen gepompt. Bij de uitvoering is het (historische) greppelpatroon versterkt door bestaande greppels te verbreden. De hierbij vrijkomende grond is gebruikt voor de aanleg van dammen en kades. Door bezwaar van een aanliggend eigenaar kon peilverhoging in peilgebied 1 niet worden doorgevoerd. De peilverhoging zou leiden tot vernatting van een deel van zijn eigendom.

In de Koningslaagte is aanvoer van oppervlaktewater mogelijk gemaakt door het plaatsen van een Bosman-windwatermolen bij het Nieuwe Gat aan de zuidkant van het gebied. Hiermee wordt water in het aanliggende (hoger gelegen) nieuw gecreëerde peilgebied gepompt en vastgehouden (figuur 4-3). Het surplus aan water loopt over een stuw het lagergelegen deel van de Koningslaagte in. Middels het plaatsen van afsluiters op duikers en het plaatsen van een stuw vlak bij het bezoekerscentrum is het waterpeil in twee peilvakken te reguleren, waarbij het winterpeil kan worden opgezet naar -0,70 meter NAP ten noorden van het bezoekerscentrum en -0,10 meter NAP ten zuiden van het bezoekerscentrum (boezempeil is -0,93 meter NAP).

2 Herstel greppel- en verkavelingspatroon

In Paddepoel en de Koningslaagte zijn aanwezige greppels opnieuw geprofileerd. Bestaande greppels zijn vergraven tot ondiepe brede greppels. In combinatie met de (verdere) peilopzet leidt dit tot meer greppelplasdras.

3 Ontwikkeling van kruidenrijk grasland

Ten behoeve van de omvorming van soortenarme graslandvegetaties naar kruidenrijk grasland is door het Adviesloket Bodem en Natuur een advies opgesteld met inrichtings- en beheermaatregelen om (van Bochove et al. 2023). E.e.a. is uitgewerkt op basis van bodemanalyse van

enkele onderzoekspercelen. Het advies is gebruikt in de evaluatie van het weidevogelbeheer in paragraaf 4-3.

4.1.2 Reitdiep-Midden

Optimalisatie waterbeheer (2015)

In 2015 is in het deelgebied Reitdiep-Midden het waterbeheer beter afgestemd op de weidevogels. Door de aanleg van stuwen, dammen en lage kades zijn verschillende peilvakken gerealiseerd waarin het waterpeil kan worden opgezet met behulp van windwatermolens (foto 4-5). Bij de uitvoering zijn de oevers van bestaande watergangen afgegraven tot flauwe oevertaluds. Tevens zijn ondiepe brede greppels aangelegd. De hierbij vrijkomende grond is gebruikt voor de aanleg van kades.

POP3 Weidevogelgebieden Groningen (2020-2021)

In het kader van het project 'POP3 Weidevogelgebieden Groningen' zijn er door middel van nieuwe kunstwerken (inlaat bij Heksum, stuwen en windwatermolens) in het gebied tien peilvakken gemaakt waarin het waterpeil in het broedseizoen kan worden verhoogd ten gunste van de weidevogels. Het peil dat tijdens het broedseizoen wordt aangehouden komt overeen met het winterpeil in figuur 2-4.

Verder zijn in dit deelgebied in het verleden gedempte watergangen teruggebracht in de vorm van ondiepe brede greppels (foto 4-6). Hiermee is niet alleen invulling gegeven aan landschapsherstel (herstel van het historische verkavelingspatroon) maar zijn ook de terreinomstandigheden voor weidevogels verbeterd door het ontstaan van brede, natte oevertaluds.



Foto 4-5 - Foto links: windwatermolen Reitdiep-Midden. Foto rechts: flauwe oevertaluds Reitdiep-Midden.



Foto 4-6 - Aanleg brede ondiepe greppel op de locatie van eerder gedempte watergang

4.1.3 Reitdiep-Noord

In het vorige beheerplan uit 2003 is dit deelgebied aangeduid als Oude Diepje.

Natuurvriendelijke oevers Oude Diepje (2018)

In 2018 zijn in opdracht van waterschap Noorderzijlvest aan beide zijden van het Oude Diepje natuurvriendelijke oevers aangelegd. Betreffende oeverstroken zijn verkocht aan het waterschap. In de afgelopen beheerperiode zijn in dit deelgebied geen andere inrichtingsmaatregelen getroffen.

Inmiddels is dit deelgebied geschrapt als onderdeel van het NNN. Een deel van het eigendom is inmiddels verkocht. De resterende 12 ha grasland wordt verpacht aan de naburige biologische boer onder de voorwaarde dat het landschappelijk patroon wordt gehandhaafd.

4.2 Beheer

Het beheer in het plangebied was de afgelopen beheerperiode gericht op behoud en ontwikkeling van het waardevolle cultuurlandschap en de daarbij behorende natuur- en landschapswaarden. Behoud en versterking van het historische landschapspatroon en de landschappelijke openheid waren speerpunten. Qua natuurwaarden was het

beheer primair op weidevogels gericht. Centraal hierin stonden het water- en graslandbeheer. Predatiebeheer, voedselaanbod en rust voor de weidevogels waren daarnaast belangrijke aandachtspunten.

4.2.1 Waterbeheer

Een voorwaarde voor het gewenste waterbeheer was een verbeterde inrichting van peilvakken: die is in paragraaf 4-1 beschreven. Het peilbeheer is erop gericht om in het vroege voorjaar, in de vestigingsperiode van de weidevogels, een groot areaal plasdras te realiseren en zoveel mogelijk gebiedseigen water vast te houden als buffer voor het broedseizoen en de zomerperiode. Daarnaast is met het waterbeheer gestuurd op een ruimtelijke afwisseling in drogere en nattere delen in de vegetatie. Met dit peilbeheer is het gebied ook in de winterperiode zeer waterrijk.

4.2.2 Graslandbeheer

Het graslandbeheer was de afgelopen beheerperiode gericht op behoud en ontwikkeling van kruidenrijk grasland, terugdringen van grassendominantie en ruimtelijke afwisseling in de graslandvegetatiestructuur. De voor deze doelen ingezette sturingsmechanismen zijn bemesting, (vroegtijdig) maaien en beweiden. Het beheer van de weidevogelgraslanden is in alle deelgebieden op vergelijkbare wijze georganiseerd. Alle graslanden in het plangebied werden onder voorwaarden verpacht aan lokale agrariërs die aangesloten zijn bij Boerennatuur Groningen West. Via de verpachting en de bij de pachtovereenkomst horende gebruikerskaart worden voorwaarden gesteld aan de bemesting, de beweide-

ding en het maaibeheer van de graslanden. Hierbij is ingezet op ruimtelijke afwisseling in het graslandbeheer: mozaïekbeheer.

Bemesting

De bemestingsfrequentie in weidevogelgraslanden wordt in de pachtcontracten opgenomen als bemestingskaart. De lager gelegen percelen in de slenken worden eens in de 3 jaar bemest, te beweiden stukken jaarlijks en overige hooilandpercelen eens in de twee jaar. De bemestingshoeveelheid is ca 10 ton vaste mest per ha. Het bemesten dient de pachter door te geven aan HGL ten behoeve van de beheeradministratie. De periode waarin wordt bemest betreft in principe de periode van 1 februari tot 15 maart, waarbij in verband met de draagkracht van de grond wordt aanbevolen om - voor zover dat kan - de mest op bevroren grond uit te rijden om insporing te voorkomen. Langs de slootranden dient een strook van minimaal 3 meter niet bemest te worden. Door het uitblijven van voldoende vorst wordt echter in de praktijk in het algemeen na het broedseizoen (juli/augustus) bemest.

In 2013 zijn percelen in het plangebied bekalkt na uitvoering van bodemanalyses. Hierna heeft geen bekalking meer plaatsgevonden.

Beweiding

Beweiding gebeurt met runderen en schapen. In de periode van 1 april tot 1 juli is beweiding met een beweidingsintensiteit van maximaal 1,5 GVE per hectare mogelijk. In deze periode dient (voor)beweiding zoveel mogelijk beperkt te blijven tot de graslanden zonder of met lage dichtheden aan weidevogels. Percelen met hoge weidevogeldichtheden worden niet beweid tijdens het broedseizoen. In de periode van 1 juli tot 1 november is (na)beweiding toegestaan met maximaal 3 GVE per hectare.

Maaien

De percelen worden in de regel niet vóór 1 juli gemaaid en de vegetatie dient kort de winter in te gaan om vervilting en een te hoge vegetatie in het voorjaar te voorkomen. Over het algemeen zijn de graslanden in het plangebied tenminste éénmaal per jaar gemaaid. Bij combinatie van maaien en nabeweiden wordt het seizoen afgesloten door het perceel 'schoon' te maaien. Uitzondering op de uitgestelde maaidatum van 1 juli is mogelijk op de percelen waar sprake is van een ongewenste vegetatie zoals percelen met dominantie van grote vossenstaart.

Mozaïekbeheer en -regie

Middels mozaïekbeheer werd gestreefd naar ruimtelijke afwisseling van kort en lang gras. Bij de verpachting werd hiervoor een verhouding van 60-70% maaien en 30-40% (voor)beweiden aangehouden, met een gelijkmatige spreiding over het gebied. Het ontwerp van het mozaïek is gebaseerd op een inventarisatie

waarin de kwaliteit van het grasland als kuikenland is bepaald (Jonge Poerink & Speelman 2012).

Om het gewenste mozaïek in de praktijk te realiseren op basis van de pachtvoorschriften, blijkt het belangrijk om tijdens het broedseizoen intensief contact te houden met de pachters: de mozaïekregie.

Oude dijktracés

De dijken langs het Reitdiep zijn oude dijktracés. Doordat ze altijd minder intensief zijn gebruikt, is daar een goede uitgangssituatie voor herstellen van bloemrijke glanshaverhooiland- en kamgrasvegetaties. In de afgelopen periode is daar geen speciale aandacht naartoe gegaan.

4.2.3 Overig beheer

Slootbeheer

Ten behoeve van behoud van de landschappelijke openheid en om dekking voor predatoren te voorkomen worden de sloten in het plangebied jaarlijks aan het eind van het seizoen geschoond. De (riet)oevers worden eerst geklepeld waarna met een maaikorf de sloot wordt geschoond. Het op de kant gezette maaisel wordt vervolgens met de wallenfrees uitgespreid over het perceel. Op plaatsen met een rijke sloot- en oevervegetatie wordt de vegetatie alleen bij de waterlijn afgemaaid.

Predatie- en faunabeheer

Binnen de organisatie is er een overkoepelende visie dat een handelingskader geeft voor de natuurbeheerders als het gaat om faunabeheer als aanvulling op het reguliere natuurbeheer (Het Groninger Landschap, 2021). Het reguliere natuurbeheer is met name gericht op ecosysteem- en populatieniveau, waarbij waar nodig omstandigheden worden gecreëerd zodat de natuur op haar eigen benen kan staan. Met het actief ingrijpen op soortniveau, waarbij soorten worden geïntroduceerd of worden geweerd, is Het Groninger Landschap erg terughoudend en wordt alleen overwogen als wetenschappelijk is bewezen of goed onderbouwd is dat er geen andere soortbeperkende maatregelen kunnen worden genomen ter bescherming van ecosystemen en populaties. Onder soortbeperkende maatregelen vallen terrein maatregelen als herinrichting, voorkomen van vestiging, nest/broedgelegenheid beperken, rasters plaatsen en vangen en herplaatsen van een diersoort. Pas in het uiterste geval wordt er over gegaan tot afschot. Maatregelen

len kunnen zowel preventief als reactief worden ingezet afhankelijk van de aanleiding en gewenste doel. In alle gevallen gaat het bij soortbeperkende maatregelen om maatwerk per gebied. Het handelingskader is dus gericht op een “nee-tenzij” beleid.

Om het gebied zo min mogelijk geschikt te maken voor predatoren en deze hiermee ook te ontmoedigen zijn diverse landschapsmaatregelen genomen. De maatregelen zijn gebaseerd op de resultaten van de evaluatie van de weidevogelkerngebieden in de provincie Groningen (Oosterveld et al. 2018a). Hierbij werden de weidevogelkerngebieden getoetst aan de kenmerken van vitale weidevogellandschappen en onderzocht waar nog knelpunten zitten. Op het gebied van de landschappelijke openheid scoorden de gebieden van Het Groninger Landschap Paddepoel, Reitdiep-Midden en Koningslaagte matig. In Paddepoel betrof dat een oud erf ten noorden van Harsenbosch waar nog een paar knotwilgen staan. Deze knotwilgen worden jaarlijks geknot en het beheer is erop gericht dat als de wilgen dood gaan, deze niet vervangen worden. Daarnaast is ten zuiden van Harssensbosch een aantal bomen verwijderd die in het open gebied stond.

In de afgelopen beheerperiode is in Reitdiep-Midden (2010) en Paddepoel (2020) ook een kunstbouw aangelegd ten behoeve van beheer van de Vos. Vanaf 2018 zijn grondgebruikersverklaringen afgegeven aan de wilbbeheereenheid voor de bestrijding van de Vos met behulp van kunstlicht van 1 april naar 1 juni. Om verstoring van de weidevogels door de lichtbak te vermijden is in 2024 in de vossenjacht overgestapt op het gebruik van nachtzichtapparatuur. Deze maatregelen worden genomen in samenwerking met gebiedspartijen in het kader van het Actieplan Weidevogels Groningen (2018). Gezamenlijk met deze maatregelen is er gedurende 2018-2022 gewerkt met stroomrasters tijdens het broedseizoen in delen van de weidevogelgraslanden in Reitdiep-Midden en Koningslaagte om de Vos en de steenmarter te ontmoedigen. Dit bleek weinig soelaas te bieden. Verder is in de periode 2021 – 2024 een pilot steenmarterbeheer uitgevoerd, in samenhang met het omliggende boerenland. In de pilot werden steenmarters gevangen en gedood. Voor het overige wordt in het gebied geen faunabeheer uitgevoerd. Er wordt niet gejaagd op reeën, hazen, wilde een-

den en andere voor de jacht vrijgestelde soorten, en mollen worden niet bestreden.

4.3 Evaluatie algemeen

De effecten van inrichting en beheer in de afgelopen beheerperiode worden geëvalueerd aan de hand van de algemene doelstellingen en doelstellingen per deelgebied uit het vorige beheerplan. De algemene doelstellingen waren:

- Het in stand houden en waar mogelijk versterken van het historische landschap(patroon) en de landschappelijke openheid. Hieronder valt o.a. herstel van de aansluiting op elkaar van de Hunzemeanders in de verschillende gebiedsdelen.
- Ontwikkeling van de weidevogelstand.
- Beheer gericht op kruidenrijk grasland en soortenrijke water- en moerasvegetaties van schoon water
- Ontwikkeling en (beperkte) recreatieve ontsluiting van cultuurhistorische waarden.
- Versterken van de recreatieve belevingswaarde.

In het navolgende wordt eerst de algemene doelstellingen en overkoepelend aspecten van inrichting en beheer geëvalueerd. In de volgende paragraaf worden de specifieke doelstellingen en de kwaliteit van de weidevogelgraslanden per deelgebied beoordeeld. De evaluatie is uitgevoerd in nauwe samenspraak met de beheerder van HGL.

4.3.1 Waterbeheer

De afgelopen beheerperiode is er volop ingezet om het watersysteem in te richten en te optimaliseren ten behoeve van de weidevogelstand. Bij inrichting van het watersysteem is ook plaatselijk in alle deelgebieden het historische (landschappelijke) greppelpatroon hersteld. De evaluatie van de nieuwe inrichting van het watersysteem gebeurt per deelgebied.

In het hele gebied geldt, dat door het peilbeheer voor de weidevogels met de nieuwe peilvakken het gebied ook 's winters zeer waterrijk is geworden. Hierdoor zijn er veel winter- en trekvogels te vinden, zoals grote groepen ganzen, kieviten, goudplevieren en smienten. Dit is een belangrijke ecologische meerwaarde van het gebied. Naast de ecologische meerwaarde is er ook een landschappelijke meerwaarde. Door de hoge peilen staan laaggelegen meanderbeddingen van de Hunze een groot deel van het jaar onder water. Hierdoor komt het landschapspatroon beter tot uiting en versterkt het de cultuurhistorische belevingswaarde van het landschap.

Gewenste verbetering

In het hele gebied is het peilbeheer essentieel. Tijdig opzetten van het peil ging de afgelopen periode niet altijd goed. Dit behoeft continue aandacht waarbij er duidelijke afspraken tussen de beheerders van belang zijn.

4.3.2 Slootbeheer

In het beheerplan van de afgelopen beheerperiode 2003-2020 was de doelstelling van het slootbeheer het streven naar soortenrijke vegetaties uit de volgende plantengemeenschappen:

- Fonteinkruiden-klasse (*Potametea*) met soorten als Brede waterpest, Aarvederkruid, Fijne waterranonkel, Haarfonteinkruid, Tenger fonteinkruid, Gekroesd fonteinkruid en Puntkroos;
- Riet-klasse (*Phragmitetea*) met soorten als Holpijp, Grote watereppe, Pijptorkruid en Lidsteng.

Het slootbeheer was de afgelopen beheerplanperiode voornamelijk gericht op behoud van de landschappelijke openheid ten behoeve van de weidevogels. Waarbij rietzomen jaarlijks werden gemaaid. Om soortenrijke watervegetaties te sparen gebeurde dat op dergelijke plekken door vanaf of ruim boven de waterlijn te maaien. Onduidelijk is wat dit betekent voor de doelstelling tot de ontwikkeling van soortenrijke water- en moerasvegetaties van schoon water.

Gewenste verbetering

Om er in het beheer beter rekening mee te kunnen houden is een gebiedsdekkende inventarisatie van soortenrijke groeiplaatsen en van doelsoorten in de sloten en oevers nodig.

4.3.3 Oude dijktracés

De dijken langs het Reitdiep zijn de oude dijktracés in het gebied. Omdat deze oude dijken doorgaans niet of minder zwaar worden bemest dan het omliggende boerenland, zijn deze dijken naar verwachting speciaal kansrijk voor het ontwikkelen van streekeigen, bloemrijke vegetaties zoals kamgrasweiden en glanshaverhooiland. In de afgelopen periode is er echter geen speciale aandacht gegaan naar het herstellen van bloemrijke vegetaties op deze dijken. Het is onbekend wat er nu op de oude dijken groeit.

