

Ganzen en Smienten rond het Leekstermeer in een tijd van vergraving en vernatting

Monitoring inzake de waterberging 2008-2012

A&W-rapport 1780



in opdracht van



Dienst Landelijk Gebied
*Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie*

Ganzen en Smienten rond het Leekstermeer in een tijd van vergraving en vernatting

Monitoring inzake de waterberging 2008-2012

A&W-rapport 1780

M. Koopmans
R. Oosterhuis
R. Blaauw
S. Attema
D. Bos

Foto Voorplaat

Nieuwe brug over de Matsloot en zicht op afgeplagd terrein, foto: Daan Bos (A&W)

M. Koopmans, R. Oosterhuis, R. Blaauw, S. Attema, D. Bos 2012

Ganzen en Smienten rond het Leekstermeer in een tijd van vergraving en vernatting. Monitoring inzake de waterberging 2008-2012. A&W-rapport 1780

Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden

Opdrachtgever

DLG Noord

Postbus 30027

9700 RM Groningen

Telefoon 050 31 78 585

Uitvoerders

Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv

Postbus 32

9269 ZR Feanwâlden

Telefoon 0511 47 47 64

Fax 0511 47 27 40

info@altwym.nl

www.altwym.nl

Staatsbosbeheer Regio Noord

Postbus 333

9700 AH Groningen

Telefoon 050 70 74 44 44

Fax 050 70 74 40 00

www.staatsbosbeheer.nl

Het Groninger Landschap

Postbus 199

9750 AD Haren (Grn)

Telefoon 050 31 35 901

Fax 050 31 38 979

kantoor@groningerlandschap.nl

www.groningerlandschap.nl

Dankwoord

Erik van Winden en Kees Koffijberg (SOVON) worden bedankt voor het delen van informatie over getelde ganzen in het gebied in eerdere jaren.

Projectnummer

1336lgn

Projectleider

D. Bos

Status

Eindrapport

Autorisatie

Goedgekeurd

Paraaf

L. Bruinzeel

Datum

17 december 2012

Inhoud

Samenvatting	
1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Doel van het onderzoek	1
1.3 Onderzoeksgebied	2
2 Methode	4
2.1 Dagtellingen van ganzen en Smienten	4
2.2 Slaapplaatstellingen van ganzen en Smienten	5
2.3 Foerageerverspreiding van Smienten	5
2.4 Invloed weersomstandigheden op tellingen 2008 - 2012	6
2.5 Werkzaamheden en terreinveranderingen in het onderzoeksgebied	6
3 Resultaten	11
3.1 Aantalsontwikkelingen in het studiegebied	11
4 Discussie	21
5 Literatuur	23
<i>Bijlage 1</i>	<i>Verspreiding in de ruimte voor Kolgans, Brandgans en Smient per maand</i>
	25
<i>Bijlage 2</i>	<i>Resultaten slaapplaatstellingen</i>
	26
<i>Bijlage 3</i>	<i>Inrichtingsplan</i>
	29
<i>Bijlage 4</i>	<i>Seizoensmaxima per soort</i>
	30
<i>Bijlage 5</i>	<i>Ligging ganzen opvanggebied</i>
	31

Samenvatting

In het kader van de Herinrichting Peize heeft het agrarisch gebied ten oosten en zuidoosten van het Leekstermeer de afgelopen jaren een belangrijke functiewijziging ondergaan, waarbij waterberging centraal is komen te staan. De werkzaamheden hiertoe zijn gestart in 2009 en per 2012 in een afrondende fase beland. De belangrijkste werkzaamheden waren het graven van slenken, plaggen en kades aanleggen.

Naar verwachting zou het aanleggen van de waterberging leiden tot een verslechtering van het foerageeraanbod voor kwalificerende soorten ganzen en Smienten in het Natura 2000-gebied het Leekstermeer. Op basis daarvan heeft de provincie Drenthe als voorwaarde voor afgifte van de NB-wet vergunning gesteld dat er een monitoringonderzoek moest worden uitgevoerd. Hiervan wordt in deze rapportage verslag gedaan.

Het onderzoek evalueert de effecten van de herinrichting Peize op de voor het Natura 2000-gebied aangewezen soorten Kolgans, Brandgans en Smient gedurende vier jaar.

De tijdelijke verstoring door de ingrepen (zicht op mens en machines, alsmede geluid) zijn niet terug te zien in de resultaten van de tellingen op deze schaal. Binnen het waterbergingsgebied, waar verstoring met name heeft opgetreden, waren de aantallen vogeldagen al bij aanvang niet hoog, maar ze nemen in het algemeen toe gedurende de bestudeerde periode.

De permanente veranderingen in het studiegebied zullen in de komende jaren hun beslag nemen. Die veranderingen hebben betrekking op vergroting van het areaal overstroomd gebied, vegetatie verandering naar gelang het gevoerde beheer en veranderende recreatie. Ze vallen daarmee buiten de scope van deze studie.

Met name een grootschalige inundatie aan het begin van het jaar 2012 heeft geleid tot tijdelijk zeer hoge aantallen ganzen in het Leekstermeergebied.

De aantallen ganzen en Smienten zijn in deze tijden van vernatting en vergraving niet afgenomen. Eerder het omgekeerde is het geval. De seizoensmaxima voor Smient, Brandgans en Kolgans liggen hoger dan aan het begin van de ingreep. Het doorgebrachte aantal vogeldagen is toegenomen voor alle kwalificerende soorten en ligt boven de instandhoudingsdoelen. Het merendeel van de vogeldagen wordt overigens buiten de waterberging doorgebracht.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het Leekstermeer is een Natura 2000-gebied met instandhoudingsdoelen voor onder meer Kolgans, Brandgans en Smient. Voor deze soorten vervult het Leekstermeer de functie van rust- en slaapplek. De ganzen foerageren overdag op de omliggende graslanden en verblijven 's nachts op het meer, terwijl de Smienten een omgekeerd ritme aanhouden: overdag rusten op het meer en 's nachts foerageren in de omgeving. Het instandhoudingsdoel van het Leekstermeer is gericht op het behoud van de functie van het Leekstermeergebied als slaapplek en als foerageergebied. Beide functies zijn uitgebreid beschreven door Van der Hut & Bos (2007).

In het kader van de Herinrichting Peize onderging het agrarisch gebied ten oosten en zuidoosten van het Leekstermeer de afgelopen jaren een belangrijke functiewijziging, waarbij waterberging centraal is komen te staan. Dit zal leiden tot grootschalige veranderingen in de vegetatie rond het Leekstermeer. Voor het aanleggen van de waterberging en natuurontwikkeling is een NB-wet procedure doorlopen bij de provincie Drenthe. Tevens is er een MER opgesteld (Projectbureau Herinrichting Peize 2006). Volgens de MER treden er naar verwachting negatieve effecten op voor Kolgans en Smient, die door de vegetatieverandering een deel van hun foerageergebied kwijt gaan raken. Een passende beoordeling (Van der Hut & Bos 2007) wees uit dat sprake zal zijn van een verslechtering van het foerageeraanbod voor deze soorten, maar niet van een negatief effect op de instandhoudingsdoelen. Het instandhoudingsdoel is gedefinieerd in aantallen, deze zijn lager dan de aantallen die aanwezig waren ten tijde van het oorspronkelijke aanwijzingsbesluit. Dit is een gevolg van een dalende lange termijn trend van de aantallen ganzen en Smienten in het Leekstermeergebied, een afname van de opvangcapaciteit en een geleidelijke verschuiving van aantallen naar de ten noorden van de A7 gelegen Polder Oostwold (Van der Hut & Bos 2007).

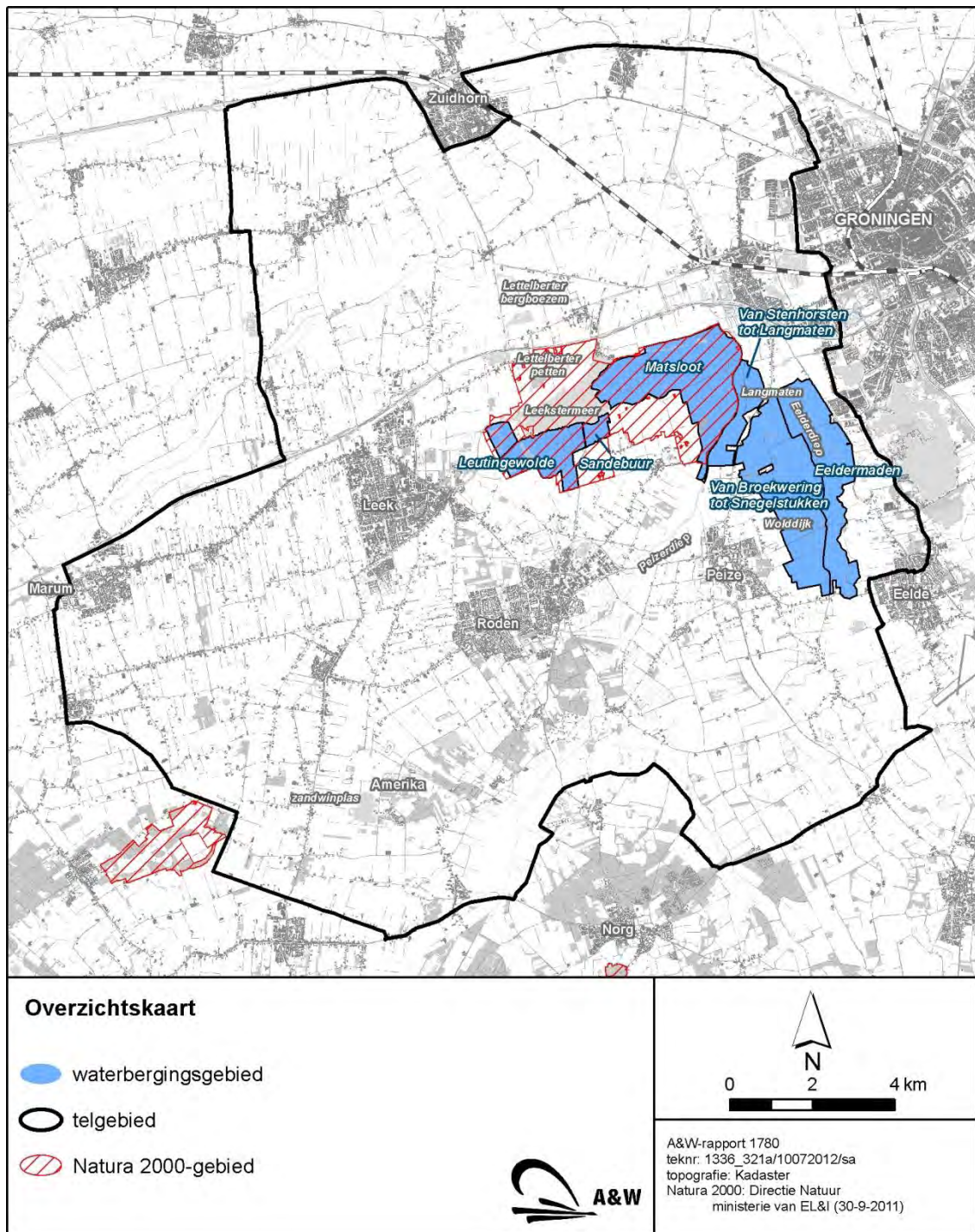
Op basis van de hierboven geschetste verwachtingen en ontwikkelingen heeft de provincie Drenthe als voorwaarde voor afgifte van de NB-wet vergunning gesteld dat er een monitoringonderzoek wordt uitgevoerd. Het onderzoek werd geacht de effecten van de herinrichting Peize op de voor het Natura 2000-gebied aangewezen soorten Kolgans, Brandgans en Smient gedurende vier jaar te volgen. Dit verslag is daar een weerslag van.

1.2 Doel van het onderzoek

Het onderzoek richt zich op de monitoring van de aantallen van Kolgans, Brandgans en Smient gedurende de periode 2008-2012 conform een daartoe opgesteld monitoringsplan (DLG 2008). Het doel is om de effecten van de herinrichting Peize op de voor het Natura 2000-gebied aangewezen soorten Kolgans, Brandgans en Smient te volgen. Concreet beogen we de aantalsontwikkeling en de ruimtelijke verspreiding van deze soorten binnen het gebied te beschrijven alsmede de aantallen slapende vogels van genoemde soorten op het Leekstermeer. In deze rapportage worden de resultaten over de gehele studieperiode gepresenteerd en van commentaar voorzien.

1.3 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied omvat ruwweg het gebied dat binnen een straal van 5 kilometer rondom het Leekstermeer ligt (figuur 1-1). De straal van 5 km is gekozen omdat deze gebiedselectie destijds bij de berekeningen van opvangcapaciteit is toegepast in de Passende Beoordeling (van der Hut & Bos, 2007), in navolging van de werkgroep die de aanwijzing van ganzenfoerageergebieden in Nederland had voorbereid. Het gebied is onderverdeeld in telgebieden (zie van der Jeugd & Ottens 2008). Deze zijn conform de indeling die door SOVON wordt gebruikt voor de maandelijkse tellingen van ganzen, zwanen en andere watervogels.



Figuur 1-1 - Overzicht van het onderzoeksgebied met relevante toponiemen, het waterbergingsgebied, en het Natura 2000-gebied het Leekstermeer.

2 Methode

De rust- en foerageerfunctie van het gehele onderzoeksgebied is aan de hand van tellingen en graasonderzoek in kaart gebracht. Het gaat hierbij om (2.1) dagtellingen van ganzen en Smienten, (2.2) slaaplaatstellingen van ganzen, en (2.3) nachttellingen van en graasonderzoek m.b.t. Smienten. De gevolgde methodiek wordt in de volgende secties in detail toegelicht. In paragraaf 2.4 en 2.5 gaan we in op de weersomstandigheden en de veranderingen in het gebied.

2.1 Dagtellingen van ganzen en Smienten

Methode

De dagtellingen van ganzen en Smienten zijn in de winterperiode (oktober tot maart) van 2008 tot 2012 per fiets of met de auto uitgevoerd door drie verschillende tellers (A&W: M. Koopmans, SBB: R. Blauw, Groninger Landschap: R. Oosterhuis; bijlage 1). Voor Kolgans, Brandgans en overige ganzen geldt dat deze overdag foerageren rond het Leekstermeer. Tijdens de tellingen zijn deze soorten in de foerageergebieden aangetroffen en nauwkeurig geteld vanaf de openbare weg met behulp van een verrekijker en/of telescoop.

De dagtellingen van ganzen en Smienten zijn conform het 'Programma van eisen' (DLG, 2008) zes keer per seizoen uitgevoerd. De dagtellingen zijn voor zover mogelijk verricht in of direct vóór of na het middelste weekend van elke maand om aansluiting bij de SOVON tellingen te bewerkstelligen. De tellingen zijn uitgevoerd tussen ongeveer 7:30 uur en 17:00 u. Vliegende ganzen zijn niet meegenomen. De locaties van de ganzen en Smienten zijn aangegeven op veldkaarten.

Bij SOVON zijn de ruwe telgegevens opgevraagd voor het betreffende studiegebied voor de periode 1994-heden, een periode waarin de tellingen op redelijk consistente wijze zijn geadministreerd. Bij de presentatie van de aantallen over deze periode is er voor gekozen het seizoensmaximum te laten zien. De gegevens zijn niet gecorrigeerd voor ontbrekende tellingen. Ter vergelijking met de instandhoudingsdoelen zijn de getelde aantallen van soorten met een instandhoudingsdoel en de vigerende doelen beide omgerekend naar vogeldagen, zoals gedaan in van der Hut & Bos (2007).

Betrouwbaarheid

Ondanks de inspanning om de dagtellingen zoveel mogelijk te synchroniseren zijn de maandelijkse tellingen niet op één dag uitgevoerd. Hierdoor kan niet worden uitgesloten dat er een dubbeltelling heeft plaatsgevonden of dat er aantallen zijn gemist. Bij de verwerking van de gegevens wordt er aandacht aan besteed door de telgegevens samen met opmerkingen van de tellers te bekijken en waar nodig te corrigeren. De teldata lagen echter hooguit enkele dagen uit elkaar.

Smienten foerageren voornamelijk in de avond en nacht en verblijven overdag op het Leekstermeer, maar kunnen zich ook in kleinere groepen ophouden in of langs de oevers van brede sloten en op plassen. De op het Leekstermeer rustende Smienten konden gemakkelijk en nauwkeurig worden geteld m.b.v. een telescoop vanaf de oever. Kleinere groepen Smienten die verspreid in het gebied voorkwamen zijn geteld voor zover zichtbaar. Het is echter mogelijk dat groepjes Smienten die zich in sloten bevonden en die zich ver van de openbare weg

bevonden lagen af en toe gemist zijn tijdens een telling. Verwacht wordt dat deze ondertelling een relatief gering percentage van het totale aantal Smienten uitmaakt.

2.2 Slaapplaatsstellingen van ganzen en Smienten

Tijdens iedere maand is er telling uitgevoerd van ganzen op slaapplaatsen in het Leekstermeergebied. In sommige maanden is er vanaf meerdere waarneempunten geteld, verspreid over meerdere waarneemlocaties. De tellingen zijn, afhankelijk van de exacte locatie van de concentraties slapende ganzen, vanaf verschillende punten op de oever van het Leekstermeer uitgevoerd. De tellingen startten voor zonsopgang. Hierbij werden alle wegvliegende groepen ganzen genoteerd totdat er nog enkele exemplaren op het meer aanwezig waren. Deze werden aan het einde van de telling met behulp van een telescoop geteld. Wanneer grote groepen al in de schemering het meer verlieten, kunnen deze minder nauwkeurig worden geteld en wordt het aantal van deze groepen geschat. Determinatie van de verschillende soorten vond vooral op geluid plaats, waarna op zicht een schatting werd gemaakt van het aantal. Er is aanvullend geteld op andere slaapplaatsen wanneer bleek dat de ganzen niet op de vaste slaapplaats aanwezig waren. De alternatieve slaapplaatsen bevinden zich in de Lettelberter bergboezem en in een zandwinplas nabij Amerika (zie figuur 1-1). Deze slaapplaatsen zijn geteld door R. Oosterhuis. Vanaf oktober 2011 is een aantal slaapplaatsen toegevoegd aan de telling. Deze locaties, te weten Langmaten, Wolddijk en de polders ten zuiden van het Leekstermeer, zijn ontstaan door de inrichtingswerkzaamheden. Langmaten en Wolddijk zijn geteld door M. Koopmans, de rest door R. Oosterhuis. De slaapplaatsstellingen zijn zo veel mogelijk op hetzelfde moment uitgevoerd. In figuur 1-1 zijn de genoemde slaapplaatsen weergegeven. In Bijlage 2 staat een overzicht van alle uitgevoerde slaapplaatsstellingen in de periode 2008 - 2012.

2.3 Foerageerverspreiding van Smienten

Nachttelling

Om een beeld te krijgen van locaties en aantallen 's nachts foeragerende Smienten in het onderzoeksgebied is het gebied twee keer per seizoen bij nacht doorkruist. De tellingen zijn uitgevoerd in de avond- en nachturen op twintig locaties. De locaties, die verspreid in het onderzoeksgebied liggen (figuur 2-1), zijn 's nachts op de aanwezigheid van grazende Smienten gecontroleerd. De telpunten voldoen aan de volgende criteria: ze liggen in geschikt habitat (open grasland niet in de buurt van opgaande begroeiing of bebouwing) en zijn zodanig verspreid dat de ruimtelijke verspreiding en eventuele verschuivingen daarin goed in beeld kunnen worden gebracht. De telpunten zijn zo gekozen, dat ze goed bereikbaar zijn vanaf de openbare weg. Vanaf elk telpunt is gedurende tien minuten de omgeving afgezocht op aanwezige Smienten. Op deze locaties is intensief geluisterd en met behulp van een nachtkijker gezocht naar grazende Smienten. De globale positie, voorzien van een aantalsindicatie, werd ingetekend op een veldkaart. Groepjes overvliegende Smienten zijn, voorzien van aantalsindicatie en vliegrichting, eveneens ingetekend op de kaart.

In tabel 2-1 wordt een overzicht gegeven van de onderzoeksinspanning van de afgelopen jaren tijdens de nachttelling en het keutelonderzoek.

Keutelonderzoek

Naast de nachttelling zijn de 20 monitoringslocaties voor Smienten ook overdag bezocht om graassporen van Smienten te onderzoeken. Op elke locatie is een transect van zeven plots

(meetnetvlakjes) uitgezet. De plots liggen elk tien meter uit elkaar. De begin- en eindpunten van een transect zijn met GPS ingemeten. Ieder plot beslaat 4 m². Binnen deze oppervlakte zijn de aanwezige Smientenkeutels geteld en vervolgens verwijderd.

Tabel 2-1 - Onderzoeksinspanning graasonderzoek Smienten 2008 - 2012.

Seizoen	data nachttelling	data keutelonderzoek
2008 - 2009	3 december 2008	11 november 2008
2008 - 2009	18 februari 2009	17 februari 2009
2008 - 2009		18 maart 2009
2009 - 2010	23 november 2009	18 november 2009
2009 - 2010	17 maart 2010	16 februari 2010
2009 - 2010		18 maart 2010
2010 - 2011	17 november 2010	17 november 2010
2010 - 2011	17 februari 2011	16 februari 2011
2011 - 2012	18 november 2011	15 november 2011
2011 - 2012	17 maart 2012	14 maart 2012

2.4 Invloed weersomstandigheden op tellingen 2008 - 2012

Over het algemeen zijn de tellingen onder goede weersomstandigheden uitgevoerd en heeft het weer het verzamelen van de telgegevens niet negatief beïnvloed. Wel is een enkele keer de dagtelling uitgesteld in verband met winterse weersomstandigheden.

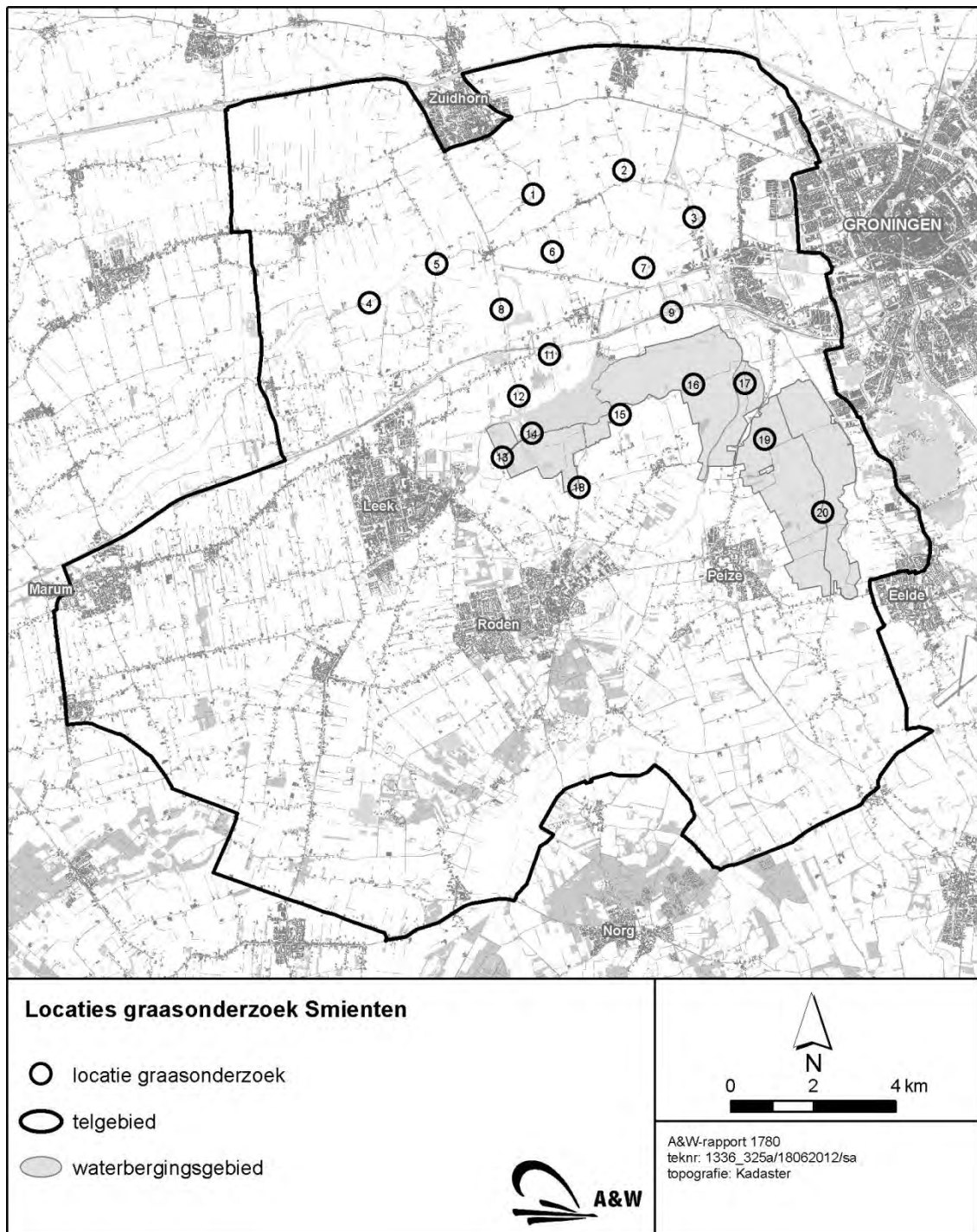
Het dichtvriezen van de sloten rond het Leekstermeer heeft er toe geleid dat in de seizoenen 2009 - 2010 en 2011 - 2012 de tellingen voor het graasonderzoek in februari zijn uitgesteld naar maart in het betreffende seizoen.

