


MONITORING GROENE GRENS

Zuidelijk en Noordelijk deel

Flora en fauna en beheer 2015




natuur — limes
BALANS — DIVERGENS

In opdracht van:
gemeente Ede

Monitoring Natuurontwikkeling

Groene Grens Zuid (fase 1) en Noord (fase 2)

Flora, fauna en beheer 2015

P.J.M.Verbeek



In opdracht van:
Gemeente Ede
27 maart 2016

Colofon

© 2015 Natuurbalans - Limes Divergens BV / Gemeente Ede

Tekst en samenstelling: P.J.M.Verbeek

Projectleiding: P.J.M.Verbeek

Eindverantwoordelijk: P.J.M.Verbeek

Met medewerking van: M.Scherpenisse

Projectnummer: 13-114

In opdracht van: Gemeente Ede

Foto's omslag: Kalkmoeras najaar 2014 (P.Verbeek)Inzet Klokjesgentiaan (P.Verbeek.)

Wijze van citeren: Verbeek,P.J.M. 2016. Monitoring Groene grens, Flora, fauna en beheer 2015. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Niets uit dit rapport mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, internet, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Natuurbalans-Limes Divergens BV noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Natuurbalans-Limes Divergens BV is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Natuurbalans-Limes Divergens BV. De opdrachtgever vrijwaart Natuurbalans-Limes Divergens BV voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Natuurbalans-Limes Divergens BV is lid van het Netwerk Groene Bureaus, brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging.

INHOUD

1	INLEIDING.....	5
1.1	Locatie en inrichting.....	5
1.2	Werkwijze	5
2	WAARNEMINGEN.....	9
2.1	Flora	9
2.1.1	Groene Grens zuid (fase 1)	9
	Akkerplanten.....	11
	Grasland- en moerasplanten	12
2.1.2	Groene Grens Noord (fase 2).....	22
	Akkerplanten.....	22
	Grasland- en moerasplanten	25
2.2	Fauna.....	32
2.2.1	Groene Grens zuid	32
	Libellen.....	34
	Dagvlinders	35
	Sprinkhanen	35
	Amfibieën.....	35
2.2.2	Groene Grens Noord	37
	Libellen.....	37
	Sprinkhanen	37
	Amfibieën.....	38
2.2.3	Broedvogels Groene Grens zuid	40
	Niet broedvogels Groene Grens zuid.....	41
2.2.4	Broedvogels Groene Grens noord	43
	Niet-broedvogels Groene Grens Noord	44
2.3	Conclusie ontwikkeling flora en fauna	46
3	AANDACHTSPUNTEN BEHEER	48
3.1	Beheer akkers.....	48
3.2	BEHEER BLAUWGRASLANDEN IN ONTWIKKELING (PERCEEL1, 6 ,9 ,13).....	49
3.3	BEHEER HOOILAND (PERCEEL 5 EN DEELS 4) EN LOKAAL NOORDELIJKE DEEL	49
3.4	BEHEER NIEUWE WETERING (PERCEEL 6)	49
3.5	HYDROLOGIE	50
3.6	OVERIGE KNELPUNTEN	50
4	BIJLAGES.....	51



1 INLEIDING

1.1 LOCATIE EN INRICHTING

In de winter van 2012-2013 is fase 1 (zuid) van het gebied Groene Grens ontwikkeld. In het najaar van 2014 tot/met zomer 2015 is fase 2 (noord) ingericht. Het gebied ligt op de grens van de gemeente Veenendaal en Ede en vormt de begrenzing van een nieuwe woonwijk. Er is een natuurgebied ontstaan met ruimte voor recreatie.

Bij de aanleg zijn de percelen ten noorden van de Nieuwe Wetering in fase 1 ingezaaid met zaadmateriaal dat in de Bennekomse Meent is verzameld. De akkers zijn eind 2012 ingezaaid met akkerkruiden van Nederlandse herkomst. Het smalle hooiland ten noorden van de Wetering is ingezaaid met een bloemenmengsel voor glanshaverhooilanden van zaadbedrijf Biodivers. In het najaar van 2014 is het zogenaamde kalkmoeras in Noord (fase 2) gedeeltelijk bestrooid met maaisel afkomstig van het Meeuwenkampje en in de zomer en najaar heeft dit ook plaats gevonden in de rest van het terrein met uitzondering van veengedeelte.

Om de ontwikkelingen te kunnen volgen en het beheer goed aan te sturen vindt er minimaal t/m 2019 een monitoring plaats van flora en fauna die in 2013 is gestart. Deze rapportage is een verslag van de resultaten t/m 2015. In deze periode zitten dus de eerste 3 jaar ontwikkeling van fase 1 (zuid) en eerste jaar ontwikkeling van fase 2 (noord).

1.2 WERKWIJZE

De verschillende deelgebieden zijn op de volgende wijze onderzocht. Alle bijzondere planten,

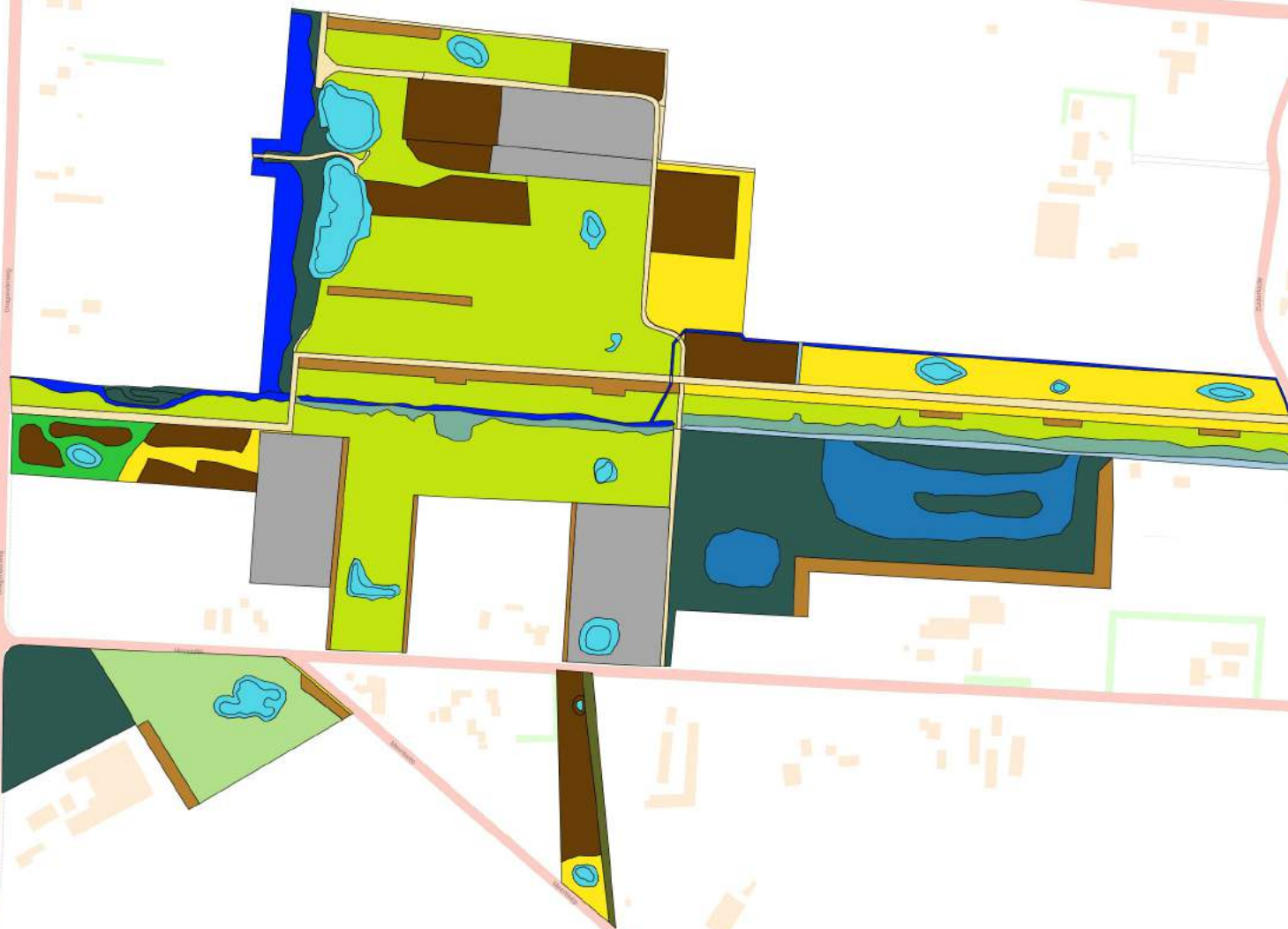


Nieuwe wetering bij hoog water 2015, gezien vanaf middelste duiker richting Veenendaal.

met name de bedreigde soorten en indicatieve soorten zijn jaarlijks gekarteerd. De kartering vond plaats met een pda met gps. Per groeiplaats zijn de aantallen geschat of geteld. Hierdoor krijgt men zowel een goed beeld van de verspreiding en de kwantitatieve ontwikkeling van de verschillende soorten.

Er is ook gekeken naar de fauna, er zijn vier bezoeken gebracht aan het gebied, waarbij de vogels, libellen en dagvlinders zijn bekeken. Per deelgebied is er gekeken welke soorten er aanwezig waren. De aantallen zijn zoveel mogelijk geschat. Het is geen volledig beeld maar geeft wel een goede indruk van de aanwezige fauna en de ontwikkeling. De gebieden zijn ingedeeld in verschillende deelgebieden. In figuur 2 zijn deze weergegeven.

Figuur 1 Deelgebieden
Groene Grens Zuid (Fase 2)