Gewenste verbetering

Voor het ontwikkelen van bloemrijke dijken is eerst een inventarisatie van soortenrijke groeiplaatsen en van doelsoorten nodig. Daarnaast zijn er binnen het Reitdiep ook afgegraven dijken. Deze zouden in de toekomst vanuit landschappelijk historisch perspectief hersteld kunnen worden. Daarnaast zou de botanische potentie als bloemdijken met kamgras- en glanshavervegetaties benut kunnen worden.

4.3.4 Weidevogelbeheer

De kwaliteit van de weidevogelgraslanden worden per deelgebied (paragraaf 4.4) geëvalueerd aan de landelijke beoordelingsmaatlat van het natuurdoeltype N13.01 Vochtige weidevogelgrasland van het Subsiestelsel Natuur en Landschap (SNL, BIJ12, z.d.). Vanuit weidevogelbeheer is het van belang om het beheer te evalueren aan geheel van vuistregels dat voor een goed weidevo-

gelgebied geldt op het vlak van inrichting en beheer (zie bijvoorbeeld Oosterveld et al. 2014). Hiervoor zijn vuistregels opgesteld voor factoren als drooglegging, landschappelijke openheid en rust, oppervlakte kuikenland en kruidenrijk grasland voor Grutto's (opgroei- en vestigingshabitat), oppervlakteaandeel plasdras, beweiding en vaste mest. Aan de hand van deze vuistregels zijn in 2017 de weidevogelgebieden in de Provincie Groningen geëvalueerd. In deze evaluatie waren de terreinen van Het Groninger Landschap verdeeld over drie deelgebieden: Paddepoel, Reitdiep-Noord en Wolddijk-Koningslaagte. Alleen de resultaten voor Paddepoel zeggen iets het reservaatgebied omdat dat het grootste deel van dit deelgebied uitmaakt. In de andere twee deelgebieden maakt het reservaat zo'n klein deel uit dat de resultaten weinig zeggen over de kwaliteit van het reservaat daarin. In alle drie deelgebieden was duidelijk dat de reservaatgedeelten belangrijk bijdroegen aan de kwaliteit als weidevogelgebied. De resultaten van Paddepoel komen ter sprake in de evaluatie van het deelgebied Paddepoel (paragraaf 4.4.1).

Vanwege de beschikbare informatie over aantaltrends, jongenproductie en kruidenrijkdom kan op basis van de vuistregels de geschiktheid van kuikenland en kruidenrijkgrasland (opgroei- en vestigingshabitat) per deelgebied worden geëvalueerd. Een indicatie als opgroeihabitat kan worden ontleend aan het jaarlijks gemonitorde BTS (Bruto territoriaal Succes) als maat voor de jongenproductie. Daarom wordt er per deelgebied naast de landelijke beoordelingsmaatlat SNL (paragraaf 4.4), waarbij met name het vestigingshabitat wordt beoordeeld, ook de geschiktheid van het opgroeihabitat per deelgebied geëvalueerd. Daarnaast kan er wel in zijn algemeenheid voor het Reitdiep de vuistregels beweiding, vaste mest en kwaliteit kuikenland worden geëvalueerd, dit wordt hieronder toege-licht.

Beweiding

In de afgelopen beheerperiode is een beweidingaandeel van ca. 30% gerealiseerd. Dit is in overeenstemming met de vuistregel die voor het aandeel beweiding geldt. De spreiding door het gebied was goed. En de beweiding is naar wens conform de pachtvoorschriften uitgevoerd.

Bemesting

Volgens contract geldt een bemestingsfrequentie van eens per 3 jaar met 10 ton vaste mest per ha. In de praktijk werd deze bemesting vaak niet gerealiseerd, omdat de pachters onvoldoende vaste mest beschikbaar hebben (mededeling J. Moerkerk). Bovendien liet de kwaliteit vaak te wensen over vanwege een hoog aandeel kuilresten.

Mozaïekregie

Voor de beheerafspraken is door de beheerder een kaart met het gewenste ruimtelijke mozaïek van de beheersvormen betreffende beweiding, maaien en bemesting gemaakt (mondelinge mededeling A. Hendriks). Het beheer is de afgelopen jaren naar tevredenheid van de beheerder volgens dit mozaïek uitgevoerd. Voor de benodigde contacten met de pachters gedurende het broedseizoen was voldoende uitvoeringscapaciteit beschikbaar, mede in de vorm van twee ervaren vrijwilligers die jaarlijks de aanwezigheid van nesten en kuikens in het veld volgen en informatie verstrekken waar wel en niet vee ingeschaard en gemaaid kan worden. Ook wordt daarbij actuele informatie gebruikt van de jaarlijkse weidevogelinventarisaties van Bureau Vogelinventarisatie "De Kraanvogel". Een punt van zorg is of de komende jaren voldoende vrijwilligers beschikbaar blijven met de benodigde kennis en ervaring.

Kwaliteit kuikenland

In figuur 4-4 zijn de resultaten van de inventarisatie in 2012 door Jonge Poerink & Speelman (2012) van de geschiktheid van de graslanden als opgroeihabitat voor kuikens (kuikenland) weergegeven voor het gehele plangebied. Slechts 29% van de percelen kwalificeerde als goed kuikenland met kruiden en een voldoende open vegetatiestructuur. Percelen met een slechte of matige beoordeling kwamen veelal geclusterd in de hogere delen van de verschillende deelgebieden voor. De percelen met een goede beoordeling zijn vaak lager gelegen in de nabijheid van de 'diepjes'.

Een van de oorzaken van de slechte kwaliteit van het grasland als kuikenland is de dominantie van grassoorten als Engels raagras en Grote vossenstaart. Om de dominantie van vossenstaart te doorbreken is de afgelopen beheerperiode een aantal percelen intensief beweid vanaf het vroege voorjaar. De beheerder had de indruk dat de vegetatie meer gevarieerd en open werd door toename van krui-

den en andere grassoorten. Maar de verbetering gaat langzaam. Lokaal treedt ook vermossing van de vegetatie op. De oorzaak daarvan is niet goed bekend, maar wordt in verband gebracht met verzuring en verslemping van de bodem. In 2024 en in 2025 wordt opnieuw de kruidenrijkdom van de percelen in het Reitdiep bepaald. De resultaten hiervan zullen op kaart worden gezet, zodat ze kunnen worden geïmplementeerd in het mozaïekbeheer.

Gewenste verbeteringen

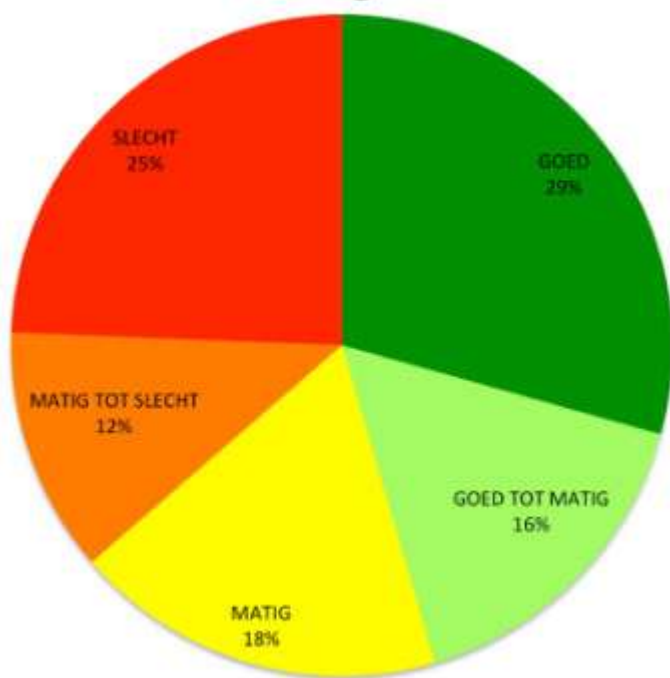
Vanuit het weidevogelbeheer is het gewenst om de kwaliteit van de ruige mest te verbeteren. Een optie is om te selecteren op pachters die beschikken over voldoende vaste mest van een goede kwaliteit. Een andere optie is om naar alternatieven voor vaste mest te zoeken, zoals GFT-compost, paardenmest of de droge fractie van gescheiden drijfmest (Jonge Poerink 2008, Louis Bolk Instituut 2020). Wellicht dat het op orde brengen van de bemesting met een goede kwaliteit ruige mest de vermossing ook terug kan dringen.

Het is verder nodig bij de bemesting rekening te houden met de productiviteit en eventuele grassedominantie van de percelen, in verband met het creëren van een voldoende bloemrijke en open vegetatie als opgroei gebied voor weidevogelkuikens (kuikenland). Als de productiviteit en dominantie voldoende is teruggedrongen, kan worden overgestapt op bemesting eens per drie jaar.

Bij een hoge productiviteit dient eerst een aantal jaren te worden verschaald en bij dominantie is een aangepast beheer nodig. Percelen met een dominantie Witbol of Vossenstaart is het beste terug te dringen door twee of drie keer te maaien of - wanneer dat niet lukt in verband met broedende vogels - door (intensief) vanaf het vroege voorjaar te weiden (van Bochove et al. 2023). Engels raagras dominantie zou uit gemijnd kunnen worden door drie keer maaien (van Bochove et al. 2023) of tijdelijk akkerbeheer (Eichhorn et al. 2020). Tijdelijk akkerbeheer voor herstel van bloemrijk grasland in natuurgasland dat in een dominantiestadium van grassen blijft steken, is recent in het droge zandlandschap een succesvolle strategie gebleken (Eichhorn et al. 2020). Binnen het Reitdiep zal gekeken worden naar de mogelijkheden en de landschappelijke meerwaarde om Engels raagraspercelen uit te mijnen middels akkerbeheer en deze daarna in te zaaien met een kruidenmengsel van glanshaverhooiland of kamgrasweide. Voor het Reitdiepgebied slaat het twee vliegen in één klap: een betere kwaliteit kuikenland en herstel van glanshaverhooiland en kamgrasweide, de natuurlijke vegetatietypen van kalkhoudende zeekleigrond.

Naast de kruidenrijkdom als opgroei habitat voor kuikens is het ook van belang om naar het voedselaanbod en voor adulte vogels te kijken. Als indicatie van de leefomstandigheden van de bodemfauna (regenwormen, insectenlarven die als imago kuikenvoedsel vormen) zou de pH gemeten kunnen worden. Een pH lager dan 4,7 is ongunstig voor regenwormen.

Reitdiepgebied Eindbeoordeling kuikenland



Figuur 4-4 – Kwaliteit van het grasland in het Reitdiepgebied als kuikenland. Bron Jonge Poerink & Speelman (2012), te watergang

4.3.5 Predatiebeheer

In de beheerperiode is het gebruik van de lichtbak vos verruimd van 1 april naar 1 juni. Er is voldoende afstemming met het vossenbeheer op de agrarische gronden in de omgeving. Om verstoring van de weidevogels door de lichtbak te vermijden is in 2024 in de vossenjacht overgestapt op het gebruik van nachtzichtapparatuur. In de periode 2021 – 2024 een pilot steenmarterbeheer uitgevoerd, in samenhang met het omliggende boerenland, de resultaten worden na 2024 geëvalueerd. De resultaten uit het steenmarteronderzoek laten zien dat nestpredatie door Steenmarter en Vos een belangrijke oorzaak is dat bijdraagt aan een lage jongenproductie. In hoeverre het gevoerde predatiebeheer effectief is geweest komt bij de deelgebieden aan de orde.

Gewenste verbeteringen

HGL streeft ernaar om allereerst het broed- en opgroei biotoop voor weidevogels in orde te brengen. Waarbij om de predatiedruk te verlagen eerst gekeken wordt naar verbetering- en inrichtingsmaatregelen om de vestiging en dekking van (grond)predatoren te ontmoedigen. Hierbij wordt ingezet op verkenning van de mogelijkheid van landschappelijke openheid om wegbepanting op te ruimen langs de provinciale weg en langs het Van Starckenborgkanaal. En om de toegankelijkheid van de broedpercelen te verminderen, bijvoorbeeld door overbodige dammen weg te halen, eilandsituaties te creëren met sloten op hoog waterpeil en het plaatsen van stroomrasters. In het uiterste geval is er ruimte om via maatwerk op aanvullend beheer op sleutelpredatoren als

Vos en Steenmarter uit te voeren binnen de wettelijk gestelde kaders. Wetenschappelijk onderzoek vormt hiervoor de basis bij de keuzes op het aanvullende beheer op deze sleutelpredatoren die de weidevogeldoelstellingen in de weg zitten.

4.3.6 Ganzen

Begrazing door ganzen komt door het hele gebied voor. Alleen rond de natte laagte in het zuidelijk deel van Paddepoel lijkt dit tot problemen te leiden t.a.v. de weidevogels. Dit wordt verder besproken onder het deelgebied Paddepoel.

4.4 Evaluatie per deelgebied

4.4.1 Paddepoel

In het beheerplan 2003-2020 zijn voor het Selwerderdiepje (nu Paddepoel genoemd) de volgende specifieke doelstellingen geformuleerd:

- 1 Als uit onderzoek blijkt dat hermeandering kansrijk is, wordt dit nagestreefd en wordt de aansluiting hersteld op het Oude Diepje en op de Koningslaagte.
- 2 De borglocaties op Harssensbosch worden kleinschalig opengesteld. Er wordt een eenvoudig wandelpad aangelegd over de borgterreinen, de borglocaties worden herkenbaar gemaakt, de keuterij wordt hersteld en er wordt een eenvoudige vogelkijkvoorziening aangelegd.

De afgelopen beheerperiode is voldaan aan de doelstellingen betreft de cultuurhistorische en landschappelijke waarden. Met herstel van borgterrein Harssensbosch en de herbouw van het boerderijtje komt de cultuurhistorische waarde van de locatie beter tot zijn recht en is het thans beter ontsloten voor het publiek. De borglocatie is kleinschalig opengesteld en langs de borg is een fietsroute gerealiseerd. Een vogelkijkvoorziening was opgenomen in eerdere bouwtekeningen van de restauratie van het keuterijtje. Deze voorziening is echter geschrapt. Een punt van aandacht blijft het effect van de voorzieningen op de omliggende natuurwaarden. Broedende weidevogels mijden de directe omgeving van het fietspad naar de Paddepoelsterweg (zie bijv. de stippenkaarten in Feenstra 2023). De wenselijkheid van sluiting gedurende het broedseizoen blijft daarom bestaan.

Aansluiting met het Oude Diepje en de Koningslaagte wordt moeilijk haalbaar geacht in verband

met de infrastructuur en waterhuishoudkundige inrichting van omliggende gebieden. De haalbaarheid is echter niet concreet onderzocht. Ten behoeve van de weidevogels is het peilbeheer in 2010 verbeterd door 3 nieuwe peilvakken in te richten. In het project POP3 Weidevogels Groningen is in 2021 het oppervlaktewatersysteem verder geoptimaliseerd met de opdeling in 8 peilvakken. Desondanks de optimalisatie in het watersysteem zijn er een tweetal knelpunten aanwezig. Peilvak 1E is afhankelijk van wateraanvoer rechtstreeks vanuit de zijarm van het Selwerderdiepje, maar de inlaat kan niet worden bijgestuurd. Daarnaast is het peilbeheer in peilvak Paddepoel 1F lastig, omdat het hier een afgeticheld perceel betreft. Doordat de waterinlaat niet nauwkeurig genoeg kan worden gestuurd blijft hier snel een te grote hoeveelheid water staan. Naast peiloptimalisatie is in POP3 Weidevogels Groningen ook plaatselijk in Paddepoel het historische greppelpatroon versterkt.

Kwaliteit weidevogelgrasland

Vestigingshabitat

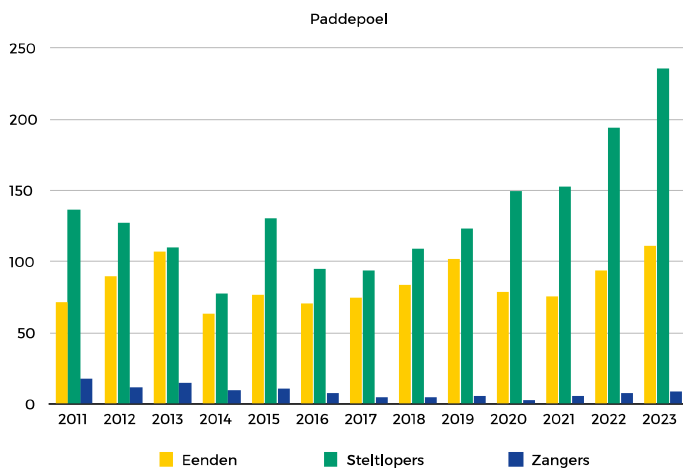
Het weidevogelbeheer is de laatste jaren succesvol is geweest om een goed vestigingsgebied voor weidevogels te creëren. Uitgaande van de SNL-kwaliteitsbepaling van de natuurkwaliteit voor natuurdoeltype 'N13.01 Vochtig weidevogelgrasland' is op basis van kwalificerende soorten voor Paddepoel de afgelopen 5 jaar sprake van een hoge kwaliteit

vanwege de hoge aantallen kwalificerende broedparen per 100 hectare (tabel 4-1). Voor de steltlopers en de kritische eenden vormt Paddepoel het belangrijkste regionale kerngebied.