2.5 Werkzaamheden en terreinveranderingen in het onderzoeksgebied

De herinrichting van het gebied als waterberging en natuurgebied wordt momenteel afgerond zoals beschreven in het herinrichtingsplan (zie fig. 2-1, Projectbureau Herinrichting Peize 2006). De herinrichting van het gebied is gericht op landbouw, natuur, waterberging en recreatie. Hierbij staan de volgende doelen centraal:

- verbetering van de verkaveling ten behoeve van de landbouw;
- natuurontwikkeling in de vorm van overstromingsmoeras en natte tot vochtige graslanden;
- waterberging ter voorkoming van te hoge waterstanden in de boezem;
- vergroting van de toegankelijkheid voor recreanten door aanleg van recreatieve knooppunten, wandelpaden, kanoroutes en fietspaden.

Het inrichtingsplan voor de twee afzonderlijke delen van de waterberging (Roden-Norg en Peize) is gereproduceerd in de bijlage. De hoofdlijnen staan in figuur 2-2 en tabel 2-2.



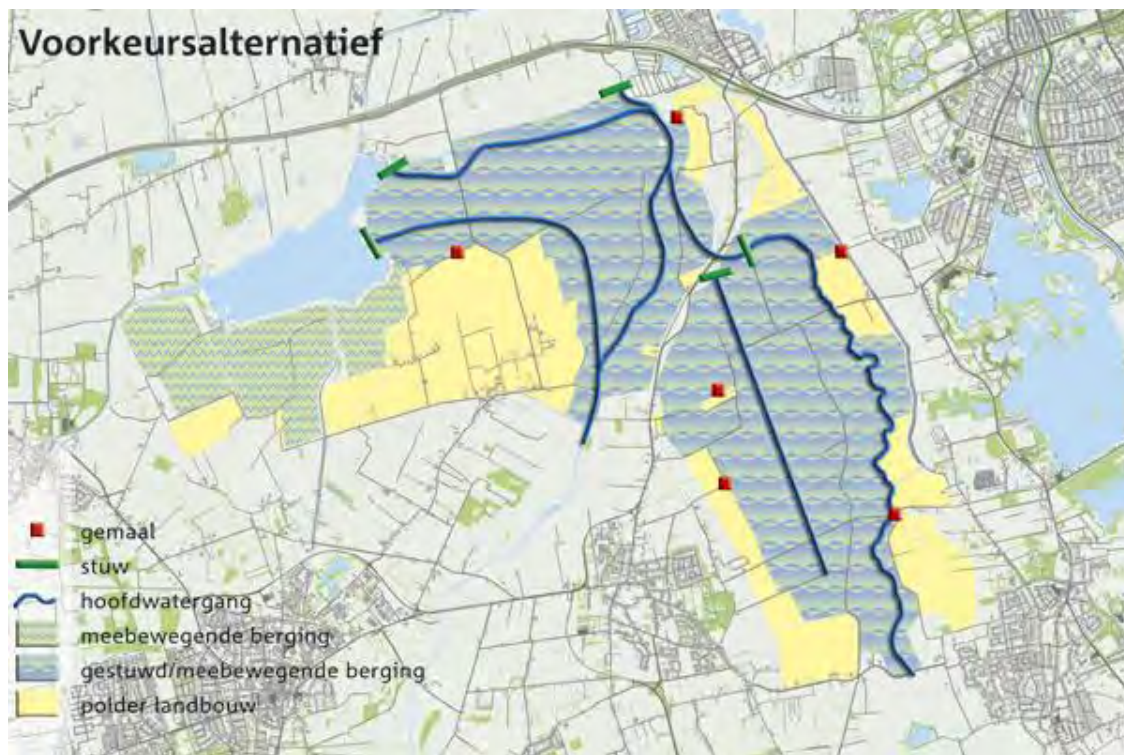
Figuur 2-1 - Overzicht van de locaties waar het graasonderzoek van de Smienten wordt onderzocht.

Het geheel wordt uitgevoerd in zes delen (zes bestekken; <http://www.herinrichtingpeize.nl/>). In Roden-Norg zijn dit Sandebuurt, Leutingewolde en Matsloot. In het Peizer deel zijn dit de Eeldermaden, Van Broekwering tot Snegelstukken en van Stenghorsten tot Langmaten. De eerste twee bestekken, ten zuiden van het Leekstermeer, betreffen een meebewegende berging. Deze was sinds eind 2009 grotendeels klaar. In april 2010 is de kade doorgestoken en het gebied staat sindsdien deels onder water.

In het gebied genaamd Matsloot zijn de werkzaamheden gestart in 2009. Het ging daar om het graven van slenken graven, plaggen en kades aanleggen. Eind 2009 was het werk ten westen van de hooiweg klaar. Hier is het water omhoog gezet per oktober 2010. Ten oosten van de hooiweg ging het werk door tot juni 2011.

In de Peizermaden (Eeldermaden, Van Broekwering to Snegelstukken en van Stenghorsten tot Langmaten) is geplagd en zijn kades aangelegd in de periode maart 2010 – juni 2011. In 2009 hadden hier geen werkzaamheden plaats. Het werk is er nu zo goed als afgerond en per december 2011 is het peil er omhoog gegaan.

De werken in de waterberging van de Herinrichting Peize zijn inmiddels in een afrondende fase beland. Begin januari is een groot deel van de waterberging al ingezet om de wateroverlast in Drenthe en Groningen te bestrijden. De Peizermaden en de bergingen rond het Leekstermeer stonden volledig onder water. Daarna is het water gezakt en sindsdien wordt het gebied verder ingericht. In de Peizermaden gaat het vooral om de 'puntjes op de i'. In de Matslootpolder, tussen Leekstermeer en Peizerdiep, ontbreken nog stukken kade (bron: <http://www.herinrichtingpeize.nl/gebied/>). Tijdens het seizoen dat ganzen aanwezig waren in het Leekstermeergebied zijn de werkzaamheden gewoon doorgegaan. De invloed daarvan op ganzen kan indirect zijn, via het effect op de terreinomstandigheden, of direct via verstoring door menselijke aanwezigheid en activiteit.



Figuur 2-2 - Plangebied Herinrichting Peize. Opgenomen is het voorkeursalternatief, waarin landbouwgebied en natuurontwikkelingsgebied in combinatie met waterberging is weergegeven. Bron: Projectbureau Herinrichting Peize 2006.

Tabel 2-2 - De totale oppervlakte van de waterberging is 1700 ha. Daarin worden o.a. kades aangelegd, terreindelen afgeplagd, en slenken gegraven. In welke mate dat in elk deelgebied gebeurt is samengevat in bovenstaande tabel (bron herinrichting Peize).

	Roden-Norg			Peize		
	Sandebuur	Leutingwolde	Matsloot	Eeldermaden	Van Broekwering tot Snelgastukken	Van Stenhorsten tot Langmaten
Te plaggen of geplagde oppervlakte (in m ²)	6.000	15.000	435.500	85.500	201.500	152.200
Aangelegde of aan te leggen kade (in m)	1.200	5.000	12.000	8.060	6.380	4.150
Aanvoer zand en klei (in m ³)	n.v.t.	7.500	245.420	184.230	97.420	92.820
Op te hogen wegen en fietspaden (in m)	n.v.t.	n.v.t.	1.500	4.225	1.150	n.v.t.
Te graven slenken (in m ³)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	14.400	10.000	20.400



Figuur 2-3 - Omgeving Peizerdiep januari 2011. bron: herinrichtingpeize.nl



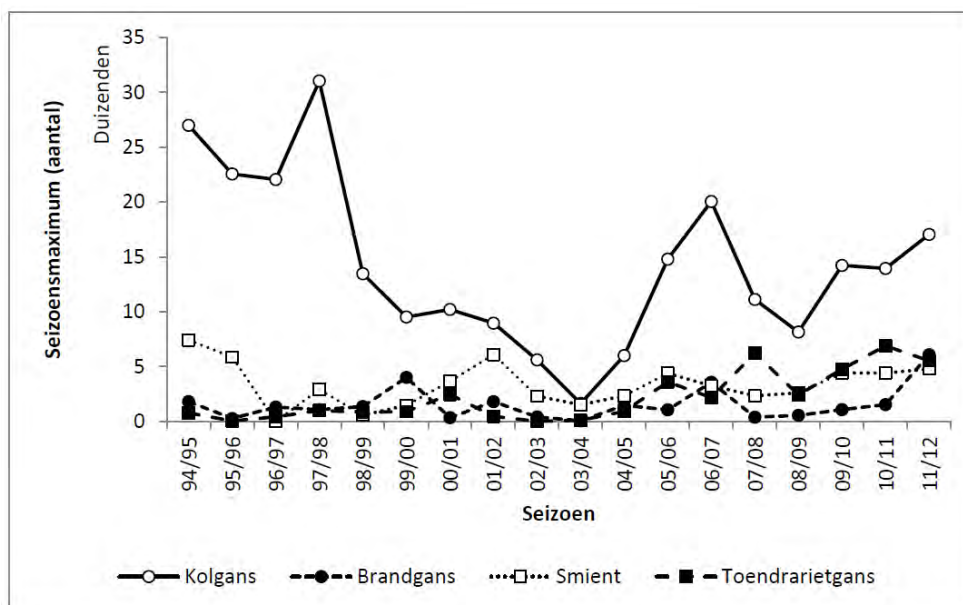
Figuur 2-4 - Bestek Sandebuor oktober 2008 (bron: herinrichtingpeize.nl)

3 Resultaten

In het hier volgende hoofdstuk beschrijven we de ontwikkelingen in aantallen en verspreiding in het getelde gebied, met een focus op de waterberging.

3.1 Aantalsontwikkelingen in het studiegebied

In het Leekstermeer worden vele soorten ganzen gezien. De Kolgans is daar het meest talrijk van, met aantallen die in de tienduizenden lopen (zie figuur 3-1 en bijlage 4). Bij de Kolgans was er sprake van een afname in maximaal getelde aantallen van 1997/98 tot 2003/04 en een stevig herstel sindsdien. Het is overigens de vraag of de winter van 2003/2004 werkelijk zo afwijkend was als uit figuur 3-1 naar voren komt, omdat in de periode voor 2008 niet alle gebieden consequent zijn geteld. Ook in 2003/04 is in een aantal gebieden niet geteld en mede daardoor is het maximaal getelde aantal laag. Vanaf 2004 is R. Oosterhuis structureel gaan tellen aan de noordzijde van Leekstermeer. De Toendrarietgans en Smient komen met meerdere duizenden in het gebied rond het Leekstermeer overwinteren. De Brandgans was er de afgelopen twee decennia met max. duizend exemplaren vertegenwoordigd, maar het laatste jaar was het seizoensmaximum met 4.000 individuen daar een veelvoud van. De seizoensmaxima van deze vier soorten rond het Leekstermeer is gegeven in figuur 3-1. De soorten Nijlgans, Grauwe Gans, Soepgans, Knobbeltzwaan, en (Grote) Canadese Gans worden incidenteel met honderden individuen waargenomen (zie bijlage 4). Een tiental soorten (o.a. Taigarietgans, Kleine Zwaan, Wilde Zwaan, Kleine Rietgans en Indische Gans) zijn minder frequent. Als we in detail naar de ontwikkelingen in de laatste vier jaar kijken, dan zien we een toename in de maximaal getelde aantallen Smienten, Kolganzen en Brandganzen.



Figuur 3-1 - Het seizoensmaximum van Smient, Kolgans, Toendrarietgans en Brandgans rond het Leekstermeer van oktober tot en met maart van 2008/09 tot 2011/12. De gegevens zijn niet gecorrigeerd voor ontbrekende tellingen en hebben betrekking op het in figuur 1-1 weergegeven telgebied. Het is belangrijk op te merken dat in de periode voor 2008 niet alle gebieden consequent zijn geteld. Bron: SOVON, GL en SBB (tot 2007/08), A&W, GL en SBB (2008-2012, dit rapport).

3.2 Verspreiding en aantallen per deelgebied

We gaan bij de bespreking van het terreingebruik met name in op de kwalificerende soorten ganzen. Deze soorten verzorgen samen met de Toendrarietgans het leeuwendeel van het aantal doorgebrachte vogeldagen. De Toendrarietgans heeft echter geen ecologische relatie met het Leekstermeer en wordt vooral aangetroffen in de zuidelijke en westelijke delen van het telgebied. De van die soort getelde aantallen zijn afkomstig van slaappleatsen elders.

De Kolgans is met gemiddeld 874.500 vogeldagen (zie tabel 3-1) goed voor 47% van het aantal vogeldagen in de laatste vier jaar, de Smient voor 24% en de Brandgans voor 5% daarvan. Alle andere soorten zijn qua aantal relatief onbelangrijk, op de Toendra rietgans, met 17% van het aantal vogeldagen in die periode, na. Het doorgebrachte aantal vogeldagen is ook berekend om te kunnen vergelijken met de gestelde doelen met betrekking tot het Natura 2000-gebied het Leekstermeer (in het aanwijzingsbesluit; van der Hut & Bos 2007). Er werden in de laatste vier seizoenen ruim meer vogeldagen doorgebracht dan het gestelde doel.

Tabel 3-1 – Het aantal vogeldagen van de kwalificerende soorten Smient, Kolgans en Brandgans rond het Leekstermeer van oktober tot en met maart van 08/09 tot 11/12. Het gemiddelde over de vier jaar ligt ruim boven het instandhoudingsdoel. De gegevens hebben betrekking op het in figuur 1-1 weergegeven telgebied. Bron: A&W, GL en SBB (2008-2012, deze studie).

Soort	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	gemiddeld	Doel in vogeldagen
Smient	371.550	400.515	464.748	505.575	436.600	233.600
Kolgans	621.817	991.546	699.807	1.184.783	874.500	233.600
Brandgans	24.204	72.906	62.257	229.057	97.100	40.150

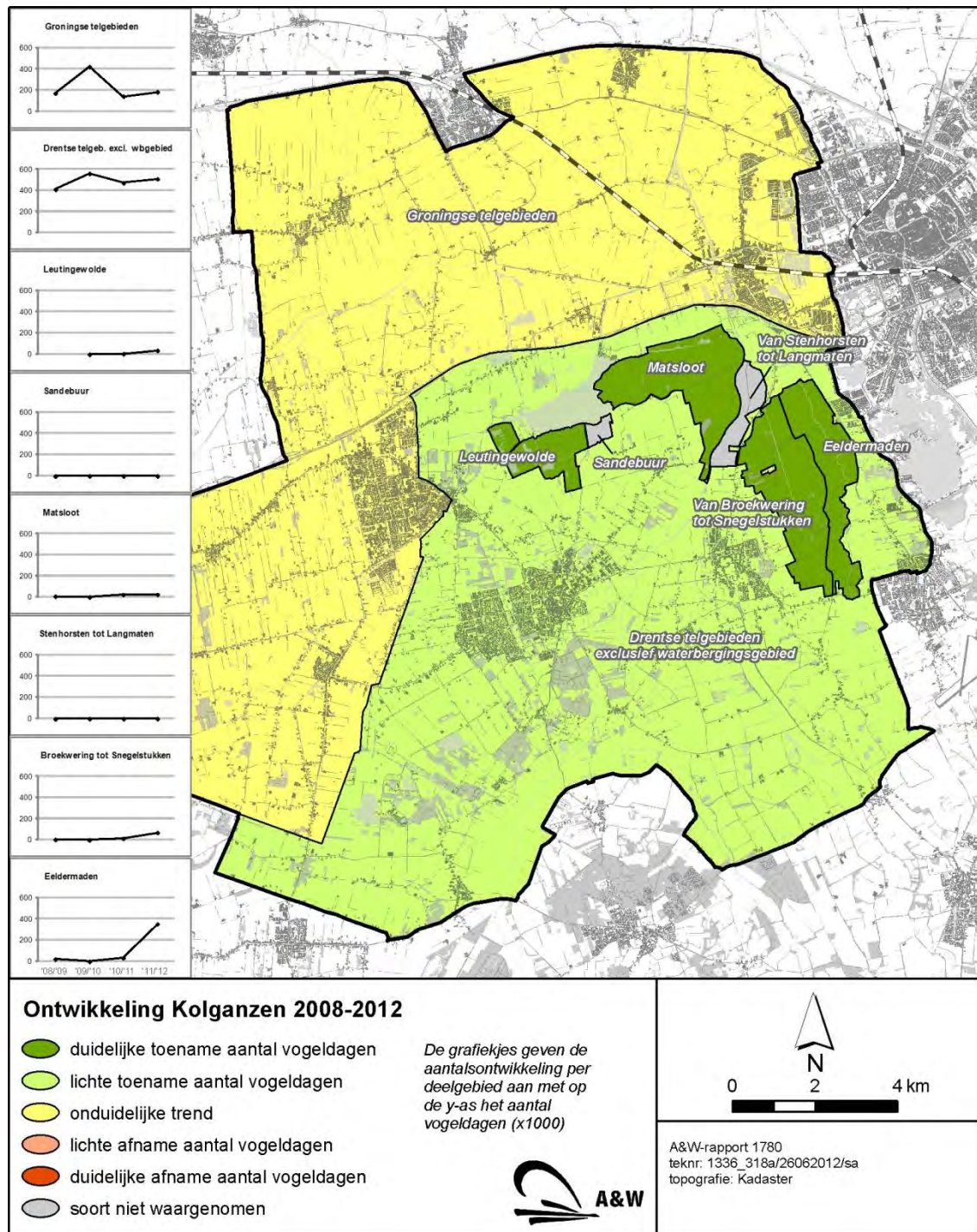
De verspreiding in de ruimte voor de Kolgans, de Brandgans en de Smient is per maand, aan de hand van stippenkaarten, gegeven in de bijlage. Die tellingen zijn per deelgebied samengevat in figuren 3-2, 3-4 en 3-6. Een grafiek met de telgegevens per maand en jaar is gegeven in de figuren 3-3, 3-5 en 3-7. In bijna alle deelgebieden is sprake van een ontwikkeling naar grotere aantallen. Met name de telling in januari 2012 springt eruit voor alle drie de soorten. In die maand zijn uitzonderlijk hoge aantallen geteld, die in alle gemiddelden en totalen door hebben gewerkt.

Het merendeel van de ganzen graast buiten het waterbergingsgebied. De Kolganzen bijvoorbeeld zitten met name in de Drentse telgebieden buiten de waterberging en vertonen daar een lichte toename. De waterberging zelf, met name de Eeldermeden, werd in januari van het laatste jaar door grote aantallen bezocht.

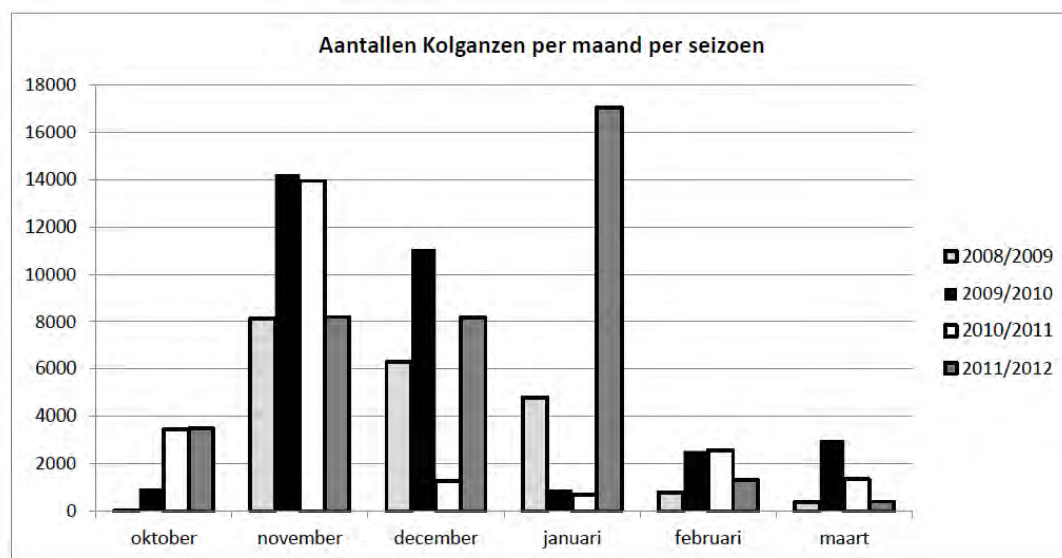
Brandganzen verblijven vooral buiten het waterbergingsgebied en ze nemen daar in aantal toe. Binnen de waterberging zijn het de Eeldermeden en Matsloot waar in de laatste twee jaren redelijke aantallen zijn gezien

Ook de Smient zit vooral buiten de waterberging, in Groningen, zowel als in Drenthe. Binnen de waterberging is er vooral een toename in de Matsloot. In het gebied van Broekwering tot Snegelstukken zaten vier jaar geleden grotere aantallen Smienten dan in het laatste telseizoen.