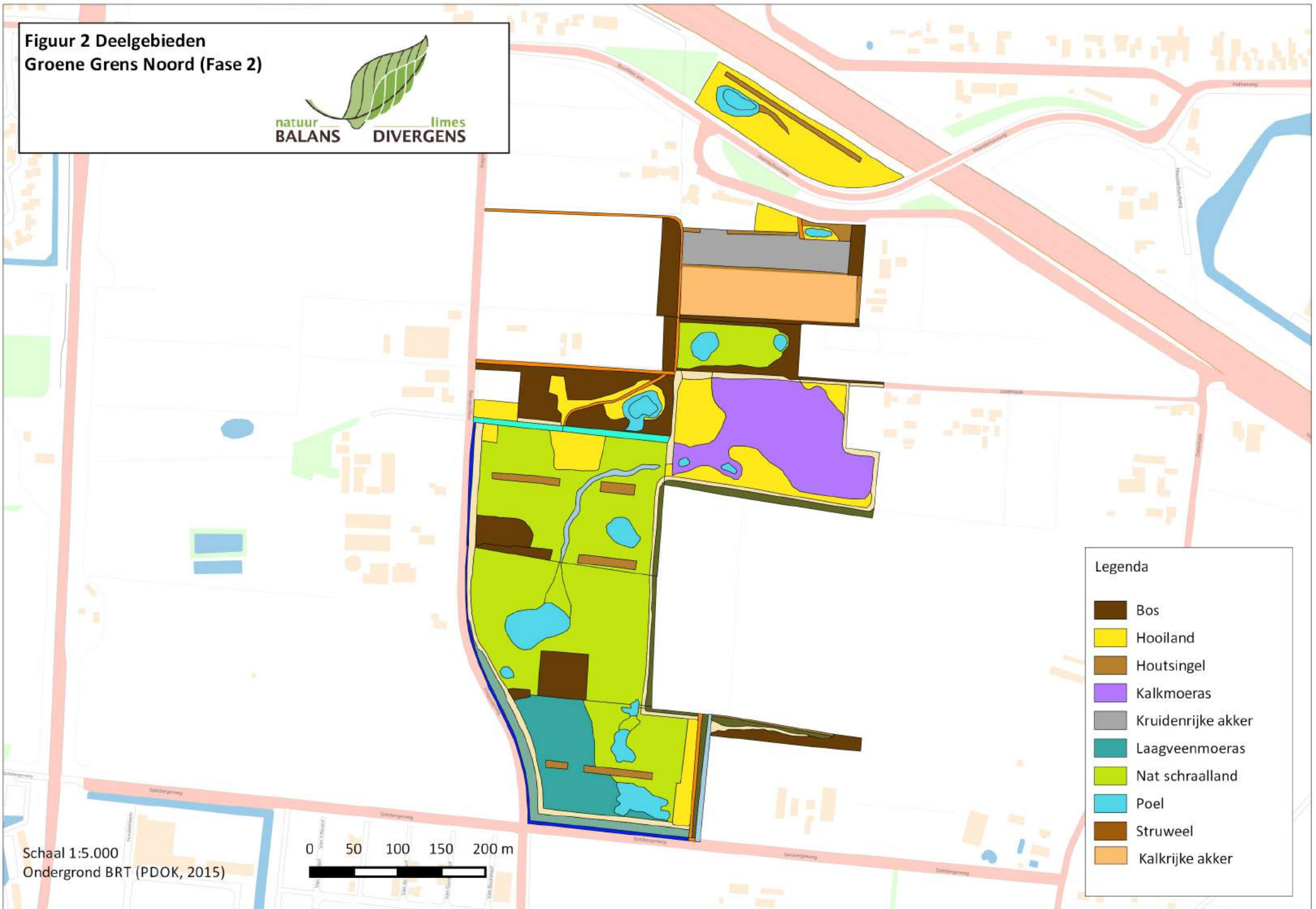
Legenda

- Bos
- Hooiland
- Houtsingel
- Kalkmoeras
- Kruidenrijke akker
- Moerasbos/moerasruigte
- Nat schraalland
- Nat schraalland (Wetland)
- Poel
- Riet-/lisddodenzone
- Struweel
- Waterplas

Schaal 1:5.000
Ondergrond BRT (PDOK, 2015)



**Figuur 2 Deelgebieden
Groene Grens Noord (Fase 2)**





2 WAARNEMINGEN

2.1 FLORA

2.1.1 Groene Grens zuid (fase 1)

Groene Grens zuid is in 2012 ingericht en ingezaaid met alleen geschoond zaad afkomstig uit maaisel van de Bennekomse meent. 2015 was dus het derde groeiseizoen ná de inrichting. In tabel 1 zijn de aangetroffen bijzondere en bedreigde planten weergegeven die in 2013 t/m 2015 zijn gekarteerd. In de tabel zijn de aantallen weergegeven die afkomstig zijn door alle aantallen van alle karteerstippen per soort op te tellen. De aantallen geven een behoorlijk betrouwbare indicatie van de werkelijke aantallen omdat de kartering van stippen fijnmazig heeft plaatsgevonden. Op deze wijze is de ontwikkeling te zien van de karteersoorten. In de laatste kolom is de trend beschreven van de afgelopen twee jaar.

In het bovenste deel van de tabel staan de akkerplanten weergegeven en in het onderste deel de grasland- en moerasplanten.



Klokjesgentiaan heeft zich enorm uitgebreid in 2015. Veel planten zijn nu 3 jaar oud en zijn nu rijk bloeiend i.t.t. 2014. (P.Verbeek)

Tabel 1: Aangetroffen bijzondere en bedreigde plantensoorten in 2013 t/m 2015 in Zuid (fase 1) met schatting van aantallen.

(x = aangetroffen, aantallen niet geschat)									
Akkerplanten				fase 1 Groene grens Zuid					
		rode lijst		ingezaaid	spontaan	2013	2014	2015	trend
1	Slofhak	Kwetsbaar		•		100	x	20	afgenomen
2	Korensla	Bedreigd		•		10	15	.	niet aangetroffen
3	Geel viltkruid	Ernstig bedreigd		•		10	10	.	niet aangetroffen
4	Korenbloem	Gevoelig		•		520	x	20000	sterk toegenomen
5	Muizenstaart				•	10	.	.	niet teruggevonden
6	Akkerleeuwenbek	Kwetsbaar		•			x	.	niet aangetroffen
7	Stinkende kamille	Bedreigd		•			x	5	toegenomen
8	Bolderik	Kwetsbaar		•		200	x	200	stabiel
9	Harige ratelaar			•		x	x	6000	sterk toegenomen
10	Valse kamille	Kwetsbaar		•		1000	x	1000	toegenomen
11	Dreps	Bedreigd		•		x	x	500	toegenomen
12	Franse silene	Bedreigd		•		x	x	1	afgenomen
13	Wilde ridderspoor	Ernstig bedreigd		•		4			verdwenen
Totaal aantal rode lijst						9	10	7	
Grasland- en moerasplanten		(blauwgrasland is Junco-molinion + calthion palustris (veldrusassociatie))							
blauwgraslandsoort				ingezaaid	spontaan	2013	2014	2015	trend
14	Behaarde boterbloem				•	x	x	x	toegenomen
15	Biezenknoppen	kensoort		•	•	x	x	x	sterk toegenomen
16	Blaaszegge	•			?			1	nieuw
17	Blauwe knoop	kensoort	Gevoelig	•				5	nieuw
18	Blauwe zegge	kensoort		•	•	.	4	850	zeer sterk toegenomen
19	Blonde zegge	kensoort	Bedreigd	•	•	.	1	914	zeer sterk toegenomen
20	Bosbies				•	5	6	100	sterk toegenomen
21	Bosdroogbloem				•	8	.	11	toegenomen
22	Duits viltkruid							50	nieuw
23	Echt bitterkruid				•	.	1	.	?
24	Echte koekoeksbloem	•		•	•	13	41	x	sterk toegenomen
25	Fraai duizendguldenkruid			•				13	nieuw
26	Gele maskerbloem						x	30	toegenomen
27	Grote ratelaar	•				x	x	1059	zeer sterk toegenomen
28	IJzerhard				•			4	nieuw
29	Kamgras		Gevoelig	•		.	57	x	sterk toegenomen
30	Klokjesgentiaan	•	Gevoelig	•		.	62	282	zeer sterk toegenomen
31	Knoopkruid	•		•		20	x	x	sterk toegenomen
32	Moerasandijvie				•	.	1	.	verdwenen
33	Moerasbasterdwederik	•	Gevoelig	•		.	1	.	?
34	Moeraskartelblad	•	Kwetsbaar	•		1	14	328	zeer sterk toegenomen
35	Muizenoor				•			1	nieuw
36	Naaldwaterbies				•	.	2	100	toegenomen
37	Oranje havikskruid							40	nieuw
38	Pluimzegge				•	1	1	3	toegenomen
39	Rapunzelklokje		Kwetsbaar	•		.	5	.	verdwenen
40	Ruw walstro	•		?				3	nieuw
41	Schildereprijs	•		?				2	nieuw
42	Snavelzegge	•		•	•	60	96	62	stabiel
43	Stijve moerasweegbree		Bedreigd	•		.	2	2	stabiel
44	Stijve ogentroost	•	gevoelig					2	nieuw
45	Trosdravik	?	Kwetsbaar	•		.	23	119	sterk toegenomen
46	Veelstengelige bies				•	.	3	4	stabiel
47	Flottende bies		Kwetsbaar		•	65	65	13	afgenomen
48	Vlozegge	kensoort	Bedreigd	•				25	nieuw
49	Waterpunge				•	212	1682	6444	zeer sterk toegenomen
50	Wondklaver			?				1	nieuw
51	Zachte haver			?				1	nieuw
52	Zandblauwtje			•		.	1	.	?
53	Zulte				•	.	2	.	?
54	Zwarte zegge	•						40	nieuw
Totaal aantal rode lijst		12				2	9	10	



Akkerplanten

In tabel 1 is er een totaal overzicht van de akkers in Zuid gegeven en tabel 2 is er een overzicht per akker weergegeven. In bijlage 1 is per akker een overzicht weergegeven van de ingezaaide soorten en zaadherkomsten en de resultaten per teldatum in 2014 en 2015.

In totaal zijn er in 2015 zeven bedreigde akkerplanten in tegenstelling tot ca. 10 de voorafgaande jaren. Dit heeft voornamelijk te maken met het feit dat akker 3 afgelopen jaar is opgehoogd en in 2015 als zomerakker in gebruik is genomen. Zomerakkers zijn soortenarmer en veel moeilijker goed op orde te krijgen dan winterakkers. Ook deze akker was daar geen uitzondering op. Daarnaast was er dit jaar ook een flink wikkeprobleem met name op de akkers 10 en 2. Er stond zoveel wikke dat de rogge grotendeels plat ging liggen en de overige akkeronkruiden grotendeels verstikt raakten onder een dikke laag van wikke. Hoe dit komt is niet geheel duidelijk, het kan te maken met de weersomstandigheden omdat op vele akkers elders in Nederland zoals de bekende onkruidakkers in Cortenhoef hetzelfde probleem optrad. Helaas kende 2015 ook een zeer nat najaar, waardoor de akkers in het najaar van 2015 niet bewerkt konden worden. Hierdoor zullen in 2016 alle akkers, zomerakkers zijn.

Tabel 2: Voorkomen akkerplanten per akker.

Akkerplanten per akker						
		rode lijst	akker 2	akker 3	akker 10	akker 12
1	Slofhak	Kwetsbaar				•
2	Korensla	Bedreigd				
3	Geel viltkruid	Ernstig bedreigd				
4	Korenbloem	Gevoelig	•	•	•	•
5	Muizenstaart	0				
6	Akkerleeuwenbek	Kwetsbaar				
7	Stinkende kamille	Bedreigd		•		
8	Bolderik	Kwetsbaar			•	
9	Harige ratelaar	0			•	•
10	Valse kamille	Kwetsbaar	•	•		
11	Dreps	Bedreigd			•	
12	Franse silene	Bedreigd				•
13	Wilde ridderspoor	Ernstig bedreigd				
Totaal aantal rode lijst		11	2	3	4	4



Akker 12 in 2015, twee jaar na inzaaien al een zeer fraaie korenbloem populatie aanwezig.

Grasland- en moerasplanten

In tabel 1 zijn ook de aangetroffen bijzondere grasland- en moerasplanten weergegeven. In 2015 zijn er ruim 40 bijzondere soorten aangetroffen in tegenstelling tot 26 in 2014. Interessanter is het aantal bedreigde soorten in deze groep en de ontwikkelingen hiervan. In 2015 zijn er 10 bedreigde soorten aangetroffen, één meer dan in 2014. Er blijken in 2015 drie nieuwe bedreigde soorten zijn aangetroffen terwijl er twee niet meer zijn aangetroffen, namelijk moerasbasterdwederik en rapunzelklokje. Moerasbasterdwederik hoort in dit systeem thuis en is in 2014 met één exemplaar aangetroffen. Aangezien moerasbasterdwederik een opvallende soort is, zeker nu de vegetatie steeds meer bodem bedekt, is de verwachting dat deze niet weg is maar alleen niet teruggevonden. Rapunzelklokje stond in het hooiland (deelgebied 5) en zat in zaadmengsel. De soort was in 2014 hier met enkele exemplaren aanwezig maar hoort feitelijk in deze regio niet thuis. Het typisch een soort van Zuid-oost Nederland. Het is niet vreemd dat de soort hier weer is verdwenen, omdat omstandigheden blijkbaar niet geschikt zijn hier.

Nieuw in 2015 waren blauwe knoop, stijve ogentroost en vlozegge. Alle drie zijn het karakteristieke soorten voor blauwgrasland en vlozegge en blauwe knoop zijn zelfs kensoort voor dit vegetatietype. Het was voor ons een verrassing om de zeldzame vlozegge met minimaal 25 exemplaren aan te treffen. Naast deze bedreigde soorten zijn er nog een aantal nieuwe kenmerkende soorten voor dit vegetatietype aangetroffen, namelijk zwarte zegge, schildereprijs en ruw walstro.