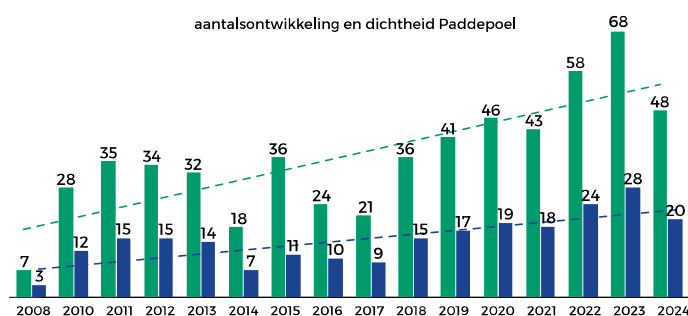
De aantallen steltlopers laten over de vorige beheerplanperiode een sterk toenemende trend zien in Paddepoel, met name vanaf 2017 (figuur 4-5). De hoofdsoort grutto laat in Paddepoel over de afgelopen beheerplanperiode een sterk toenemende trend zien, ook weer met name vanaf 2017 (figuur 4-6). Met een dichtheid van 15 broedparen grutto per 100 ha of hoger in de periode 2018-2022 kan Paddepoel gekwalificeerd worden als een goed gruttogebied. Het is niet duidelijk waarom de stand juist na 2017 weer verbeterde (mededeling A. Hendriks). Mogelijk is dit het effect van het geheel aan maatregelen, waaronder de peilverhogingen, dat in de voorafgaande jaren is doorgevoerd. De eenden zijn stabiel gebleven (figuur 4-5). Opvallend is dat het om aanzienlijke aantallen broedende slobbeenden, kuifeenden en tafeleenden gaat. Ook de zeer kritische Zomertaling komt nog broedend voor (tabel 4-1). Daarentegen laten de zangers een afnemende trend zien (figuur 4-5). De Veldleeuwerik en de Graspieper zijn de laatste jaren als broedvogel totaal afwezig in het gebied (tabel 4-1). In principe is het grasland wel geschikt in termen van een open, afwisselende en bloemrijke vegetatiestructuur (voor Veldleeuwerik) en kruiden- en structuurrijke slootkanten (voor Graspieper). Dit is raadselachtig omdat in dit type weidevogelgrasland elders wel flinke aantallen voor kunnen komen. Mogelijk speelt de afwezigheid van bronpopulaties in de omgeving een rol. De Gele kwikstaart trekt de laatste jaren wat aan in Paddepoel, maar dat is een landelijke trend (Sovon, z.d.).

Kwalificerende soorten N13.01 Vochtig weidevogelgrasland - Paddepoel														
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Gele kwikstaart	8	3		6	3	4	6	3	3	3	3	6	8	9
Graspieper	20	15	12	8	4	6	2	2	2	3				
Veldleeuwerik	2			1	1	1								
Grutto	28	35	34	32	18	26	24	21	36	41	46	43	58	68
Tureluur	25	33	34	29	21	28	19	20	25	27	40	37	44	59
Krakeend	8	13	22	26	11	27	22	23	27	29	30	23	37	43
Kuifeend	6	25	31	43	24	32	28	31	30	49	36	27	27	37
Slobeend	6	17	24	27	18	12	13	17	17	11	6	14	17	16
Zomertaling	2	5	3	2	3	2	1	1	2	4	2		1	1
Wintertaling		3	2	4	1	1	2	1	2	4				1
Kemphaan														
Watersnip														
Wulp													1	
Totaal	105	149	162	178	104	139	117	119	144	171	163	150	193	234
Opp. in ha	233	233	233	233	244,5	244,5	244,5	244,5	244,5	244,5	244,5	244,5	244,5	244,5
#bp/100ha	45	64	70	76	43	57	48	49	59	70	67	61	79	96
Kwaliteit	Midden	Hoog	Hoog	Hoog	Laag	Midden	Midden	Midden	Midden	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog

Tabel 4-1 Kwalificerende weidevogelsoorten volgens SNL in Paddepoel gedurende 2010-2023. Bron Feenstra (2023)



Figuur 4-5 - Aantalsontwikkeling van eenden, steltlopers en zangweidevogels in Paddepoel. Bron Feenstra (2023)



Figuur 4-6 - Aantalsontwikkeling van de Grutto in Paddepoel. Bron Feenstra (2023)

Opgroeihabitat

Om een lokale populatie op peil te houden is een BTS-score van ten minste 65% nodig (Nijland et al. 2010). Volgens opgave van Feenstra (2023) was het BTS van de Grutto in Paddepoel in 2023 29% en van de Tureluur 34% (tabel 4-2). In eerdere jaren (2020-2023) is met uitzondering van de Grutto in 2021 het percentage voor geen van beide soorten gehaald. In 2020 en 2023 was de jongenproductie voor zowel de Grutto als de Tureluur bijzonder laag (tabel 4-2).

Bruto Territoriaal Succes (BTS)				
Grutto en Tureluur Paddepoel				
	2020	2021	2022	2023
Grutto	20%	91%	38%	29%
Tureluur	13%	62%	52%	34%

Tabel 4-2 Aantallen steltloperterritoria en het Bruto Territoriaal Succes (BTS) van Grutto en Tureluur in Paddepoel over de jaren 2020 – 2023 (Data: Boerennatuur Groningen West; Feenstra (2023)).

Vanuit het steenmarteronderzoek dat heeft plaatsgevonden in het Reitdiepgebied gedurende 2020-2023 bleek dat nestpredatie door Steenmarter en Vos een belangrijke oorzaak was dat bijdroeg aan de lage jongenproductie (Jonge Poerink et al. 2023). Een aanvullende zenderstudie heeft in 2020 de overleving van Gruttokuikens in Paddepoel onderzocht (Jonge Poerink et al

2020). Deze studie liet zien dat de lage kuikenoverleving niet het gevolg was van een slechte conditie van de kuikens, maar het gevolg was van een hoge predatiedruk. De belangrijkste predatoren waren zoogdieren en dan met name de Steenmarter (in mindere mate Bunzing, Buizerd en Bruine kiekendief).

In de doorlichting van de weidevogelgebieden van 2017 scoort Paddepoel, het reservaatgebied met aangrenzend boerenland met agrarisch weidevogelbeheer, goed op de vuistregels en normen voor inrichting en beheer voor een goed weidevogelgebied (Oosterveld et al. 2018a). De kwaliteiten zijn vooral te danken aan de aanwezigheid van een reservaat van Het Groninger Landschap. Vanuit de vuistregels scoorde Paddepoel goed op de aansluiting, omvang aaneengesloten gebied met weidevogelbeheer (417ha), aandeel drooglegging, oppervlakte kuikenland (66%), kruidenrijk grasland (56%), oppervlakte beweiding en op het aandeel vaste stalmest. Als knelpunten werd benoemd dat oppervlakte onverstoord gebied (226 ha) en landschappelijke openheid (30%) niet voldeed aan de ondergrens van respectievelijk ten minste 250 ha onverstoord en ten minste 35% openheid. Gezien de weidevogelbeheer ontwikkelingen vanaf 2017 rondom het reservaatgebied wordt verwacht dat het huidige oppervlakte onverstoord gebied wel zal voldoen aan de ondergrens. Een toekomstige doorlichting van de weidevogelgebieden door de Provincie Groningen zal doen blijken of de knelpunten, oppervlakte onverstoord gebied en landschappelijke openheid, verbeterd zijn en voldoen aan de vuistregels.

Naast het belang als weidevogelbroedgebied vorm Paddepoel een belangrijke pleisterplaats voor grote aantallen Smienten, Goudplevieren, Zwanen en Brandganzen. Jaarlijkse zichtwaarnemingen doen vermoeden dat dit gekomen doordat de vernatting sterk is toegenomen. Met name in Paddepoel-Zuid zijn er ondiepe plassen ontstaan door peilbeheer. Brandganzen slapen op het open water en grazen in het omliggende grasland. Tegenwoordig blijven zij tot april-mei in het gebied en zorgen lokaal voor aanzienlijke oppervlaktes kortgegrasde vegetatie. Bovendien heeft hier in 2024 een broedpopulatie Brandganzen van 150 paren gevestigd die de omgeving tot ver in juni kort grazen. Er bestaat onder beheerders de indruk dat de ganzenbegrazing een negatieve uitwerking heeft op de weidevogels. Soorten als de Grutto lij-

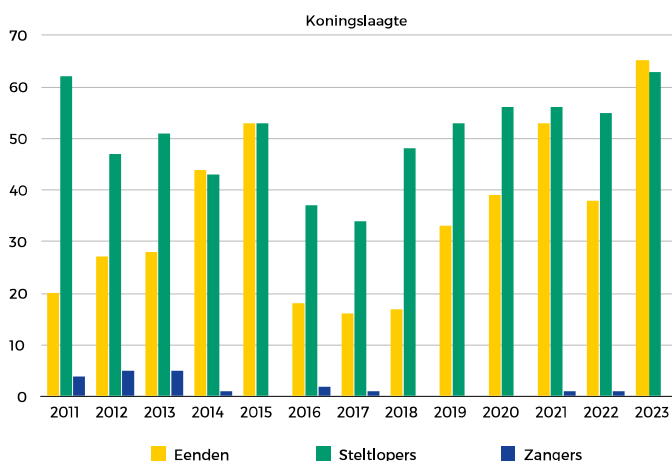
ken zich noordwaarts in het gebied te verplaatsen. Dit is mogelijk een effect van de intensieve begrazing waardoor de vegetatie in de vestigingsperiode zo kort is, dat er mogelijk te weinig dekking is om veilig te broeden. In overleg met aanliggende boeren is voorsnog het tijdstip van peilopzet verschoven naar februari. Naar verwachting beperkt dat de aantallen ganzen en ontstaat er een vegetatie met meer dekking voor de weidevogels. Nader onderzoek is gewenst om aard en omvang van de problematiek goed in beeld te krijgen.

4.4.2 Koningslaagte

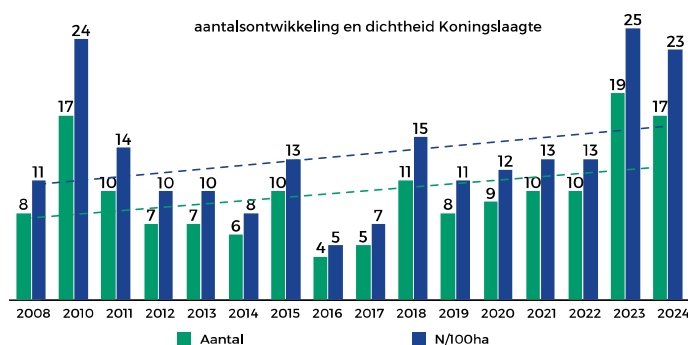
In het beheerplan 2003-2020 zijn voor de Koningslaagte de specifieke doelstellingen geformuleerd:

- 1) Als uit onderzoek blijkt dat hermeandering kansrijk is, wordt dit nagestreefd en wordt de aansluiting hersteld in westelijke richting op het Selwerderdiepje en eventueel in zuidelijke richting op de Drentse beken.
- 2) In combinatie met de beheerboerderij wordt een informatiecentrum ingericht, dat bericht over de natuur en de cultuurhistorie van het gebied.

In de afgelopen beheerperiode is de inrichting van een bezoekerscentrum annex beheerboerderij gerealiseerd. Het bezoekerscentrum vervult een belangrijke rol als ontmoetingsplek, visitekaartje, kantoorvoorziening en uitvalsbasis voor het beheer. In het kader van het project POP3 Weidevogels Groningen is ten behoeve van de weidevogels de aanvoer van water middels een windwatermolen-tje geoptimaliseerd om het peilbeheer op de hoger gelegen delen te optimaliseren. En is het grote peilvak Koningslaagte in 2022 opgesplitst in drie peilvakken. Het noordwestelijke deel met de slenk van het peilvak Koningslaagte-Zuid blijft ondanks de optimalisatie maatregelen hydrologisch gezien lastig te beheren. De bochten die in de afwateringsbuizen zijn geplaatst om het (regen) water af te voeren, zijn in de praktijk niet makkelijk te buigen. Hierdoor ontstaat vaak een te hoog of een te laag peil. Verder is het peilbeheer in de peilvakken Het Hemelrijk en Het Oor lastig, omdat hier alleen water kan worden vastgehouden middels bochten en niet kan worden aangevoerd vanwege de hoogteligging. Deze bochten maken het peilbeheer net als in Koningslaagte-Zuid in de praktijk lastig.



Figuur 4-7 - Aantalsontwikkeling van broedparen eenden, steltlopers en zangweidevogels in de Koningslaagte. Bron Feenstra (2023).



Figuur 4-8 - Aantalsontwikkeling van de Grutto in Koningslaagte. Bron Feenstra (2023)

Kwaliteit weidevogelgrasland

Vestigingshabitat

Net als in Paddepoel is ook in de Koningslaagte 2017 een keerpunt als goed vestigingshabitat voor steltlopers en eenden en zijn de zangers vrijwel afwezig (figuur 4-7). Gedurende 2011-2017 laten de steltlopers en de eenden als broedvogels in de Koningslaagte grofweg een afname zien; na 2017 vertonen ze weer een herstel (figuur 4-7). De hoofdschot Grutto had in de Koningslaagte in 2016 een dieptepunt van 4 broedparen, gevolgd door herstel met een maximum van 19 broedparen in 2023 (figuur 4-8). Van de eenden doet de kraakeend het de laatste jaren erg goed en begint de Slob-eend ook aan te trekken. Kritische broedvogels als de Zomertaling en de Wintertaling worden in Koningslaagte ook aangetroffen (tabel 4-3). Concluderend is vanwege de hoge aantallen kwalificerende broedparen eenden en steltlopers is de natuurkwaliteit van Koningslaagte voor het natuurdoeltype 'N13.01 Vochtig weidevogelgrasland hoog (tabel 4-3).

Opgroeihabitat

Volgens opgave van Feenstra (2023) was het BTS van de Grutto in de Koningslaagte in 2023 32% en van de Tureluur 36%. Voor beide soorten geldt dat het percentage vanuit eerdere jaren ook niet voldoende was (< 65% BTS) om de lokale populatie op peil te kun-

Kwalificerende soorten N13.01 Vochtig weidevogelgrasland - Koningslaagte														
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Gele kwikstaart	1	2	2	2			2	1						
Graspieper	6	2	3	3	1								1	
Veldleeuwerik												1		
Grutto	17	10	7	7	6	10	4	5	11	8	9	10	10	19
Tureluur	21	18	15	15	17	15	11	13	16	16	22	19	16	22
Krakeend	4	6	7	9	13	11	6	6	3	17	21	24	20	35
Kuifeend	3	6	9	11	11	9	7	5	6	6	7	11	3	10
Slobeend	6	6	6	3	9	2	2	3	7	5	7	11	11	14
Zomertaling	2	1	2	1	4		1	1		1	1	3	1	1
Wintertaling			1	1	2						1			1
Kemphaan														
Watersnip						1								
Wulp												1	1	
Totaal	60	51	52	52	63	48	33	34	43	53	68	80	63	102
Opp. in ha	71	71	71	71	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8
#bp/100ha	85	72	73	73	84	64	44	45	57	71	91	107	84	136
Kwaliteit	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Laag	Midden	Midden	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog

Tabel 4-3 Kwalificerende weidevogelsoorten volgens SNL in Koningslaagte gedurende 2010-2023. Bron Feenstra (2023)

nen houden (tabel 4-4). Ook in Koningslaagte bleek uit het steenmarteronderzoek dat nestpredatie een belangrijke oorzaak was. Door het wegvangen van Steenmarters in combinatie met afschot van vossen vanuit het steenmarteronderzoek gedurende 2022-2023 (Jonge Poerink et al. 2023), kon in de Koningslaagte het nestsucces in 2023 boven de kritische grens gebracht worden (tabel 4-4). De lage BTS-scores geven echter aan dat in de kuikenfase nog belangrijke verliezen optraden. In hoeverre dat een gevolg was van predatie is in het steenmarterproject niet onderzocht.

Bruto Territoriaal Succes (BTS)				
Grutto en Tureluur Koningslaagte				
	2020	2021	2022	2023
Grutto	20%	60%	50%	32%
Tureluur	13%	79%	50%	36%

Tabel 4-4 Aantallen steltloperterritoria en het Bruto Territoriaal Succes (BTS) van Grutto en Tureluur in Koningslaagte over de jaren 2020 – 2023 (Data: Boerennatuur Groningen West; Feenstra (2023)).

4.4.3 Reitdiep-Midden

In het beheerplan 2003-2020 zijn voor Reitdiep-Midden (toen Oude Diepje genoemd) de specifieke doelstellingen geformuleerd:

- 1 Als uit onderzoek blijkt dat hermeandering kansrijk is, wordt dit nagestreefd en wordt de aansluiting hersteld op het Selwederdiepje.
- 2 Voor de boerderij Klein Garnwerd wordt onderzocht wat de historische betekenis van het pand is. Daarna wordt een

keuze gemaakt voor behoud of afbraak. Als het pand behouden blijft, moet er een passende bestemming voor worden gezocht.

De doelstellingen betreft de cultuurhistorische waarden zijn in Reitdiep-Midden deels voldaan. Het historische onderzoek naar betekenis van de boerderij Klein Garnwerd is het afgelopen beheerplanperiode uitgebleven. Het bijbehorende erf is onlangs in oude luister hersteld. Vanuit de ontwikkeling van de cultuurhistorische waarden is het beperkt gebleven bij het herstel van het historische greppelpatroon vanuit het project POP3 Weidevogels Groningen. Binnen Reitdiep-Midden zijn ook afgegraven dijken, deze zouden in de toekomst hersteld kunnen worden. De meeste maatregelen vanuit het project POP3 zijn uitgevoerd in dit deelgebied, ten behoeve van de weidevogels en voor de pleisterplaatsfunctie voor doortrekkende steltlopers en eenden. Deze maatregelen hebben zich vooral gericht op het waterbeheer waarbij het gebied middels aanvoergemaal 'Grutto', versterken van historisch greppelpatroon en het realiseren van tien peilvakken zodat het peil voldoende hoog kan worden gehouden voor het broedseizoen. Echter is als knelpunt opgetreden dat het aanvoergemaal 'Grutto' niet genoeg capaciteit heeft om zuidelijke peilvakken van Wetsingerzijl te kunnen vullen met water. Dat leidt tot te lage peilen in het broedseizoen. Waarschijnlijk zou dit in de toekomst onder-

vangen kunnen worden met het plaatsen van een aanvoergemaal in het peilvak Wieken dat water vanuit de Sauwerdermaar kan inlaten (zie figuur 2-4). Daarnaast is het lastig gebleken om het streefpeil te realiseren in het meest noordelijke peilvak van het deelgebied Oude Diepje, omdat het perceel hoger ligt dan de laagtes rondom de oude meander (zie figuur 2-4). Hier kan in de huidige situatie alleen maar regenwater worden vastgehouden. Het slootbeheer in Reitdiep-Midden is de afgelopen beheerperiode gericht op openheid ten behoeve van weidevogels en is er niet beheerd op soortenrijke water- en moerasvegetaties van schoon water.