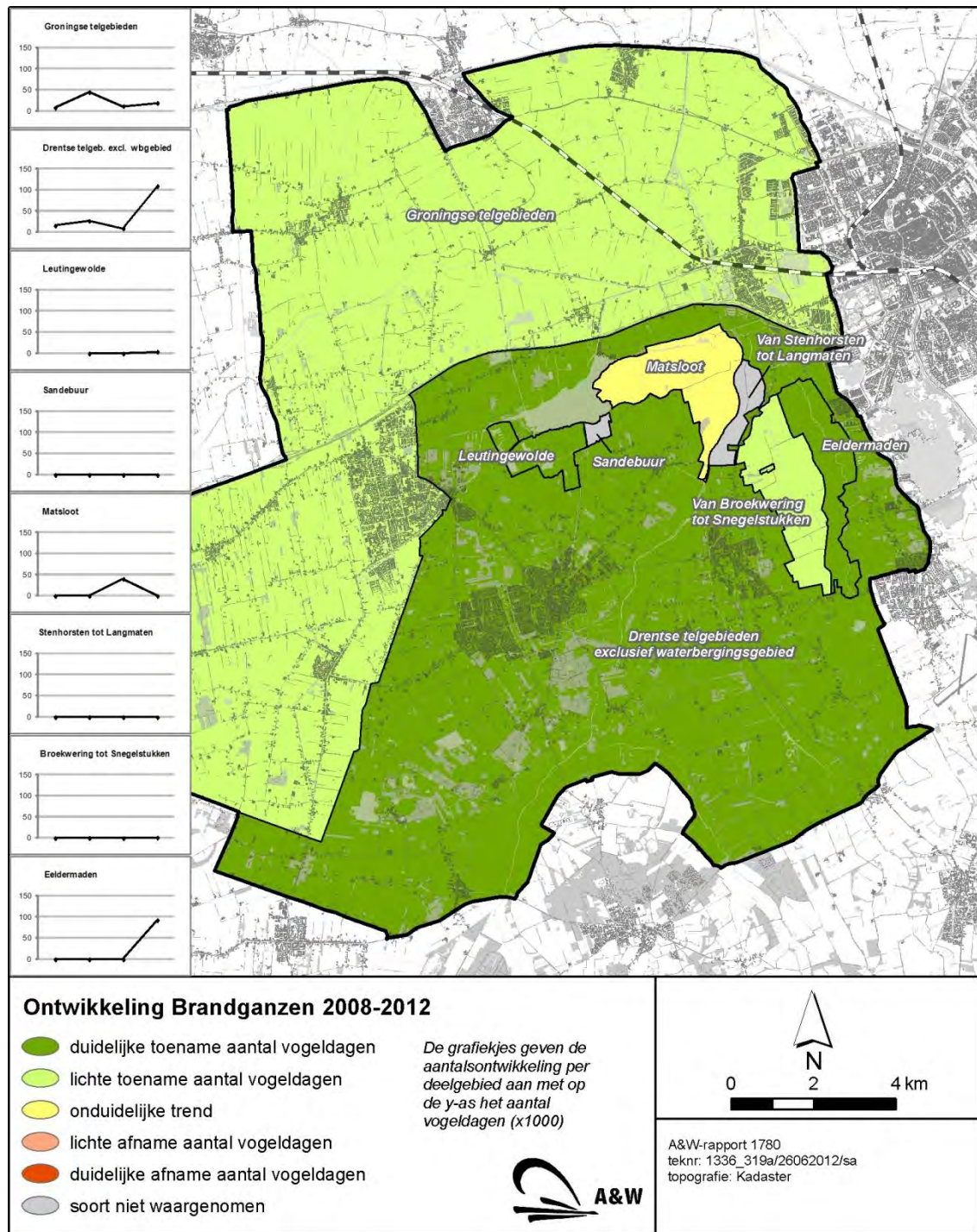
Brand- en Kolganzen zijn voor meer dan 85% respectievelijk 65% van de tijd binnen het opvanggebied voor ganzen waargenomen (kaart in bijlage 5). Smienten en Toendrarietganzen zitten voor meer dan de helft daarbuiten.



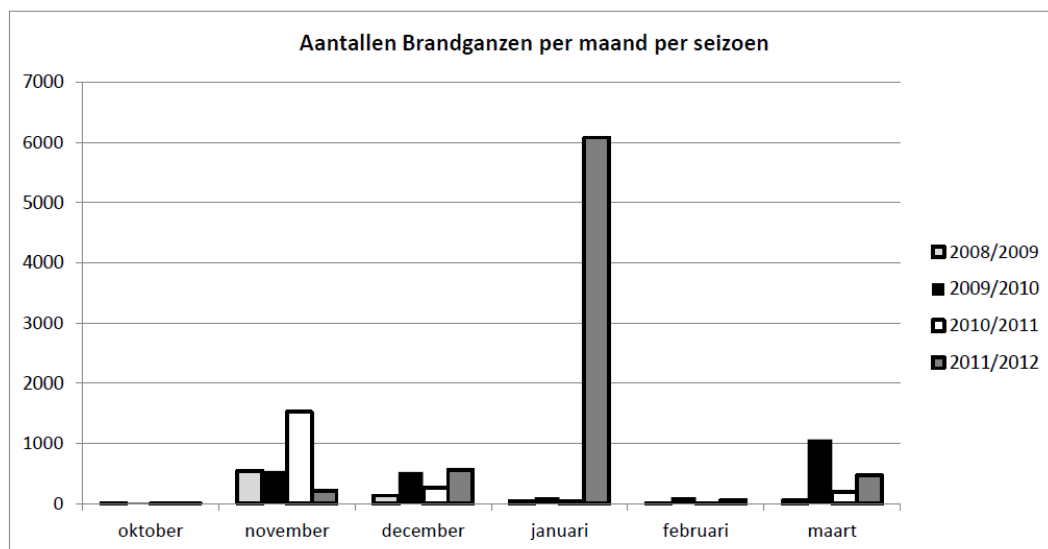
Figuur 3-2 - Ontwikkeling in aantallen vogeldagen per deelgebied voor de Kolkans rond het Leekstermeer. Samenvatting van tellingen in de periode 2008/09-2011/12. Zie de stippenkaarten in de bijlage voor meer detail.



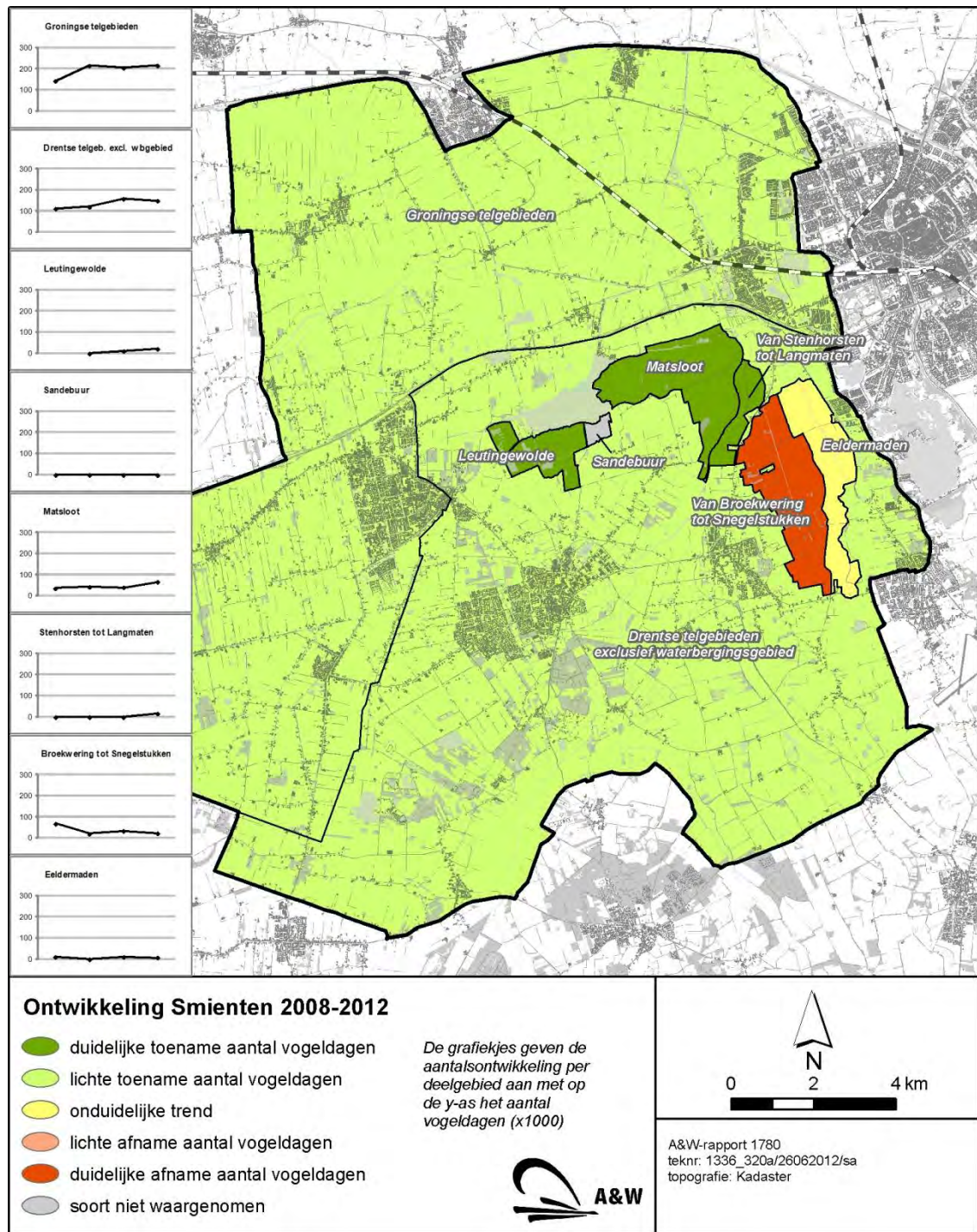
Figuur 3-3 - Aantallen getelde Kolganzen per maand rond het Leekstermeer. Samenvatting van tellingen in de periode 2008/09-2011/12. Zie de stippenkaarten in de bijlage voor meer detail.



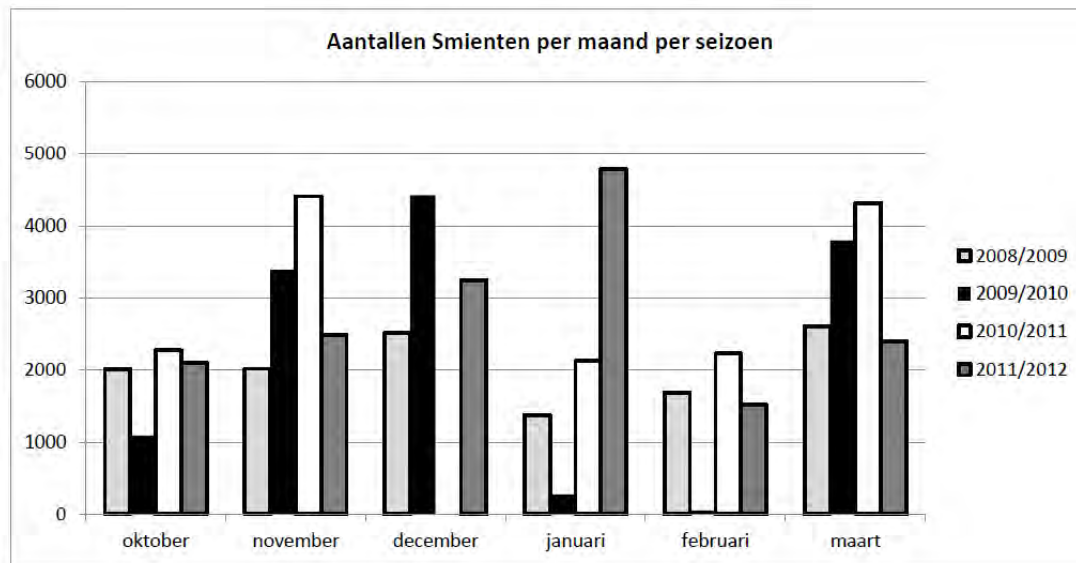
Figuur 3-4 - Ontwikkeling in aantallen vogeldagen per deelgebied voor de Brandgans rond het Leekstermeer. Samenvatting van tellingen in de periode 2008/09-2011/12. Zie de stippenkaarten in de bijlage voor meer detail.



Figuur 3-5 - Aantallen getelde Brandganzen per maand rond het Leekstermeer. Samenvatting van tellingen in de periode 2008/09-2011/12. Zie de stippenkaarten in de bijlage voor meer detail



Figuur 3-6 – Ontwikkeling in aantallen vogeldagen per deelgebied voor de Smient rond het Leekstermeer. Samenvatting van tellingen in de periode 2008/09-2011/12. Zie de stippenkaarten in de bijlage voor meer detail.



Figuur 3-7 - Aantallen getelde Smienten per maand rond het Leekstermeer. Samenvatting van tellingen in de periode 2008/09-2011/12. Zie de stippenkaarten in de bijlage voor meer detail

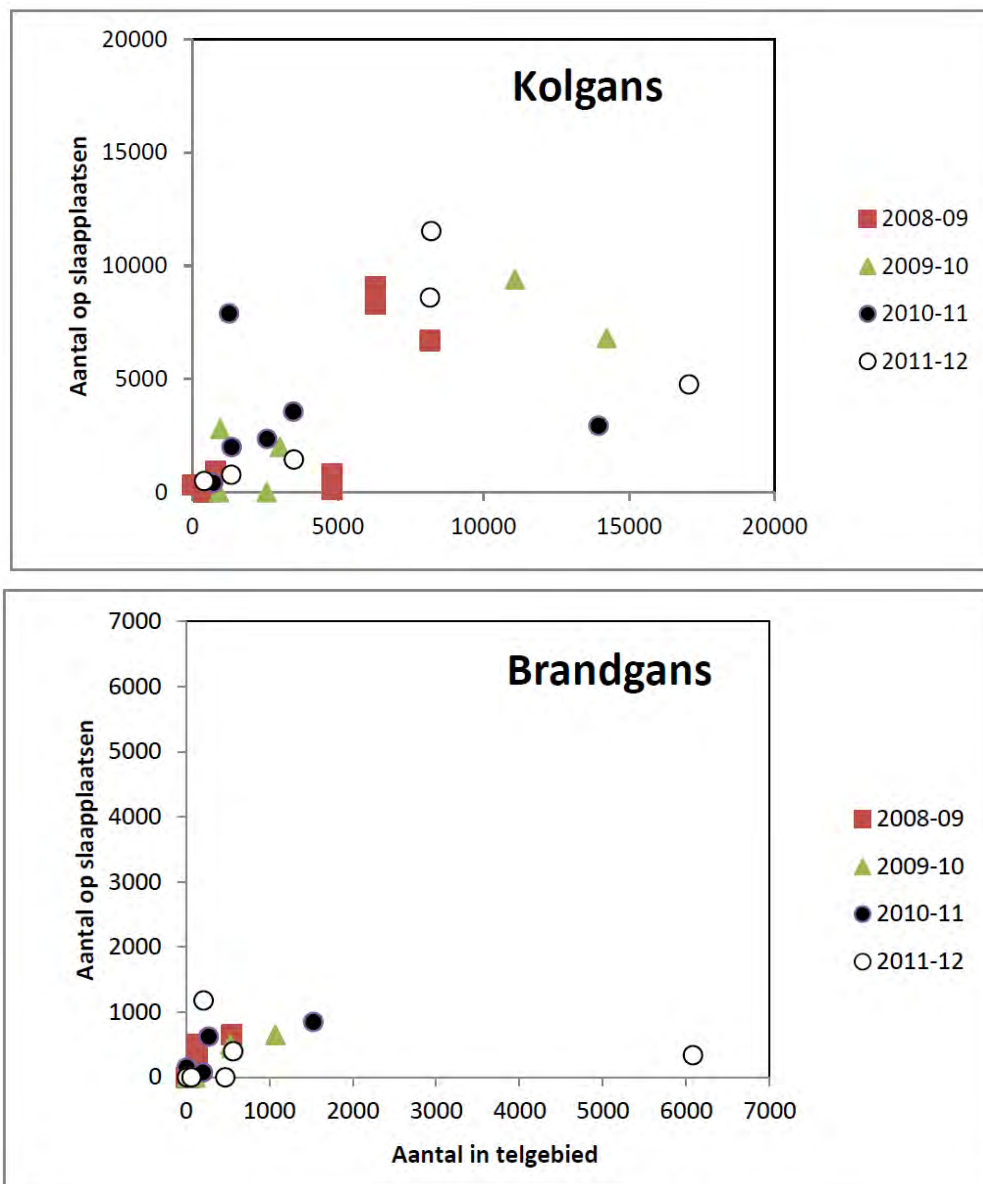
3.3 Verspreiding van de Smient aan de hand van keuteltellingen en nachttellingen

De inventarisatie van Smientenkeutels laat zien dat Smienten met name foerageren op de locaties in het noorden van het studiegebied (zie figuur 3-8, of nrs. 2-7 in figuur 2-1). In 2007-09 zijn nog regelmatig sporen waargenomen in het waterbergingsgebied (figuur 3-8, of locaties 14-17 in figuur 2-1), maar sinds 2010 is hier geen Smienten activiteit meer vastgesteld. De betreffende locaties zijn veranderd in moeras en er zijn geen keutels meer gevonden.

De nachttellingen op dezelfde locaties leveren in dit verband geen andere inzichten op. Zelden zijn er meer dan enkele tientallen individuen 's nachts gehoord. De verspreiding kwam overeen met hetgeen uit de keuteltellingen blijkt.

3.4 Slaapplaatsstellingen

Figuur 3-9 geeft het verband weer tussen tellingen op de slaapplaatsen en de aantallen in het telgebied overdag, voor Kol- en Brandganzen. Kolganzen worden in veel grotere aantallen waargenomen dan Brandganzen, zowel op de slaapplaats als tijdens de reguliere tellingen. Er zijn een flink aantal tellingen waarbij het getelde aantal op de slaapplaats flink lager ligt dan wat overdag is geteld. Met name de telling in januari 2012 springt eruit voor beide soorten. Het was destijds zeer nat in het gebied en er waren daardoor een hoop extra plekken geschikt om te slapen. In een tijdsbestek van drie direct opeenvolgende ochtenden zijn vier belangrijke slaapplaatsen bezocht, maar zijn bij lange na niet de aantallen vastgesteld die in het gehele gebied overdag waren waargenomen. Ook zijn er maanden waar bij tellingen op de slaapplaats meer ganzen zijn aangetroffen dan in het telgebied, bijvoorbeeld toen hevige vorst inviel voordat de corresponderende gebiedstelling was uitgevoerd.



Figuur 3-9 - Overeenkomst tussen tellingen van Kol- en Brandganzen op de slaapplaatsen en in het telgebied overdag. Let op de verschillen in de waarden op de assen tussen de twee panelen.

4 Discussie

4.1 Ontwikkelingen in relatie tot de verwachtingen

Het onderhavige onderzoek had tot doel om de effecten van de herinrichting Peize op de voor het Natura 2000-gebied aangewezen soorten Kolgans, Brandgans en Smient te volgen. In een studie naar de verwachte effecten werd betoogd dat vermoerassing in het Leekstermeergebied een negatief effect zou hebben op het areaal geschikt, verstoringsvrije foerageergebied voor ganzen en Smienten (van der Hut & Bos 2007). Dit verlies werd becijferd op 11% van het totale oppervlak binnen een afstand van 5 km rond het Leekstermeer. Volgens de berekeningen zou de resterende opvangcapaciteit echter ruim boven de capaciteit blijven die nodig is voor de gestelde instandhoudingsdoelen, opgenomen in het ontwerpbesluit d.d. 27-11-2006.

Een belangrijk aandachtspunt was destijds de neerwaartse trend van de aantallen ganzen en Smienten in het Leekstermeergebied, de geleidelijke autonome afname van de opvangcapaciteit, de verschuiving van aantallen naar de Polder Oostwold ten noorden van de A7 en de versnippering van geschikte foerageergebieden die overblijven. Van der Hut & Bos achtten het niet onwaarschijnlijk dat het gebied ten noorden van de A7 aan betekenis zou gaan winnen 'ten koste' van het Leekstermeer als slaappleaats. Zij benadrukten het belang om bij de nieuwe inrichting van het gebied de verstoringdruk op het Leekstermeer zodanig te beperken, dat de slaappleaatsfunctie gehandhaafd zou blijven.

De in deze studie gepresenteerde telresultaten laten zien dat het totaal aantal doorgebrachte vogeldagen van kwalificerende soorten is toegenomen in plaats van afgenomen. De instandhoudingsdoelen zijn in deze fase van vermoerassing niet in gevaar (tabel 3-1). Het Leekstermeer heeft zijn functie als slaappleaats niet verloren, eerder is het zo dat er slaappleaatsen bij zijn gekomen. De neerwaartse trend in aantallen is zelfs omgebogen in een opwaartse, als we kijken naar de seizoensmaxima en de aantallen vogeldagen. Maar let op, de resultaten zijn sterk beïnvloed door één behoorlijk afwijkende telling in januari 2012 (zie onder).

Zoals gezegd springt met name de telling in januari 2012 eruit voor Kolganzen en Brandganzen, maar ook voor Smienten. De grootschalige inundatie toen heeft direct invloed gehad op de aantrekkelijkheid van het gebied voor deze vier soorten. Het is niet duidelijk of de aantrekkelijkheid veroorzaakt werd door de toename van rust of veranderingen in het voedsel. De vraag is dan ook of bij volgende inundaties wederom deze aantrekkingskracht zal plaatsvinden. Of zal er een vegetatie verandering op gaan treden die hier weer een rem opzet? We merken op dat de aantallen van de Toendrarietganzen in januari 2012 er niet uit springen, hetgeen past bij onze eerder genoemde stelling dat de Toendrarietgans geen ecologische relatie heeft met het Leekstermeer.

Er zijn een flink aantal tellingen op de slaappleaatsen waarbij het getelde aantal flink lager ligt dan wat overdag is geteld. Hier kunnen verschillende oorzaken aan ten grondslag liggen; o.a. 1) afwijkingen in getelde aantallen van de werkelijkheid, 2) hele slaappleaatsen die zijn gemist, 3) grootschalige verplaatsingen van of naar andere ganzengebieden in de periode tussen de slaappleaatsstelling en de dagtelling, of 4) het gegeven dat ganzen die slapen buiten het Leekstermeergebied in deze omgeving komen foerageren. Met name de telling in januari 2012 springt eruit voor Kolganzen en Brandganzen. Het was nat in het gebied en er waren daardoor een hoop extra plekken geschikt om te slapen. In een tijdsbestek van drie direct opeenvolgende ochtenden zijn vier belangrijke slaappleaatsen door waarnemers bezocht, maar zijn bij lange na niet de aantallen vastgesteld die in het gebied overdag waren waargenomen.

In eerdere jaren was er wel degelijk een goede correspondentie tussen tellingen van Kolganzen op de slaapplaats en overdag (van der Jeugd & Ottens 2008). Het is mogelijk dat met de inrichting van het gebied de slaapplaatsstellingen minder accuraat worden, omdat er meer plekken ontstaan waar de dieren kunnen slapen. Als de ganzen bijvoorbeeld op de Eeldermaden hebben kunnen slapen in januari 2012 dan verklaart dat misschien enkele van de grote verschillen tussen dag en slaapplaatsstellingen. De slaapplaats Eeldermade is namelijk niet goed te tellen vanaf de punten die door de waarnemers zijn benut.

Tijdens het seizoen dat ganzen aanwezig waren in het Leekstermeergebied zijn de werkzaamheden gewoon doorgegaan. Verstoring door de aanwezigheid van mens, materieel en het bijbehorende lawaai had geen belangrijk negatief effect op het terreingebruik. Vermoedelijk zijn de terreinomstandigheden binnen de waterberging eerder verbeterd dan verslechterd. Al voorafgaand aan de ingreep was de vegetatie niet van dien aard dat er grote aantallen in het waterbergingsgebied werden waargenomen (van der Hut & Bos 2007, Nienhuis 2006, figuren 3-2, 3-4 en 3-6), en ook nu zit het merendeel daarbuiten. De vernatting heeft niet tot lagere aantallen, maar vooralsnog tot hogere aantallen geleid.

De permanente veranderingen in het studiegebied zullen in de komende jaren hun beslag nemen. Die veranderingen hebben betrekking op vergroting van het areaal overstroomd gebied, vegetatie verandering naar gelang het gevoerde beheer en veranderende recreatie. Voor wat betreft de vegetatie kan worden verwacht dat slechts in de Peizermaden foerageergebied in de vorm van grasland over zal blijven (natuuroeltypen kaart provincie Drenthe, <http://www.drenthe.info>), alle andere delen van de waterberging veranderen in moeras. Tegenover het verlies in grasland staat dus een vergroting van het areaal nat en overstroomd gebied. Het is een belangrijke vraag in hoeverre hier - al dan niet ten dele - open water kan blijven, want dat zou de functie van het Leekstermeer als rustgebied kunnen versterken. Het blijft raadzaam om de verstoringdruk op het Leekstermeer in de perken te houden en ervoor te zorgen dat de slaapplaatsfunctie gehandhaafd blijft.