Verder was het zeer spectaculair dat zeldzame karakteristieke blauwsoorten die in 2014 nog sporadisch aanwezig waren in 2015 zich sterk hebben uitgebreid. Dit zijn onder andere blonde zegge, blauwe zegge, grote ratelaar, klokjesgentiaan en moeraskartelblad. Deze soorten zijn enorm toegenomen van enkele in 201 tot vele honderden in 2015. Hier begint zich duidelijk een



zeldzame, fraie blauwgraslandvegetatie te ontwikkelen. Aangezien de meeste soorten nu voor het eerst ook in terrein zelf hebben zaad gezet en er nog veel bodem onbedekt is met vegetatie, verwachten we dat het de komende jaren in een stroomversnelling gaat.

Het is naar verwachting nu al zo dat in Groene Grens van een aantal bedreigde soorten al meer exemplaren staan dan in het gebied waarvan het zaad afkomstig is, de Bennekomse Meent. Dit is een gunstige ontwikkeling omdat hiermee het risico van uitsterven voor genetische materiaal van bedreigde soorten in de kwetsbare Bennekomse Meent is verkleind.

In figuur 3 is de verspreiding van de meeste van de bijzondere soorten uit tabel 1 weergegeven met uitzondering van de akkerplanten. Opvallend is dat de meeste soorten ook dit jaar vooral ten noorden van de nieuwe wetering zijn aangetroffen, voornamelijk in perceel 1. Dit is niet geheel verwonderlijk, want alleen hier is zaad uitgestrooid. In perceel 9 is nog niets bijzonders opgekomen, behoudens een polletje blauwe zegge. Duidelijk is dat in het gehele terrein vrijwel geen zaadbank aanwezig was. In het najaar 2014 is in dit perceel ook zaadmateriaal uitgestrooid om hier ook een betere ontwikkeling te krijgen. Inmiddels zijn hier al diverse blauwe knopen verschenen, blauwe zegge begint zich goed uit te breiden en de komende jaren zal meer zichtbaar worden van deze actie.



Moeraskartelblad vormt lokaal al flinke groeiplaatsen.

In perceel **13** was een veenlaagje aanwezig die bij het afplaggen zorgvuldig is vrijgelegd. Hierin bleken bijzondere soorten aanwezig te zijn die tegenwoordig niet of nauwelijks uit de regio bekend waren, namelijk waterpunge en vlottende bies. Ook is er in 2014 blauwe zegge en veelstengelige bies aangetroffen, die spontaan zijn opgekomen. Inmiddels heeft waterpunge zich enorm uitgebreid en lijkt de vlottende bies te zijn afgenomen. De exemplaren die er nog staan zijn erg fors ontwikkeld en er is zelfs een nieuwe groeiplaats bijgekomen in het bos gedeelte. Inmiddels is er ook bosbies spontaan opgekomen.

In 2015 ontdekten we dat in het grootste deel van deelgebied **1** kalkkorstvorming optreedt (enkele hectares). Doordat het grondwater zeer kalkrijk is wordt aan de oppervlakte een dun kalklaagje afgezet. Dit goed aantoonbaar met zoutzuur. Direct onder dit laagje is de bodem weer stuk kalkarmer waardoor zoutzuur geen reactie geeft. Deze kalkafzettingen worden veroorzaakt door capillaire werking van de bodem in die periodes als het grondwater hoog in het maaveld staat (mond. med. M.Jalink). Het kalklaagje is slechts enkele millimeters dik en wordt vermoedelijk ook niet dikker doordat de kalk de bovenlaag afsluit en belemmert dat er nieuw kalkrijk water bovenop kan komen. Dit proces is bekend van kalkrijke duinvalleien maar in het binnenland erg zeldzaam (mond. med. H.Runhaar). Botanisch kan dit zeer interessant worden want blijkbaar zijn er in dit blauwgrasland kalkrijkere varianten mogelijk zijn, waardoor het botanisch veel rijker kan zijn. Mogelijk zijn hier dus ook planten gemeenschappen mogelijk die normaliter in kalkrijke duinvalleien of kalkmoerassen voor komen. Helaas is echter nauwelijks of niet sprake van een zaadbank hier. De enige soort die opgekomen is en mogelijk wijst op dit kalkrijke verleden is de waterpunge. Die komt feitelijk in gehele Gelderse vallei ook niet voor. Het zaad wat toegediend is in dit deelgebied is afkomstig van de Bennekomse meent. Hier zijn echter geen kalkrijke vegetatietypen aanwezig. Wel is dit geval bij het Meeuwenkampje en Allemanskampje, maar dit is alleen gebruikt in het noordelijke deel. Aanvankelijk was namelijk de verwachting dat alleen hier dergelijke kalkrijke typen zich hier konden ontwikkelen.

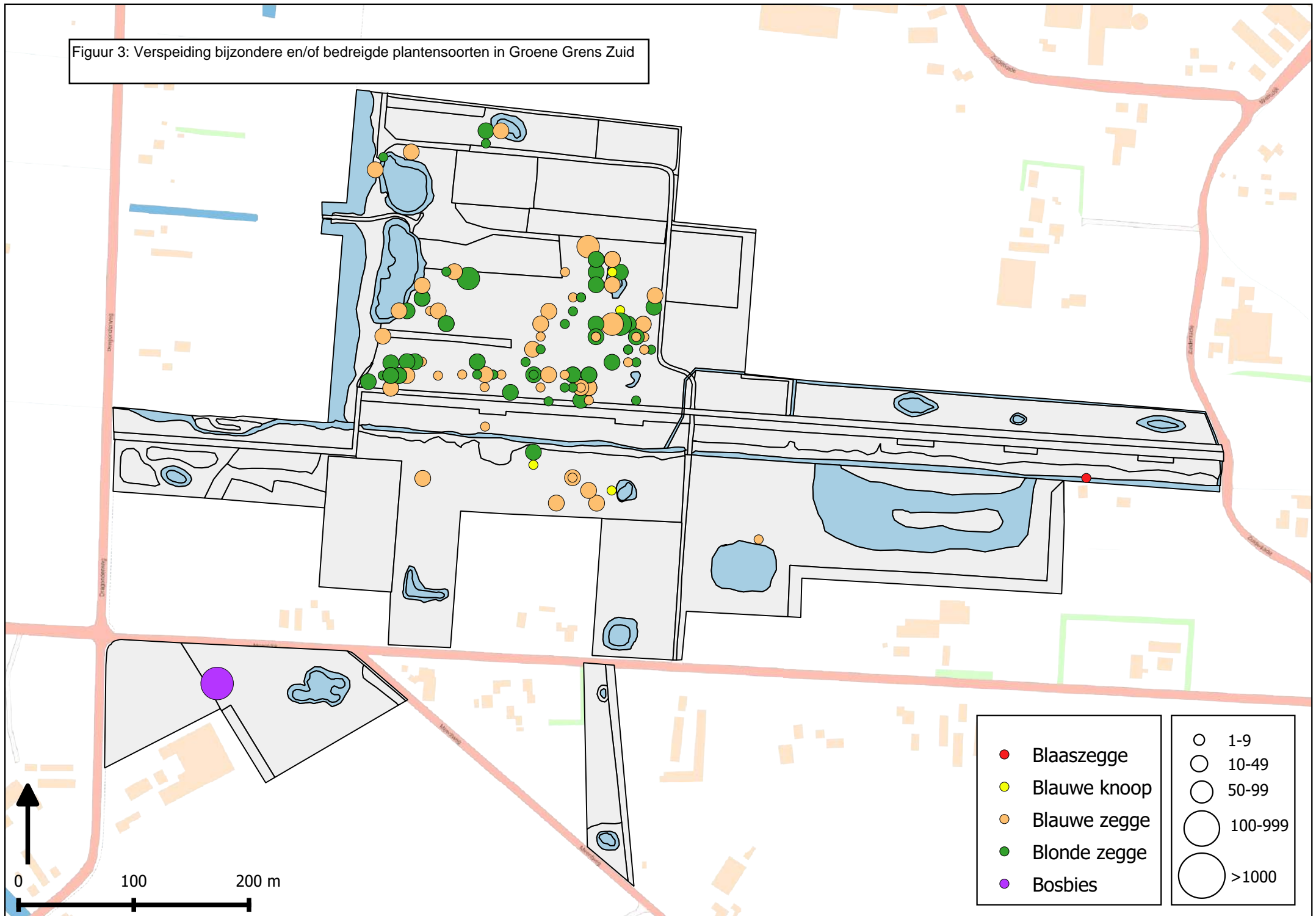
Bekend uit literatuur is dat in deze regio vroeger ook parnassia en grote muggenorchis voorkwam. Deze worden onder andere als doelen genoemd in het natura 2000 beheerplan van de Bennekomse meent. De laatste soort is helaas recentelijk verdwenen uit het Allemanskampje. Parnassia komt alleen nog voor bij Staverden, in de rest van de Gelderse vallei is deze al lang geleden verdwenen.

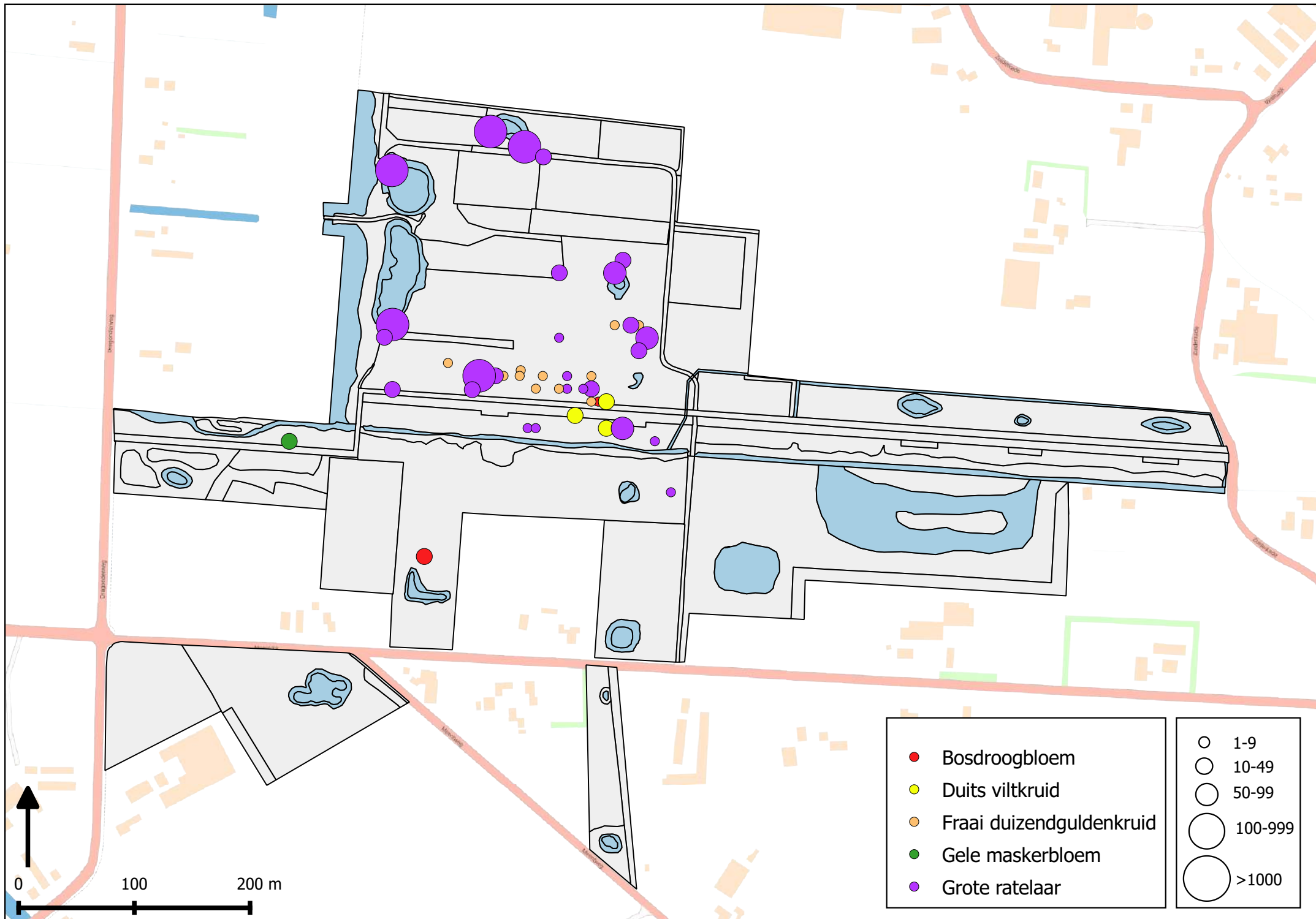
Hooiland (5)

De strook hooiland is ingezaaid met een glanshaverhooilandmengsel van Biodivers in de winter van 2012-2013. Het grasland is in 2013 alleen in het najaar gemaaid en gehooid en in 2014 in juni en in september.