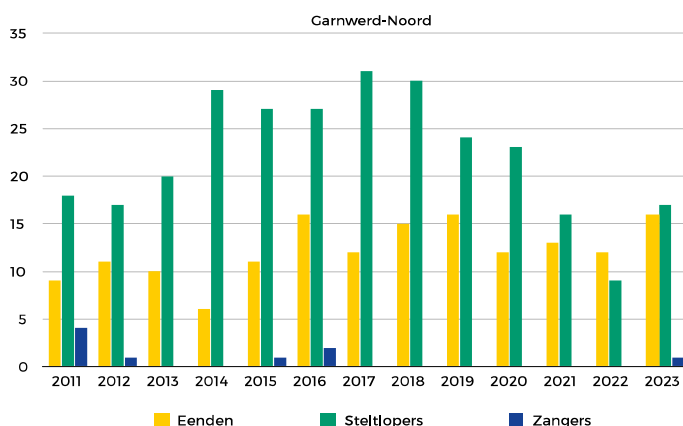
Kwaliteit weidevogelgrasland

In de weidevogeltellingen is voor Reitdiep-Midden onderscheid gemaakt tussen het noordelijk deel (Garnwerd-Noord) en het zuidelijk deel (Garnwerd-Zuid) (Feenstra 2023).

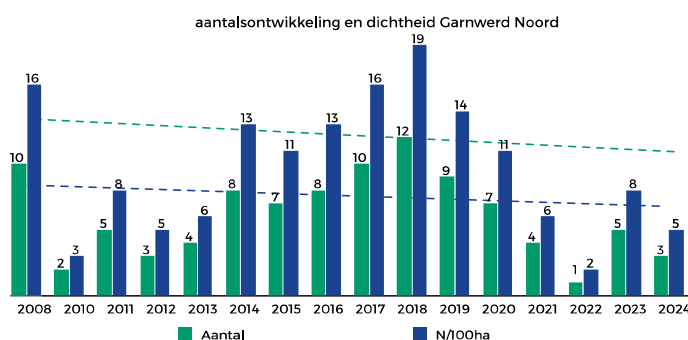
Vestigingshabitat

De aantallen steltlopers in Garnwerd-Noord zijn bescheiden en vertonen sinds 2017 een dalende trend (figuur 4-9). Net als de andere steltlopers, laat de Grutto sinds 2017 een dalende trend zien (figuur 4-10). De aantallen eenden zijn stabiel en zangweidevogels komen er vrijwel niet voor. De oorzaak van de afname van de steltlopers is onbekend. Het houdt mogelijk verband met de geringe omvang van het reservaat in dit noordelijk deel van het gebied, met weinig geschikt habitat in het direct omliggende boerenland. De ruimtelijke samenhang met de rest van het reservaat in het zuiden lijkt onvoldoende. Hierdoor scoort Garnwerd-Noord laag met tussen de 35 – 45 broedparen per 100 ha of zelfs minder (tabel 4-5) op basis van SNL-kwaliteitsbepaling van de natuurkwaliteit voor natuurdoeltype 'N13.01 Vochtig weidevogelgrasland'.

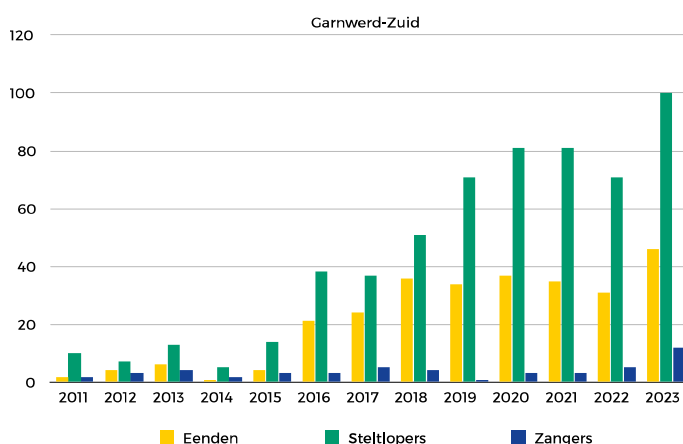
Daarentegen heeft in Garnwerd-Zuid de stand van de broedende steltlopers en eenden zich sinds 2016 sterk ontwikkeld (figuur 4-11). De Grutto vertoont sinds 2016 ruim een verviervoudiging in aantal (figuur 4-12). De Slobbeend, als kritische soort, vertoonde in 2023 een spectaculaire toename (tabel 4-6). Net als in de andere deelgebieden komen zangweidevogels, op de Gele kwikstaart na, nog amper voor (tabel 4-5). De toename van de steltlopers en eenden volgt opvallend op de realisatie van



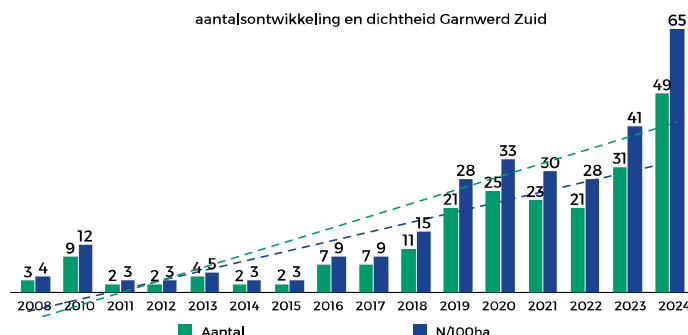
Figuur 4-9 - Aantalsontwikkeling van broedparen eenden, steltlopers en zangweidevogels in Garnwerd-Noord. Bron Feenstra (2023)



Figuur 4-10 - Aantalsontwikkeling van de Grutto in Garnwerd-Noord. Bron Feenstra (2023)



Figuur 4-11 - Aantalsontwikkeling van broedparen eenden, steltlopers en zangweidevogels in Garnwerd-Zuid. Bron Feenstra (2023)



Figuur 4-12 - Aantalsontwikkeling van de Grutto in Garnwerd-Zuid. Bron Feenstra (2023)

nieuwe peilvakken in 2015, waardoor het mogelijk werd het waterpeil in een flink deel van het gebied te verhogen (in hoeverre andere verbeteringen een rol hebben gespeeld, is niet bekend). Concluderend is door de positieve ontwikkeling van de kwalifice-

rende broedparen steltlopers en eenden de natuurkwaliteit van Garnwerd-Zuid voor het natuurdoeltype 'N13.01 Vochtig weidevogelgrasland hoog (tabel 4-6).

Kwalificerende soorten N13.01 Vochtig weidevogelgrasland - Garnwerd-Noord													
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Gele kwikstaart					1	1							1
Graspieper	4	1											
Veldleeuwerik						1							
Grutto	5	3	4	8	7	8	10	12	9	7	4	1	5
Tureluur	7	5	5	7	5	7	6	6	4	4	4	3	3
Krakeend	4	7	5	3	5	7	4	6	5	6	5	5	4
Kuifeend	4	4	2	2	5	6	6	5	8	4	5	5	5
Slobeend	1		2		1	1	1	4	3	2	3	1	6
Zomertaling							1						
Wintertaling													
Kemphaan													
Watersnip													
Wulp													
Totaal	25	19	18	20	24	31	28	33	29	23	21	15	24
Opp. in ha	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1
#bp/100ha	38	30	28	32	38	49	44	52	46	36	33	24	38
Kwaliteit	Laag	x	x	x	Laag	Midden	Laag	Midden	Midden	Laag	Laag	x	Laag

Tabel 4-5 Kwalificerende weidevogelsoorten volgens SNL in Garnwerd-Noord gedurende 2010-2023. Bron Feenstra (2023)

Kwalificerende soorten N13.01 Vochtig weidevogelgrasland - Garnwerd-Noord													
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Gele kwikstaart	1					1	3	3	1	3	3	5	9
Graspieper	1	2	4	2	3	2	2	1					3
Veldleeuwerik		1											
Grutto	2	2	4	2	2	7	7	11	21	25	23	21	31
Tureluur	2	1	2	1	2	10	10	14	17	18	18	19	36
Krakeend	1	3	3	1	2	5	4	10	7	9	13	5	10
Kuifeend						10	11	17	18	15	13	21	11
Slobeend			2		1	3	5	6	7	9	6	4	23
Zomertaling						1	3	2	2	2	2		1
Wintertaling						1							
Kemphaan													
Watersnip													
Wulp													
Totaal	7	9	15	6	10	40	45	64	73	81	78	75	124
Opp. in ha	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9
#bp/100ha	9	12	20	8	13	53	59	84	96	107	103	99	164
Kwaliteit	x	x	x	x	x	Midden	Midden	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog

Tabel 4-6 Kwalificerende weidevogelsoorten volgens SNL in Garnwerd-Zuid gedurende 2010-2023. Bron Feenstra (2023)

Opgroeihabitat

Voor de gegevens van de jongenproductie (BTS) bij Grutto en Tureluur is Reitdiep-Midden als geheel gebruikt, vanwege de betrouwbaarheid van de data. Feenstra (2023) geeft voor Garnwerd als geheel voor 2023 een BTS voor Grutto van 61% en voor Tureluur van 64% (tabel 4-7). Deze score is op zich bijna voldoende om de populatie op peil te houden. Echter dient er met de interpretatie van deze scores rekening mee te worden gehouden dat er veel uitwisseling is van broedparen met jongen met het omliggende boerenland. Het is hierdoor lastig te bepalen of de kwaliteit helemaal toe te rekenen is voor het reservaat. Vanuit eerdere jaren geldt voor beide soorten het percentage niet voldoende was (< 65% BTS) om de lokale populatie op peil te kunnen houden (tabel 4-7).

**Bruto Territoriaal Succes (BTS)
Grutto en Tureluur Garnwerd**

	2020	2021	2022	2023
Grutto	3%	41%	32%	61%
Tureluur	14%	50%	32%	64%

Tabel 4-7 Aantallen steltloperterritoria en het Bruto Territoriaal Succes (BTS) van Grutto en Tureluur in Garnwerd over de jaren 2020 – 2023 (Data: Boerennatuur Groningen West; Feenstra (2023)).

Grutto	3%	41%	32%	61%
Tureluur	14%	50%	32%	64%

4.4.4 Reitdiep-Noord

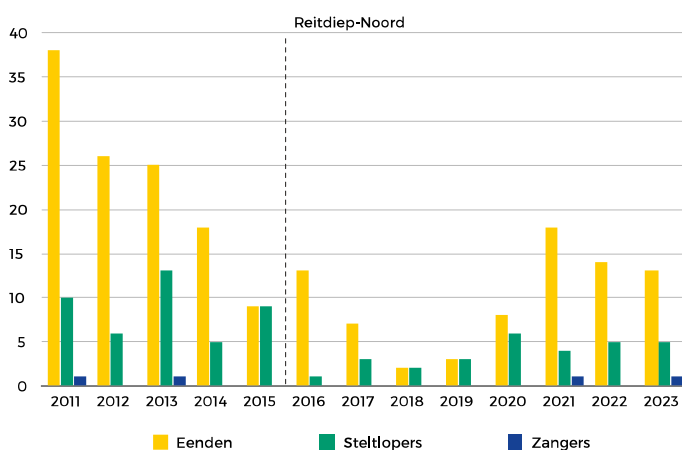
In het beheerplan 2003-2020 zijn voor Reitdiep-Noord (toen Oude Diepje genoemd) geen extra specifieke doelstellingen geformuleerd. Tijdens de afgelopen beheerperiode zijn de percelen behorend bij Reitdiep-Noord uit de NNN gehaald en deels verkocht. Hierdoor is het reservaat Reitdiep-Noord in 2016 van ca. 50 ha naar 28 ha verkleind. Het weidevogelbeheer is in Reitdiep-Noord deels versoepeld (er vindt met name extensief beheer plaats) en de focus van het weidevogelbeheer werd naar de Medenertilsterpolder verplaatst. In het omliggende boerenland vindt wel agrarisch natuurbeheer plaats. Hierdoor is het beheer zich meer gaan richten op de cultuurhistorische en landschappelijke waarden die binnen Reitdiep-Noord rusten. Om de landschappelijke waarden in de toekomst te vergroten zal hier ingezet kunnen

worden op glanshaverhooilanden en kamgrasweiden, typische vegetaties van kalkhoudende zeekleigronden.

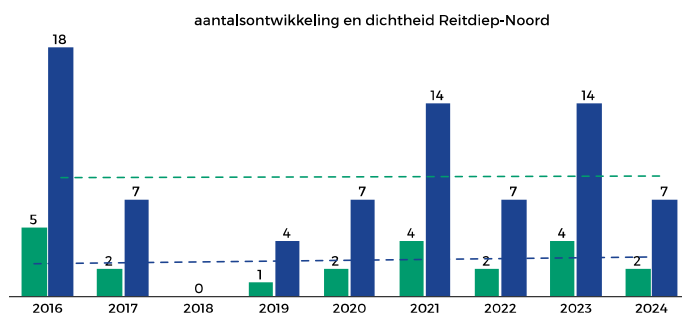
Kwaliteit weidevogelgrasland

Vestigingshabitat

Bij de trends van de broedvogels dient rekening te worden gehouden met de verkleining van het reservaat oppervlakte vanaf 2015. Om deze reden wordt naar de aantalsontwikkeling van de broedparen steltlopers, eenden en zangweidevogels bekeken in twee losse perioden van 2011-2015 en 2016-2023 (figuur 4-13). De aantallen steltlopers, inclusief de Grutto, liepen terug in de periode 2011-2015. De eenden bleven stabiel tot 2015. De oorzaak van het aantalsdip van eenden in 2015 is onbekend. De zangweidevogels zijn net als bij de andere deelgebieden vrijwel geheel uit het gebied verdwenen. In enkele jaren is er een broedpaartje Gele kwikstaart. Kijkend naar de periode 2016-2023, lijken de steltlopers vanaf 2019 weer wat op te krabbelen (figuur 4-13). De aantallen Grutto zijn daarentegen in de periode 2016-2023 nauwelijks veranderd. (figuur 4-14). In 2018 waren er geen broedparen aanwezig in het gebied. De reden van uitblijven van de Grutto is onbekend. Ook in de periode 2016-2023 zijn de eenden stabiel gebleven en zijn de zangweidevogels vrijwel geheel afwezig.



Figuur 4-13 - Aantalsontwikkeling van broedparen eenden, steltlopers en zangweidevogels in Reitdiep-Noord. De zwarte onderbroken lijn geeft de scheiding tussen de twee perioden weer. Bron Feenstra (2023)



Figuur 4-14 - Aantalsontwikkeling van de Grutto in Reitdiep-Noord. Bron Feenstra (2023)

Kwalificerende soorten N13.01 Vochtig weidevogelgrasland - Garnwerd-Noord													
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Gele kwikstaart	1		1						2		1		1
Graspieper													
Veldleeuwerik													
Grutto	8	6	4	4	3	5	2		1	2	4	2	4
Tureluur	9	7	7	5	1	3	1	1	2	2	4	5	4
Krakeend	2	2	4	4	1	2	2	1	3	3	2	2	3
Kuifeend	5	4	6	5		2		1		1	1		
Slobeend			1				1			1	1	1	2
Zomertaling													
Wintertaling												1	
Kemphaan													
Watersnip													
Wulp													
Totaal	25	19	23	18	5	12	6	3	8	9	13	11	14
Opp. in ha	50	50	50	50	54,4	17	28	28	28	28	28	28	28
#bp/100ha	50	38	46	36	9	71	21	11	29	32	46	39	50
Kwaliteit	Midden	Laag	Midden	Laag	x	Hoog	x	x	Laag	Laag	Midden	Laag	Midden

Tabel 4-8 - Kwalificerende weidevogelsoorten volgens SNL in Garnwerd-Zuid gedurende 2010-2023. Bron Feenstra (2023)

Gezamenlijk met de SNL-kwaliteitsbepaling van de natuurkwaliteit voor natuurdoeltype 'N13.01 Vochtig weidevogelgrasland' is de kwaliteit in Reitdiep-Noord de afgelopen jaren laag. Met uitzondering van 2021 en 2023 toen was de kwaliteit midden, mogelijk door de aantallen Grutto's (tabel 4-8).

Opgroeihabitat

Reitdiep-Noord is niet geschikt om de lokale populatie op peil te houden (tabel 4-9). De BTS laat zien dat van de broedpogingen in de afgelopen twee jaar geen enkele jongproductie is van de Grutto en Tureluur. Vanwege de geringe grootte van het reservaat gebied en de mogelijke uitwisseling is van broedparen met jongen met het omliggende boerenland is de BTS geen zinvolle indicatie van de jongenproductie van het van reservaatgebied.

Tabel 4-9 Aantallen steltloperterritoria en het Bruto Territoriaal Succes (BTS) van Grutto en Tureluur in Reitdiep-Noord over de jaren 2020 - 2023 (Data: Boerennatuur Groningen West; Feenstra (2023)).

Bruto Territoriaal Succes (BTS)				
Grutto en Tureluur Reitdiep-Noord				

Tabel 4-9 Aantallen steltloperterritoria en het Bruto Territoriaal Succes (BTS) van Grutto en Tureluur in Reitdiep-Noord over de jaren 2020 - 2023 (Data: Boerennatuur Groningen West; Feenstra (2023)).

	2020	2021	2022	2023
Grutto	0%	25%	0%	0%

Tureluur	67%	25%	0%	0%
----------	-----	-----	----	----

4.4.5 Samenvatting

In tabel 4-10 is een samenvattend overzicht van de evaluatie van de deelgebieden gegeven.