4.2 Conclusies

De tijdelijke verstoring door de ingrepen (zicht op mens en machines, alsmede geluid) zijn niet terug te zien in de resultaten van de tellingen op deze schaal. Binnen het waterbergingsgebied, waar die verstoring met name heeft opgetreden, waren de aantallen vogeldagen al bij aanvang niet hoog, maar ze nemen in het algemeen toe gedurende de bestudeerde periode.

De permanente veranderingen in het studiegebied zullen in de komende jaren hun beslag nemen. Die veranderingen hebben betrekking op vergroting van het areaal overstroomd gebied, vegetatie verandering naar gelang het gevoerde beheer en veranderende recreatie. Ze vallen daarmee buiten de scope van deze studie.

Met name de grootschalige inundatie aan het begin van het jaar 2012 heeft geleid tot tijdelijk zeer hoge aantallen ganzen in het Leekstermeergebied.

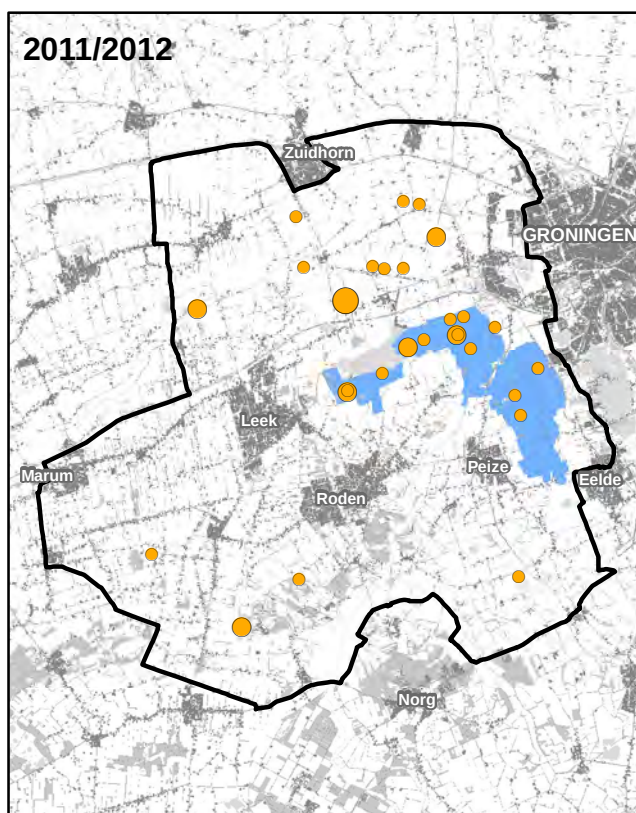
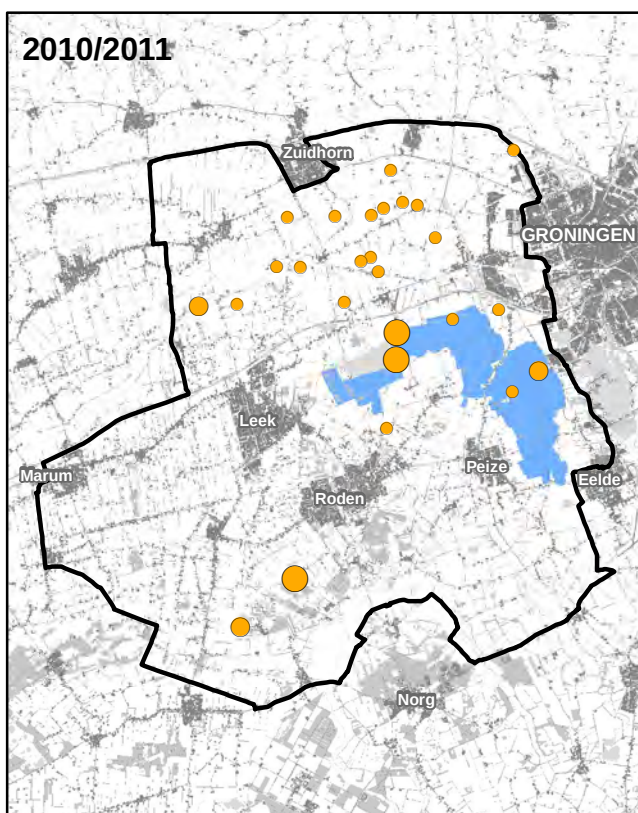
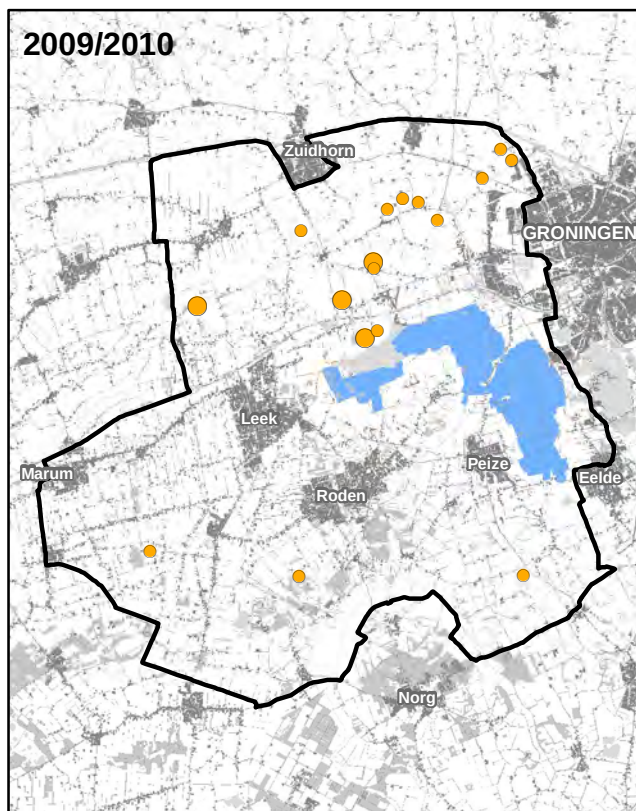
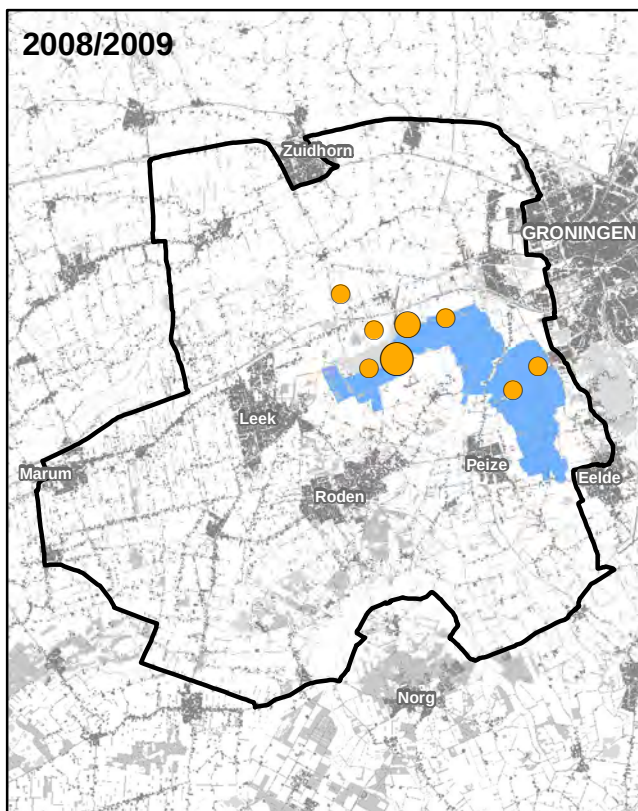
De aantallen ganzen en Smienten zijn in deze tijden van vernatting en vergraving niet afgenomen. Eerder het omgekeerde is het geval. De seizoensmaxima voor Smient, Brandgans en Kolgans liggen hoger dan aan het begin van de ingreep. Het doorgebrachte aantal vogeldagen is toegenomen voor alle kwalificerende soorten en ligt boven de instandhoudingsdoelen. Het merendeel van de vogeldagen wordt overigens buiten de waterberging doorgebracht.

5 Literatuur

- DLG 2008. Programma van Eisen voor het monitoren van ganzen en Smienten in het gebied van de waterberging en natuur binnen de herinrichting Roden-Norg en de herinrichting Peize 2008-2012.
- Hut, R. M. G. van der & D. Bos 2007. Moerasontwikkeling en herbivore watervogels rond het Leekstermeer. Passende beoordeling van herinrichtingsplannen. A&W-rapport 960. Altenburg & Wymenga, ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Jeugd, H. van der & H. Ottens. Monitoring van ganzen en Smient op het rond het Leekstermeer, januari –maart 2008. SOVON-monitoringsrapport 2008/03, Beek-Ubbergen.
- Koopmans, M. 2009. Tussenrapportage monitoring ganzen en Smienten rond Leekstermeer 2008-2009. A&W-rapport 1297. Altenburg & Wymenga bv. Feanwâlden.
- Koopmans, M. 2010. Tussenrapportage monitoring ganzen en Smienten rond Leekstermeer 2009-2010. A&W-rapport 1297. Altenburg & Wymenga bv. Feanwâlden.
- Nienhuis 2005. Ganzen slachtoffer van extensivering. De levende Natuur 106 (6) 249 -252 2005.
- Projectbureau Herinrichting Peize 2006. Herinrichting Peize. Voorontwerp Landinrichtingsplan + Milieu Effect Rapportage. Groningen.

Bijlage 1 Verspreiding in de ruimte voor Kolgans, Brandgans en Smient per maand

De figuren in deze bijlage geven stippenkaarten met de verspreiding in de ruimte voor de Kolgans, de Brandgans en de Smient per maand, aan de hand van tellingen rond het Leekstermeer van voorjaar 2008 tot voorjaar 2012. Die tellingen zijn op andere wijzen ook samengevat in figuren 3-2 tot 3-7.



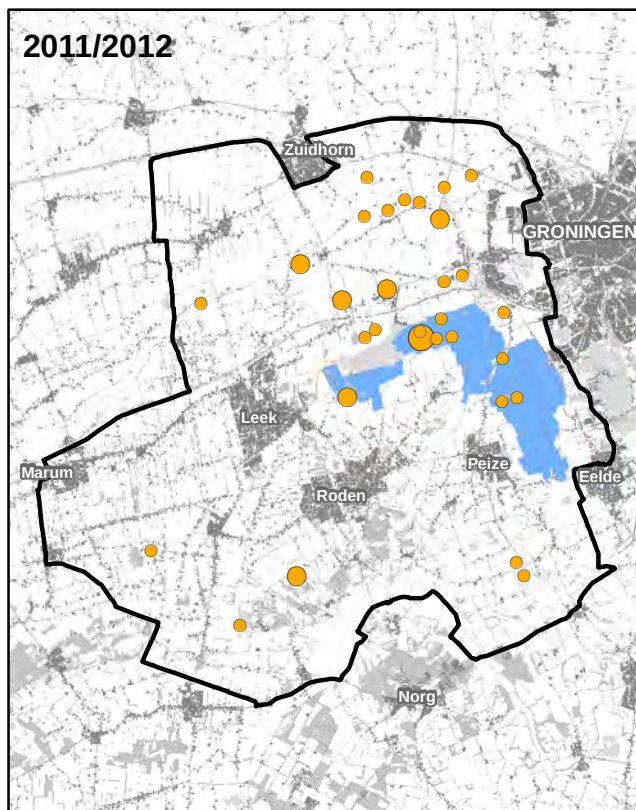
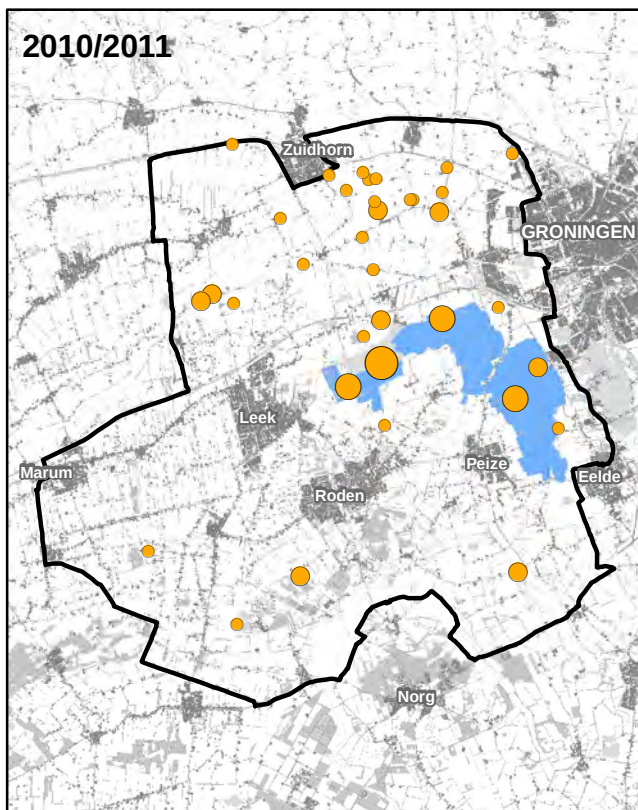
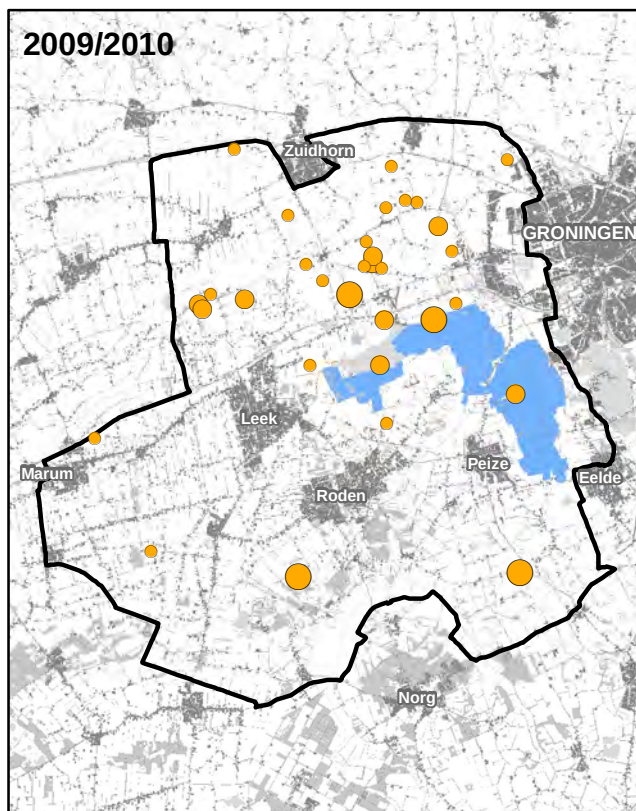
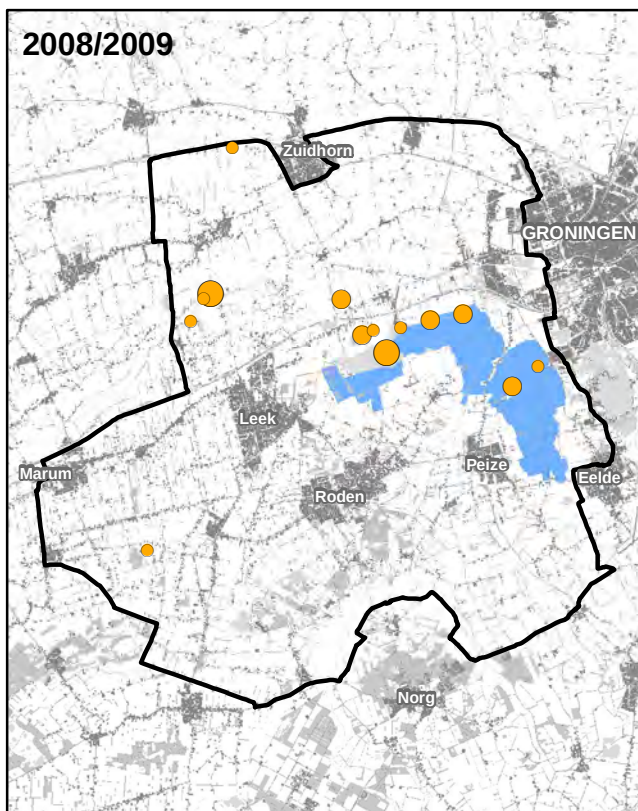
Aantallen Smienten in oktober

- < 100
- 101 - 250
- 251 - 500
- > 500
- telgebied
- waterbergingsgebied



0 4 8 km

A&W-rapport 1780
teknr: 1336_300a/22052012/sa
topografie: TD Kadaster



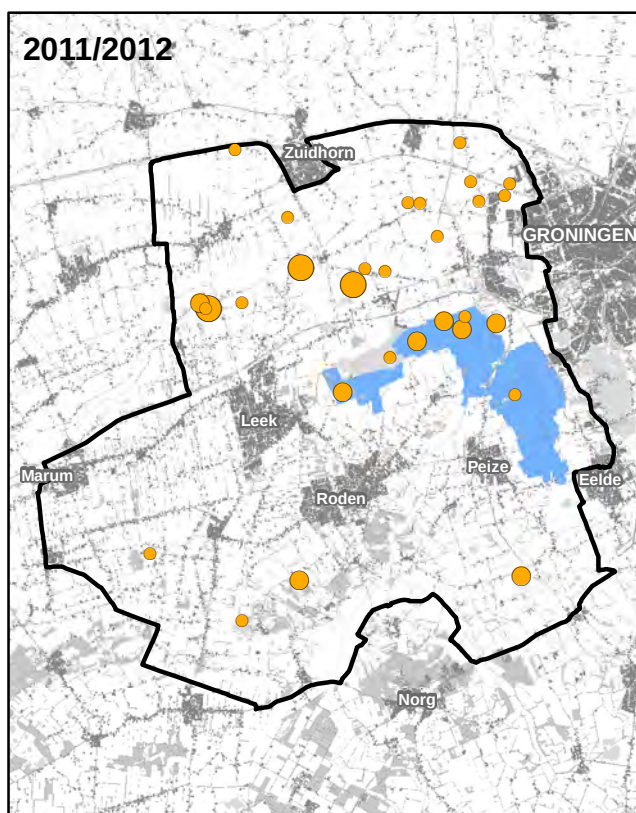
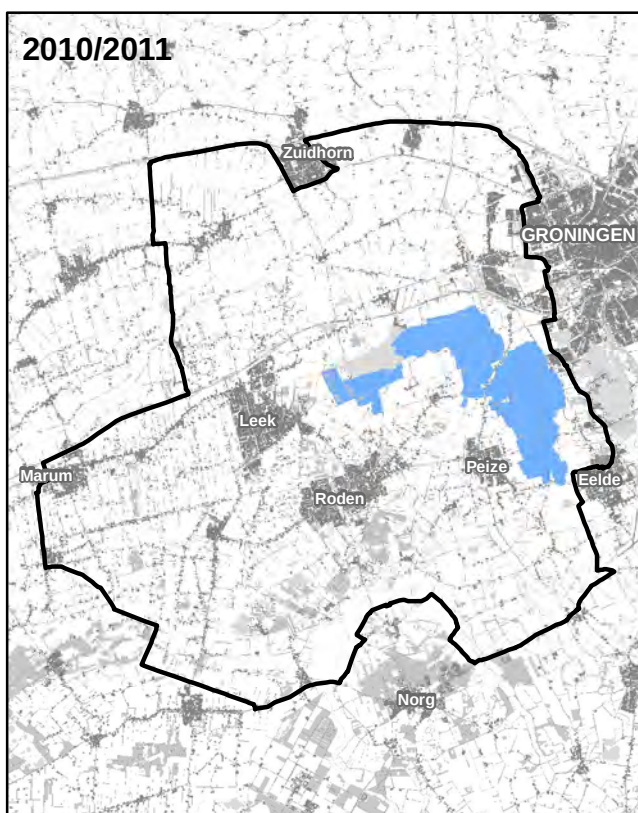
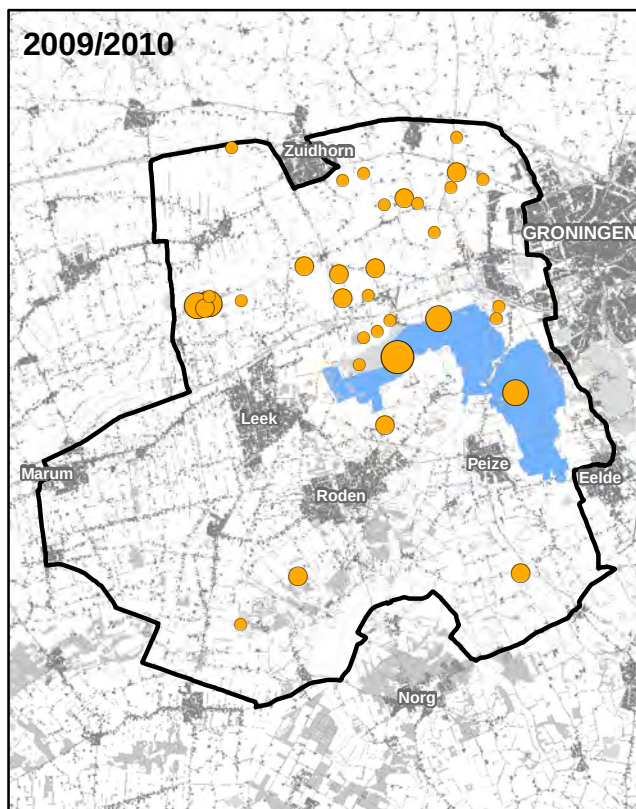
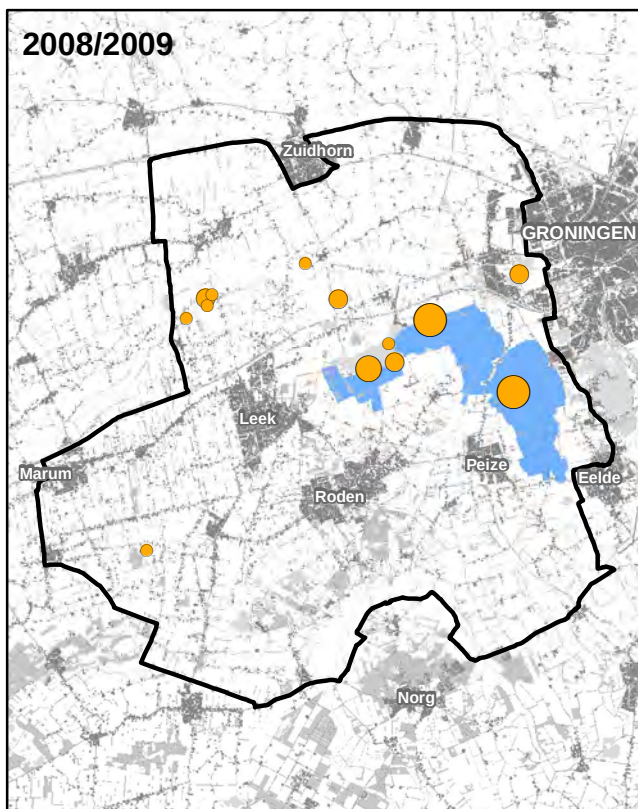
Aantallen Smienten in november