Het grasland heeft zich fraai ontwikkeld tot een glanshaverhooiland met o.a. veel gewone margriet en knoopkruid. Het is opmerkelijk hoe snel de ontwikkeling heeft plaatsgevonden. In 2015 hebben de kruiden zich verder uitgebreid en is nog bloemrijker geworden.

Figuur 3: Verspreiding bijzondere en/of bedreigde plantensoorten in Groene Grens Zuid











**Nieuwe wetering (6)**

Wat betreft bijzondere vegetatie viel de moerasoever ook in 2015 nog tegen. Er was hoop dat via de wetering zaad zou worden aangevoerd van soorten die nog voorkwamen in het bovenstroomse deel van het stroomgebied, maar dat blijkt toch niet het geval te zijn.

Hondenlosloopgebied (11)

Dit gebied is intensiever gemaaid en niet betrokken bij de monitoring. Omdat dit deel ook niet geplagd is, is de verwachting op bijzondere ontwikkelingen nihil, met uitzondering van de poel.

2.1.2 Groene Grens Noord (fase 2)

De Groene Grens noord is in 2014/2015 ingericht en ingezaaid met maaisel afkomstig van Meeuwenkampje en deels verzameld uit het Allemanskampje en de Leemputten van Staverden. Eind 2014 is ca 10m³ maaisel in zuidelijk deel kalkmoeras verspreid. De rest van het maaisel kon toen nog niet verstrooid worden omdat het gebied nog niet afgegraven was. Dit maaisel ca 10m³ is opgeslagen langs ca 150 afgegraven sloot oever ten oosten van beheerpad in het midden van het gebied. Dit is de strook die begint waar de afwateringsgoot kalkmoeras verlaat en dan een strook van ca 150 meter tussen beheerpad en sloot op verflauwde beekoever. Dit materiaal is in voorjaar 2015 verstrooid in het blauwgrasland. In najaar 2015 is opnieuw ca 10m³ vers maaisel van het Meeuwenkampje verspreid over blauwgrasland en westelijke rand van het Kalkmoeras.

In 2015 is het gebied voor het eerst gekarteerd. In tabel 5 zijn de aangetroffen bedreigde en bijzondere soorten die aangetroffen zijn weergegeven. In het bovenste deel staan de akkerplanten weergegeven en het onderste deel de grasland en moerassorten. Ook hier zijn weer de gekarteerde aantallen per stip gesommeerd, waardoor je goede indruk krijgt van de werkelijke aantallen.

Akkerplanten

In het noordelijke deel zijn twee akkers aanwezig; de zogenaamde kleiakker en een originele akker. De kleiakker is tijdens de uitvoering opgehoogd met kalkrijk en lemig materiaal afkomstig van afgegraven laag van het kalkmoeras. Doordat er in het verleden ooit geploegd



Ophogen kleiakker met materiaal afkomstig van de bouwvoor van het herstelde kalkmoeras in het najaar 2014.



Tabel 5: Aangetroffen bijzondere en bedreigde soorten in Groene Grens Noord (fase 2).

Akkerplanten								
			rode lijst		ingezaaid	spontaan	2015	
1	Akkerogentroost		bedreigd		•		200	
2	Dauwnetel		Bedreigd		•		3	
3	Slofhak		kwetsbaar		•		100	
4	Korenbloem		Gevoelig		•		500	
5	Muizenstaart					•	250	
6	Behaarde boterbloem					•	10000	
7	Valse kamille		Kwetsbaar		•		3	
8	Wilde ridderspoor		Ernstig bedreigd		•		3	
Totaal aantal rode lijst			6				6	
Grasland- en moerasplanten (blauwgrasland is Junco-molinion + calthion palustris (veldrusassociatie), kalkmoeras is caricion davallianae)								
		blauwgraslandsoort	kalkmoerassoort	rode lijst 2012	gekarteerd	ingezaaid	spontaan	2015
9	Blauwe knoop	kensoort	•	Gevoelig		•		417
10	Dotterbloem	•				•	•	2
11	Duits viltkruid						•	1
12	Echt duizendguldenkruid					•		3
13	Echte koekoeksbloem	•				•	•	2
14	Fraai duizendguldenkruid					•		13
15	Geelhartje	•	•	kwetsbaar		•		1
16	Kleine kattenstaart			Gevoelig		•		26
17	Kleine zonnedaauw					•		9
18	Klokjesgentiaan	•		Kwetsbaar		•		20
19	Liggend hertshooi						•	4
20	Moeraskartelblad	•	•	Kwetsbaar		•		1
21	Parnassia	•	kensoort	Kwetsbaar		•		30
22	Ronde zonnedaauw			Gevoelig		•		31
23	Ruw walstro	•	•			•	•	3
24	Stijve moerasweegbree			Bedreigd		•		1
25	Stijve ogentroost	•	•	gevoelig		•		213
26	Teer guichelheil		•			•		17
27	Veelstengelige bies					•	•	1
28	Vetblad		kensoort	Bedreigd		•		5
29	Vreemde ereprijs						•	1
30	Wateraardbei		•	kwetsbaar		•		1
31	Waterpunge		•			•	•	11
32	Zeegroene zegge	•				•		1
33	Zwarte zegge	•	•			•		1
Totaal aantal rode lijst		6	7	11				11

was in het kalkmoeras, zat er ook veel kalkhoudend materiaal in de bouwvoor. Hiermee is de oorspronkelijk erg natte akker opgehoogd en kalk en leemrijker geworden. Juist dit type akkers kunnen zeer soortenrijk zijn door met name de hoge kalkijkdom. Echter het eerste jaar was de akker nog erg nat, de bouwvoor van de akker is nog erg verdicht door transport en verwerking. De eerste jaren zal dit nog zo blijven verwachten we. Ook is de akker mogelijk nog te voedselrijk. Na verloop van tijd zal de akker steeds beter worden, mits hij op de juiste wijze wordt bewerkt. Hij mag nooit bereiden en/of bewerkt worden als hij te nat is. Indien dit gebeurt wordt het probleem alleen maar erger. Ook het maaisel/oogst moet afgevoerd worden om een wat minder voedselrijke bodem te krijgen.

In deze akker zijn in najaar 2014 een 15-tal akkerkruiden uitgezaaid (zie bijlage 1) waaronder diverse kalkminnende. Uit tabel 5 blijkt dat er in 2015 een zestal aanwezig waren. De aantallen waren echter nog niet zo hoog omdat de akker nog niet op orde is. Een paar soorten deden het wel verrassend goed, namelijk akkerogentroost en slofhak. Komend jaar wordt deze akker een zomerakker, omdat hij niet tijdig kon worden bewerkt in 2015 vanwege te natte omstandigheden. Daarnaast is er een nog een oorspronkelijke akker naast de kleiakker gelegen. Deze akker is bijzonder omdat er een enorme populatie behaarde boterbloem voorkomt met veel klein bronkruid en muizenstaart.



Akkerogentroost, een van de weinig ingebrachte soorten die het in 2015 al goed deed.



Tabel 6: Voorkomen akkerplanten per akker in het noordelijk deelgebied.

Akkerplanten per akker				
		rode lijst	kleiakker	originele akker
1	Akkerandoorn	Kwetsbaar		
2	Akkerogentroost	Bedreigd	•	
3	Behaarde boterbloem		•	•
4	Dauwnetel	Kwetsbaar	•	
5	Geel viltkruid	Ernstig bedreigd		
6	Gele ganzenbloem		•	
7	Gewone klaproos		•	
8	Groot spiegelklokje	Bedreigd		
9	Klein spiegelklokje	Ernstig bedreigd		
10	Korenbloem	Gevoelig	•	•
11	Muizenstaart		•	•
12	Nachtkeekoeksbloem	Bedreigd		
13	Ruw pazelzaad	Bedreigd		
14	Slofhak	Kwetsbaar	•	
15	Smal streepzaad			
16	Smalle raai	Ernstig bedreigd		
17	Spiesleeuwenbek	Kwetsbaar		
18	Valse kamille	Kwetsbaar	•	
19	Wilde ridderspoor	Ernstig bedreigd	•	
Totaal aantal rode lijst			6	1

Grasland- en moerasplanten

In tabel 5 zijn ook de resultaten van de monitoring van de grasland- en moerasplanten weergegeven. In figuur 7 is de verspreiding van de aangetroffen soorten weergegeven. In tegenstelling tot deelgebied zuid, is dit gebied net ingericht en verkeerd het gebied nog in een pioniersfase. De vegetatiebedekking is nog zeer laag kleiner dan 1% op het grootste deel van de oppervlakte.

Omdat in het gebied geologisch gezien een zeer zeldzame kalkmoeras is gelegen en in de rest voornamelijk blauwgraslandpotenties aanwezig zijn, zijn de soorten opgesplitst in twee groepen, namelijk soorten die kenmerkend zijn voor kalkmoeras en blauwgrasland. Voor beide typen zijn een vrijwel gelijk aantal soorten gekarteerd. In totaal zijn er in 2015 toch al een 22 tal bijzondere soorten gekarteerd. Deze zijn voornamelijk aangetroffen op het zuidelijk deel van het kalkmoeras waarop in het najaar van 2014 al maaisel is gestrooid. In de rest van het gebied kon dit pas vanwege de oplevering een jaar later.

De resultaten in het eerste jaar waren al zeer spectaculair en bieden zeer goede hoop voor een gunstige ontwikkeling. De grootste verrassing was de vondst meteen al van 5 exemplaren van de zeer zeldzame vetblad. Deze vleesetende soort is een kensoort voor kalkmoerassen Het is natuurlijk nog de vraag of deze gaat standhouden maar dit is een elk geval een goede opsteker. Ook parnassia was opgekomen, maar ook hier is het afwachten of de soort zich kan handhaven. Opvallend waren in 2015 de grote aantallen blauwe knoop en stijve ogentroost. Deze soorten blijken het zeer goed te doen merkwaardig genoeg in tegenstelling tot het zuidelijk deel waar ze nauwelijks aan blijken te slaan. Een verklaring hebben we hier niet voor. Beide soorten komen zowel in blauwgraslanden als kalkmoerassen voor. Ook opvallend is dat langs de randen van het kalkmoeras een mooie overgang aanwezig is van kalkrijk naar zuurdere bodems. Op deze overgangen waren in 2015 tientallen ronde en kleine zonnedauwplantjes aanwezig.



Zeer spectaculair was de vondst van vetblad in 2015.