Samenvattend luidt de conclusie over de afgelopen beheerperiode als volgt:

- 1 Het cultuurhistorisch landschap is goed in stand gebleven en in de deelgebieden is het historisch greppelpatroon hersteld. De dijken van het Reitdiepgebied zijn redelijk onderbelicht gebleven. Herstel van de dijken en de botanische potentie als bloemdijken met kamgras- en glanshavervegetaties beter te benutten zal bijdragen aan cultuurhistorische en landschappelijke waarden van het gebied. Ook de minder waardevolle weidevogelgraslanden kunnen hier aan bijdragen.
- 2 Recreatieve ontwikkeling is beperkt gebleven tot het herstel van en het beter toegankelijk maken van het borgterrein Harssensbosch, de aanleg van een fietspad van de Paddepoelsterweg naar Harssensbosch en de inrichting van het bezoekerscentrum in de Koningslaagte. Omdat het fietspad ook toegankelijk is gedurende het broedseizoen, heeft dat enig negatief effect op de weidevogels. Voor het overige waren de

recreatieve voorzieningen in overeenstemming met de beperkte draagkracht van het gebied als weidevogelgebied.

3. Verbinding van oude beeklopen tussen deelgebieden en hermeandering werd onhaalbaar geacht, maar is niet grondig onderzocht.
4. Er is geen aandacht uitgegaan naar de kwaliteit van de sloot- en oevervegetaties.
5. De inrichting van de terreinen betreft de waterhuishouding is in zijn goed op orde. Per deelgebied kunnen er nog enkele optimalisaties kunnen worden gedaan om gedurende het broedseizoen de terreinen het peil voldoende te kunnen sturen.
6. Er zijn aanwijzingen dat begrazing door ganzen tot laat in het voorjaar in Paddepoel een nadelig effect heeft op het broedsucces van de weidevogels.
7. De kwaliteit van de weidevogelgebieden heeft zich goed ontwikkeld. In het gehele gebied laat de steltloperweidevogels en de eenden een positieve trend zien. Aangenomen mag worden dat dit als gevolg van het uitgevoerde beheer en de verbeteringen in de waterhuishouding. De gunstige ontwik-

keling betreft de functie van het gebied als vestigingshabitat en is waarschijnlijk niet het gevolg van eigen aanwas maar van instroom uit de omgeving. Het is onduidelijk waarom er zo weinig weidezangvogels broeden in het gebied. De kwaliteit van het habitat lijkt niet een beperkende factor.

8. Als opgroeihabitat voor weidevogelkuikens heeft het gebied de afgelopen jaren niet goed voldaan. De jongenproductie van grutto en tureluur was de afgelopen vier jaar in alle deelgebieden bijna zonder uitzondering te laag om de populatie in stand te houden. Een belangrijke oorzaak was predatie in de nestfase door met name vos en steenmarter. De hoge predatiedruk is een punt van zorg. Per deelgebied zal maatwerk geleverd worden op het gebied van faunabeheer.
9. Verbetering door het ontwikkelen van meer kruidenrijk grasland als kuikenland is matig gelukt. Het blijft van belang om de kruidenrijkdom regelmatig te inventariseren en de resultaten in het mozaïekbeheer in te passen. Naast kruidenrijkdom is het van belang om ook de bodemgesteldheid (pH) te inventariseren voor het voedsel-aanbod voor adulte vogels. Een actualisatie van het beeld van de kruidenrijkdom zal meer inzicht bieden.
10. Voor de weidevogelkwaliteit is de wens om de weidevogelgebieden robuuster en groter te maken. Dit betreft niet alleen de reservaatgebieden, maar ook de omliggende

Deelgebied	Instandhouden landschap- patroon	Ontwikkeling en ontsluiting cultuur-histo- rische waar- den	SNL- weide- vogel kwaliteit	Jongen- productie Grutto, Tureluur	Ontwikkeling sloot- vegetaties	Hermean- dering	Peilbeheer verbe-terd
Paddepoel	+	+	+	-	-	-	+
Koningslaagte	+	nvt	+	-	-	-	+
Reidiep-Midden	+	geen herstel dijken, geen onderzoek Klein-Garn- werd	-/+ *	+? **	-	-	+
Reidiep-Noord	-	-	-	-	-	-	-

Tabel 4-10 – Samenvatting van de evaluatie van de deelgebieden. + aan de doelstelling voldaan, - niet aan de doelstelling voldaan of scoort negatief

* Garnwerd-Noord negatief, Garnwerd-Zuid positief

** BTS-score was recent bijna voldoende maar had betrekking op een groter gebied dan alleen het reservaat

5 Visie, strategie en doelstellingen

In dit hoofdstuk wordt een visie voor het plangebied voor de lange termijn (tot 2042) gegeven met de bijbehorende uitgangspunten, overwegingen en keuzes. Daarna volgen beheerdoelen per kernwaarde en per deelgebied voor de komende beheerperiode (2024 t/m 2030). Bij het bepalen van de beheerdoelen is gestreefd naar doelen die goed zijn te toetsen.

5.1 Lange termijnvisie, strategie en doelstellingen

Het Reitdiep is één van de oudste én gaafste cultuurlandschappen van Nederland. Grootschalige transformaties zijn uitgebleven en de landschapsontwikkeling is nog duidelijk zichtbaar. Dit maakt het Reitdiep van grote waarde. Het is een rijk landschap, maar ook kwetsbaar voor aantasting van het historisch patroon. Als één van de beheerders van het gebied is Het Groninger Landschap zich hiervan zeer bewust.

De hoofddoelstelling van Het Groninger Landschap voor het Reitdiepgebied is het behoud en de ontwikkeling van de karakteristieke landschaps-, natuur- en erfgoedwaarden van het oude wierden- en kwelderlandschap.

Al deze waarden zijn ruimschoots aanwezig binnen het Reitdiep en hangen nauw met elkaar samen. De thema's landbouw, biodiversiteit, klimaatadaptatie, cultuurhistorie en beleving zullen de komende tijd op een evenwichtige en samenhangende wijze een plek moeten vinden. Hier ligt een uitdaging voor Het Groninger Landschap en alle andere partijen die actief zijn in dit gebied.

5.1.1 Cultuurhistorisch landschap

Het hedendaagse landschap rond het Reitdiep is een grotendeels onregelmatig verkaveld wierdenlandschap. De verkaveling is eeuwenoud en vrijwel intact gebleven, wat zeldzaam is in Nederland. Het geeft een goed beeld van de ontginningsgeschiedenis, het historisch landgebruik en het is een waardevol leefgebied voor verschillende planten en dieren die afhankelijk zijn van dit cultuurlandschap. Door voortgaande schaalvergroting van het landschap in het boerenland staan deze karakteristieken in de wijde omgeving voortdurend onder druk.

Om het oude cultuurlandschap van het Reitdiepgebied ook voor toekomstige generaties te behouden zet Het Groninger Landschap in op het behouden en versterken van de kenmerkende eigenschappen van dit landschap. Zoals het afwateringspatroon van het oude kwelderlandschap met kromme sloten, tochten en maren, het ontginningspatroon met oude

dijken, de kleinschalige verkaveling en het microreliëf met greppels en kruinige percelen.

Speciale aandacht is er de komende tijd voor de ambitie om de Hunze meer prominent in het Reitdieplandschap van Stad tot Wad naar voren te laten komen en de loop binnen het plangebied te herstellen.

Hoewel het tegenwoordig niet meer zo zichtbaar is, is de Hunze één van de belangrijkste landschapsvormende structuren binnen het Reitdiepgebied. De Hunzevisie heeft als vergezicht een weer stromende Hunze en in de afgelopen jaren is het herstel van de Hunze, vanaf de bron stroomopwaarts, opgepakt. Onlangs is het *Ontwikkelkader en uitvoeringsplan voor de Hunze* in de stad Groningen vastgesteld en het is nu zaak om de het traject ten noorden van de stad op te pakken. De komende tijd wil HGL de Hunzevisie in het Reitdiepgebied vertalen naar een concreet plan, waarbij we op zoek gaan naar nieuwe functies voor de Hunze en de toegevoegde waarde van het herstel binnen het Reitdiepgebied.

Voor het overige zal in de toekomst het gebruik van het landschap in het plangebied niet ingrijpend veranderen. Het zwaartepunt ligt op (kleinschalig) grasland met een afwisseling van maaien en weiden. De grond wordt voor een belangrijk deel verpacht. De relatie met de pachters en het agrarisch collectief BoerenNatuur Groningen-West is belangrijk en Het Groninger Landschap zet zich ervoor in om een goede relatie op te bouwen. Daarbij is de inzet om het collectief en de pachters meer te betrekken bij de doelstellingen en om langjarige relaties aan te gaan.

Ondanks alle landschappelijke en cultuurhistorische waarden is het Reitdiepgebied geen museum. Er zullen veranderingen plaatsvinden: soms door Het Groninger Landschap geïnitieerd, soms als gevolg van externe factoren als klimaat en de energietransitie. In hoofdstuk 6 wordt een aantal zaken beschreven waar HGL de komende beheerperiode mee aan de slag wil.

De doelstellingen voor het cultuurhistorisch landschap blijven onverkort:

- Handhaven van het ontginningspatroon met oude dijken, het afwateringspatroon van het oude kwelderlandschap met kromme sloten, tochten en maren, de kleinschalige verkaveling en het microreliëf met greppels in het grasland en kruinige percelen.
- Waar mogelijk herstel van de oude patronen/elementen op plekken waar die verloren zijn gegaan.

5.1.2 Natuur

Het menselijk gebruik bepaalt sinds de ontginning in sterke mate welke natuurwaarden in dit gebied aanwezig zijn.

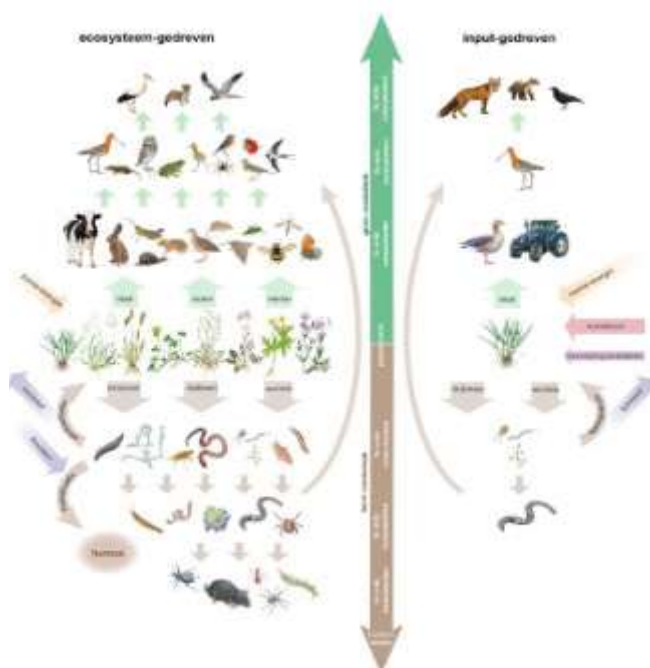
De weidevogels als onderdeel van het boerenland voeren de boventoon en dit zal de komende tijd ook niet veranderen. Maar het Reitdiep is voor meer natuur van belang in Groningen, waarbij Het Groninger Landschap streeft naar een ecosysteem-gedreven boerenland (figuur 5-1). Hierbij staan natuurlijke processen centraal die bijdragen aan de draagkracht en biodiversiteit van het systeem.

Karakteristiek voor de Groninger kleigronden is kamgras- en glanshaverhooiland. Dit type graslanden is zeldzaam en het Groninger Landschap gaat zich ervoor inzetten om het areaal hiervan in het Reitdiepgebied te vergroten en om bronpopulaties van karakteristieke soorten voor de omgeving te ontwikkelen. Bloemrijk grasland is ook belangrijk voor insecten, waaronder karakteristieke graslandvlinders. De komende beheerperiode gaat Het Groninger Landschap zich ook voor deze soortengroep inzetten.

Door de vernatting heeft het gebied naast broedvogels en trekvogels ook voor winter- en watervogels aan betekenis te hebben gewonnen, bijvoorbeeld voor de internationaal belangrijke Smient. In de komende beheerperiode wordt deze betekenis nader in kaart gebracht. Ook gaat aandacht uit naar karakteristieke watervegetaties in de sloten. Waarbij tegen maatregelen zullen worden genomen tegen eventueel aanwezige of zich vestigende invasieve soorten.

Het beheer van de dijken in het gebied is tot dusver relatief praktisch. Het Groninger Landschap heeft

de ambitie om de botanische potentie van de dijken als bloemdijken met kamgras- en glanshavervegetaties beter te benutten. Het plangebied is kansrijk voor het herstel van bloemrijke kamgras- en glanshavergraslanden op kalkhoudende kleigrond in percelen en op dijken. Kamgrasweiden komen nu lokaal wel voor. Glanshaverhooiland met kenmerkende, bloemrijke soorten als Glad walstro, Pastinaak, Grote bevernel, Groot streepzaad en de typische Groninger soort Paarse morgenster is in het plangebied waarschijnlijk zeer zeldzaam (NDFF, 2024). De kamgras- en glanshavergraslanden kunnen ook een goede rol vervullen als kuikeland voor weidevogels en als voedsel- en waardplanten voor graslandvlinders. Graslandvlinders staan tegenwoordig in het Nederlandse cultuurlandschap zwaar onder druk en zijn steeds meer tot reservaten aangewezen (CLO, 2024). Daarom krijgen de graslandvlinders de komende beheerperiode in het Reitdiepgebied daarom speciale aandacht. Doordat de komende jaren ook meer aandacht wordt besteed aan de kruidenrijkdom van het weidevogelgrasland en aan herstel van kamgras- en glanshavergrasland, ondersteunt dat het herstel van de graslandvlinders.



Figuur 5-1 - Het ecosysteem-gedreven streefbeeld van Het Groninger Landschap (links) met een grote soortenrijkdom versus het input-gedreven systeem (rechts) dat veelal buiten het reservaatgebied Reitdiep gangbaar is. Afbeelding overgenomen uit: Onrust et al. (2019).

Ambitie: grote eenheid weidevogelgebied

De omvang van het huidige reservaat in het Reitdiepgebied is 507 ha. Het vormt een belangrijk kerngebied voor weidevogels in de regio (figuur 5-2). In de wijde omgeving van het Reitdiepgebied liggen meerdere goede weidevogelgebieden, waar onder de vlag van Boerennatuur Groningen West door boeren intensief weidevogelbeheer wordt gevoerd. Het Groninger Landschap heeft de

ambitie om het gebied uit te doen groeien tot een grote eenheid weidevogelgebied, zoals in het Aanvalsplan Grutto is omschreven (Aanvalsplan Grutto, 2020). Voor zo'n goed functionerend weidevogelgebied is een oppervlakte van ten minste 1000 hectare goed broedhabitat nodig met een plas-dras kern van ten minste 200 hectare. Het reservaat kan zo'n kern vormen. Landschappelijke openheid en weinig verstoring in het broedseizoen zijn belangrijke kenmerken. Ook dient de predatiedruk beperkt te zijn. Om de grote eenheid weidevogelgebied te realiseren zal de komende periode worden ingezet op volle realisatie van het Natuurnetwerk Nederland door gronden aan te kopen. Als de mogelijkheden zich voordoen, wil HGL voor deze ambitie ook buiten de huidige natuurbegrenzing gronden aankopen. Bij deze ambitie is ook een belangrijke rol weggelegd voor de landbouwgebieden rondom de reservaatgraslanden van Het Groninger Landschap.

Alleen in combinatie met agrarisch natuurbeheer door samenwerking met Boerennatuur Groningen West is het mogelijk om weidevogelgebieden te realiseren met voldoende omvang, kwaliteit en samenhang. In de omgeving is daarom verdere omvorming naar een meer natuurinclusieve landbouw wenselijk, met factoren als een verhoogd waterpeil en aangepast beheer ten aanzien van maaien, bemesten en beweiden. Dat biedt goede mogelijkheden om in onderlinge afstemming een goed functionerend mozaïekbeheer toe te passen. De focus moet daarbij liggen op gebieden binnen 2 km vanaf het huidige reservaat. Nieuwvestiging van jonge en hervestiging van oude Grutto's geschiedt voor het overgrote deel in broedgebieden binnen 2 km van de geboorteplaats respectievelijk broedplaats van vorig jaar.

Naast de samenwerking met Boerennatuur Groningen West, werkt Het Groninger Landschap nauw samen met de pachters van de weidevogelgraslanden in het Reitdiepgebied. Gezamenlijk wordt het weidevogelbeheer uitgevoerd en is een goede relatie daarom van belang. Voor de goede relatie vindt Het Groninger Landschap dat de pachters aangesloten zijn bij een collectief, actief welwillend zijn om zelf te ontwikkelen naar agrarisch natuurbeheer of dat op haar eigen gronden agrarisch natuurbeheer plaatsvinden. Dit wordt middels pachtcontracten gewaarborgd. Om de goede relatie te onderhouden zal Het Groninger Landschap zich inzetten om het collectief en de pachters meer te betrekken bij de doelstellingen en om langjarige (pacht)relaties aan te gaan.

Daarnaast gaan we ons inzetten voor het ondergronds krijgen van de bestaande 110 kV-kabel Vierverlaten-Hunze. De masten hebben een grote invloed op het weidevogelgebied door de grote versturende werking.