- < 100
 - 101 - 250
 - 251 - 500
 - > 500
- telgebied
 - waterbergingsgebied



0 4 8 km

A&W-rapport 1780
 tek.nr: 1336_301a/22052012/sa
 topografie: TD Kadaster



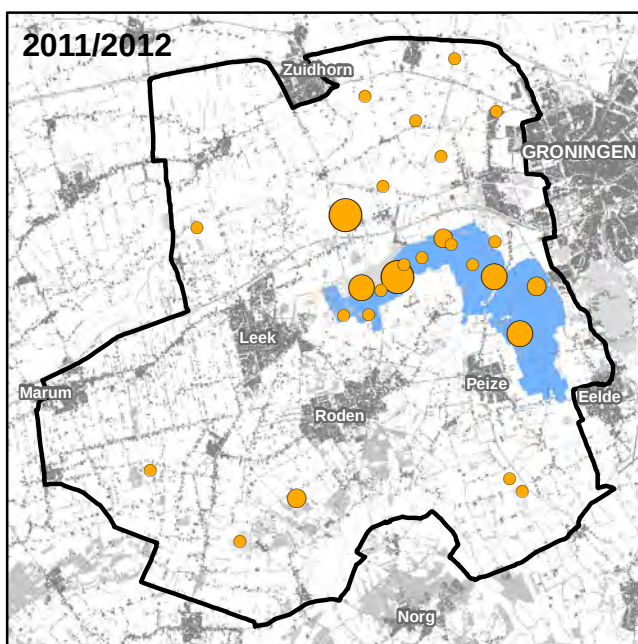
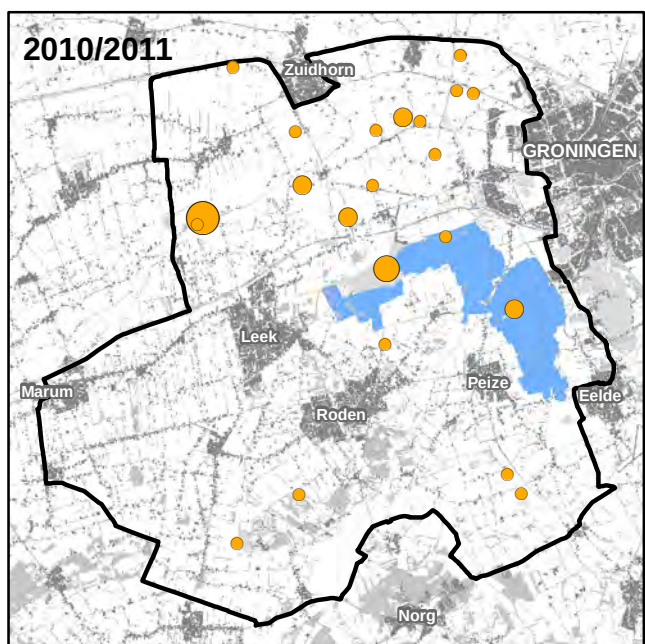
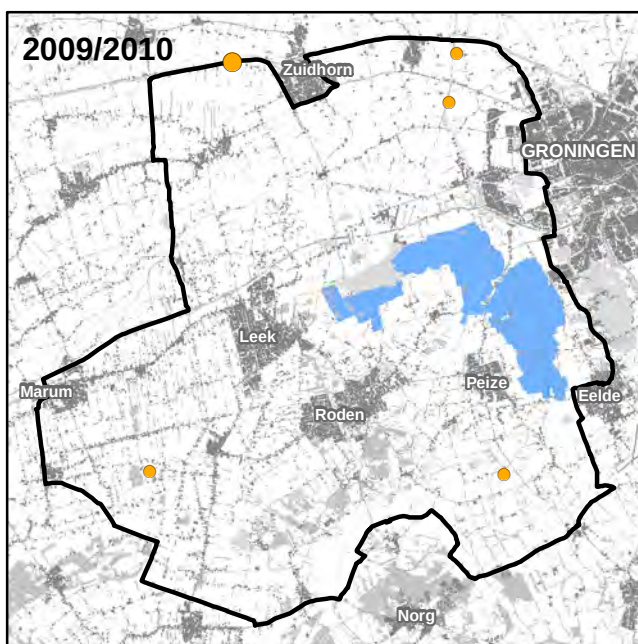
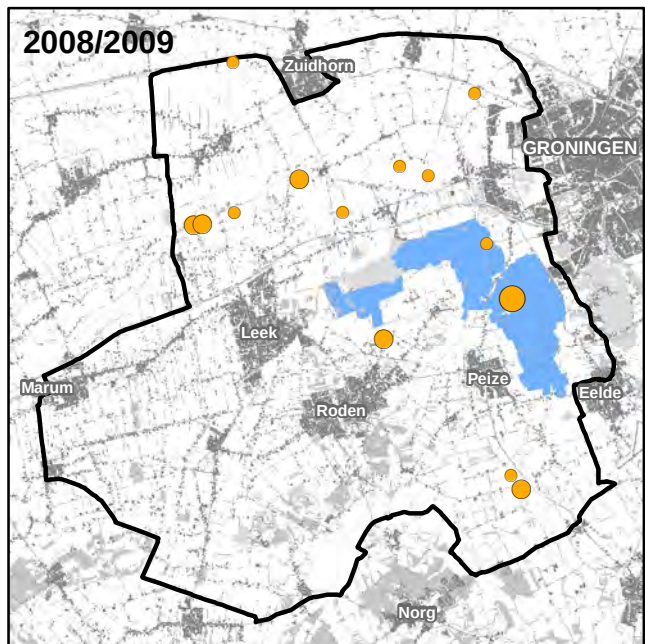
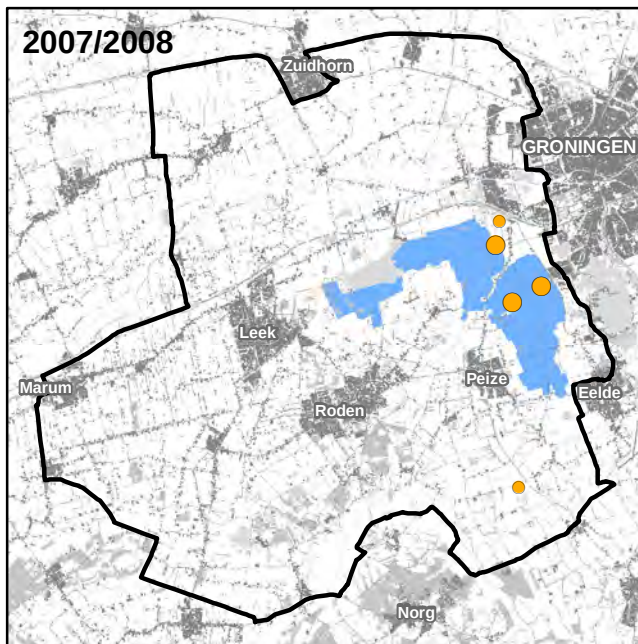
Aantallen Smienten in december

- < 100
 - 101 - 250
 - 251 - 500
 - > 500
- telgebied
 - waterbergingsgebied



0 4 8 km

A&W-rapport 1780
 tek.nr: 1336_302a/22052012/sa
 topografie: TD Kadaster

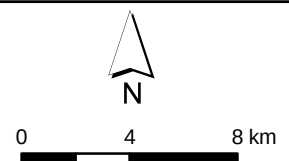


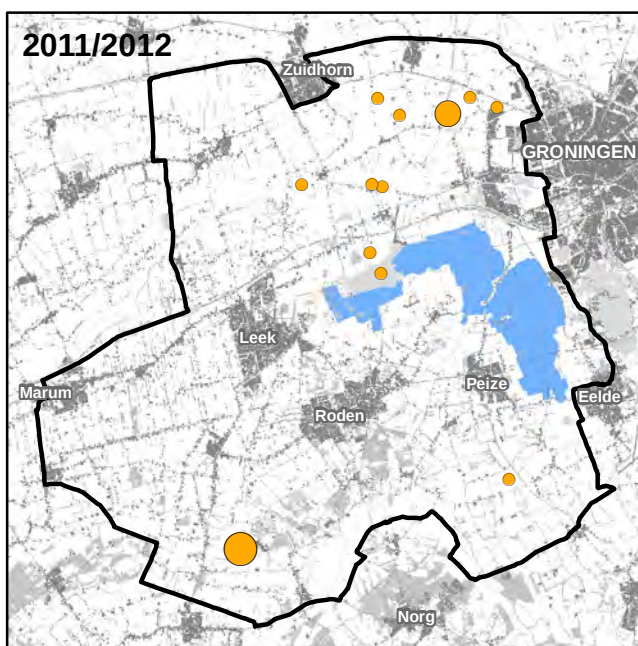
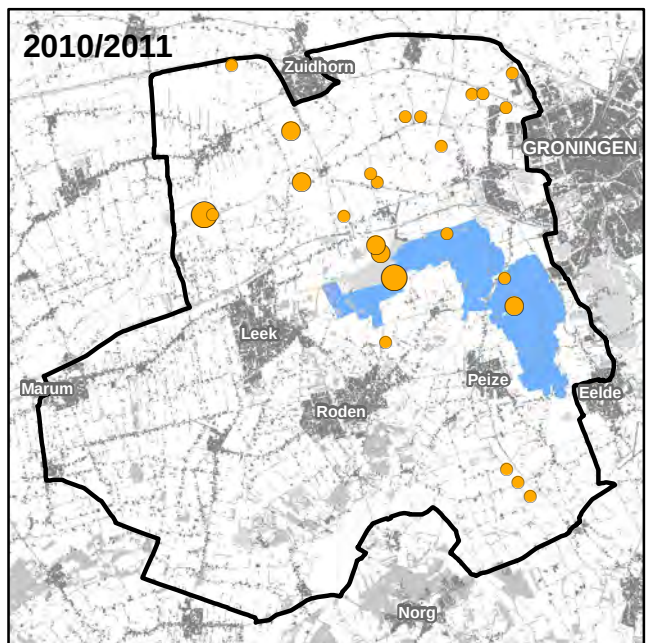
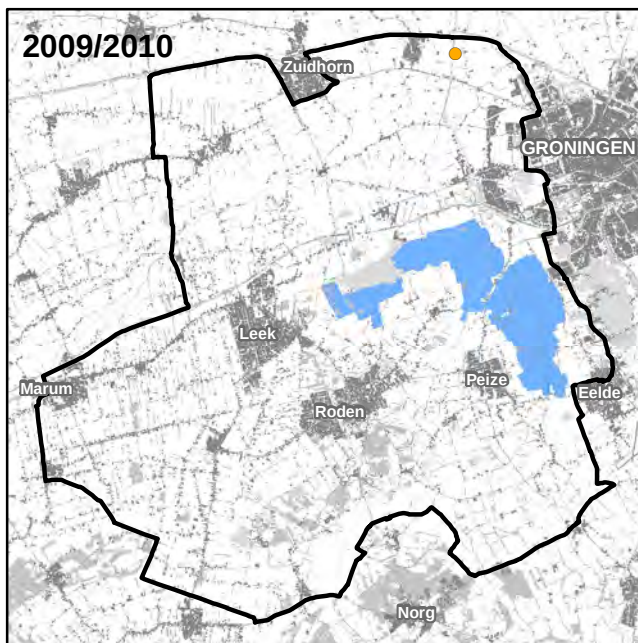
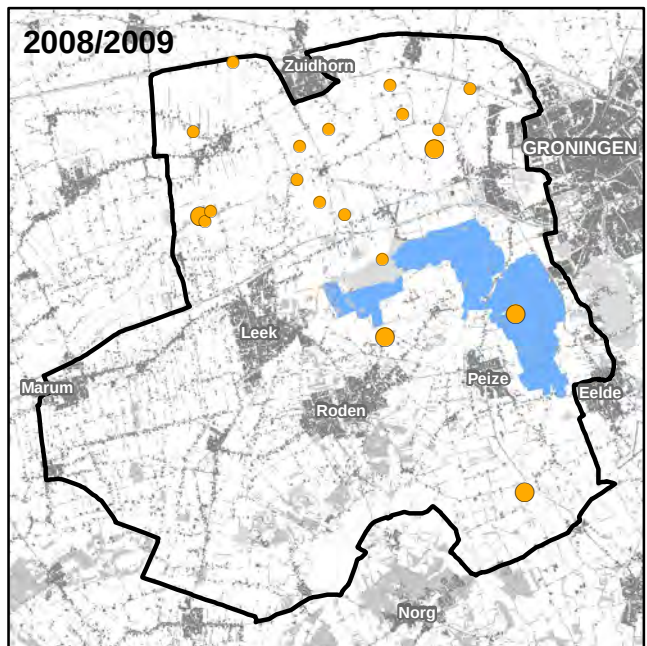
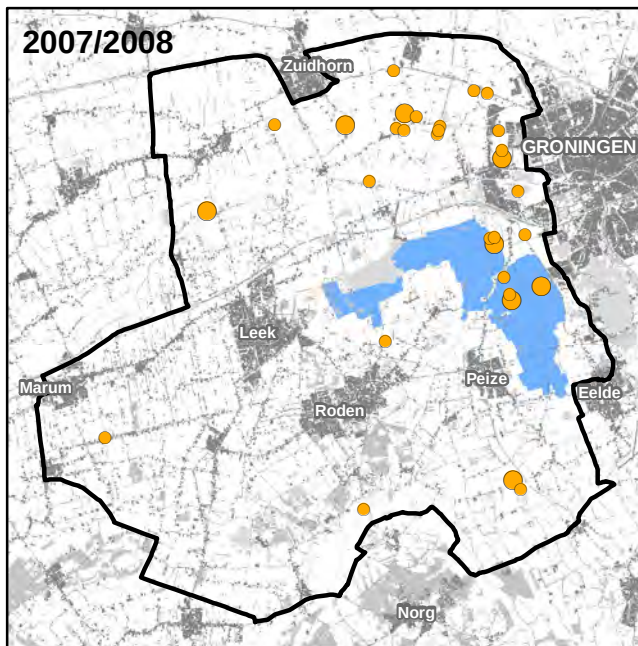
Aantallen Smienten in januari

- < 100
 - 101 - 250
 - 251 - 500
 - > 500
- telgebied
 - waterbergingsgebied



A&W-rapport 1780
 tek.nr: 1336_303a/22052012/sa
 topografie: TD Kadaster



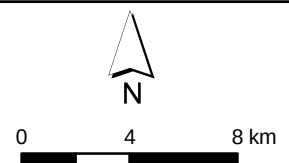


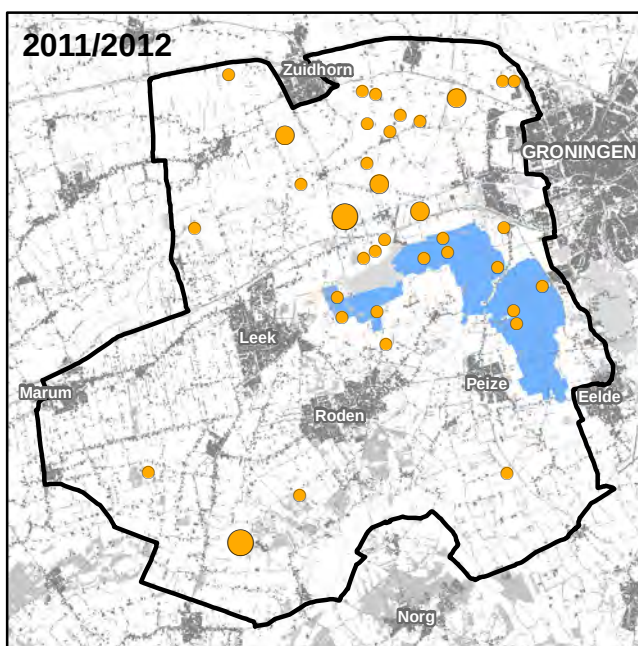
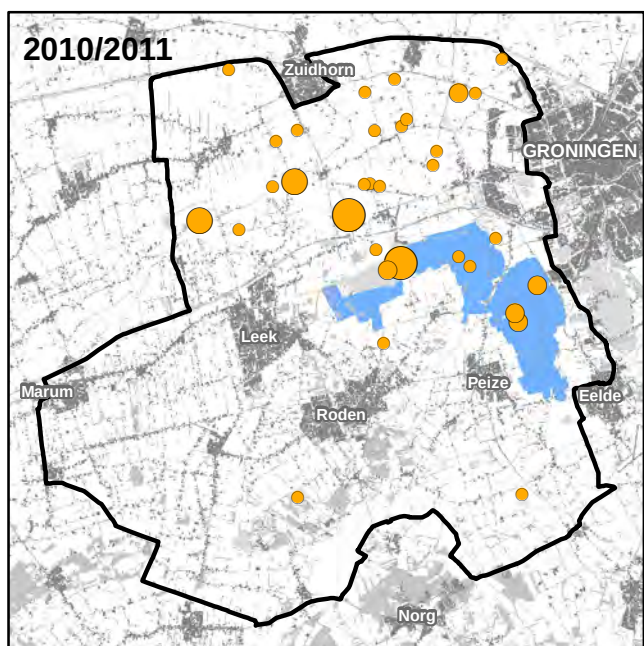
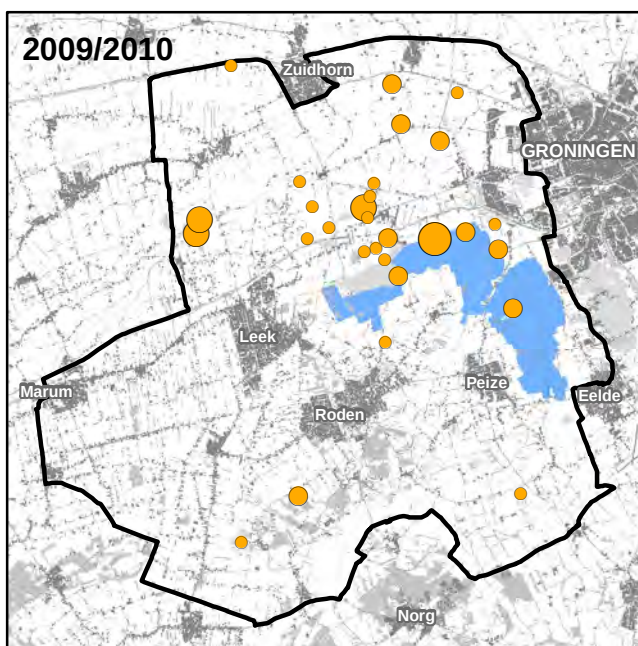
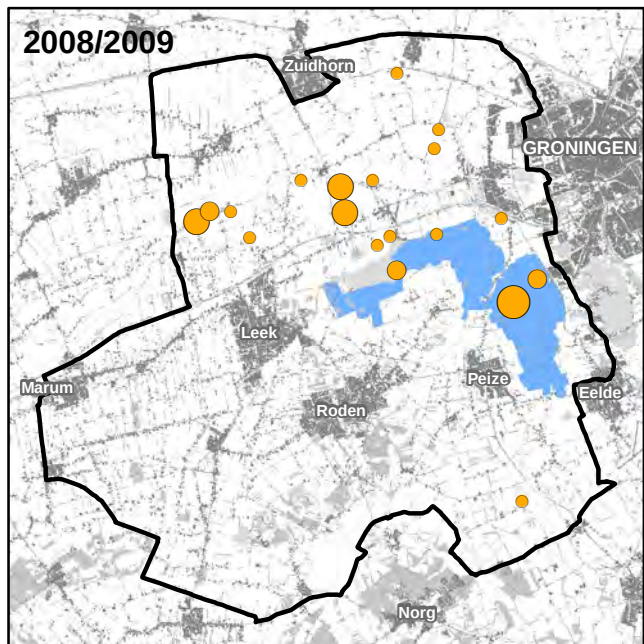
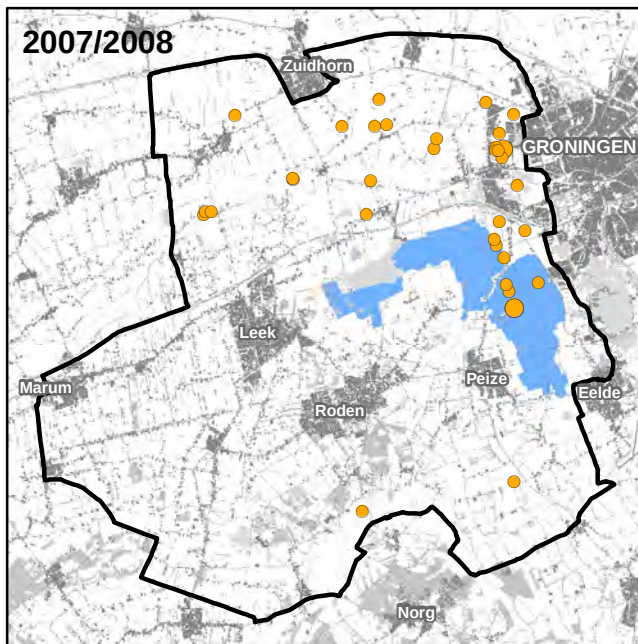
Aantallen Smienten in februari