In 2015 was in het kalkmoeras nog dominant lidrus aanwezig. Deze was afkomstig van restanten van wortelstokken die talrijk aanwezig waren. In het najaar van 2015 leek het erop dat vitaliteit van deze soort beduidend af aan het nemen was. Ook minder gunstig lijken de locaties waar water blijft staan, de ondiepere kuilen in kalkmoeras waar het water niet rechtstreeks afstroomt. Nu ontwikkelt zich hier veel grote lisdodde. Het is nog niet duidelijk in hoeverre dit door maai-beheer kan worden beïnvloedt. Van de blauwgrasland-ontwikkelingen kan nog niets gezegd worden alleen dat hier ook vrijwel zeker geen zaadbank aanwezig was. In het veengedeelte zat wel veel zaad, er zijn echter nog geen bijzondere soorten opgekomen. Overigens is dit terreindeel ook niet ingezaaid.

De komende jaren zullen moeten uitwijzen welke kant de ontwikkeling opgaat, maar er zijn in elk geval hoopvolle signalen die er op duiden dat de goede kant opgaat.

2.2 FAUNA

2.2.1 Groene Grens zuid

Tabel 3: Aangetroffen libellen, dagvlinders, sprinkhanen en amfibieën in het Zuidelijke deel.

Maximaal op een dag waargenomen libellen, dagvlinders en sprinkhanen 2013, 2014 en 2015.						
Libellen						
	Latijnse naam	Nederlandse naam	Rode lijst (2011)	max 2013	max 2014	max 2015
1	aeshna grandis	Bruine glazenmaker				1
2	aeshna isosceles	Vroege glazenmaker	kwetsbaar		2	1
3	aeshna mixta	Paardenbijter		15	70	10
4	anax imperator	Keizerlibel		3	15	5
5	anax parthenope	Zuidelijke Keizerlibel				1
6	brachytron pratense	Glassnijder	kwetsbaar			1
7	calopteryx xplendens	Weidebeekjuffer		50	50	70
8	coenagrion puella	Azuurjuffer			50	x
9	crocothemis erythrea	Vuurlibel				1
10	cordulia aenea	Smaragdlibel			1	.
11	enallagma cyathigerum	Watersnuffel		40	200	30
12	erythromma najas	Grote roodoogjuffer			5	.
13	erythromma viridulum	Kleine roodoogjuffer		20	100	50
14	ischnura elegans	Lantaarntje		55	230	50
15	ischnura pumilio	Tengere pantserjuffer			1	1
16	lestes viridis	Houtpantserjuffer			20	.
17	libellula depressa	Platbuiklibel		10	15	10
18	libellula quadrimaculata	Viervleklibel			2	4
19	orthethrum cancellatum	Gewone oeverlibel		37	100	40
20	platycnemis pennipes	Breedscheenlibel				2
21	sympetrum striolatum	Bruinrode heidelibel		5	25	10
22	sympetrum danae	Zwarte heidelibel			2	.
23	sympetrum fonscolombii	Zwervende heidelibel		5	1	2
24	sympetrum pedemontanum	Bandheidelibel	gevoelig		1	.
25	sympetrum sanguineum	Bloedrode heidelibel			20	1
26	sympetrum vulgatum	Steenrode heidelibel		70	40	10
27	sympecma fusca	Bruine winterjuffer	bedreigd		2	.
Dagvlinders						
	Latijnse naam	Nederlandse naam	Rode lijst	max 2013	max 2014	max 2015
1	Aglais urticae	Kleine vos		13	20	1
2	Aphantopus hyperanthus	Koevinkje		2		1
3	Aricia agestis	Bruin blauwtje	gevoelig		10	
4	Colias crocea	Oranje luzerne		7	3	1
5	Cynthia cardui	Distelvlinder		1	10	2
6	Gonepteryx rhamni	Citroentje			1	
7	Inachis io	Dagpauwoog		1	1	1
8	Lyceana phleas	Kleine vuurvlinder		1	1	1
9	Maniola jurtina	Bruin zandoogje		15	3	25
10	Ochlodes faunus	Groot dikkopje	gevoelig		3	
11	Pararge aegeria	Bont zandoogje		4		
12	Pieris napae	Klein geaderd witje		20	5	10
13	Pieris rapae	Klein koolwitje		25	10	10
14	Polyommatus icarus	Icarusblauwtje		4	40	100
15	Thymelicus lineola	Zwartspret dikkopje		1		
16	Vanessa atalanta	Atalanta			2	1
Sprinkhanen						
	Latijnse naam	Nederlandse naam	Rode lijst	max 2013	max 2014	max 2015
1	Conocephalus discolor	Zuidelijk spitskopje			1	.
Amfibieën						
1	Bufo bufo	Gewone pad				22 eisnoer
2	Rana esculenta	Bastaardkikker		100	1000	50-100
3	Rana lessonae	Poelkikker				5
4	Rana temporaria	Bruine kikker				24 eiklomp

Figuur 5: Verspeiding bijzondere libellen in Groene Grens Zuid



In tabel 7 zijn de aangetroffen libellen, dagvlinders, sprinkhanen en amfibieën weergegeven en in figuur 5 de verspreiding van enkele bijzondere soorten libellen. In bijlage zijn de basisgegevens weergegeven.

Libellen

In totaal zijn er in 2015 21 soorten libellen aangetroffen (22 in 2014) waaronder twee Rode lijst soorten, namelijk de vroege glazenmaker die in 2014 ook was gezien en de glassnijder. In 2014 waren er nog twee andere bedreigde soorten aangetroffen, namelijk de bruine winterjuffer en de bandheidelibel. De bruine winterjuffer die inmiddels algemeen is in Nederland, zal vermoedelijk nog aanwezig zijn. Deze soort is gemakkelijk te missen door zijn onopvallende uiterlijk. De bandheidelibel is helaas niet meer aangetroffen. Een nieuwe rode lijst soort was de glassnijder die boven de nieuwe wetering is gezien. Ook deze soort zou zich in principe kunnen vestigen in de Groene Grens.

Ten opzichte van 2014 zijn er nog een vijftal nieuwe soorten aangetroffen, namelijk bruine



Glassnijder, in 2015 nieuw waargenomen in de Groene Grens

glazenmaker, zuidelijke keizerlibel, vuurlibel en breedscheenlibel. De meest bijzondere soort was de zuidelijke keizerlibel, een zuidelijke gast die steeds vaker in Nederland opduikt vanwege het warmer worden van het klimaat evenals de vuurlibel. Daarnaast is een vijftal soorten niet in 2015 niet teruggezien. Het zeker niet uitgesloten dat een deel toch nog aanwezig is. De



waargenomen aantallen lijken lager dan 2014 bij de meeste soorten. Voor een deel heeft dit te maken met het matige weer in de nazomer van 2015. Het zijn met name de latere soorten die in grotere aantallen zijn waargenomen in 2014.

In het totaal zijn er de afgelopen twee jaar al 27 soorten waargenomen in het gebied. Ondanks dat de vegetatie nog steeds matig is ontwikkeld met name in het landbiotoop, is dit een goede ontwikkeling.

Dagvlinders

In 2015 zijn er 11 soorten dagvlinders aangetroffen waaronder dit jaar geen Rode lijst soort. Overigens verwachten dat beide Rode lijst soorten van 2014, namelijk groot dikkopje en bruin blauwtje zeker op termijn zich zullen vestigen in het gebied. Beide soorten komen in de omgeving regelmatig voor.

De aantallen vlinders zijn nog niet steeds niet echt groot, met uitzondering van twee soorten die het goed doen, namelijk het icarusblauwtje en het bruin zandoogje. Dit zijn echte graslandsoorten die profiteren van de verdere ontwikkeling van de vegetatie. Door verdere ontwikkeling van de vegetatie en het door het uitgroeien van struweel ontstaan er op termijn meer windbeschutte plekken in het terrein, waardoor de geschiktheid voor dagvlinders ook zal toenemen. De afgelopen jaren zijn er in totaal 16 soorten dagvlinders aangetroffen, de meeste in kleine aantallen. Het geeft in elk geval aan dat in potentie het gebied zich goed zou kunnen ontwikkelen voor dagvlinders. Door de ligging kunnen ook minder mobiele vlinders het gemakkelijk bereiken. Dit is een groot voordeel doordat het gebied deel uitmaakt van een verbindingzone.

Sprinkhanen

Sprinkhanen zijn er nog steeds nauwelijks of niet aanwezig. Dit zal de komende jaren zeker verbeteren.

Amfibieën

Er is niet gericht gezocht naar amfibieën in het terrein, er zijn losse waarnemingen van zicht en geluid en de aanwezigheid eisnoeren of klompen. In 2015 is er voor het eerst voortplanting is vastgesteld van gewone pad en bruine kikker. Van de eerste soort werd 22 eisnoeren aangetroffen en van de bruine kikker 24 eiklompen. De komende jaren zal dit naar verwachting sterk gaan stijgen. De bastaard kikker is ook nog steeds in grote aantallen aanwezig en ook is jaarlijks voortplanting waargenomen. Dit jaar zijn er ook 5 poelkikkers aangetroffen.



Gewone pad op de uitkijk in voortplantingstijd. In 2015 voor het eerst voortplanting waargenomen .



2.2.2 Groene Grens Noord

In tabel 4 zijn de aangetroffen libellen, dagvlinders, sprinkhanen en amfibieën van het noordelijk deel weergegeven.

Libellen

Wat betreft libellen zijn er slechts een zestal soorten aangetroffen. Dat is ook niet geheel verwonderlijk omdat alle wateren nog kaal zijn. Bijzondere is echter de aanwezigheid van enkele tengere grasjuffers. Dit zijn pionierssoorten die zich echter permanent kunnen vestigen in brongebieden. Mogelijk zou het kalkmoeras een geschikt leefgebied voor deze soort blijven.

Verder is ook de zwervende heide libel aangetroffen. Ook dit is minder algemene pionierssoort die de komende jaren wel aanwezig zal blijven.

Dagvlinders

Ook wat betreft deze groep geen bijzonderheden en nog lage aantallen vanwege het vrijwel ontbreken van vegetatie in het terrein.

Sprinkhanen

Bij deze groep wel een verassing, de aanwezigheid van het wekkertje op alle locaties waar het maaisel van het Meeuwenkampje was gestrooid. Blijkbaar is deze minder algemene soort met het maaisel hier terecht gekomen. De komende jaren zal het leefgebied van deze soort steeds geschikter worden als gevolg van vegetatiesuccessie.