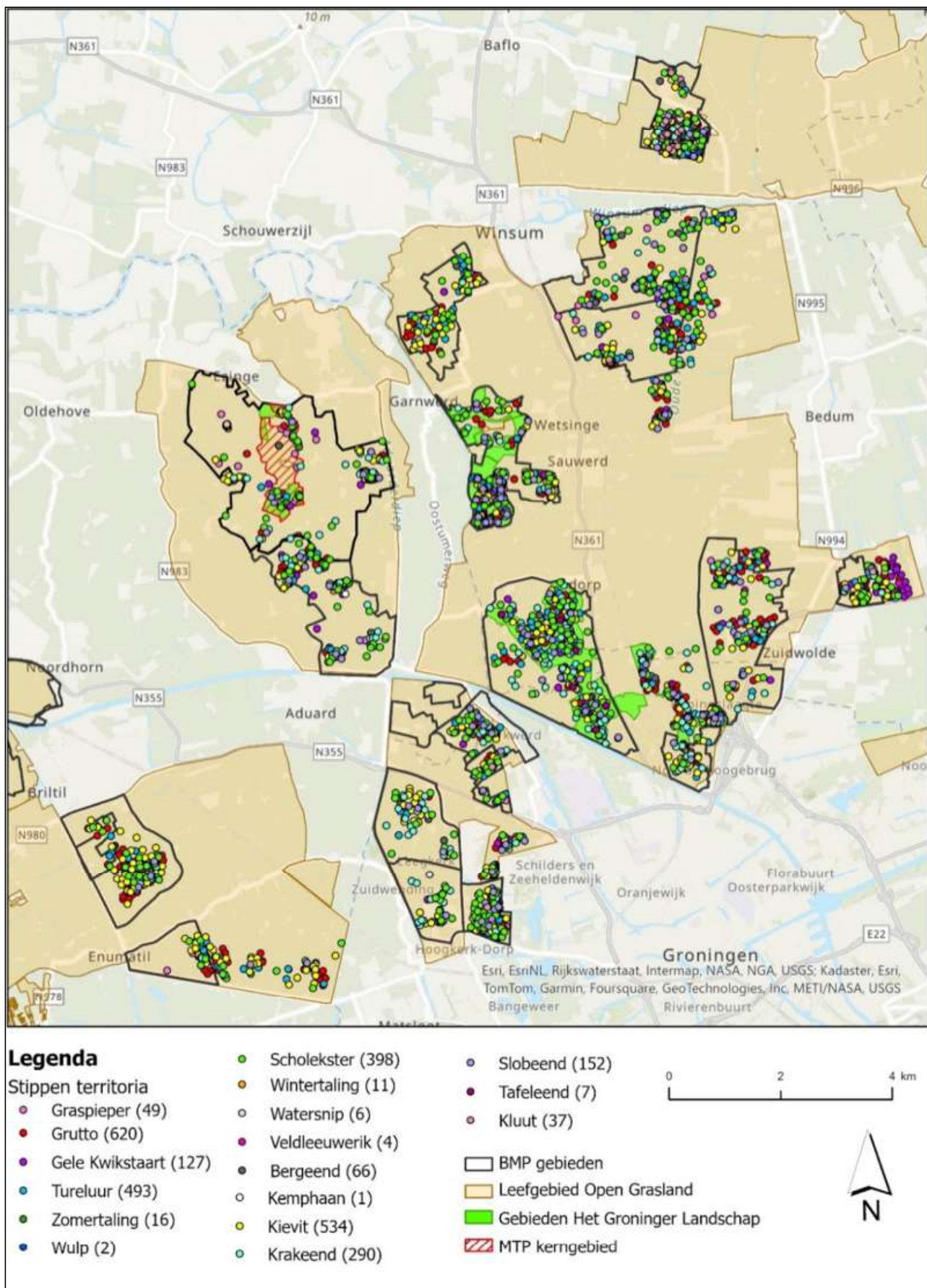
De algemene doelstellingen voor natuur zijn:

- Ontwikkeling van kamgras- en glanshavergrasland met name op de dijken en op kansrijke locaties binnen de deelgebieden.

- Herstel van een vlinderfauna die karakteristiek is voor de Groningse kleiweidegebieden.
- Behouden en ontwikkelen van karakteristieke soortenrijke water- en oevervegetaties van het historische kwelderlandschap.
- Inzetten voor robuustere en grotere weidevogeleenheden.
- Met ten minste 150 broedparen bijdragen aan de provinciale doelstelling van 2000 broedparen van de grutto in 2027 (Terwan, 2018).
- Broedvogeldichtheden kwalificerende SNL-soorten > 60 paar per 100 ha. De kwalificerende SNL-soorten zijn Gele kwikstaart, Graspieper, Grutto, Kemphaan, Krakeend, Kuifeend, Slobeend, Tureluur, Veldleeuwrik, Watersnip, Wintertaling, Wulp en Zomertaling.
- Bruto Territoriaal Succes grutto en tureluur > 65%.
- Verbeteren van de bekendheid van bescherming en beheer van de weidevogelpopulaties bij het grote publiek.

Daarnaast gelden de er volgende beheerdoelen:

- In het broedseizoen is ten minste 0,5 ha plasdras per 100 ha aanwezig en is de drooglegging in tenminste 80% van de reservaatgraslanden minder dan 45 centimeter.
- De ontwikkeling van kruidenrijke vegetaties in graslanden met een bedekking van ten minste 20% kruiden.
- Het terugdringen van percelen met grote Vossenstaart- en Engels raaigrasdominaties, waarbij de bedekking van de dominante grassen in de percelen wordt teruggebracht naar maximaal 25%.
- In de graslanden wordt gestreefd naar een biomassa regenwormen van tenminste 60 gram per vierkante meter.
- In het plangebied wordt gestreefd naar een grotere openheid van het landschap (= vrij van verstoring door opgaande landschapselementen). Die is nu 34%.
- Het aandeel beweiding is ca. een derde deel van de beheerde oppervlakte.
- Door middel van de kruidenrijkdom inventarisaties zal bepaald worden welke perce-



Figuur 5-2 - Ligging van de reservaten in het Reitsdiepgebied (groen gekleurd in het midden van de kaart) als kerngebied voor weidevogels in de regio. Verspreiding van weidevogelterritoria in 2023. Buiten de zwart omlijnde gebieden is niet geteld. MTP = Medenertilsterpolder. Bron Boerennatuur Groningen West.

len verschaald worden en eens per drie jaar bemest worden met een goede kwaliteit vaste mest (of een goed alternatief).

- Per gruttobroedpaar is ten minste 1,4 ha kuikenland beschikbaar.

5.1.3 Erfgoed

Al eeuwen wonen en gebruiken mensen het landschap van het Reitdiep. Dit heeft zichtbare en onzichtbare sporen nagelaten.

Het Groninger Landschap zet, naast het cultuurhistorisch landschap, in op behoud van het erfgoed dat samenhangt met de menselijke bewoning, zoals wierden en andere historische woonlocaties. De archeologische waarden, bijvoorbeeld wierden, worden beschermd door het beheer aan het bodemarchief aan te passen.

Archeologische waarden zijn geen losstaande elementen en maken deel uit van het cultuurhistorisch landschap. Het Groninger Landschap zet zich in om de relatie van het omringende landschap met de daarin aanwezige cultuurhistorische waarden van daarom groot belang (Datema, 2016). Er is in 2016 een nulmeting uitgevoerd voor de archeologische terreinen van Het Groninger Landschap (Datema, 2016). Hierin zijn beheerrichtlijnen per archeologisch monument opgesteld waar in de nieuwe beheerperiode op wordt aangesloten. In de nieuwe beheerplanperiode worden er nadere richtlijnen gespecificeerd voor de erfgoedobjecten in het Reitdiepgebied.

Er gelden de volgende doelstellingen:

- Behouden en waar mogelijk herstellen van menselijke bewoningssporen zoals wierden en andere historische woonlocaties.
- Bescherming van de archeologische waarden, bijvoorbeeld wierden, door het beheer aan het bodemarchief aan te passen volgens de opgestelde beheerrichtlijnen van de



Foto 5-1 – Lidsteng komt in het plangebied lokaal voor in sloten met kwel.
Foto A&W

nulmeting.

5.1.4 Beleving

Vanwege de ligging dicht bij de stad Groningen is het voor Het Groninger Landschap van belang dat het gebied te beleven is zonder dat het de cultuurhistorische waarden en de natuur negatief beïnvloedt.

De huidige recreatieve infrastructuur en functie van het bezoekerscentrum als educatiecentrum blijft behouden. Waar passend worden enkele nieuwe voorzieningen gecreëerd zoals een vogelkijkwand of uitkijktoren. Het streven is om een goede betrokkenheid te ontwikkelen tussen het gebied en de inwoners van omliggende dorpen en Groningen-Stad.

Het Groninger Landschap is terughoudend met vormen van beleving (zoals vaarrecreatie en wandelpaden) door het gebied, vanwege de mogelijk verstoring van de weidevogels. Om de weidevogel-doelstellingen te halen is openheid en een groot aandeel ongestoord weidevogelgrasland essentieel. De realisatie van paden en andere voorzieningen is afhankelijk van de ligging ten opzichte van de broedclusters van de weidevogels en de relatie met de omgeving. Wel is het wenselijk om te verkennen of de verschillende cultuurfases (historische gelaagdheid) voldoende herkenbaar en beleefbaar zijn in het landschap.

Inwoners van de omliggende dorpen en Groningen-Stad worden betrokken bij het gebied door het organiseren van excursies, presentaties en andere activiteiten. In Groningen-Stad worden acties in eerste instantie gericht op wijken die langs het huidige traject van het Reitdiep liggen en op de wijken in het oostelijk deel van de Stad waar de oude loop van de Hunze herkenbaar is (zie Oosterveld et al. 2019). In deze wijken biedt de zichtbaarheid van het Rietdiep en de Hunzemeanders concrete aangrijpingspunten om in de voorlichting op in te haken.

Betreft beleving geldt er de volgende doelstelling:

- Behouden en versterken van de functie van het bezoekerscentrum als educatiecentrum.
- Het zoeken naar een vermindering van verstoring in combinatie met verbetering van beleving.

5.2 Doelstellingen per deelgebied

Naast bovenstaande algemene doelstellingen gelden doelstellingen per deelgebied.

5.2.1 Reitdiep-Noord

Het deelgebied maakt geen deel meer uit van het NNN, vanwege de kleine oppervlakte en de geïsoleerde ligging ten opzichte van andere weidevogelgebieden hanteert HGL hier geen weidevogeldoel meer. Het doel is nu:

- Handhaving van het landschapspatroon en de daarmee samenhangende cultuurhistorische waarden.

5.2.2 Reitdiep-Midden

Specifiek voor het deelgebied Reitdiep-Midden worden de volgende beheerperiode de volgende doelen gesteld:

- In 2023 kwamen in dit deelgebied 36 paar Grutto's voor (26 paar per 100 ha). Er wordt gestreefd naar een populatie van minimaal 48 paar Grutto's in de reservaatgraslanden (dichtheid 35 paar per 100 hectare);
- Er wordt gestreefd naar het aankopen van

nieuwe graslanden zodat een totale oppervlakte van minimaal 250 hectare wordt bereikt;

- Er wordt gestreefd naar koppeling van het Oude Diepje en het Selwerderdiepje en hermeandering van de waterloop waar mogelijk.

5.2.3 Reitdiep-Zuid

Specifiek voor het deelgebied Reitdiep-Zuid worden voor de komende beheerperiode de volgende doelen gesteld:

- In 2023 kwamen in Paddepoel 68 paren Grutto tot broeden (dichtheid 28 paar per 100 ha). Er wordt gestreefd naar een populatie van minimaal 85 paar Grutto's (dichtheid 35 paar per 100 hectare);
- In 2023 kwamen in de Koningslaagte 19 paren Grutto tot broeden (dichtheid 26 paar per 100 ha). Er wordt gestreefd naar een populatie van minimaal 26 paar Grutto's (dichtheid 35 paar per 100 hectare);
- Er wordt gestreefd naar een koppeling van de Koningslaagte met Paddepoel, waarbij de zichtbaarheid van de oude bedding van de Hunze wordt verbeterd.
- Er wordt gestreefd naar een aansluiting tussen het Selwerderdiepje en het Oude Diepje en hermeandering van de waterloop waar mogelijk.

6 Inrichting en beheer komende zes jaar

6.1 Cultuurhistorisch landschap

Op het vlak van het cultuurhistorisch landschap gaat Het Groninger Landschap de komende beheerperiode met de volgende zaken aan de slag.

Herstel van de Hunze

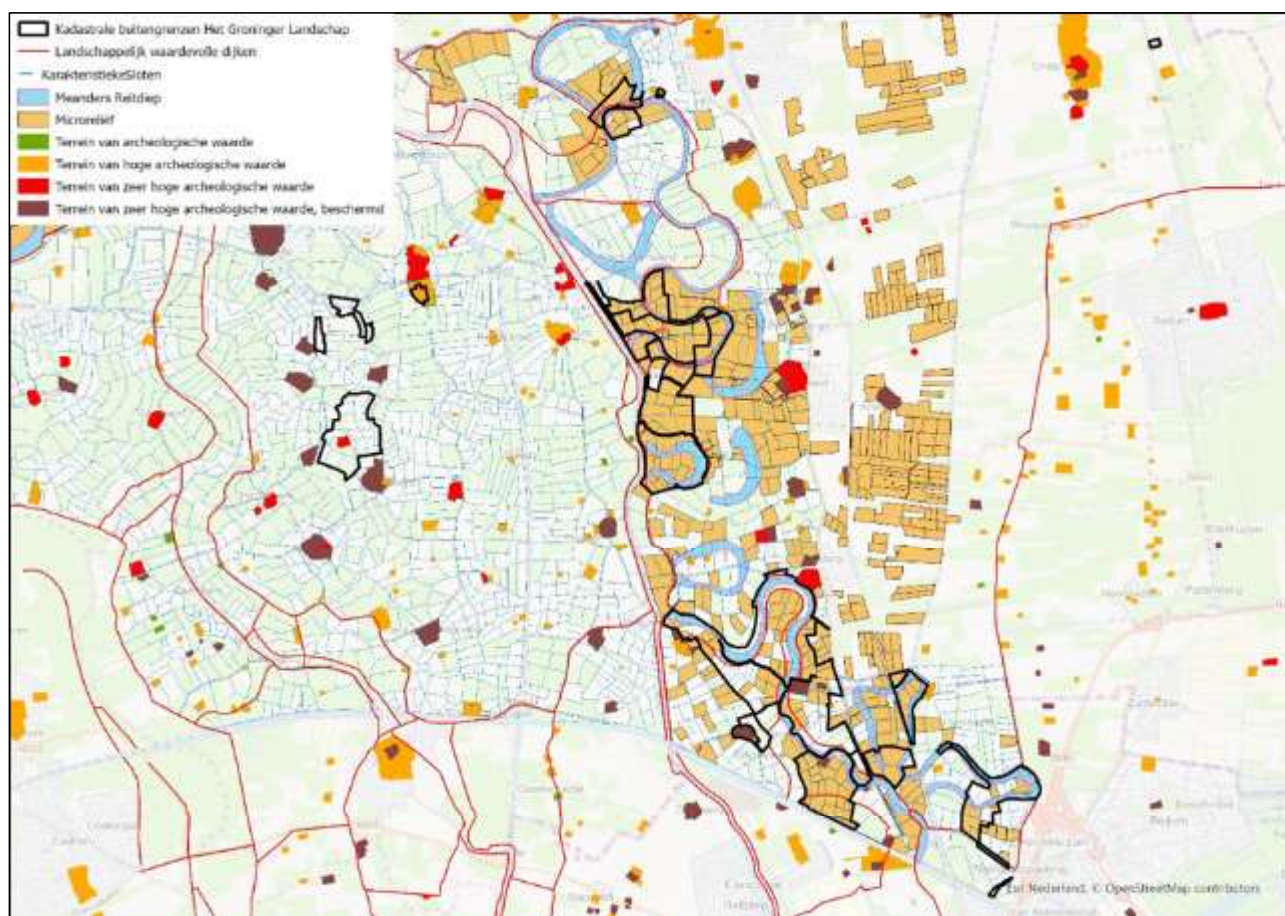
De komende beheerperiode wordt actief ingezet op het herstel van de Hunze. De meerwaarde van het koppelen van de fossiele Hunzemeanders wordt inzichtelijk gemaakt en er worden koppelkansen met andere doelstellingen in beeld gebracht. Er wordt hierbij gebruik gemaakt van de inzichten uit het ontwikkelkader voor de Hunze. Waar mogelijk wordt samenhang gezocht met andere initiatieven zoals Van Wad tot Stad en Diepen en Maren.

Kleinschalige akkerbouw

Tot aan de tweede helft van de vorige eeuw was het gemengde bedrijf met akkerbouw en veehouderij gebruikelijk in Nederland. Zo ook in het Reitdiepgebied, waar akkerbouw werd bedreven op bijvoorbeeld de relatief hooggelegen oeverwallen. Akkerbouw

voegde toe aan de landschappelijke afwisseling en droeg met specifieke akkeronkruiden en akkervogels bij aan de biodiversiteit. Het is cultuurhistorisch van belang als historische vorm van landgebruik op daartoe geschikte (drogere) locaties in het landschap. In de komende beheerperiode wordt de toegevoegde waarde van kleinschalige akkerbouw in het gebied verkend. Daarbij komen vragen aan de orde zoals:

- Welke akkerbouwgewassen werden in welke periodes in het Reitdiepgebied verbouwd?
- Op welke plaatsten in het landschap werden die gewassen verbouwd?
- Wat is de mogelijke meerwaarde van deze gewassen voor het landschap en de biodiversiteit in het gebied?
- Wat zijn de mogelijkheden (technisch, qua zaadbeschikbaarheid, kosten) om deze ge-



Figuur 6-1 - Dezelfde figuur als figuur 2-7. Hier gaat het om de percelen met (lichtbruin gekleurd) en zonder (wit gekleurd) microreliëf in de terreinen van HGL. Zie tekst voor toelichting. De landschappelijk waardevolle dijken zijn in rood aangegeven. Bron: Westerhuis et al. (2023).

wassen opnieuw te gaan verbouwen? In hoeverre moet rekening worden gehouden met klimaatverandering (bijv. grotere droogtes)?

Herstel historisch patroon van sloten en greppels en microreliëf

Er wordt nader onderzocht waar in het gebied herstel van oude sloot- en greppelpatronen betekenis en mogelijkheden heeft. Daarbij gaat specifieke aandacht uit naar:

- Mogelijkheden om met herstel van sloten en greppels bij te dragen aan toekomstbestendig waterbeheer (bijvoorbeeld vergroting van het bergend vermogen van het gebied).
- Mogelijkheden voor het in stand houden of herstellen van het microreliëf. Herstel van het microreliëf is speciaal aan de orde in percelen waar bijvoorbeeld oude greppelpatronen of hoogteverschillen door graslandverbetering zijn verdwenen. Dit geldt mogelijk voor de percelen waarvoor in figuur 6.1 in het plangebied geen microreliëf is ingetekend. In de komende beheerperiode wordt voor deze percelen nagegaan hoe hier het microreliëf hersteld kan worden.