- < 100
 - 101 - 250
 - 251 - 500
 - > 500
- telgebied
 - waterbergingsgebied



A&W-rapport 1780
 tek.nr: 1336_304a/22052012/sa
 topografie: TD Kadaster



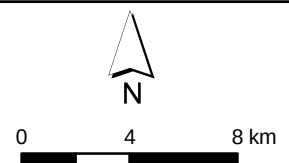


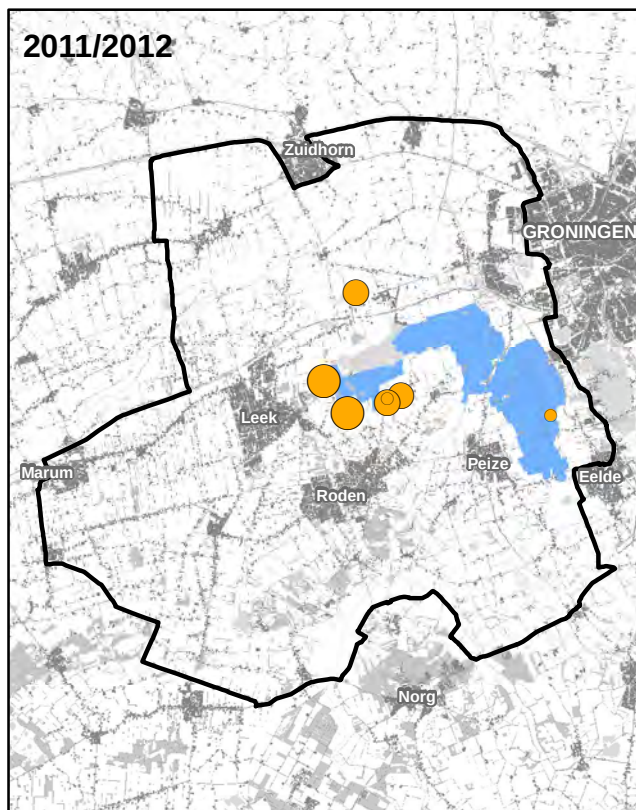
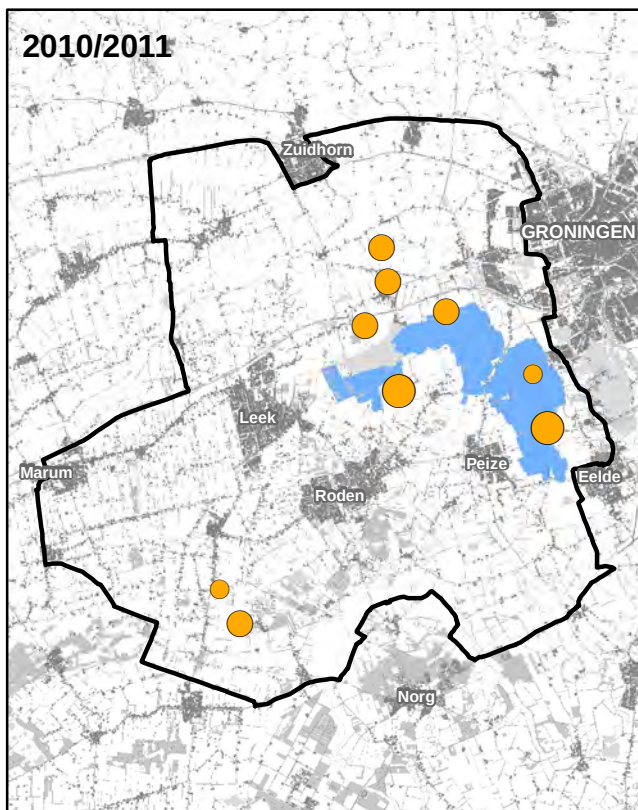
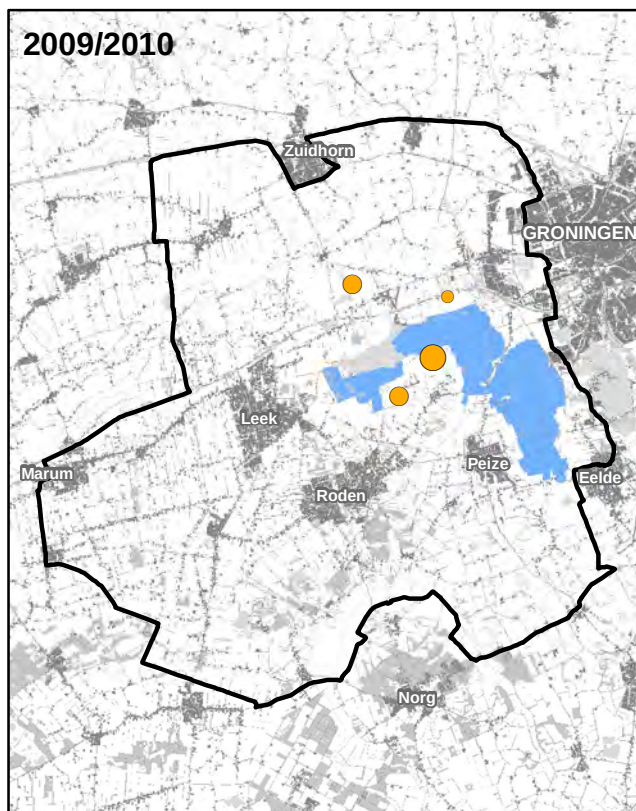
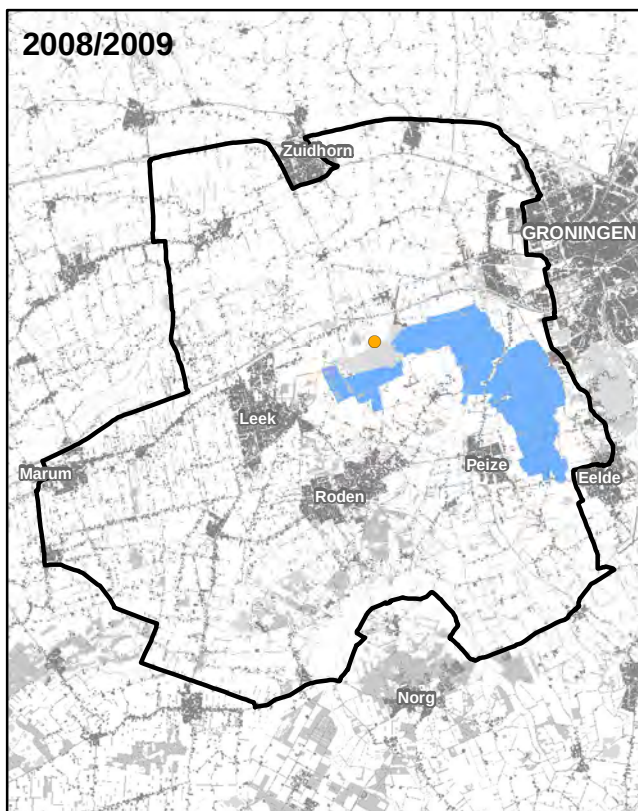
Aantallen Smienten in maart

- < 100
 - 101 - 250
 - 251 - 500
 - > 500
- telgebied
 - waterbergingsgebied



A&W-rapport 1780
 tek.nr: 1336_305a/22052012/sa
 topografie: TD Kadaster





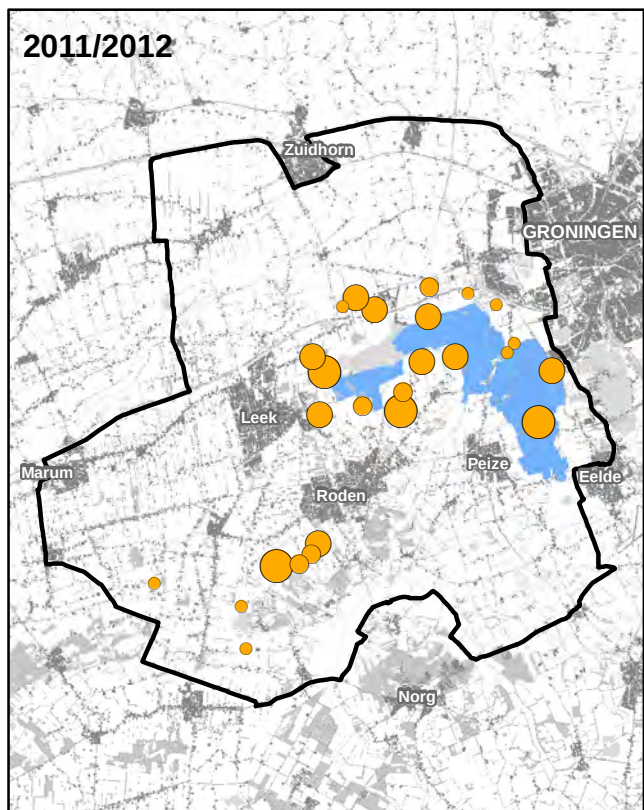
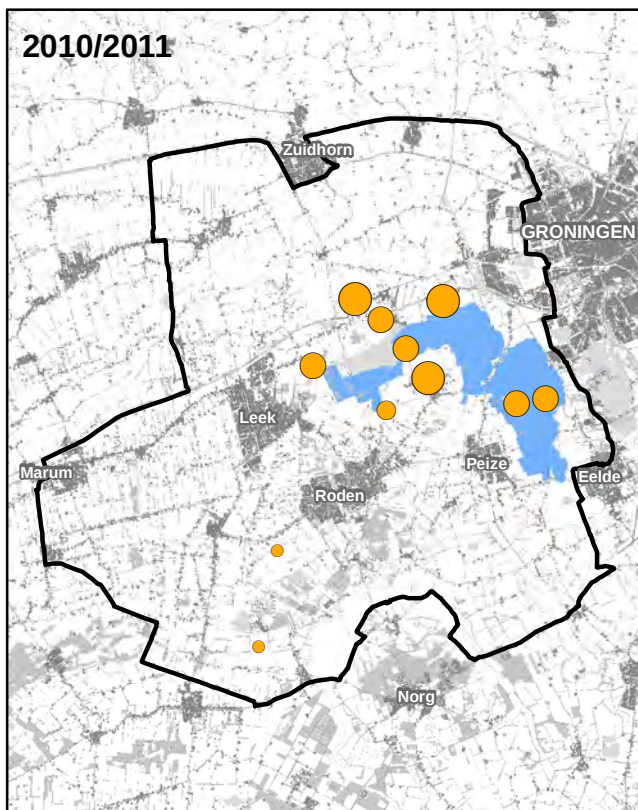
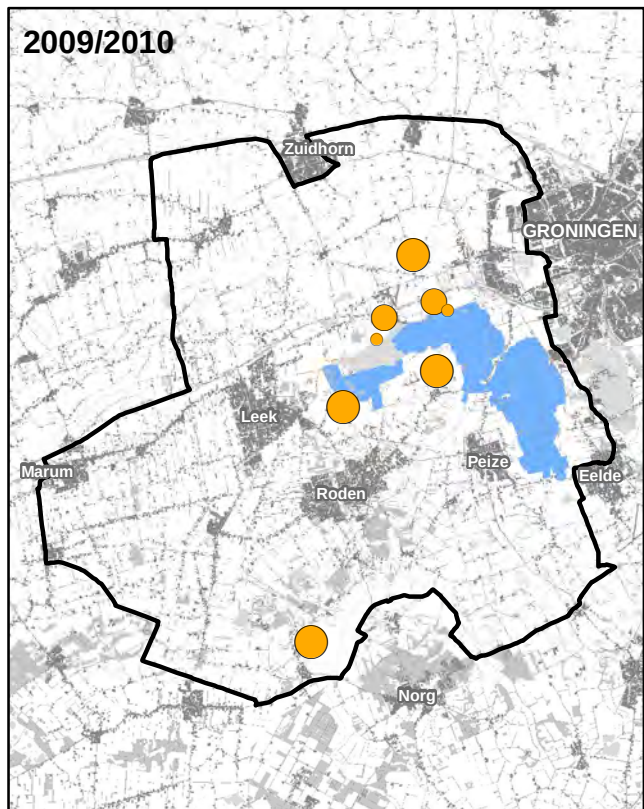
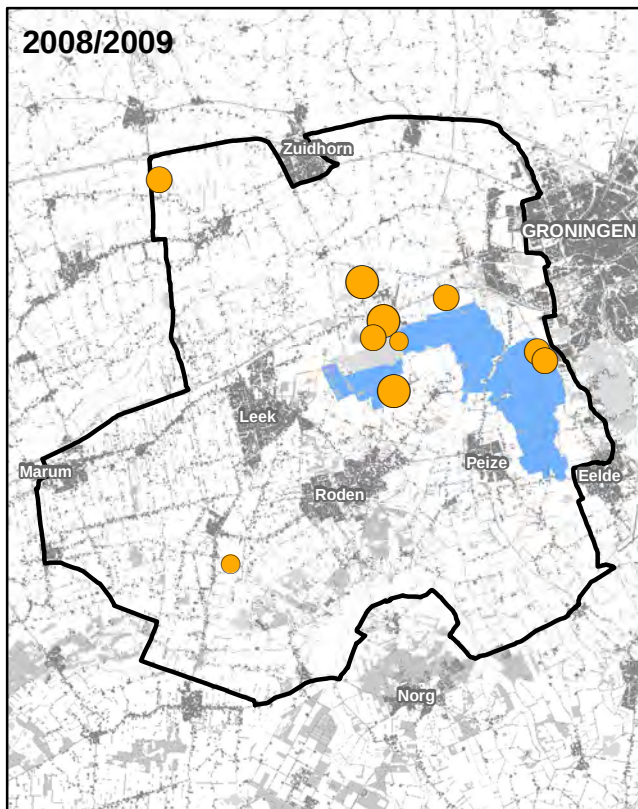
Aantallen Kolganzen in oktober

- < 100
 - 101 - 250
 - 251 - 500
 - > 500
- telgebied
 - waterbergingsgebied



0 4 8 km

A&W-rapport 1780
 tek.nr: 1336_306a/22052012/sa
 topografie: TD Kadaster



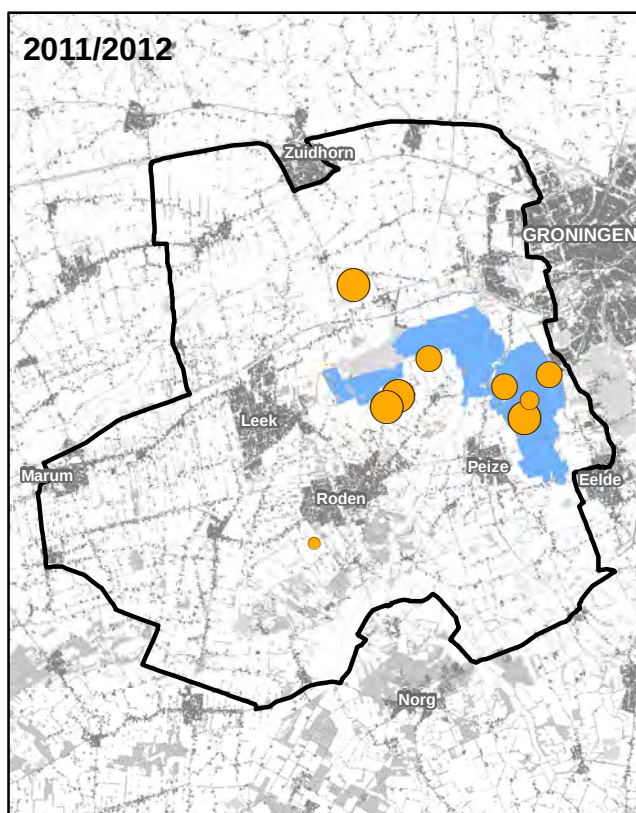
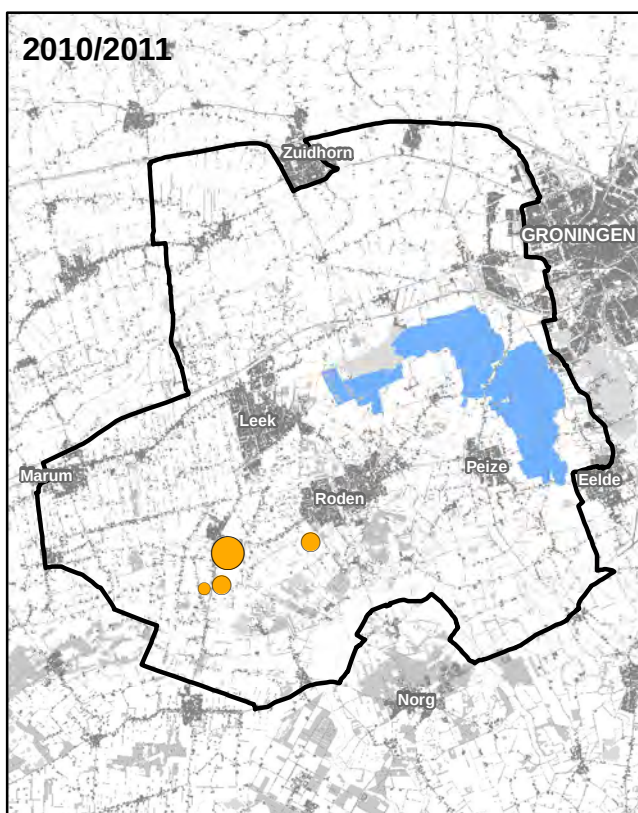
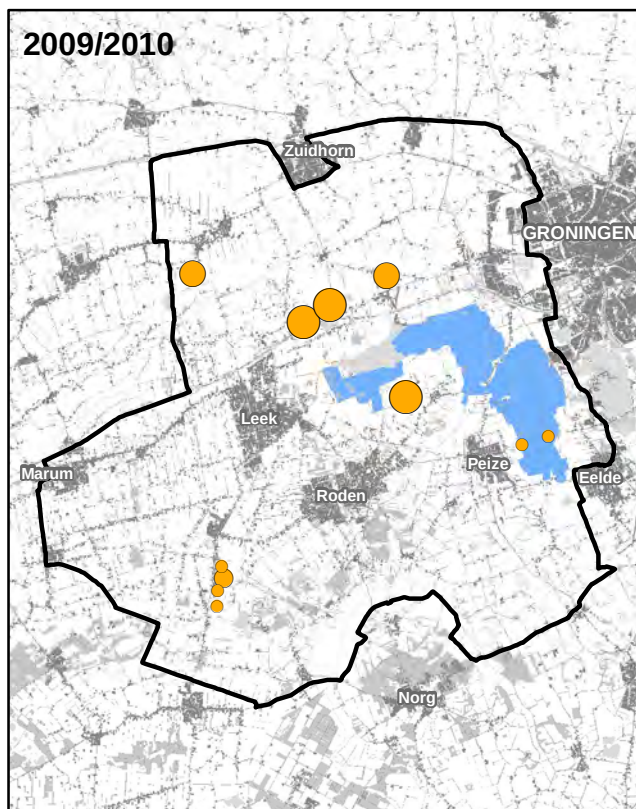
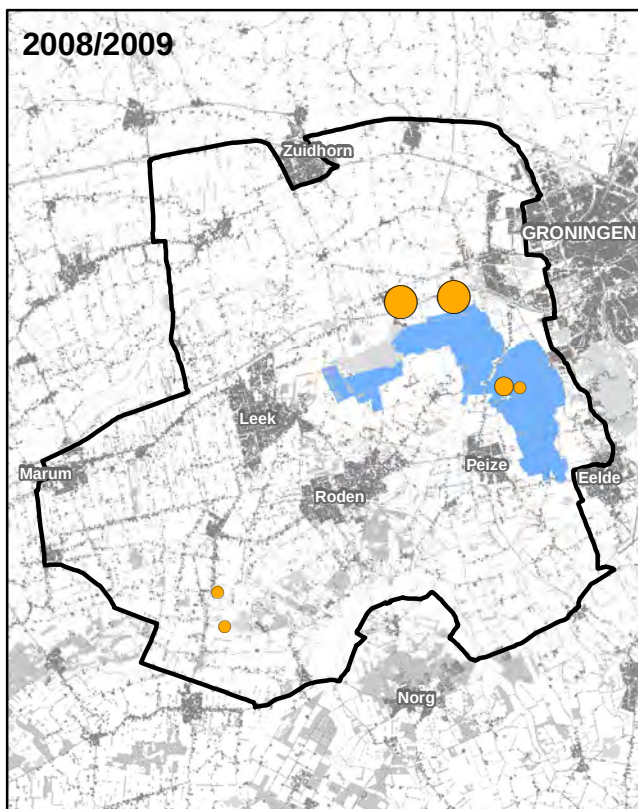
Aantallen Kolganzen in november

- < 100
- 101 - 250
- 251 - 500
- > 500
- telgebied
- waterbergingsgebied



0 4 8 km

A&W-rapport 1780
teknr: 1336_307a/22052012/sa
topografie: TD Kadaster



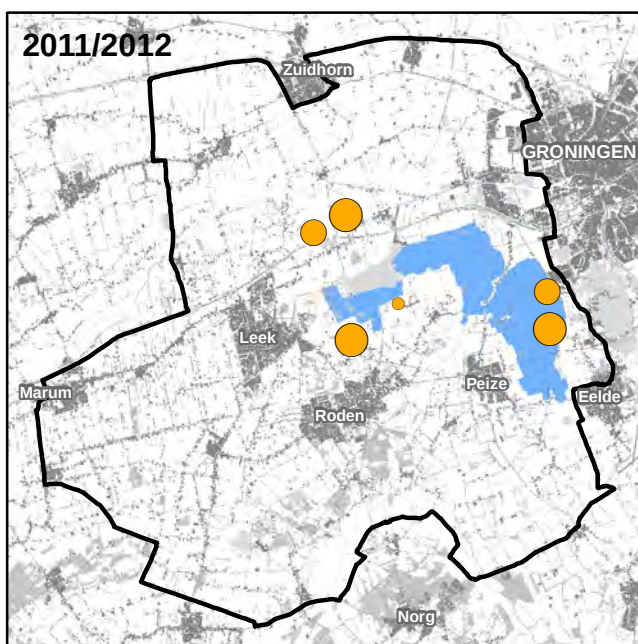
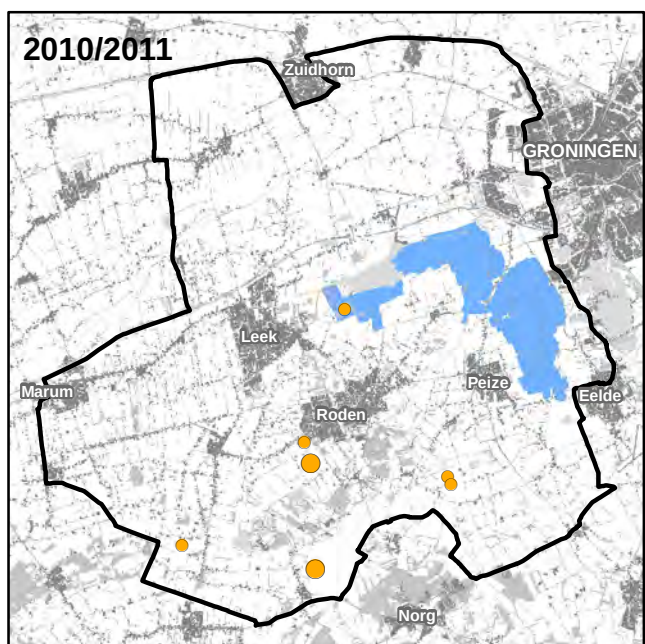
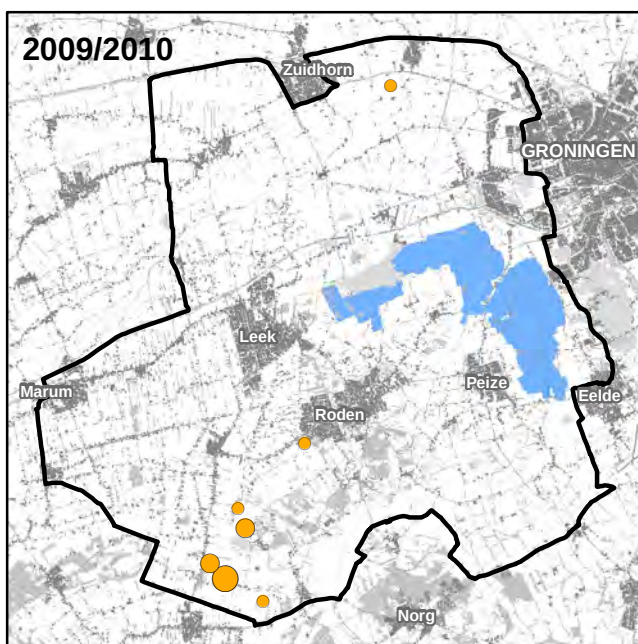
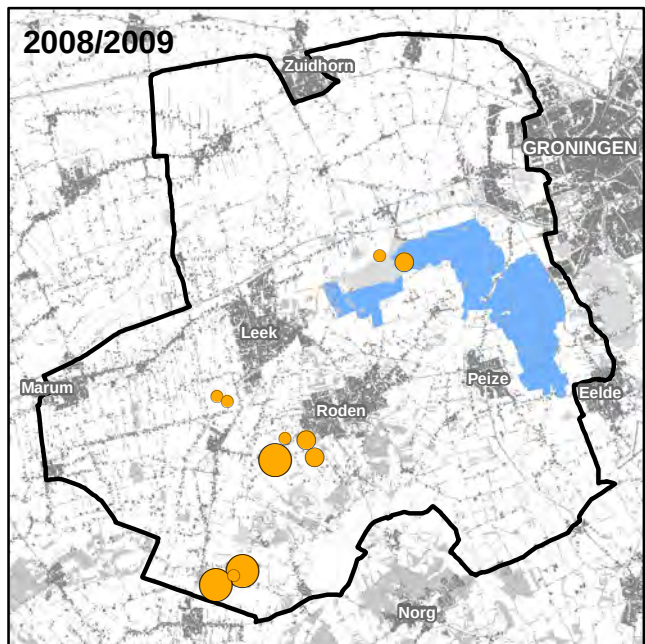
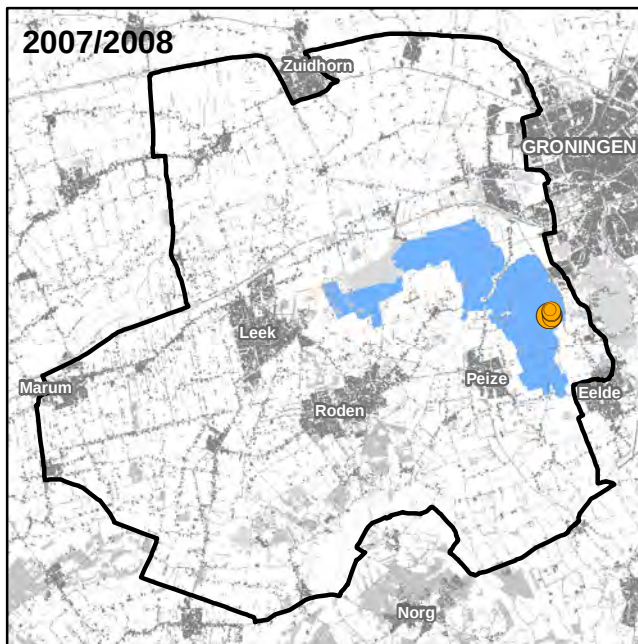
Aantallen Kolganzen in december