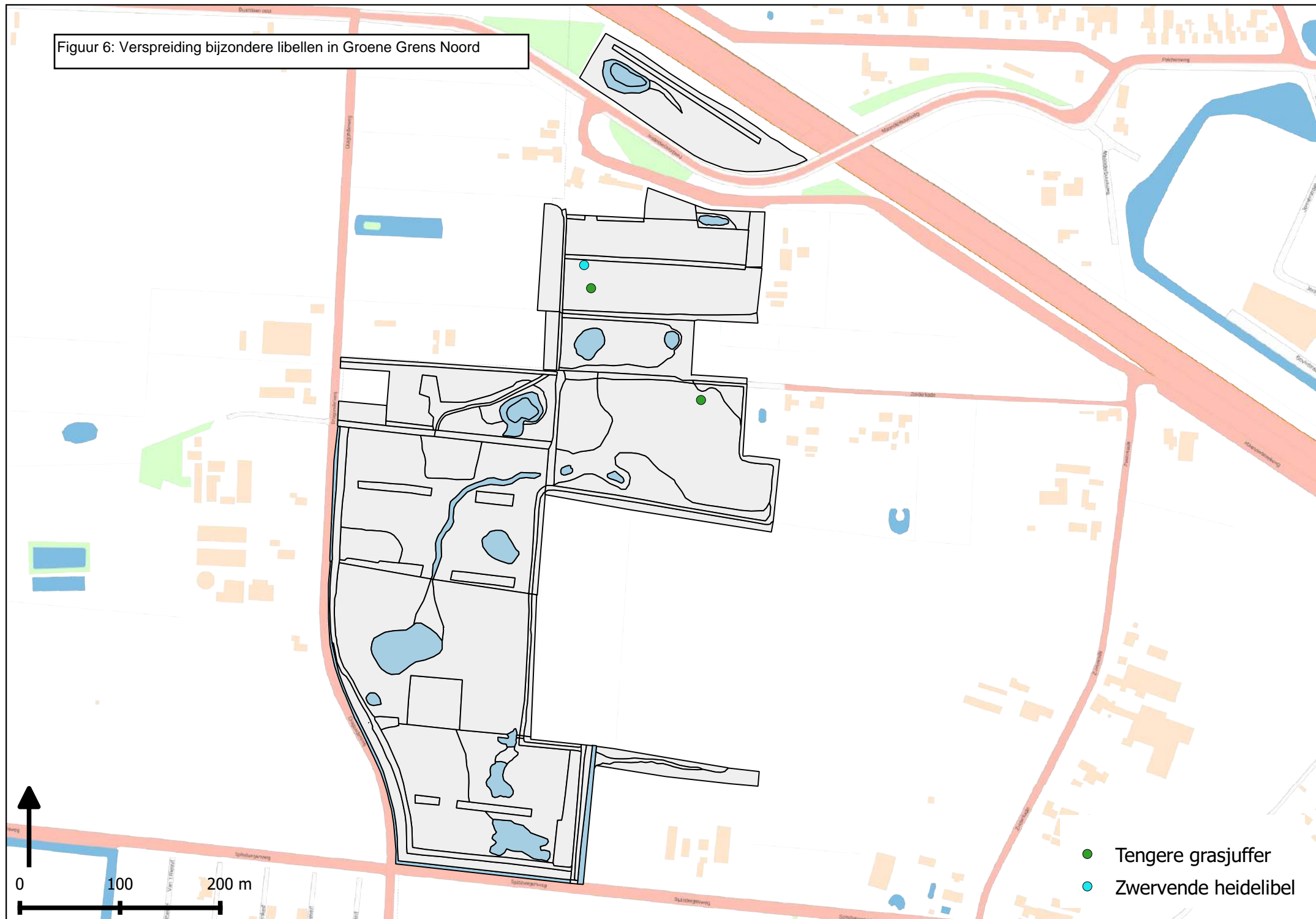
Tabel 4 Aangetroffen libellen, dagvlinders, sprinkhanen en amfibieën in het noordelijke deel.

Maximaal op een dag waargenomen libellen, dagvlinders en sprinkhanen in Groene grens noord.				
Libellen				
	<i>Latijnse naam</i>	<i>Nederlandse naam</i>	<i>Rode lijst</i>	<i>max 2015</i>
1	anax imperator	Keizerlibel		2
2	ischnura elegans	Lantaarntje		10
3	orthethrum cancellatum	Gewone oeverlibel		25
4	sympetrum vulgatum	Steenrode heidelibel		3
5	ischnura pumilio	tengere grasjuffer		2
6	sympetrum fonscolombii	zwervende heidelibel		1
Dagvlinders				
	<i>Latijnse naam</i>	<i>Nederlandse naam</i>	<i>Rode lijst</i>	<i>max 2015</i>
1	Pieris napae	Klein geaderd witje		1
2	Aglais urticae	Kleine vos		1
3	Maniola jurtina	Bruin zandoogje		20
4	Pieris rapae	Klein koolwitje		10
5	Cynthia cardui	Distelvlinder		1
6	Vanessa atalanta	Atalanta		1
8	Lyceana phleas	Kleine vuurvlinder		1
Sprinkhanen				
	<i>Latijnse naam</i>	<i>Nederlandse naam</i>	<i>Rode lijst</i>	
	Omocestus viridulus	Wekkertje		10
Amfibieën				
	Rana esculenta	Groene kikker		20
	Rana lessonae	Poelkikker		1

Amfibieën

Opvallend is dat ook hier de minder algemene poelkikker al is aangetroffen in het kalkmoeras. Deze soort zal straks voldoende geschikt leefgebied aantreffen wanneer de vegetatie zich verder zal ontwikkelen.

Figuur 6: Verspreiding bijzondere libellen in Groene Grens Noord



2.2.3 Broedvogels Groene Grens zuid

Tabel 5 geeft de aantallen broedvogels weer in Groene Grens zuid van de afgelopen 3 jaar. Te zien is dat het aantal soorten ten opzichte van 2014 met 5 soorten is toegenomen tot 14 soorten. Onder de nieuwe soorten bevinden zich twee nieuwe Rode lijst soorten, namelijk de tureluur en de spotvogel. De tureluur heeft mogelijk gebroed langs de het nieuw aangelegde poel aan de zuid oost zijde. Het broedgeval van spotvogel is te danken aan het verder doorgroeien van de struweelaanplant.

Bij vrijwel alle soorten is aantal broedparen verder toegenomen met uitzondering van de kleine plevier en de gele kwikstaart. De kleine plevier is echte pionier van kale zandvlaktes. Aangezien die steeds mee begroeid raken zal deze soort uiteindelijk helemaal verdwijnen.

De verklaring voor het afnemen van de gele kwikstaart van 3 naar 1 paar is niet helder. Mogelijk door het feit dat twee akkers overwoekerd zijn geraakt door wikke. Hierin zat minimaal een broedpaar. Verder opvallend de toename van het aantal rietvogels, zoals rietgors, kleine karekiet en bosrietzangers. Deze is voornamelijk te danken aan het feit dat dit leefgebied met name langs de brede watergangen is toegenomen.

Ook erg interessant is toename van de blauwborst met nog een paar. Dit maal in het driehoekig perceel.



Blauwborst, inmiddels als drie paar in het zuidelijk deel van de groene grens (P.Verbeek)



Verrassend was ook het succesvol broeden van enkele paartjes kuifeend op de nieuwe plas bij de oeverwaluwand.

In de oeverwaluwand hebben het afgelopen jaar nog geen zwaluwen gebroed. De wand stond in het voorjaar wel in de belangstelling bij enkele paartjes zwaluwen. Ze hebben er echter niet gebroed. Mogelijk heeft dit ook te maken doordat nog regelmatig verstoring was door spelende kinderen. Zodra de kale vlakte rondom de wand steeds meer begroeid zal raken door ruigte en boomopslag verwachten we dat er minder verstoring zal zijn.

Tabel 5: Aangetroffen broedvogels in Groene Grens zuid in 2013 t/m 2015

	Broedvogels		aantal territoria		
	Nederlandse naam	Rode lijst	2013	2014	2015
1	Waterhoen			1p	2p
2	Roodborsttapuit			3p	2p
3	Kleine plevier		4p	3p	2p
4	Kuifeend				2p
5	Kievit				2p
6	Rietgors			1p	4p
7	Grasmus			1p	5p
8	Meerkoet				1p
9	Gele kwikstaart	Gevoelig	3p	3p	1p
10	Spotvogel	Gevoelig			1p
11	Tureluur	Gevoelig			1p?
12	Kleine karekiet		2p	5p	13p
13	Blauwborst		1p	2p	3p
14	Bosrietzanger			3p	7p

Niet broedvogels Groene Grens zuid

Naast broedvogels zijn er ook regelmatig vele niet broedende vogels aanwezig. In tabel 6 staan lijst van meest bijzondere waarnemingen weergegeven. Voor een belangrijk deel is deze lijst afkomstig van waarneming.nl. De meest opvallende soorten die regelmatig te zien zijn, zijn de lepelaar, ooievaar en ijsvogel in voorjaar en zomer en grote zilverreiger in de herfst en winter. Meestal zijn deze soorten te vinden in de visrijke heldere Nieuwe wetering waar ze uitstekend kunnen foerageren.

Met name door de aanleg van de nieuwe grote waterplassen worden er steeds meer watervogels gezien in het gebied. Diverse eenden, ganzen en steltlopers zijn regelmatig te vinden in het terrein met name in de omgeving van de grote plassen bij de oeverwaluwand. Dit is eigenlijk de enige locatie waar ze niet door wandelaars verstoord kunnen worden.

Het is duidelijk dat het gebied zich ontwikkelt tot een interessant vogelgebied en dit zal de komende jaren nog beter worden.

Tabel 6: Aangetroffen niet broedvogels in het Zuidelijk deel in 2015 (bron waarneming.nl)

niet broedvogels Groene grens zuid (bijzondere soorten)		
	aantal waarnemingen	max. aantal exemplaren
Grauwe Gans - <i>Anser anser</i>	2	7
Brandgans - <i>Branta leucopsis</i>	1	2
Knobbelzwaan - <i>Cygnus olor</i>	1	2
Bergeend - <i>Tadorna tadorna</i>	2	2
Krakeend - <i>Anas strepera</i>	1	5
Nijlgans	1	10
Wilde Eend - <i>Anas platyrhynchos</i>	4	12
Dodaars - <i>Tachybaptus ruficollis</i>	1	1
Ooievaar - <i>Ciconia ciconia</i>	14	4
Lepelaar - <i>Platalea leucorodia</i>	11	1
Blauwe Reiger - <i>Ardea cinerea</i>	6	3
Grote Zilverreiger - <i>Ardea alba</i>	6	2
Aalscholver - <i>Phalacrocorax carbo</i>	4	2
Bruine Kiekendief - <i>Circus aeruginosus</i>	1	1
Havik - <i>Accipiter gentilis</i>	1	1
Buizerd - <i>Buteo buteo</i>	6	3
Torenvalk - <i>Falco tinnunculus</i>	3	2
Boomvalk - <i>Falco subbuteo</i>	1	1
Scholekster - <i>Haematopus ostralegus</i>	4	2
Bokje - <i>Lymnocyptes minimus</i>	2	2
Watersnip - <i>Gallinago gallinago</i>	9	6
Groenpootruiter - <i>Tringa nebularia</i>	7	2
Witgat - <i>Tringa ochropus</i>	6	4
Oeverloper - <i>Actitis hypoleucos</i>	2	2
Kleine Mantelmeeuw - <i>Larus fuscus</i>	1	3
Koekoek - <i>Cuculus canorus</i>	2	2
IJsvogel - <i>Alcedo atthis</i>	14	2
Grote Bonte Specht - <i>Dendrocopos major</i>	2	2
Groene Specht - <i>Picus viridis</i>	1	1
Raaf - <i>Corvus corax</i>	1	1
Oeverzwaluw - <i>Riparia riparia</i>	1	3
Tapuit - <i>Oenanthe oenanthe</i>	3	2
Graspieper - <i>Anthus pratensis</i>	5	30
Waterpieper - <i>Anthus spinoletta</i>	2	2
Sijs - <i>Spinus spinus</i>	2	4
Putter - <i>Carduelis carduelis</i>	9	28
Kneu - <i>Linaria cannabina</i>	4	7



2.2.4 Broedvogels Groene Grens noord

In tabel 6 geeft de aangetroffen broedvogels in deelgebied noord weer. Ondanks dat het gebied net ingericht was zijn er nu al bijzondere broedvogels aanwezig. Bijzonder is dat er al twee Rode lijst soorten aanwezig zijn namelijk de spotvogel en tureluur. De spotvogel zit in een stuk met elzen opslag langs de Dragonderweg. Zeer verrassend was de aanwezigheid van liefst 3 paar tureluur die vrijwel zeker gebroed hebben. Ze zaten aan de rand van de aangrenzende agrarisch graslanden in de zuidelijke helft van het terrein. Deze combi maakte het mogelijk dat het nu al geschikt was als broedgebied. Vermoedelijk zullen ze de komende jaren meer in het gebied gaan broeden, wanneer er meer begroeiing aanwezig is.