Herstel dijken

Dit betreft herstel van aanwezige en verdwenen dijken. De aanwezige dijken betreffen voornamelijk de bestaande dijken langs het Reitdiep. Er wordt nagegaan of het dijklichaam herstel behoeft. In de nieuwe beheerperiode wordt ook onderzocht waar oude dijktracés hebben gelegen en of die hersteld kunnen en zouden moeten worden (zie ook figuur 6.1 met landschappelijk waardevolle dijken).

Een belangrijk aandachtspunt is ook het beheer.

- Er wordt nagegaan wat een karakteristieke bloemrijke begroeiing van de dijken was en hoe die kan worden hersteld.
- Waar mogelijk en zinvol worden passende functiecombinaties gerealiseerd, bijvoorbeeld met een vogelkijkhut in de dijk.

Klimaatadaptatie

De mogelijkheden voor klimaatadaptatie worden onderzocht. De focus ligt op mogelijkheden die de aanwezige (cultuurhistorische) kwaliteiten versterken, bijvoorbeeld waterberging. Extra of tijdelijke waterberging leidt tot inundaties van de laagstge-

legen delen van het landschap. Dit zijn vaak stroomgeulen van de vroegere Hunze, die daarmee beter zichtbaar worden in het landschap. Voor effectieve maatregelen is het waarschijnlijk het beste om naar het stroomgebied van het Reitdiep als geheel te kijken.

Een aandachtspunt is dat bestaande natuurwaarden niet te leiden hebben van extra waterberging. Als dit bijvoorbeeld tot grote inundaties leidt gedurende het weidevogelbroedseizoen, kan dat leiden tot nestverliezen.

6.2 Natuur

6.2.1 Realisatie Natuur Netwerk Nederland

De aandacht gaat de komende periode onverkort uit naar een volledige realisatie van het NNN door gronden aan te kopen waar zich daarvoor mogelijkheden voordoen. Ook zal er worden ingezet op de verwerving en het natuurlijk beheer van de Hunzemeanders in het Reitdiepgebied. Realisatie van het NNN en beheer van de Hunzemeanders zullen het weidevogelgebied robuuster maken en de landschappelijke waarden in het plangebied versterken.

6.2.2 Weidevogels

Grote eenheid weidevogelgebied (Aanvalsplan Grutto)

Voor het realiseren van een Aanvalsplan Gruttogebied is een grotere oppervlakte met weidevogelbeheer en een goede samenwerking met de boeren in de omgeving essentieel. Voor de samenwerking zal worden geïnvesteerd in een goede relatie met BoerenNatuur Groningen-West. In de samenwerking richt HGL zich in het bijzonder op de volgende punten:

- Verkennen wat nodig is om een grote eenheid volgens de specificaties van het Aanvalsplan Grutto te realiseren (bijvoorbeeld qua omvang) en hoe dit kan worden aangepakt.
- Voeren van effectief predatiebeheer binnen de wettelijke mogelijkheden door het beheer binnen en buiten het reservaat gelijk te trekken en bij aanvragen van ontheffingen samen op te trekken.
- Jaarlijks ter beschikking stellen van percelen waar geen weidevogels broeden, om vroeg te kunnen maaien, in ruil voor uitstel van maaien van boerenpercelen waar op dat moment veel weidevogels broeden.
- Een goede ruimtelijke aansluiting van beheerde percelen.
- Realiseren van een effectief beheermozaïek op gebiedsschaal.

Als de mogelijkheden zich voordoen, zal HGL ook gronden verwerven ten behoeve van het weidevogelbeheer buiten de planologische begrenzing van het natuurgebied.

Bodemkwaliteitstoets kruidenrijkdom

Het is wenselijk om met regelmaat de kruidenrijkdom blijvend te inventariseren. Naast de kruidenrijkdom is het ook van belang om bodemcondities als pH en de aantallen regenwormen te meten

voor adulte vogels. Gezamenlijk met de territoria data vormen zij de grondslag voor beheerkeuzen in het mozaïek regime.

Predatiebeheer bij weidevogels

In het predatiebeheer kiest Het Groninger Landschap als volgt:

- Onderzoeken waar deelgebieden en/of percelen geïsoleerd zouden kunnen worden voor grondpredatoren met water, bijvoorbeeld door overbodige dammen te verwijderen, extra inundatie te creëren of door extra sloten of greppels te graven (passend in het cultuurhistorisch landschapspatroon).
- Waar nodig en mogelijk de landschappelijke openheid in en rond het reservaat verder vergroten in overleg met Boeren natuur, bijvoorbeeld door samen op te trekken bij het aanvragen van kapvergunningen. In figuur 6-1 staat aangegeven waar beplantingen nog verwijderd zouden moeten worden. Dit betreft meidoornstruweel bij Harssensbosch (aangegeven in figuur 6-1 als Te voldoen) en wegbeplantingen langs de provinciale weg N361, langs de Wierumerschouwsterweg en langs het Van Starckenborghkanaal (geel in figuur 6-1).
- Het meidoornstruweel langs de toerit naar het bezoekerscentrum in de Koningslaagte blijft om cultuurhistorische en landschappelijke redenen gehandhaafd. Op het erf van het bezoekerscentrum aan de noordkant wordt verkend welke beplanting verwijderd kan worden (geel in figuur 6-1).
- Voortzetten van de huidige inzet op het beheer van Vossen, Verwilderde katten en Steenmarters binnen de wettelijke mogelijkheden, in samenwerking met Boeren natuur. De inzet is om predatie door genoemde soorten zo te beperken dat de weidevogels voldoende broedsucces kunnen realiseren. Het is nodig daarvoor voldoende effectieve middelen ter beschikking te hebben. Voor instandhouding van de weidevogelpopulaties in het reservaat is dit essentieel.
- Per deelgebied wordt maatwerk toegepast door het beheer af te stemmen op de feitelijk prederende soorten. Daarbij worden de richtlijnen gevolgd die HGL daartoe intern heeft opgesteld in de notitie faunabeheer.

6.2.3 Kamgras- en glanshavergrasland

Binnen het plangebied ligt de focus voor het ontwikkelen van Kamgras- en glanshaverhooilanden voornamelijk op de dijken. Binnen de deelgebieden zal gezocht worden naar de kansrijke locaties waar de Glanshaverhooilanden een aanvulling kunnen zijn aan het kuikenland. De oppervlakten die nu door Kamgras- en Glanshaverhooilanden wordt ingenomen is onbekend. Kamgras komt in de terreinen wat meer voor, maar hoe goed kamgrasvegetaties zijn ontwikkeld is onbekend. Die toestand kan met een vegetatiekartering ook worden opgehelderd. Afhankelijk van het

huidige voorkomen kunnen aanpassingen in het beheer worden aangebracht, bijvoorbeeld lokaal minder bemesten.

In het begin van de komende beheerperiode wordt een herstelplan glanshaverhooiland en kamgrasweide opgesteld. Onderdelen van dat plan zijn:

- Identificeren van kansrijke locaties.
- Strategie voor herstelbeheer: verder verschrallen, uitmijnen en/of nieuw zaaibed creëren door frezen van oude vegetatie (en tijdelijk akkerbeheer), met speciale aandacht voor de dijken (voor bijvoorbeeld bronvegetaties). Tijdelijk akkerbeheer is mogelijk ook effectief om lokaal dominantie van grassen als grote vossenstaart en Engels raaigras te doorbreken (zie ook paragraaf 4.3.2).
- Overwegen van actieve herintroductie van kenmerkende soorten.
- Afstemmen met het weidevogelbeheer: waar voegt het glanshaverhooiland en kamgrasland iets toe als kuikenland?

6.2.4 Graslandvlinders

Gezamenlijk met de ontwikkeling naar kruidenrijkdom en de glanshaverhooilanden zet Het Groninger Landschap zich de komende periode ook in voor grasvlinders.

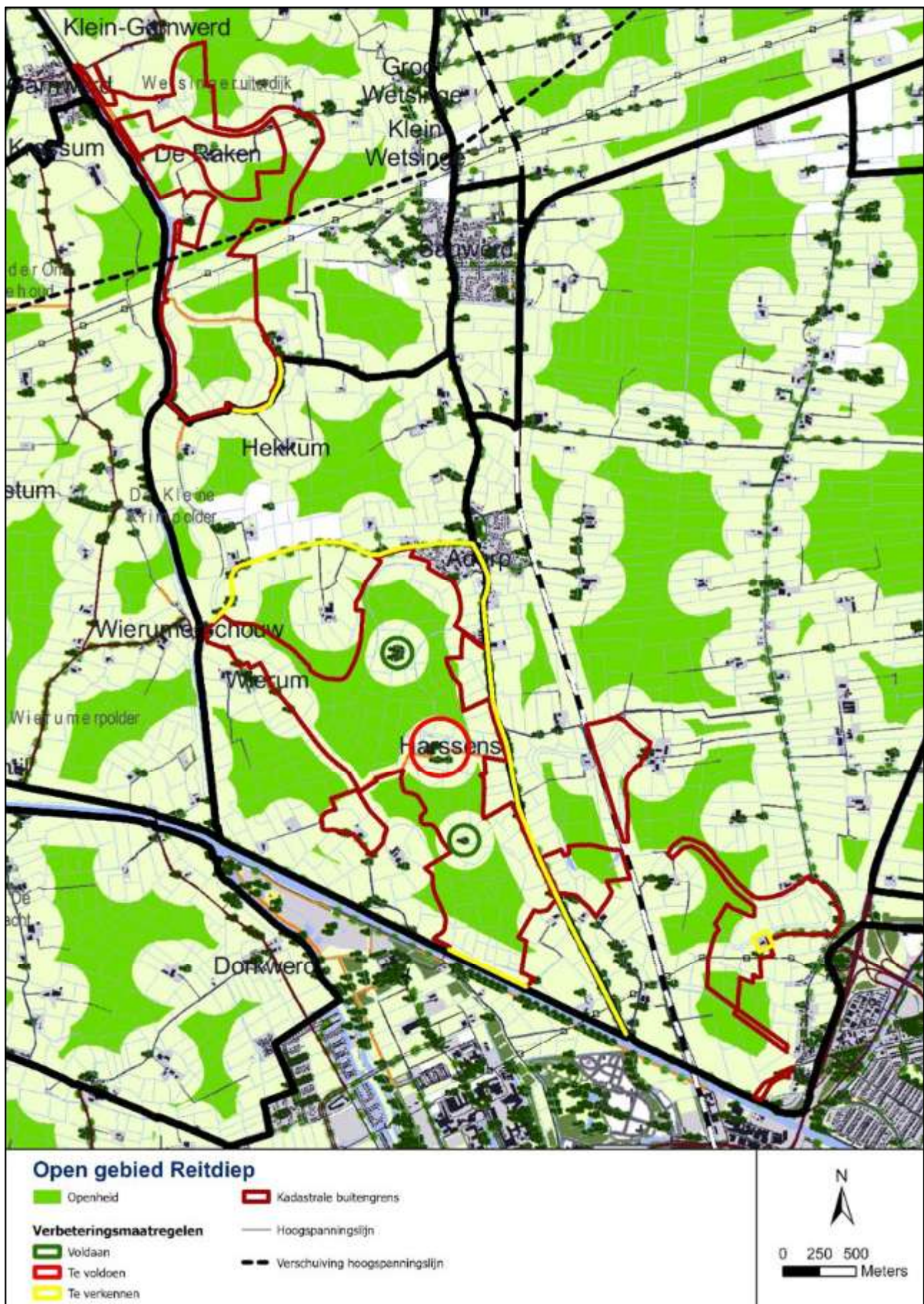
Ook voor de graslandvlinders wordt een herstelplan opgesteld. Onderdelen van dat plan zijn:

- Inventariseren van het huidige voorkomen.
- Herstel kruiden- en bloemrijke vegetaties. Hieraan draagt het voornoemde herstel van glanshaverhooiland en kamgrasweiden bij.
- Uitzoeken hoe het maaibeheer kan worden afgestemd op de vlinders, door ervoor te zorgen dat er steeds voldoende bloemaanbod en structuurvariatie is, maar de weidevogeldoelstellingen niet aantast.
- Uitvoeren van gericht vlindervriendelijk beheer op een paar kansrijke locaties, zoals oude dijken.

Het rapport Boerenlandvlinders in Groningen (De Vlinderstichting en Provincie Groningen 2018) biedt nuttige adviezen.

6.2.5 Slootvegetaties

In de nieuwe beheerperiode wordt een inventarisatie van de flora en vegetatie van de sloten uitgevoerd. Op grond van deze inventarisatie wordt een



Figuur 6-2 – Openheid van het landschap in het Reiddiepgebied en maatregelen om die te verbeteren. In geel zijn beplantingen aangegeven die nog verwijderd zouden moeten worden ten behoeve van de landschappelijke openheid voor de weidevogels

slootbeheerplan opgesteld, gericht op vegetaties uit de fontein-kruiden- en rietklasse. Onderdelen van dat plan zijn:

- Vaststellen van kansrijke locaties voor soortenrijke vegetaties uit de fonteinkruiden- en rietklasse bijvoorbeeld op basis van de aanwezigheid van soorten die indicatief zijn voor kwel en een goede waterkwaliteit.
- Vaststellen of over laten staan van water- en oevervegetaties (door gefaseerd slootschonen) meerwaarde heeft voor het ontwikkelen van soortenrijke vegetaties en niet tot bijvoorbeeld dominantie van riet leidt. Afstemmen met het weidevogelbeheer. Overblijvende rietzomen zijn niet gewenst omdat die in het weidevogelbroedseizoen de openheid van het landschap verstoren.
- Eventueel aanpassen van het slootschonen (vroeger of later schonen om bepaalde plantensoorten te bevorderen, gebruik van de juiste techniek om waterdieren de kans te geven te ontsnappen, bijvoorbeeld de maaikorf).

6.3 Erfgoed

De komende beheerperiode worden beheerplannen opgesteld voor individuele erfgoedstukken, zoals de wierde Paddepoel en boerderij Klein-Garnwerd.

Met excursies en andere publiciteitsacties wordt speciaal de aandacht gevestigd op het historisch erfgoed binnen de terreingrenzen. De beheerplannen bieden hiervoor een goede aanleiding en goede aangrijpingspunten.

6.4 Beleving

Voorzieningen

Met betrekking tot de recreatieve voorzieningen wordt de komende beheerperiode het volgende opgepakt:

- Realiseren van een vogelkijkvoorziening (uitkijktoren) aan de Tjardaweg (langs Van Starckenborghkanaal).
- Borgen en verbeteren van bestaande voorzieningen.
- Voorkomen van de aanleg van nieuwe fiets- en wandelpaden in het plangebied.
- Regelmatige uitleg in de omliggende dorpen en Groningen-Stad over de redenen van beperkte mogelijkheden voor recreatief gebruik van het terrein.

Voorlichting en educatie

- Inwoners van de omliggende dorpen en Groningen-Stad worden de komende beheerperiode meer betrokken bij het gebied door het organiseren van excursies, presentaties en andere activiteiten, met speciale aandacht voor het weidevogelbeheer.
- In Groningen-Stad worden acties in eerste instantie gericht op wijken die langs het huidige traject van het Reitdiep liggen en op de wijken in het oostelijk deel van de Stad waar de oude loop van de Hunze herkenbaar is (zie Oosterveld et al. 2019). In deze wijken biedt de aanwezig-

heid van het Reitdiep en de Hunzemeanders concrete aangrijpingspunten om in de voorlichting op in te haken.

6.5 Per deelgebied

In deze paragraaf worden aanvullende maatregelen benoemd die specifiek voor de deelgebieden zijn.

6.5.1 Reitdiep-Noord

Dit deelgebied is geen onderdeel meer van het NNN. Desalniettemin blijft hier een versoepelende vorm van weidevogelbeheer plaatsvinden. En zal er gekeken worden naar optimalisatie ten behoeve van de weidevogels. In de komende beheerperiode wordt daarover contact gehouden met de betreffende pachter.

In de komende beheerperiode ligt de focus op:

- Instandhouding van het historisch landschapspatroom.
- De Hunzemeanders vanuit cultuurhistorische waarden en als versterking van het weidevogelbeheer.
- Mogelijk zoekgebied voor landschappelijk raamwerk als kamgras en glanshaverhooilanden of bijvoorbeeld tijdelijke akker.

6.5.2 Reitdiep-Midden

In de komende beheerperiode ligt de focus op:

- Waar mogelijk aankopen van vrijkomend grasland aangrenzend aan of in de omgeving van het terrein.
- Nader onderzoek naar het streven uit het vorige beheerplan om het Oude Diepje en het Selwerderdiepje te koppelen.
- Nader onderzoek naar meerwaarde en mogelijkheden om hermeandering van de waterloop te realiseren.

Op het vlak van het waterbeheer worden de komende beheerperiode de volgende knelpunten opgelost:

- Het aanvoergemaal "Grutto" heeft niet genoeg capaciteit om de hoger gelegen zuidelijke peilvakken van Wetsingerzijl te kunnen vullen met water. Dit leidt tot te lage peilen in het broedseizoen. Dit wordt ondervangen met het plaatsen van een aanvoergemaal in het peilvak Wieken dat water vanuit de Sauwerdermaar kan inlaten.

- In het meest noordelijke peilvak van dit deelgebied wordt een opvoervoorziening gerealiseerd (bijvoorbeeld een windmolen) om water vanuit de omliggende meander op te kunnen voeren om het waterpeil te kunnen verhogen.

6.5.3 Reitdiep-Zuid

In de komende beheerperiode worden de volgende zaken gerealiseerd:

- Nader onderzoek naar het streven uit het vorige beheerplan om het Oude Diepje en het Selwerderdiepje en de Koningslaagte met Paddepoel te koppelen.
- Nader onderzoek naar meerwaarde en mogelijkheden om hermeandering van de oude rivierloop te realiseren.