- < 100
 - 101 - 250
 - 251 - 500
 - > 500
- telgebied
 - waterbergingsgebied



0 4 8 km

A&W-rapport 1780
 tek.nr: 1336_308a/22052012/sa
 topografie: TD Kadaster

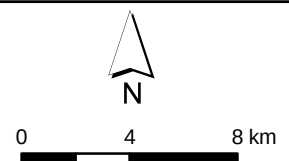


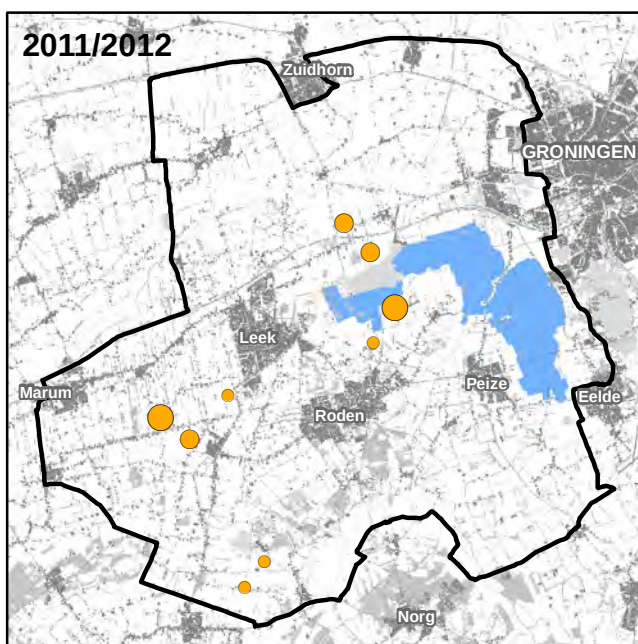
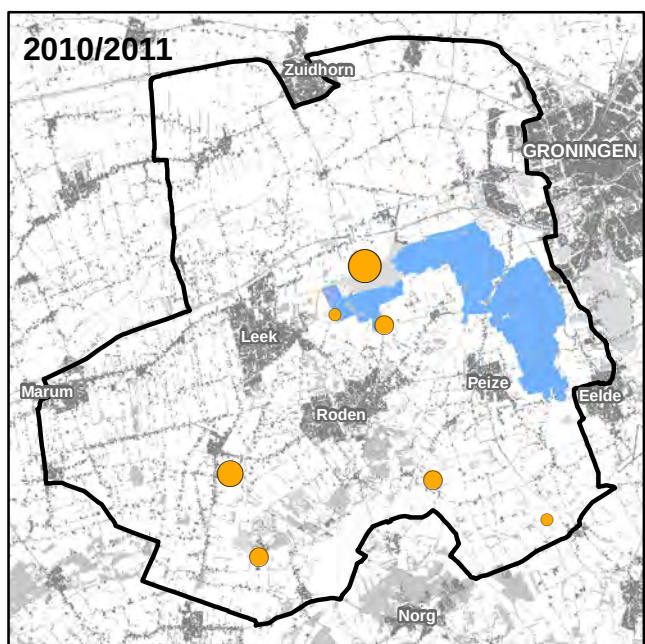
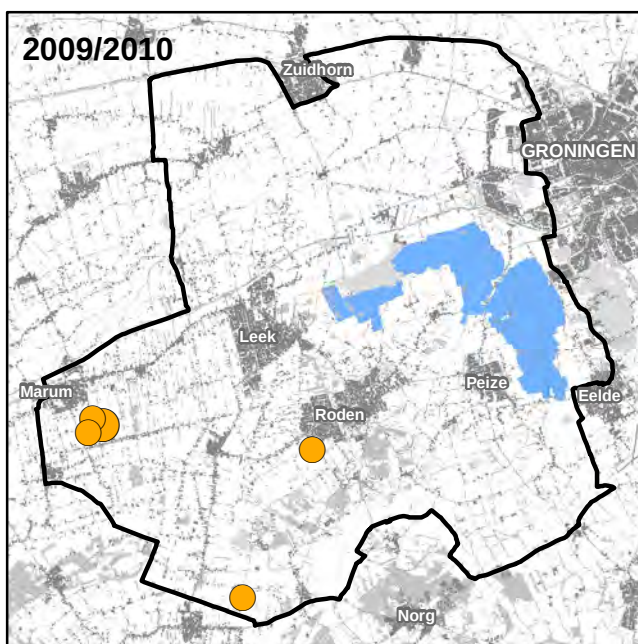
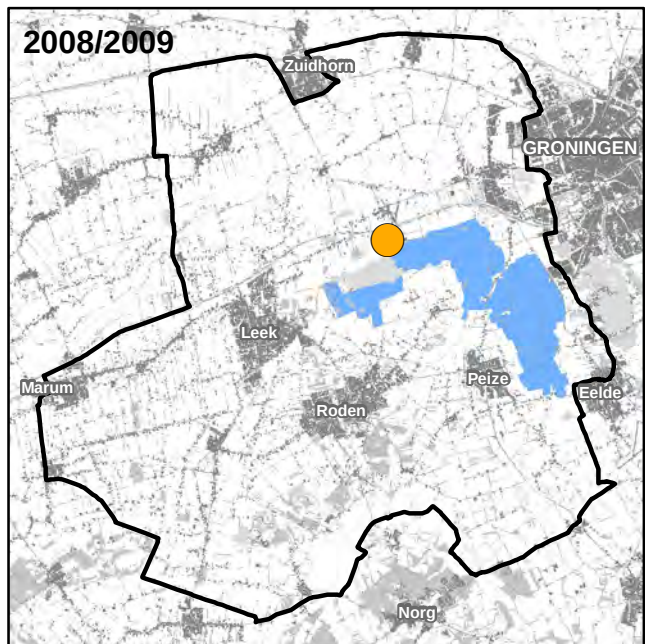
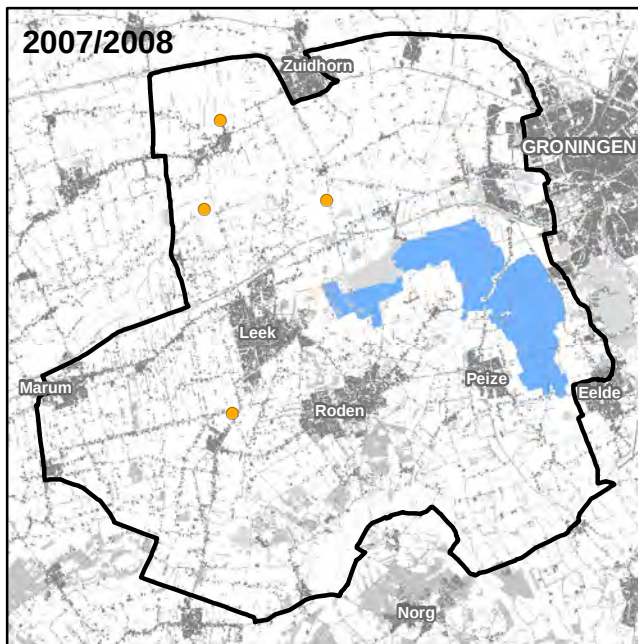
Aantallen Kolganzen in januari

- < 100
 - 101 - 250
 - 251 - 500
 - > 500
- telgebied
 - waterbergingsgebied



A&W-rapport 1780
 tek.nr: 1336_309a/22052012/sa
 topografie: TD Kadaster



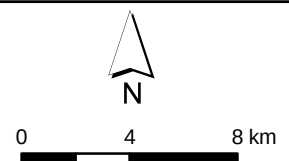


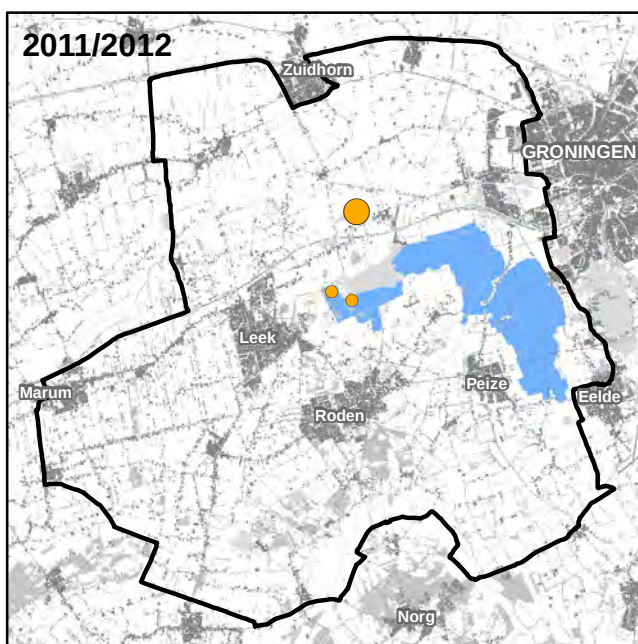
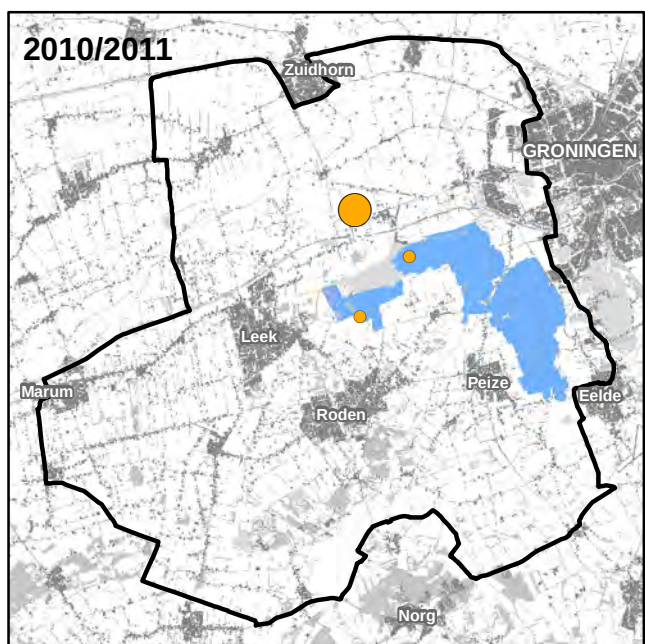
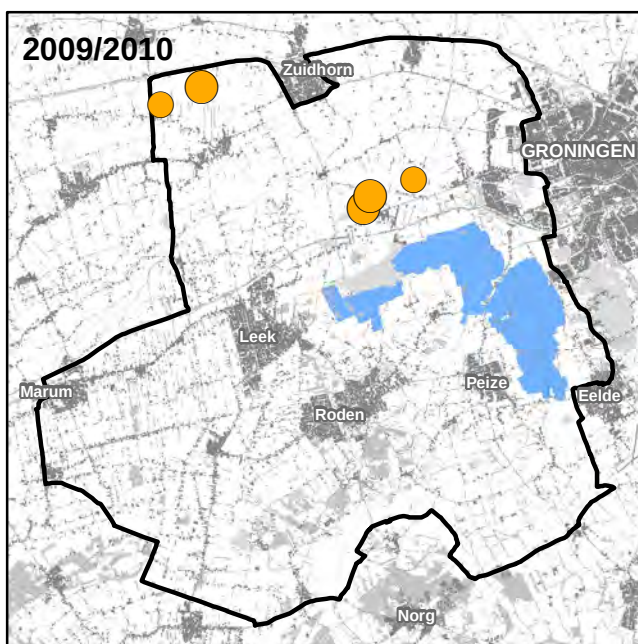
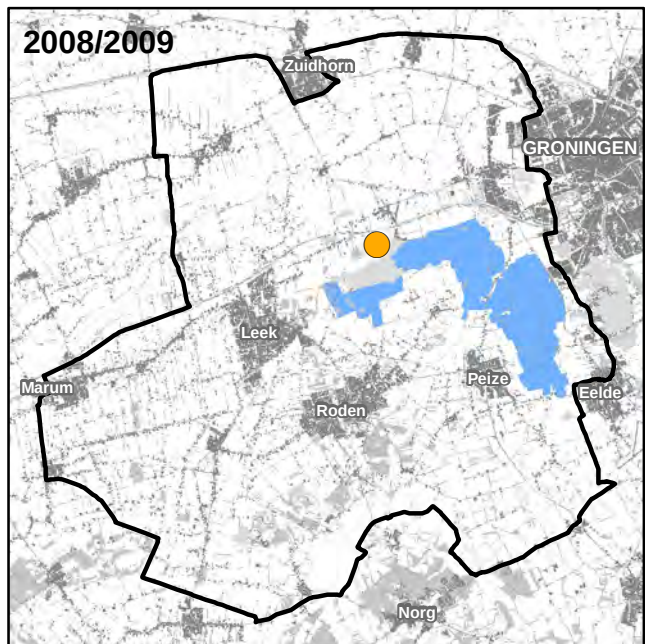
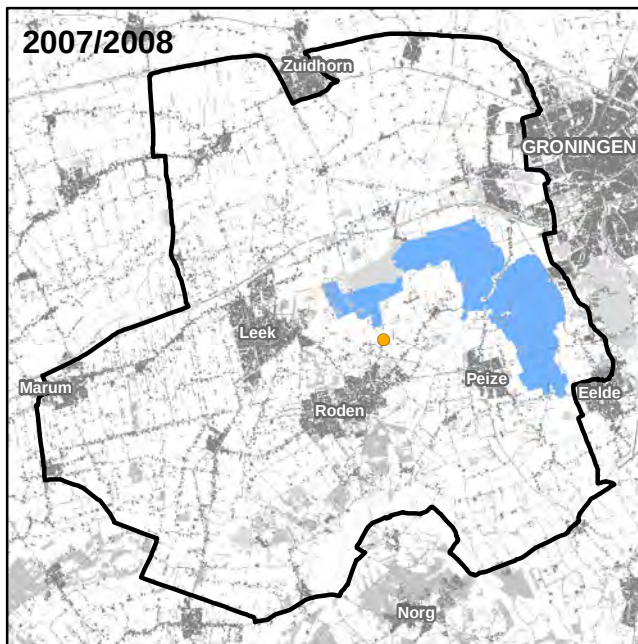
Aantallen Kolganzen in februari

- < 100
 - 101 - 250
 - 251 - 500
 - > 500
- telgebied
- waterbergingsgebied



A&W-rapport 1780
 tek.nr: 1336_310a/22052012/sa
 topografie: TD Kadaster



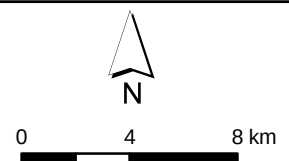


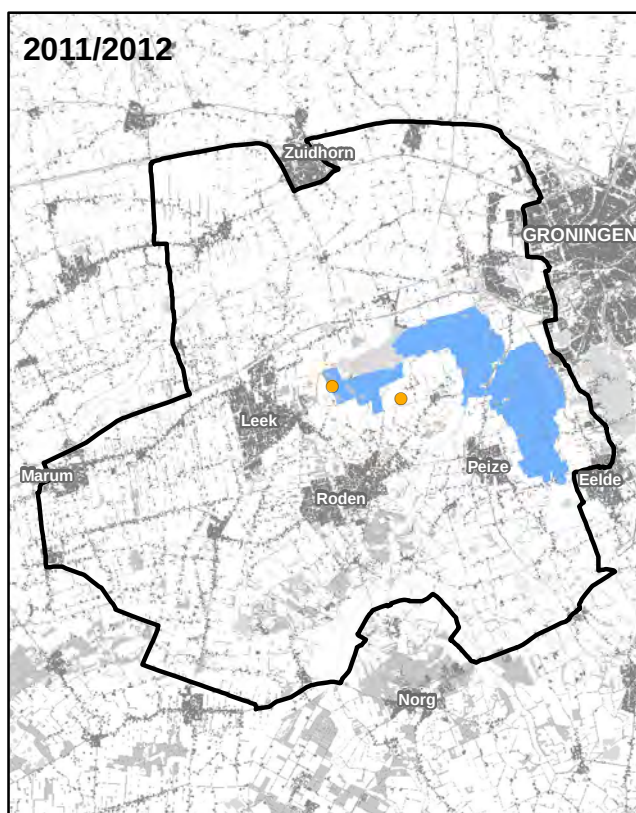
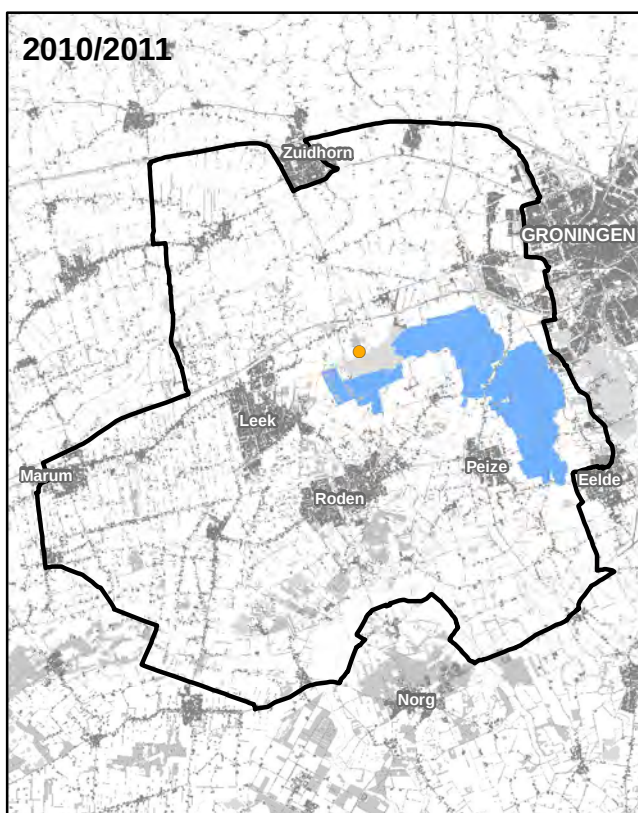
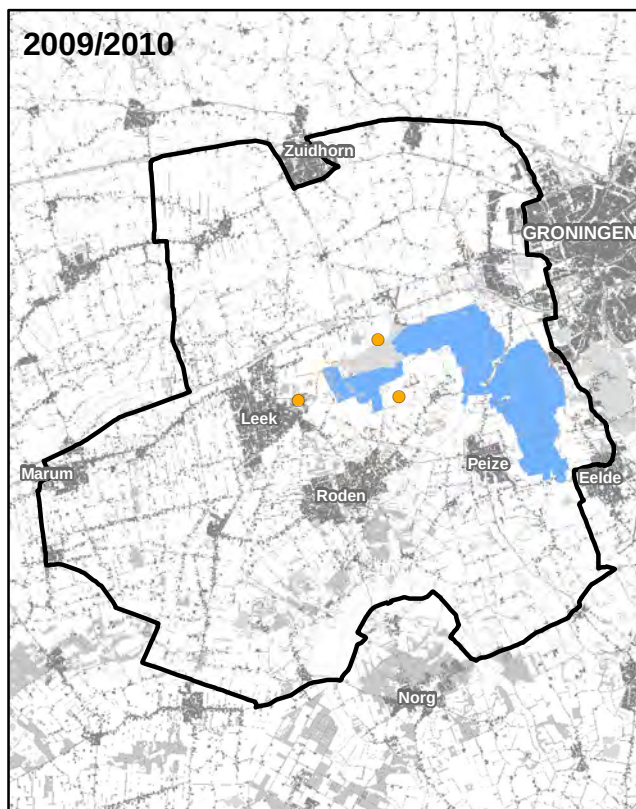
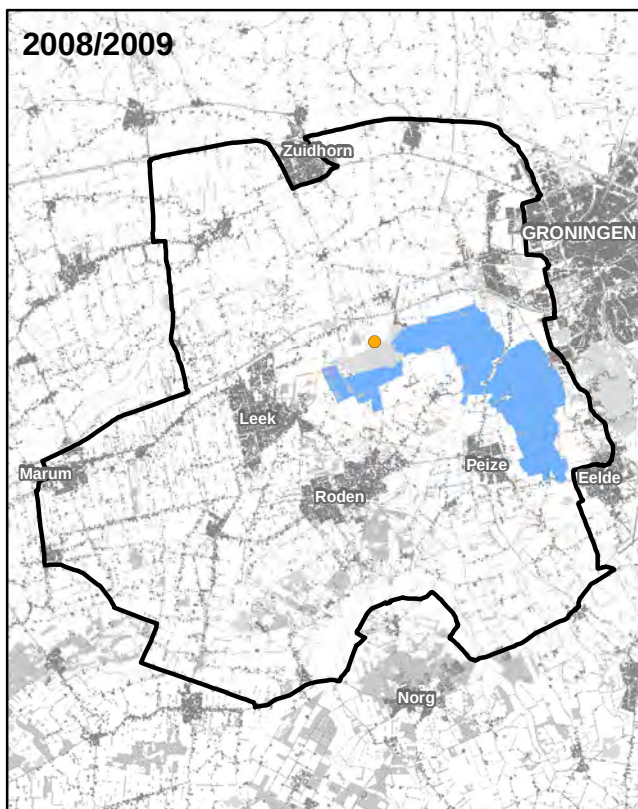
Aantallen Kolganzen in maart

- < 100
 - 101 - 250
 - 251 - 500
 - > 500
- telgebied
 - waterbergingsgebied



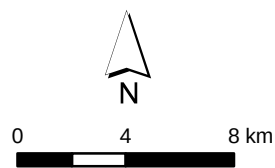
A&W-rapport 1780
 tek.nr: 1336_311a/22052012/sa
 topografie: TD Kadaster