Verder was ook bijzonder de aanwezigheid van een paartje torenvalk in de faunatoren. In 2014 was hij hier ook al aanwezig. Natuurlijk ook hier weer kleine plevier, maar liefst 5 paartjes. Naar mate het terrein meer begroeid raakt zullen deze pioniers langzaam weer verdwijnen.

Tabel 6: Aangetroffen broedvogels in Groene Grens noord 2015

Aantallen broedparen/territoria broedvogels en aantallen			
	Nederlandse naam	Rode lijst	aantal territoria
			2015
1	Torenvalk		1p
2	Waterhoen		1p
3	Kleine plevier		5p
4	Kievit		3p
5	Spotvogel	Gevoelig	1p
6	Tureluur	Gevoelig	3p
7	Kleine karekiet		1p
8	Bosrietzanger		2p
9	Grasmus		1p

Niet-broedvogels Groene Grens Noord

In tabel 7 staan de gegevens van de aangetroffen niet broedvogels in dit deelgebied. Voor een deel zijn deze gegevens afkomstig van site waarneming.nl. Het gebied is goed te bekijken van de Dragonderweg waar veel fietsers langskomen. Hierdoor zijn er relatief veel waarnemingen doorgegeven van dit gebied. Daarnaast was er met name dankzij het veengedeelte meteen een groot aantrekkelijk nat gebied aanwezig met al redelijk wat begroeiing. Dit gebied bleek ideaal te zijn voor watersnippen ,wintertalingen en wilde eenden die er regelmatig in de winter en herfst met tientallen bivakkeerden.

Opvallend dat er veel soorten steltlopers zijn gezien met onder ander zeldzamere soorten als temmincks strandloper en kemphaan.

Tabel 7: Aangetroffen niet broedvogels in deelgebied noord (bron eigen waarnemingen en waarneming.nl).

niet broedvogels Groene grens noord (bijzondere soorten)		
	aantal waarnemingen	max. aantal exemplaren
Grauwe Gans - <i>Anser anser</i>	3	12
Bergeend - <i>Tadorna tadorna</i>	8	2
Krakeend - <i>Anas strepera</i>	1	1
Wilde Eend - <i>Anas platyrhynchos</i>	5	50
Wintertaling - <i>Anas crecca</i>	2	60
Ooievaar - <i>Ciconia ciconia</i>	1	2
Grote Zilverreiger - <i>Ardea alba</i>	1	1
Buizerd - <i>Buteo buteo</i>	1	1
Scholekster - <i>Haematopus ostralegus</i>	2	1
Watersnip - <i>Gallinago gallinago</i>	4	30
Groenpootruiter - <i>Tringa nebularia</i>	3	2
Witgat - <i>Tringa ochropus</i>	6	3
Bosruiter - <i>Tringa glareola</i>	1	1
Oeverloper - <i>Actitis hypoleucos</i>	1	1
Temmincks Strandloper - <i>Calidris temminckii</i>	2	1
Kemphaan - <i>Philomachus pugnax</i>	1	1
Kokmeeuw - <i>Chroicocephalus ridibundus</i>	1	1
Stormmeeuw - <i>Larus canus</i>	1	1
Holenduif - <i>Columba oenas</i>	6	4
Turkse Tortel - <i>Streptopelia decaocto</i>	2	2
Steenuil - <i>Athene noctua</i>	1	1
Gierzwaluw - <i>Apus apus</i>	1	5
IJsvogel - <i>Alcedo atthis</i>	1	1
Boerenzwaluw - <i>Hirundo rustica</i>	1	1
Huiszwaluw - <i>Delichon urbicum</i>	1	35
Tjiftjaf - <i>Phylloscopus collybita</i>	2	2
Grasmus - <i>Sylvia communis</i>	1	1
Tapuit - <i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1
Gele Kwikstaart - <i>Motacilla flava</i>	3	1
Witte Kwikstaart - <i>Motacilla alba</i>	3	7
Graspieper - <i>Anthus pratensis</i>	2	20
Kneu - <i>Linaria cannabina</i>	1	1

2.3 CONCLUSIE ONTWIKKELING FLORA EN FAUNA

Akkers

Afgelopen jaar waren enkele akkers minder goed ontwikkeld doordat enkele overwoekerd waren door wikkes en een akker afgelopen jaar is opgehoogd en zomerakker is geworden. Vermoedelijk is het wikkeprobleem deels een gevolg van weersomstandigheden. Door het natte najaar is het niet gelukt om de akkers afgelopen najaar te bewerken. In 2016 zullen het alle zomerakkers zijn. Dit zal tijdelijk niet gunstig zijn voor de akkerflora. Op lange termijn zal zich dit weer herstellen is de verwachting.

Graslandvegetaties en moerasoevers

De ontwikkeling van met name de zeldzame blauwgrasland vegetaties in zuid is zeer spectaculair te noemen. Diverse kenmerkende soorten zoals blonde zegge, blauwe zegge, klokjesgentiaan en moeraskartelblad zijn fors toegenomen. Daarnaast zijn er ook diverse nieuwe kenmerkende soorten verschenen als vlozegge, zwarte zegge en stijve ogentroost. Verder is ook zeer bijzonder het op grote schaal optreden van kalkkorstvorming, waardoor diversiteit van de vegetatie sterk kan toenemen.

De ontwikkeling van het kalkmoeras heeft het eerste jaar al spectaculaire soorten opgeleverd als vetblad, teer guichelheil en ronde zonedauw. Sommige soorten zijn al talrijk aanwezig zoals stijve ogentroost en blauwe knoop. De komende jaren zullen moeten uitwijzen of deze ontwikkeling zich doorzet. De eerste tekenen zijn in elk geval al zeer hoopgevend voor dit sterk bedreigde vegetatietype.

Bij de fauna is de ontwikkeling wat betreft libellen in zuid al erg goed te noemen. In slechts twee seizoenen is al 1/3 van de Nederlandse soorten aanwezig in het terrein, voor een groot deel voortplantend.

Wat dagvlinders betreft is de diversiteit al aardig maar de aantallen zijn nog beperkt met uitzondering van het icarusblauwtje en het bruin zanddoogje. Deze soorten nemen al flink toe, omdat de vegetatie ook steeds meer tot ontwikkeling komt.

Wat betreft amfibieën is er dit jaar in zuid de eerste keer voortplanting aangetoond van bruine kikker en gewone pad. Ook leuk is de aanwezigheid van poelkikker in zowel zuid als noord.

Wat betreft broedvogels is het terrein steeds beter ontwikkeld, er zijn al 3 Rode lijst soorten broedvogel, namelijk gele kwikstaart, tureluur en spotvogel.

Verrassend is de aanwezigheid van in totaal vier paar tureluur en enkele paartje kuifeenden. In totaal waren er twee paar spotvogels aanwezig en een paar gele kwikstaart. De afname van 3 naar 1 paar gele kwikstaart heeft vermoedelijk te maken met de slechte kwaliteit van de akkers dit jaar.

Verder is opvallend dat er ook steeds meer aan rietgebonden zangvogels aanwezig zijn in met name de uitgebreide oevervegetaties van de Nieuwe wetting.

Ook maken er veel niet broedende vogels gebruik van het gebied, met name in de visrijke nieuwe wetting zijn regelmatig opvallende soorten als lepelaar, grote zilverreiger en ijsvogel te bewonderen. In het veengebied in noord zitten regelmatig grotere aantallen watersnippen en wintertalingen.



Figuur 1: Lepelaar , in zomer regelmatig vissend aanwezig in de Nieuwe wetering (P.Verbeek).

3 AANDACHTSPUNTEN BEHEER

3.1 BEHEER AKKERS

Met de akkers ging het in 2015 niet optimaal, vermoedelijk deels het gevolg van het ongunstige weer werden de twee van de drie grote akkers in zuid overwoekerd door wikkies. De enige akker die goed was met weinig wikkies, was akker 12. Deze akker is pas twee jaar in beheer en bevat daardoor nog nauwelijks zaad van ongewenste soorten. Akker 3 die was opgehoogd en opnieuw was ingezaaid, was niet goed omdat er veel ongewenste soorten onkruiden in zaten zoals melganzenvoet. Voornamelijk is dit een gevolg van het feit dat het geen zomerakker is. Helaas zullen dit jaar tijdelijk alle akkers zomerakker zijn, waardoor vermoedelijk de onkruidenflora met bedreigde soorten niet veel zal voorstellen. Ook zijn ze afgelopen jaar niet geoogst vanwege legering van het graan waardoor ook veel onkruidzaden van onder andere wikkies achter zijn gebleven. Indien het lukt om ze in het najaar van 2016 weer in te richten als winterakker kan dit wel gunstig uitpakken. Het is dan overigens aan te bevelen dan nog eenmaal te ploegen en pas daarna het advies van het beheerplan op te volgen. Afgelopen jaar zijn ze namelijk ook geploegd en het ingezaaide zaad van de doelsoorten ligt nu onder de bouwvoor. Door weer opnieuw te ploegen dit najaar komt dit zaad weer groot deels boven en kan weer kiemen. Daarna zoveel mogelijk de akker met schijveneg bewerken conform het beheerplan.

De opgehoogde kleiakker in noord was dit jaar ook nog niet goed. Dit komt voornamelijk door het feit dat de bodem nog niet goed is. Deze akker moet nog een aantal jaren bewerkt worden waardoor de bouwvoor beter doorlucht wordt en minder verslemt wordt. Met name bij deze akker is belangrijk dat de bouwvoor goed droog moet zijn wanneer er bewerkingen plaatsvinden om verdere verslemping te beperken.

Aan de noordzijde van de A12 direct grenzend aan dit gebied ligt de ecozone De Klomp, ook onderdeel van de natuurverbindingzone tussen de Bennekomse meent en het Allemanskampje. Hierin liggen ook meerdere akkers met een totale omvang van ca 4 ha. Dit zijn ook meestal roggeakkers. Deze worden beheerd door een lokaal bedrijf die veel ervaring met natuurakkers heeft en ook speciale apparatuur zoals een schijveneg ter beschikking heeft. Het zou goed zijn om te overwegen of het mogelijk is of dit bedrijf alle akkers inclusief die van de Groene grens onder zijn hoede krijgt. Hierdoor zouden meer mogelijkheden kunnen komen voor afzet van de rogge omdat het dan een groter volume graan betreft. De vrienden van de Groene grens zouden liefst iets willen doen met dit "ecograan" om bijvoorbeeld streekproducten te maken. Wanneer de hoeveelheid geoogst graan groter is, dan is het economisch lucratiever en dus kansrijker hier iets mee te doen.

Verder kan een dergelijke lokale ondernemer gemakkelijker de gunstige weersomstandigheden benutten en goede timing voor de bewerking van de akkers vinden.



3.2 BEHEER BLAUWGRASLANDEN IN ONTWIKKELING (PERCEEL1, 6 ,9 ,13)

Door het zeer natte najaar is het maaien van de blauwgraslanden verlaat. Overigens staat er nu nog nauwelijks productie op en zal dit late maaien nauwelijks negatief effect hebben. Het maaien van deze percelen heeft nu nog steeds tot doel vooral de boomopslag in toom te houden.

Uiteindelijk is het grootste deel gemaaid en afgevoerd. Ook een deel van de poelen kon worden meegemaaid.

Afgelopen jaar is de ontwikkeling in de blauwgraslanden zeer goed te noemen.

In het noordelijk deel heeft in 2015 nog geen maaibeheer plaatsgevonden, omdat er nog nauwelijks vegetatie aanwezig was.

3.3 BEHEER HOOILAND (PERCEEL 5 EN DEELS 4) EN LOKAAL NOORDELIJKE DEEL

De hooilanden in zuid zijn de afgelopen jaar twee maal gemaaid, in juni en september. Dit is tevens ook het reguliere beheer. De ontwikkelingen zijn hier erg goed en wordt zo dus gecontinueerd.