Op het vlak van het waterbeheer worden de volgende knelpunten opgelost:

- Peilvak Paddepoel 1E is afhankelijk van de wateraanvoer vanuit de zijarm van het Selwerderdiepje maar de inlaat kan niet worden bijgestuurd. Hier wordt een regelbare inlaat geplaatst.
- Het beheer van peilvak Paddepoel 1F is lastig, omdat het hier een afgeticheld perceel betreft. Als gevolg daarvan blijft hier snel een grote hoeveelheid water staan, die moeilijk is te regelen. Uit oogpunt van waterberging is dit gunstig, maar het is wenselijk dat het inlaten van water nauwkeuriger kan worden gestuurd.
- De bochten in de afwateringsbuizen van het noordelijke peilvak van de Koningslaagte-Zuid en peilvak Het Oor worden vervangen door beter verstelbare ellebogen.
- Er worden opvoervoorzieningen geplaatst waarmee water kan worden opgemalen naar de peilvakken Het Hemelrijk en Het Oor (bijvoorbeeld windmolens).

7 Monitoring

Voor de monitoring wordt onderscheid gemaakt tussen de beheermonitoring die direct ten dienste staat van het beheer, en de SNL-monitoring. De SNL-monitoring biedt ook inzage in beheereffecten maar dient ook ter verantwoording van de beheersubsidies.

7.1 Beheermonitoring

Weidevogels

Weidevogelstand

De jaarlijkse weidevogeltellingen worden voortgezet, inclusief de alarmtellingen om de BTS-score mee te bepalen. Het is wenselijk de tellingen af te stemmen met de tellingen in het boerenland. Dat is speciaal belangrijk voor de alarmtellingen. Die moeten in het reservaat en in het aangrenzende boerenland op hetzelfde moment gebeuren om dubbeltellingen van grensoverschrijdende rondzwervende weidevogelgezinnen te voorkomen.

Mozaïekbeheer

Jaarlijks wordt in het beoogde Aanvalsplan Gruttogebied het beheermozaïek in beeld gebracht en in combinatie met de weidevogelstippenkaart en de kruidenrijkdom geëvalueerd op de effectiviteit.

Kwaliteit kuikenland

De periodieke kruidenrijkdom kartering van het kuikenland wordt voortgezet met een frequentie van eens per zes jaar.

Regenwormen

Als indicatie van de voedselvoorziening van volwassen weidevogels wordt eens per 6 jaar steekproefgewijs een meting uitgevoerd van de hoeveelheid regenwormen in de belangrijkste typen grasland: dominanttype, kruidenrijk, hoog gelegen, laag gelegen, beweide, gemaaid. Frequent geïnundeerde stukken worden niet bemonsterd omdat regenwormen daar weinig overlevingskansen hebben.

Zuurgraad

Als indicatie van de leefomstandigheden van de bodemfauna (regenwormen, insectenlarven die als imago kuikenvoedsel vormen) wordt eens per 6 jaar in alle percelen de zuurgraad bepaald met behulp van een mobiele pH-meter.

Water- en Wintervogels

De weidevogeltellingen worden aangevuld met jaarlijkse, gebiedsdekkende tellingen van de water- en wintervogels. Daar-

voor wordt onderzocht of er vrijwilligers te vinden zijn voor de tellingen, bijvoorbeeld in het kader van wintervogeltellingen door Sovon binnen het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM). Als geen vrijwilligers kunnen worden gevonden, gaat HGL het met professionals organiseren.

Graslandvlinders

Ook wordt de monitoring van de graslandvlinders ingezet. Die kan het beste volgens de methode met transecten van de Vlinderstichting worden uitgevoerd. De focus van de monitoring zal liggen op de plekken die uit de verkennende inventarisatie als kansrijk zijn aangemerkt. Vanuit de publicatie 'Boerenlandvlinders van Groningen' van de Vlinderstichting (De Vlinderstichting en Provincie Groningen 2018) zullen de volgende karakteristieke soorten van het Groningse boerenland worden gemonitord: Argusvlinder, Hooibeestje, Oranje zandoogje, Bruin zandoogje, Koevinkje, Klein geaderd witje, Oranjetipje, Kleine vuurvinder, Icarusblauwtje, Bruin blauwtje, Geelsprietdikkopje, Zwartsprietdikkopje en Groot dikkopje.

Gekeken zal worden of er mogelijkheden zijn om dit jaarlijks met vrijwilligers te ondernemen in het in het kader van de landelijke monitoring door de Vlinderstichting binnen het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM). Gezien de jaarlijkse fluctuaties in vlinderpopulaties is het wenselijk om jaarlijks te monitoren. Als geen vrijwilligers kunnen worden gevonden, gaat HGL het met professionals organiseren en zal de monitoringsfrequentie naar zes jaarlijks worden bijgesteld.

Vegetatie

Als onderdeel van het herstel van glanshaverhooiland en kamgrasweides worden de jaren na de herstelmaatregelen de effecten gemeten met behulp van vegetatieopnames. Het meest passend lijken Tansley-Plus-opnames per perceel of in transecten door percelen met herstelmaatregelen. Ook karteren van doelsoorten in de betreffende percelen kan de benodigde informatie opleveren. Na vegetatieherstel in een pilot wordt een meetfrequentie van eens per zes jaar toegepast. De monitoring wordt

opgenomen in de kartering van het kuikenland. Om de zes jaar wordt de kartering van het grasland als kuikenland herhaald, met, in aansluiting op bovengenoemd vegetatieherstel, onderscheid van glanshaverhooiland en kamgrasweide. De ontwikkeling van slootvegetaties wordt gevolgd door om de twaalf jaar gebiedsdekkend een kartering van kenmerkende soorten van de fonteinkruiden- en rietklasse uit te voeren

7.2 SNL-monitoring

SNL-monitoring is een verplicht onderdeel om in aanmerking te komen voor beheersubsidies in het kader van het Subsiestelsel Natuur en Landschap.

Kruiden- en faunairijk grasland (N12.02)

Om te kunnen bepalen of aan de kwaliteitseisen van Kruiden- en faunairijk grasland wordt voldaan is monitoring van de volgende parameters noodzakelijk:

Parameter	Methode	Frequentie
Structuurelementen	Bepaling bedekking	6 jaar
Planten	Inventarisatie kwalificerende soorten	6 jaar
Dagvlinders	Inventarisatie kwalificerende soorten	6 jaar
Ruimtelijke condities	GIS-analyse en veldwaarnemingen	6 jaar

Vochtig weidevogelgrasland (N13.01)

Om te kunnen bepalen of aan de kwaliteitseisen van Vochtig weidevogelgrasland wordt voldaan is monitoring van de volgende parameters noodzakelijk:

Parameter	Methode	Frequentie
Broedvogels	Inventarisatie kwalificerende soorten	3 jaar
Bepaling abiotiek	Diverse methoden	6 jaar
Ruimtelijke condities	GIS-analyse en veldwaarnemingen	6 jaar
	GIS-analyse en veldwaarnemingen	6 jaar

Nadere informatie over de gewenste en/of voorgeschreven systematiek kan worden geraadpleegd via de website van BIJ12.

8 Geraadpleegde bronnen

- Aanvalsplan Grutto.** 2020. *Aanvalsplan Grutto*. Uitgave van Pieter Winsemius, Fred Crone, It Fryske Gea, de Friese Milieu Federatie en Vogelbescherming Nederland. <https://grutto-aanvalsplan.nl/het-aanvalsplan/>.
- Actieplan Weidevogels Groningen.** 2018. *Actieplan Weidevogels Groningen*. In samenwerking met Collectief Groningen West, Collectief Midden Groningen, LTO Noord, Het Groninger Landschap, Staatbosbeheer, Natuurmonumenten, Vogelbescherming Nederland, Avifauna Groningen, Landschapsbeheer Groningen, IVN natuureducatie, Natuur en Milieu Groningen en Wildbeheereenheden in Groningen. <https://www.groningerlandschap.nl/projecten/actieplan-weidevogels-groningen/>.
- AHN.** z.d. *Actuele hoogtebestand Nederland*. *AHN-viewer*. <https://www.ahn.nl/ahn-viewer>.
- Barends, S., Renes, J., Stol, T., Van Triest, J.C., De Vries, R.J. & F.J. van Woudenberg (red).** 1993. *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.
- Bij12.** z.d. *Index Natuur en Landschap*. <https://www.bij12.nl/onderwerp/natuursubsidies/index-natuur-en-landschap>.
- Bodemdata.** 2023a. *Basiskaarten, BRO geomorfologische kaart*. <https://bodemdata.nl/basiskaarten>.
- Bodemdata.** 2023b. *Basiskaarten, BRO bodemkaart*. <https://bodemdata.nl/basiskaarten>.
- Buro Bakker** 2017. *Nader onderzoek poelkikker Groningen-Winsum*. In opdracht van de provincie Groningen.
- CLO.** 2024. *Compendium voor de Leefomgeving. Dagvlinders van graslanden, 1992-2003*. <https://www.clo.nl/indicatoren/nl118117-dagvlinders-van-graslanden-1992-2023#bronnen>.
- Datema, R.R.** 2016. *Nulmeting archeologische terreinen Groninger Landschap*. Erfgoedbeheer Rapport 43.
- De Vlinderstichting en Provincie Groningen** 2018. *Boerenlandvlinders in Groningen*. Vlinderstichting en Provincie Groningen.
- Dinoloket.** 2023. *Data en informatie van de Nederlandse Ondergrond*. BRO Bodemkaart 2023. <https://www.dinoloket.nl/ondergrond-modellen/kaart>.
- Eichhorn, K., T. van den Broek, E. Dorland, M. Courbois.** 2020. *Vervolgmonitoring herstel van kruiden- en faunarijke graslanden in het droge zandlandschap*. Eindrapportage. Monitoring OBN-26-DZ. VBNE, Driebergen.
- Erfgoeddeal.** z.d. *Project: Middag-Humsterland*. www.erfgoeddeal.nl/projecten/landbouw-en-natuur/middag-humsterland.
- Feenstra, H.** 2019. *Weidevogels in het Reitdiep 2019*. Bureau Vogelinventarisatie "De Kraanvogel" 2019/06, Fochtelo.
- Feenstra, H.** 2021. *Weidevogels in het Reitdiep 2021*. Bureau Vogelinventarisatie "De Kraanvogel" 2021/01, Fochtelo.
- Feenstra, H.** 2023. *Weidevogels in het Reitdiep 2023*. Bureau Vogelinventarisatie "De Kraanvogel" 2023/01, Fochtelo.
- Flux lanscape architecture.** 2023. *Groningen stad aan de Hunze*. Ontwikkelingskader voor de Hunze in de stad Groningen. In opdracht van Gemeente Groningen.
- Hendriks, A.** 2015. *Kwaliteitstoets Reitdiepgebied*. Uitgave van Het Groninger Landschap.
- Het Groninger Landschap.** 2015. *Hunzevisie 2030*. De Hunze: wereldnatuur binnen handbereik. In samenwerking met Het Drents Landschap, Natuur en Milieu Drenthe, Wereld Natuurfonds en Natuur en Milieu federatie Groningen.
- Het Groninger Landschap.** 2021. *Visie Faunabeheer*.

- Jonge Poerink, B. 2008.** *Inventarisatie en evaluatie van technische alternatieven voor vaste rundermest in weidevogelreservaten in Friesland en Groningen.* Rapportnummer 20080401. Jonge Poerink Milieuadvies, Zuurdijk.
- Jonge Poerink, B. & B. Speelman 2012.** *De vegetatie van de weidevogelreservaten in het Reitdiepgebied. Een beoordeling van de geschiktheid als kuikenland.* The Fieldwork Company, Groningen.
- Jonge Poerink, B., De Nooij, R. & B. Speelman. 2013.** *Onderzoek bodemfauna weidevogelgebieden Reitdiep en Zuidlaardermeer. Beoordeling van de regenwormenstand in weidevogelreservaten en agrarisch weidevogelgrasland.* The Fieldwork Company, Groningen.
- Jonge Poerink, B., J.J.A. Dekker & A.H.J. Loonstra, 2020.** *Nestsucces en kuikenoverleving van weidevogels in het Reitdiep en de Winsumermeeden in 2020.* Ecosensys & Jasja Dekker Dierecologie, Zuurdijk / Arnhem.
- Jonge Poerink, B., J.M. van der Ende & J.J.A. Dekker, 2023.** *Pilotproject effect steenmarterbeheer op nestsucces weidevogels in Groningen 2023.* Ecosensys & Jasja Dekker Dierecologie, Zuurdijk / Arnhem.
- Jongmans, A.C., Van den Berg, M.W., Sonneveld, M.P.W., Peek, G.J.W.C. & R.M. van den Berg van Saparoea 2013.** *Landschappen van Nederland. Geologie, bodem en landgebruik.* Wageningen Academic Publishers, Wageningen.
- Louis Bolk Instituut 2020.** *De waarde van vaste mest. Quick scan mest en natuur in de Krimpenerwaard.* DWC advies voor een natuurlijke landbouw. PPP-Agro advies Publicatienummer 2020-020 LbD.
- Nationaal programma Groningen. 2021a.** *Programma Toukomst. Diepen en Maren.* <https://www.nationaalprogrammagoningen.nl/projecten/landschapswerkplaats/diepen-en-maren/>.
- Nationaal programma Groningen. 2021b.** *Programma Toukomst. 't Wad tot Stad.* <https://www.nationaalprogrammagoningen.nl/projecten/landschapswerkplaats/t-wad-tot-stad/>.
- NDFF 2022.** *Nationale databank Flora en Fauna, geraadpleegd ca. juli 2022.*
- NDFF 2024.** *Nationale databank Flora en Fauna, geraadpleegd 7 mei 2024.*
- Nijland, F., H. Schekkerman & W.A. Teunissen 2010.** *Methodes monitoring weidevogels.* SOVON - onderzoeksrapport 2010/09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Omgevingsloket. z.d.** *Omgevingswet, regels op de kaart.* (<https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/>).
- Onrust, J., Wymenga, E., & Piersma, T. 2019.** *Rode regenwormen: sleutelspelers voor boerenlandbiodiversiteit.* De Levende Natuur 120: 144-148.
- Oosterveld, E.B., Jalving, R. & W. Altenburg. 2003.** *Beheerplan Reitdiepgebied en reservaat Hardweer-Beswerd.* A&W-rapport 263. Altenburg & Wymenga, Veenwouden.
- Oosterveld, E.B. 2006.** *Betekenis van waterpeil en bemesting voor weidevogels.* De Levende Natuur 107: 134-137.
- Oosterveld, E.B., L. Bruinzeel & E. Wymenga 2014.** *Ecologie van weidevogels – kennisbundeling ten behoeve van bescherming en beheer.* A&W-rapport 1831. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Oosterveld, E.B., P. de Hoop, F. Hoekema & R. de Jong 2018a.** *Doorlichting weidevogelgebieden Groningen.* A&W-rapport 2453. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Oosterveld, E.B., De Hoop, P & Y. van der Heide 2018b.** *Predatie en reproductie bij weidevogels in de Medenertilster- en Franserpolder (Gr) in 2017.* A&W-rapport 2359. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Oosterveld, E.B., M. Krijn, W. Bijkerk, M. Brongers & M. Koopmans 2019.** *Ecologische betekenis herstel Hunze door de stad Groningen.* A&W-rapport 2472. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Provincie Groningen. 2022.** *Dit is Groningen.* Koersdocument Omgevingsvisie

- Provincie Groningen. 2023.** *Natuurbeheerplan*. <https://www.provinciegroningen.nl/beleid-en-documenten/kaarten-en-open-data/natuurbeheerplan>.
- Schippers, W., Bax, I & M. Gardenier. 2012.** *Ontwikkeling van kruidenrijk grasland*. Aardewerk Advies, Ede.
- Sovon. z.d.** *Gele kwikstaart – aantalontwikkeling broedvogel-trend* <https://stats.sovon.nl/stats/soort/10171>.
- TenneT. 2020.** *380kV-hoogspanningsverbinding Eemshaven-Vierverlaten*. Programmaplan Landschapsmaatregelen. <https://www.provinciegroningen.nl/projecten/hoogspanningslijn-380-kilovolt-eemshaven-vierverlaten/>.
- Terwan, P. 2018.** *Actieplan weidevogels Groningen*. Buro NIV, Renkum.
- Terlouw, R.J.S., 2018.** *Beheeradvies Vochtig weidevogelgrasland (N13.01)*. Buitegewoon, Ouderkerk aan den IJssel.
- Van Bochove et al. 2023.** *Advies ontwikkeling kruidenrijk grasland Reitdiep*. Rapportnummer RA20001-01. Adviesloket Bodem en Natuur.
- Van den Brink, C. 2020.** *Grondwaterlichamen Rijn-Noord. Ambtelijk technisch achtergronddocument 2020*. Royal HaskoningDHV referentie BH3395WATRP2012011611_WM, Groningen.
- Waterschap Noorderzijlvest. z.d.** *Beleid en regels*. www.noorderzijlvest.nl/beleid-en-regels.
- Waterschap Noorderzijlvest. 2021. *Blauwe omgevingsvisie*.
- Weeda, E. J., Schaminée, J. H. J., & Duuren, L. V. 2002.** *Atlas van plantengemeenschappen in Nederland; deel 2 graslanden, zomen en droge heiden*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Westerhuis, G., Spek, T., & Wiersma, J. 2023.** *Landschapsbiografie van het Reitdiepgebied*. Kenniscentrum Landschap, RU Groningen
- Westerink, B.H.C. 2022.** *Wierdenlandschap*. Noordboek, Groningen.
- Wiersma, J.J. 2015.** *Bakstain*. Een onderzoek naar de baksteenfabricage op het Hoogeland en in Noordoost-Fivelingo en het Centrale Woldgebied (provincie Groningen) in de periode circa 1550-1960, met speciale aandacht voor de steenbakkerijlocaties en tichellanderijen. Proefschrift Rijksuniversiteit Groningen, faculteit der Letteren.
- Wiersma, J. 2021.** *Landschapsbiografie Middag-Humsterland*. Rijksuniversiteit Groningen, Kenniscentrum Landschap.
- Westerhuis, G., Wiersma, J. & Spek, T., G. 2023.** *Landschapsbiografie van het Reitdiepgebied*. Rijksuniversiteit Groningen, Kenniscentrum Landschap.
- Zoogdiervereniging. z.d.-a.** *Zoogdiersoorten, Haas*. <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/haas>.
- Zoogdiervereniging. z.d.-b.** *Zoogdiersoorten, Steenmarter*. <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/steenmarter>.