In noordelijk deel zijn de kleinere hooilandpercelen met name rond het kalkmoeras ook twee maal gehooid. Omdat dit reeds bestaand soortenarm hooiland was, is hier wat betreft ontwikkeling alleen op langere termijn iets te verwachten.

3.4 BEHEER NIEUWE WETERING (PERCEEL 6)

Evenals in 2014 is in 2015 in de periode mei/juni is de gehele waterlaag van de nieuwe wetering vanaf één zijde geschoond. Hierbij is de oeverzone nauwelijks aangetast, alhoewel er natuurlijk wel rijsporen van de kraan aanwezig waren in met name het oostelijk deel van de waterloop.

In oktober is aan een zijde de gehele oevervegetatie van voornamelijk riet en lisdodde gemaaid en afgevoerd, evenals de waterlaag. Tot en met 2014 heeft alleen het middenstuk van de nieuwe wetering tegenover perceel 9 een oever die aan twee kanten is ingericht. Een deel van de oevervegetatie kon alleen hier overwinteren. Vanaf februari/maart 2015 is ook perceel 7 ingericht en nu is over de grootste lengte een extensief te beheren oeverzone aanwezig.

In het najaar 2015 is een bypass aangelegd in de oostelijk helft van de wetering. Deze bypass zorgt ervoor dat bij hoge waterstanden het water een extra afvoer heeft. De bypass heeft nu de status A-watergang (intensief onderhoud door het waterschap) en het stuk wetering dat hierbij afgetakt wordt de b-status. Dit houdt in dat vanaf nu dit deel van de wetering in elk niet meer in mei/juni geschoond wordt maar alleen in het najaar. In elk najaar zal de helft van de vegetatie worden weggehaald. Dit betekent minder verstoring voor flora en fauna.

De stukken van de wetering die nu nog 2 x gemaaid worden zijn die oevers waar nauwelijks een uitgebreide riet/lisdodde zone aanwezig is. Verstoring zal dan vanaf nu aan rietvogels en dergelijke zal nu dan ook beperkt blijven en dat is een goed vooruitzicht.

3.5 HYDROLOGIE

Er waren een aantal problemen met de toevoer van landbouwwater in het terrein. Deze zijn nu voor een deel opgelost, de overlast is tot nog toe gering geweest. Het grootste probleem is de afwatering van de aangrenzende landbouwpercelen aan de noordzijde. Nu is er een tijdelijke verbinding gemaakt met de sloot langs het balkon. In maart 2015 is dit probleem opgelost door het graven van nieuwe watergang langs het bouw balkon.

Het enige probleem dat we in 2015 gezien hebben is dat bij schonen van de watergang langs het bouw balkon het water in de Nieuwe wetering is opgezet door de stuw te verhogen die vlak bij de Dragonderweg is gelegen. Dit opzetten was blijkbaar nodig om voldoende diepgang te bereiken voor de maaiboot. Dit water kan hierdoor zo hoog komen dat het vanuit de Nieuwe wetering in de poelen onder het vlonderpad stroomt en deels in het terrein op het maaiveld komt. Dit moet worden voorkomen omdat hier ongewenste voedingsstoffen in het terrein komen waar zowel de waterkwaliteit als bodemkwaliteit verslechtert. Het is belangrijk hier rekening mee te houden en tijdig de extra stuwschotten weg te halen of liefst niet te gebruiken.

In het noordelijk deel gebied was het erg spannend of de afwateringsgoot van het kalkmoeras en het molentje voldoende zou werken. We hebben de nu de indruk dat alles naar behoren functioneert. De afpomphoogte van het molentje is afgelopen jaar opnieuw ingesteld en lijkt nu redelijk goed te staan.

3.6 OVERIGE KNELPUNTEN

Het afgelopen jaar is er ook geen invloed geweest van crossmotoren of quads in het terrein in het zuidelijk deel. In het noordelijk deel was dit wel het geval maar lijkt erg beperkt. Het zuidelijk deel is kennelijk minder aantrekkelijk geworden voor deze activiteiten vanwege het begroeid raken. Het grootste probleem op dit moment is dat de poelen bij de steigers vaak uitgebreid worden gebruikt door hondenclubs en paarden. Inmiddels zijn de poelen flink begroeid geraakt met kranswieren die hier een flink pakket vormen op de bodem, waardoor het minder aantrekkelijk is om er te zwemmen, al of niet met beesten. Hopelijk zal dit nu dan ook verder afnemen. Dit lijkt het geval te zijn nu. Het gebruik van de poelen door paarden met ruiters heeft voor deel te maken dat de paarden nog steeds een illegaal pad langs de vlonders gebruiken, waarbij ze door de jonge beplanting gaan. In 2015 zijn hier barrières gemaakt en vooralsnog lijkt dit goed te werken.



4 BIJLAGES

Grote akker Groene grens Zuid
Akker 10

Nederlandse naam	herkomst	ingezaaid			telling 2013	tellingen 2014			tellingen 2015		
		6-11-2012	21-11-2013	24-11-2014	16-7-2013	15-5-2014	10-6-2014	17-apr	4-6-2015	6-7-2015	
akkerandorno	vortum mullem		x								
akkerboterbloem	biodivers		x								
akkerogentroost	fortmond/cortenoever			x							
akkerviooltje	reeds aanwezig				r		100		x		
behaarde boterbloem	reeds aanwezig					r	30	20	20		
bolderik	achel	x			lf	o	500	200	100	200	
dreps	achtmaal	x			lf		1000		500	200	
franse silene	boompjesdijk		x			r	10				
geel viltkruid	hondsbergen		x								
gele ganzenbloem	haanwijk		x	mix haanwijk/gijzenrooi		r	10		5	100	
gewone klaproos	halder	x	x	mix haanwijk/gijzenrooi			1				
harige ratelaar	biodivers		x			f	10000	200	1000	5000	
korenbloem	biodivers	x		mix haanwijk/gijzenrooi	f	o	100	1000	5000	10000	
korensia	wellerlooi/laarzenberg/hatert			x							
muisenstaart	reeds aanwezig				r						
naaldenkervel	kruisberg Biodivers		x								
nachtkoekoeksbloem	vlietberg	x									
ruige klaproos	cuijk station		x			r					
ruw pazelzaad	eerde	x									
slofhak	biodivers	x			o		30				
smalstreepzaad	zegenwerp	x		x							
spiesleeuwenbek	drimmelen		x								
stinkende kamille	x				20	r					
valse kamille	achel	x			r		20	10			

2015: lokaal veel akkerdistel op verslechte plaatsen jaar ervoor

veel wikke

Groene grens Zuid Kleine akker (3)
Akker 3

Nederlandse naam	herkomst	ingezaaid	ingezaaid	inzaaien	telling	telling	telling	telling	tellingen 2015	
		6-11-2012	21-11-2013	17-4-2015	16-7-2013	15-5-2014	10-6-2014	6-8-2014	5-6-2015	6-7-2015
akkerandorno	vortum mullem		x						zomerakker nu	
akkerandorno	oirschot			x						
akkerboterbloem	biodivers		x							
akkerleeuwenbek	steenbergen escape	x			s			4		
franse silene	boompjesdijk	x	x			o	5	1		
geel viltkruid	hondsbergen		x			o	10	x		
gele ganzenbloem	mix gijzenrooi/haanwijk		x			r	50	x	20	
gele ganzenbloem	gewone klaproos		x							500
gewone klaproos	mix gijzenrooi/haanwijk			x						50
harige ratelaar	biodivers									
korenbloem	mix gijzenrooi/haanwijk			x	o	o	100	x		200
korensia	laarzenberg veenendaal	x			o	o	10	40	5	
korensia	wellerlooi/laarzenberg/hatert			x						
nachtsilene	vlietberg	x								
ruige klaproos	cuijk station		x							
ruw pazelzaad	eerde	x		x						
slofhak	biodivers	x			o	o	30	x		
smalstreepzaad	zegenwerp			x						
spiesleeuwenbek	drimmelen		x							
valse kamille	achel	x			o	o	10	x		1
wilde ridderspoor	steenbergen escape				s					
wilde ridderspoor	velperbroek escape			x						

* Kleine akker wordt in ca december 30cm opgehoogd, dus moet op nieuw ingezaaid worden, bodem wordt gemengd waardoor toch deel zaadbank naar boven kan komen

Akker naast kleine akker (valse kamille akker)(2) Groene grens zuid

Akker 2

Nederlandse naam	herkomst	ingezaaid	ingezaaid		tellingen 2014		tellingen 2015		
		6-11-2012	16-12-2014	16-7-2013	15-5-2014	10-6-2014	17-apr	5-jun	6-7-2015
franse silene	boompjesdijk	x		o		10			
ruw pazelzaad	eerde	x							
wilde ridderspoor	steenbergen escape	x		r(5)					
harige ratelaar	biodivers					2			
gele ganzenbloem	biodivers				r	40			
korenbloem	winterswijk		x						10000
korenbloem	biodivers			f	o	40	1000	1000	
bolderik	achel					4			
valse kamille	achel	x		f	f	10000	1000	500	100
slofhak	biodivers			f		50			

veel wikke veel wikke
plat

nieuwste akker groene grens fase 1 (12)

Akker 12

Nederlandse naam	herkomst	ingezaaid	ingezaaid	telling	telling	tellingen 2015		
		nov-13	24-11-2014	15-5-2014	2-6-2014	17-apr	5-jun	6-7-2015
franse silene	boompjesdijk	x			10			1
geel viltkruid	hondsbergen	x		r				
gele ganzenbloem		x		r	20			200
gele ganzenbloem	mix gijzenrooi/haanwijk		x					
gewone klaproos		x						
gewone klaproos	mix gijzenrooi/haanwijk		x			20	100	200
harige ratelaar	biodivers	biodivers		f	200	100	1000	1000
korenbloem		biodivers		o	20	2000	10000	
korenbloem	mix gijzenrooi/haanwijk		x					10000
slofhak		biodivers			5		20	
smalstreepzaad	zegenwerp		x					
akkerogentroost	onbekend mogelijk als verontreiniging						1	

Kleiakker Groene grens Noord , opgehoogd met leem/kalk/bouwvoor uit kalkmoeras

soort	herkomst	14-11-2014 ingezaaid	tellingen 2015		
			28-apr	4-6-2015	6-7-2015
akkerandoorn	oirshot	x			
akkerogentroost	fortmond/cortenoever	x		100	200
behaarde boterbloem	origineel		1000	10000	
dauwnetel	gassel/regulieren/olland/liempde	x		3	2
geel viltkruid	hondsberg	x			
gele ganzenbloem	mix gijzenrooi/haanwijk		30	20	100
gewone klaproos	mix gijzenrooi/haanwijk		50	200	50
groot spiegelklokje	fortmond/cortenoever	x			
klein spiegelklokje	cortenoever (weinig!)	x			
korenbloem	mix gijzenrooi/haanwijk		30	50	500
muizenstaart	origineel		50		
nachtkoekoeksbloem	vlietberg	x			
ruw pazelzaad	eerde	x			
slofhak				20	100
smal streepzaad	zegenwerp	x			
smalle raai	geldrop/helmond	x			
spiesleeuwenbek	drimmelen/essen	x			
valse kamille	achel/tilburg/vierlingsbeek	x	3		
wilde ridderspoor	cortenoever hoek	x?			3
wilde weit	arnhem (5 zaden op hoekje)	x	1		

Originele akker groene grens fase 2 naast kleiakker

niet ingezaaid, wel mogelijk aan zijde kleiakker invloeden van zaaimengsel

Aanwezig 2014	tellingen 2015	
	28-apr	4-jun
Behaarde boterbloem	100000	10000
Muizenstaart	200	
Bronkruid	100000	
Vroegeling	10000	
Zandraket	10000	
slofhak		200