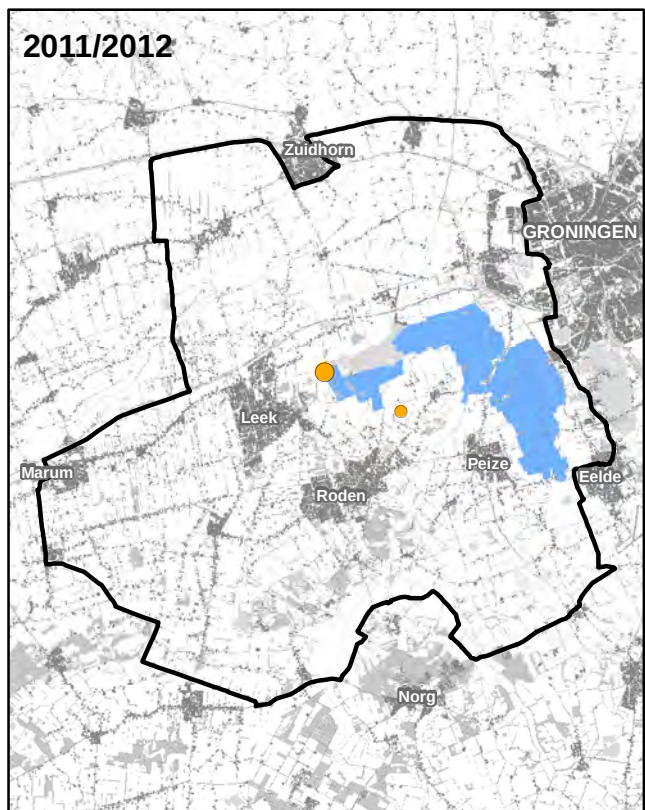
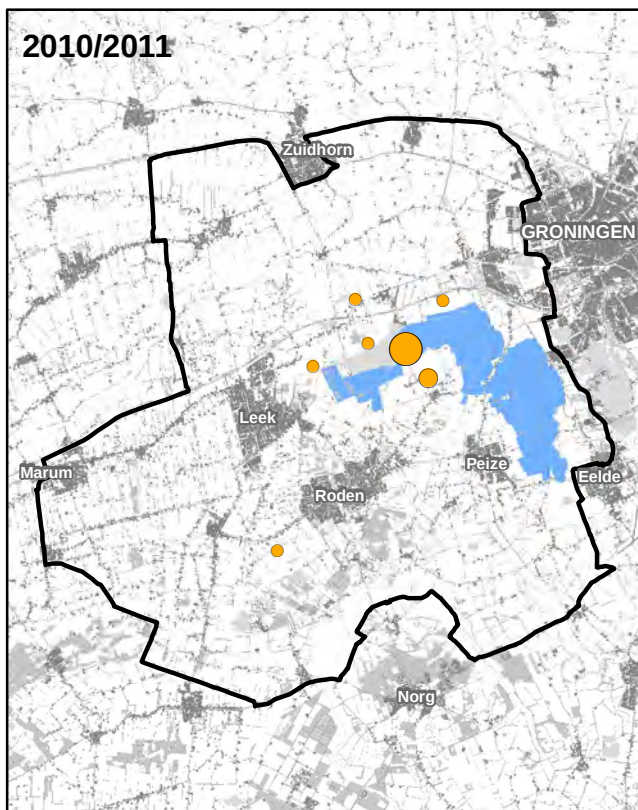
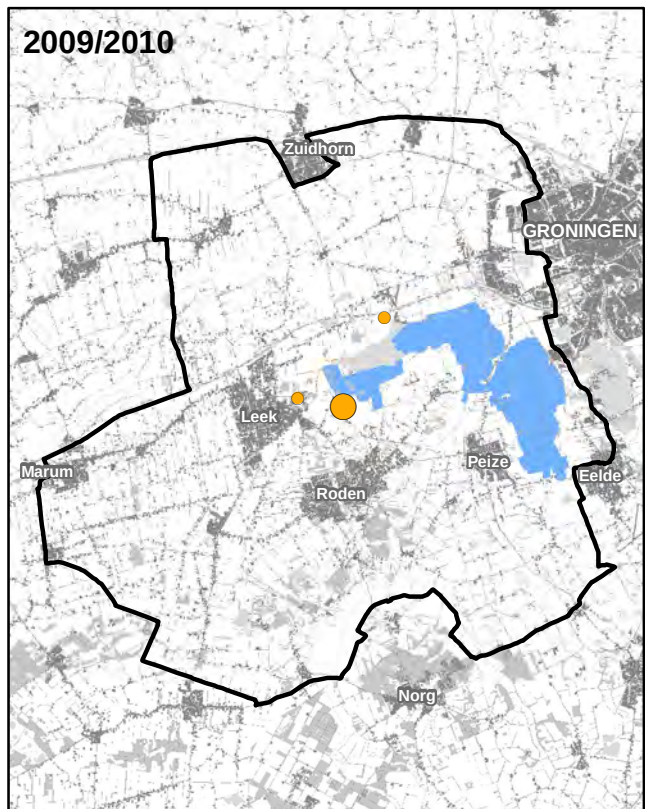
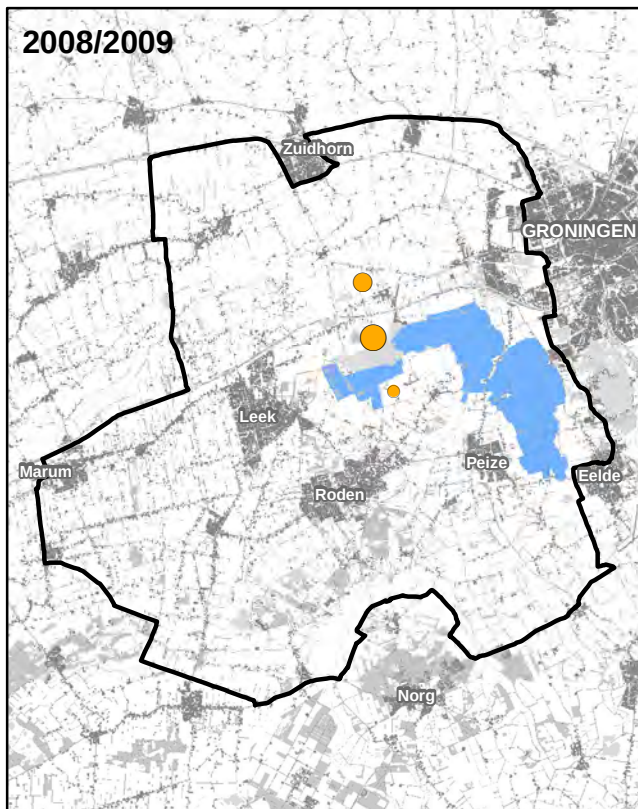


Aantallen Brandganzen in oktober

- < 100
 - 101 - 250
 - 251 - 500
 - > 500
- telgebied
- waterbergingsgebied



A&W-rapport 1780
 teknr: 1336_312a/22052012/sa
 topografie: TD Kadaster



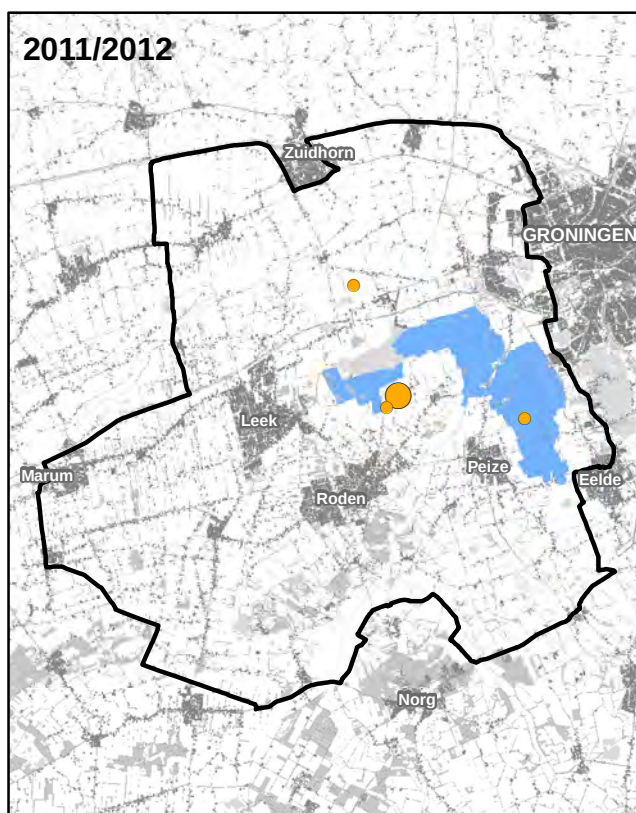
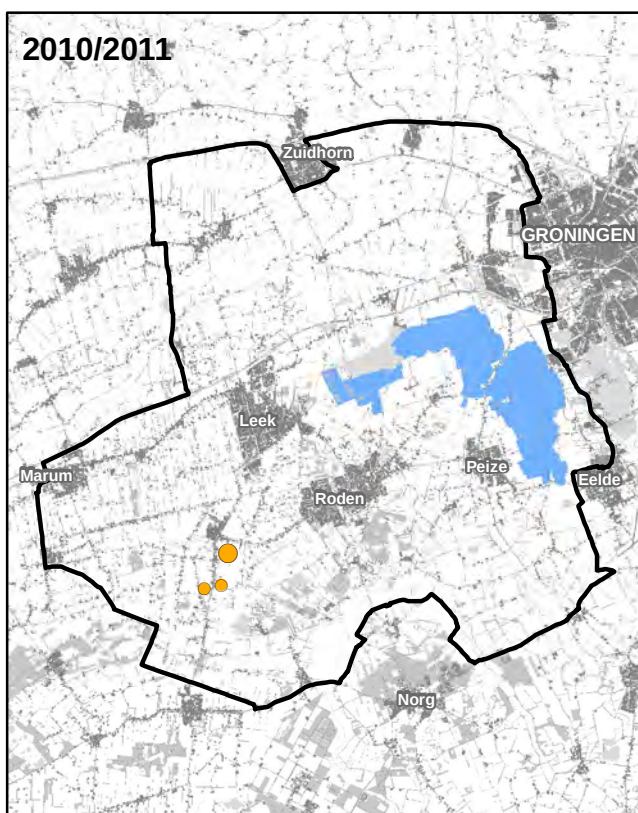
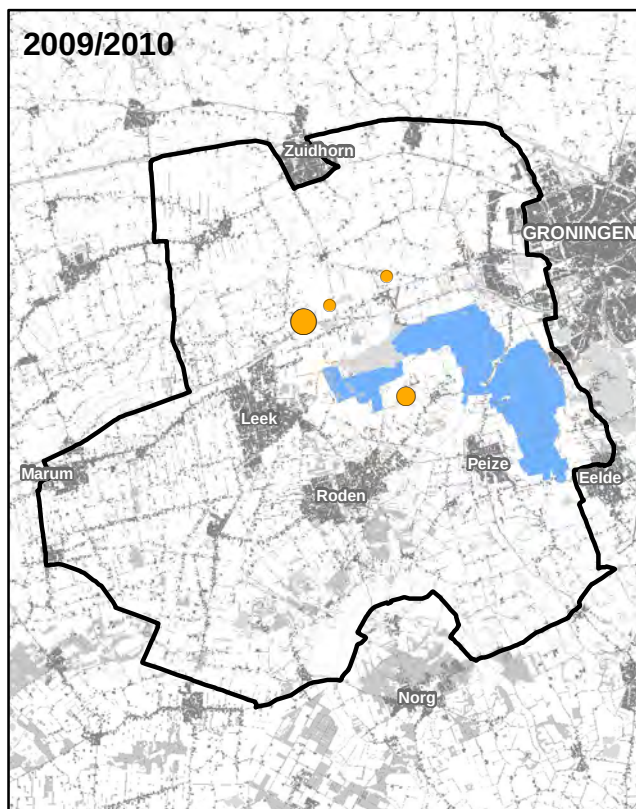
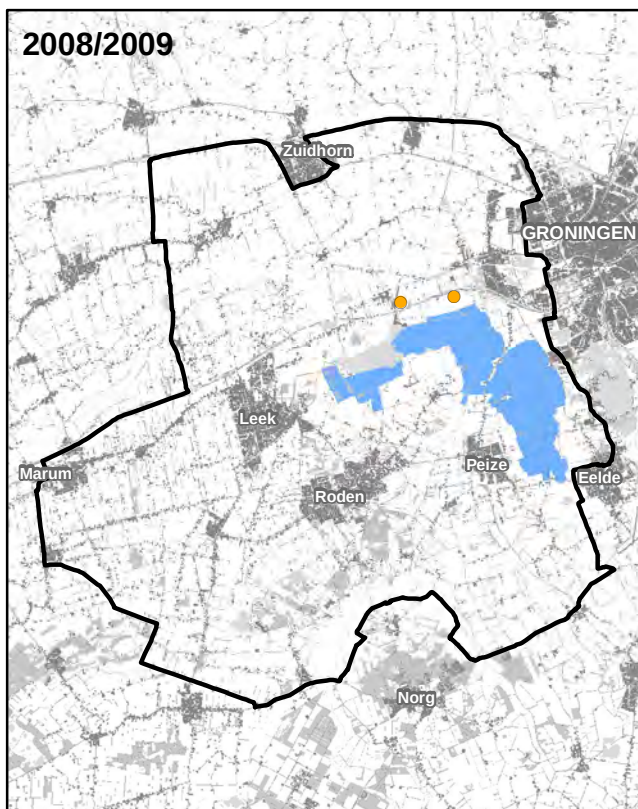
Aantallen Brandganzen in november

- < 100
 - 101 - 250
 - 251 - 500
 - > 500
- telgebied
 - waterbergingsgebied



0 4 8 km

A&W-rapport 1780
 tek.nr: 1336_313a/22052012/sa
 topografie: TD Kadaster



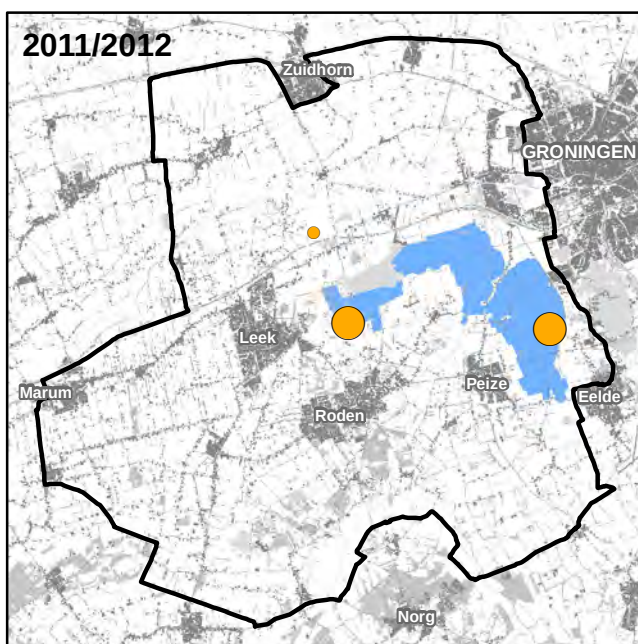
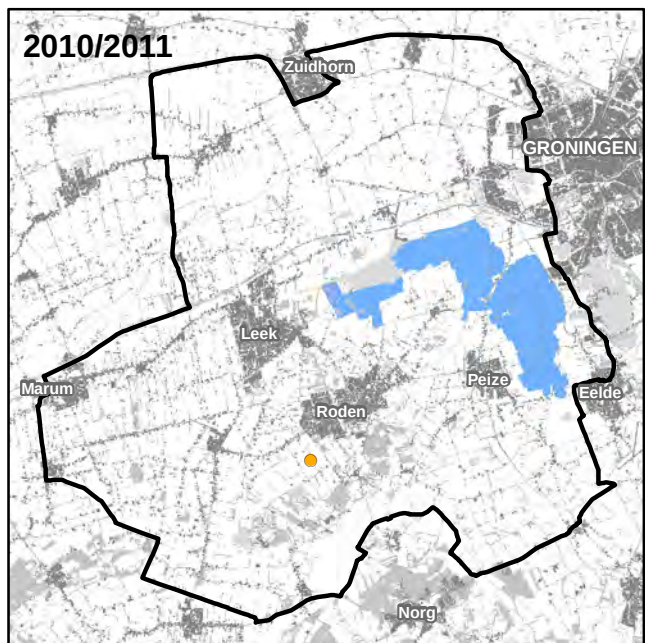
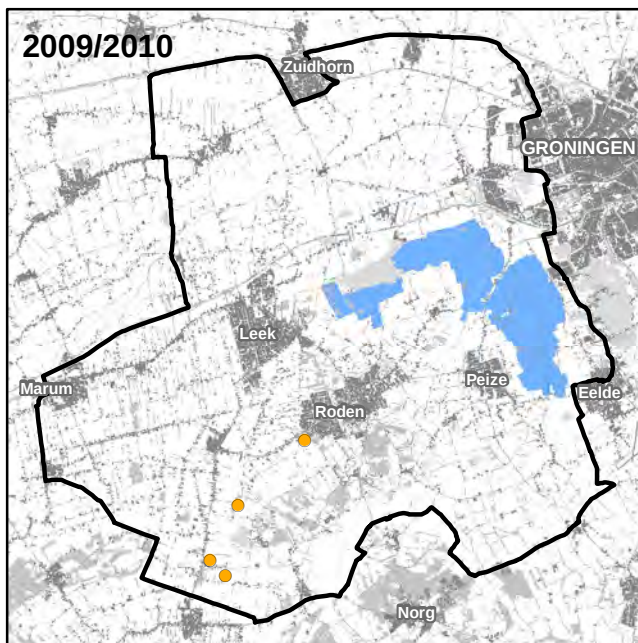
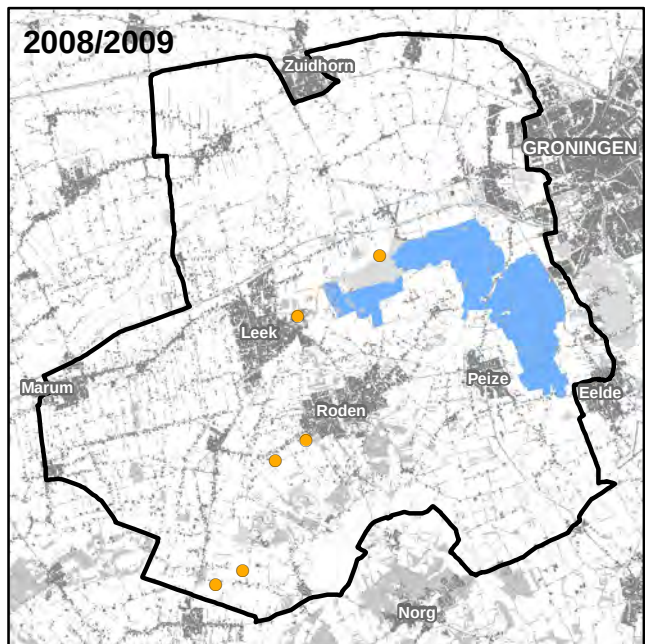
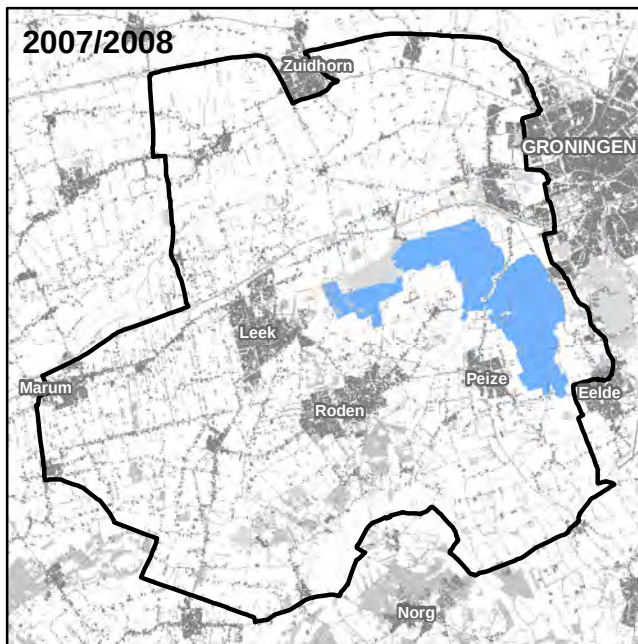
Aantallen Brandganzen in december

- < 100
 - 101 - 250
 - 251 - 500
 - > 500
- telgebied
 - waterbergingsgebied



0 4 8 km

A&W-rapport 1780
 tek.nr: 1336_314a/22052012/sa
 topografie: TD Kadaster

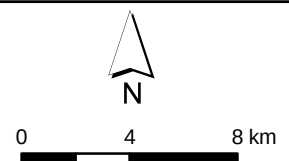


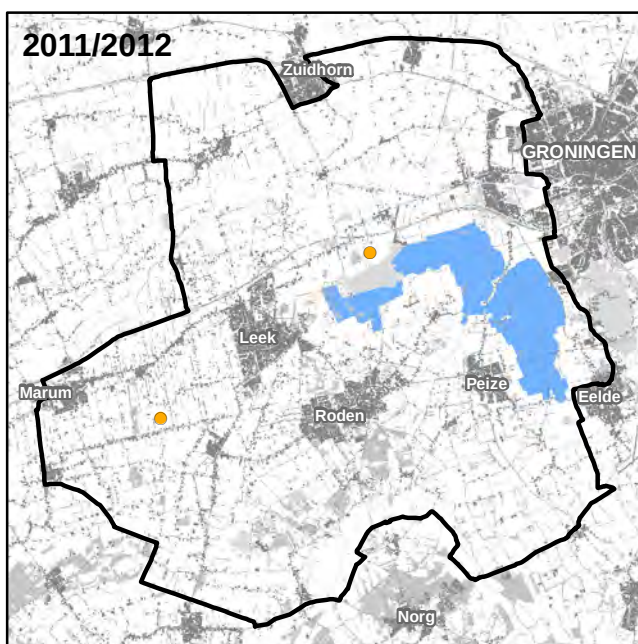
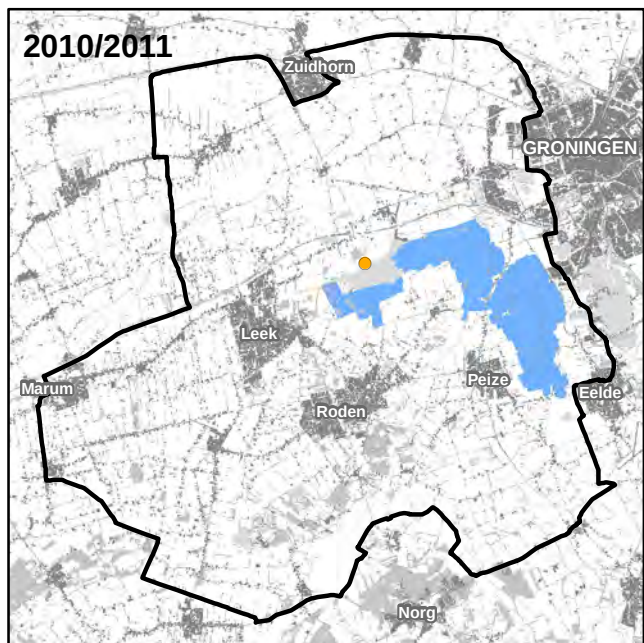
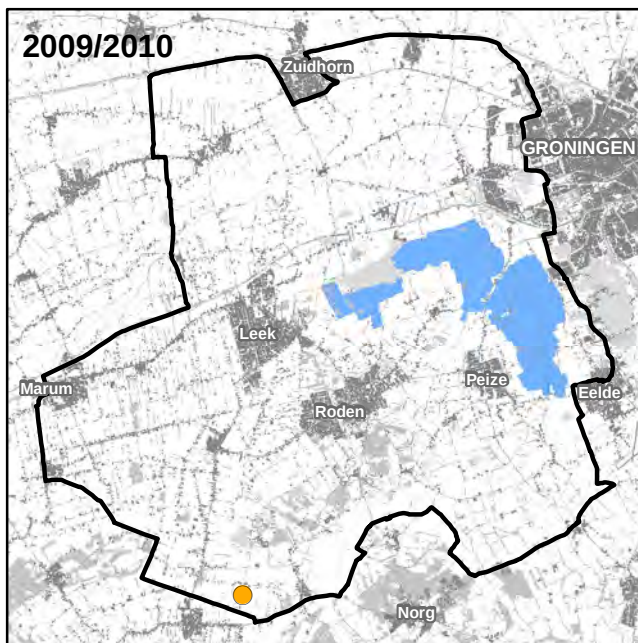
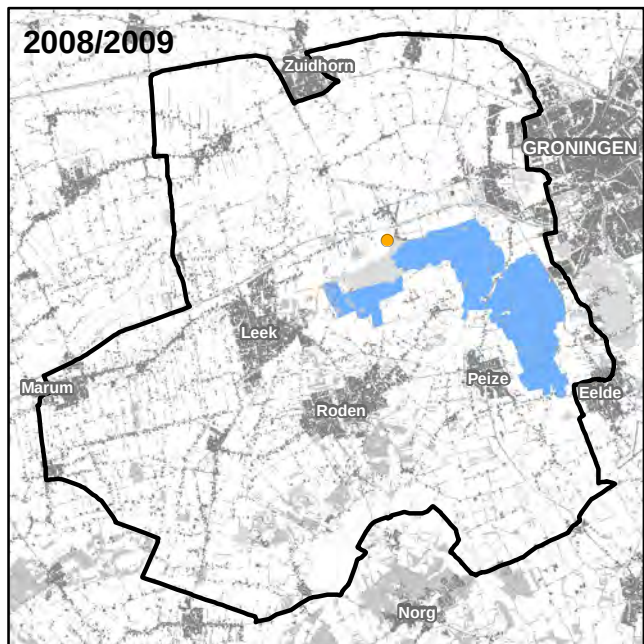
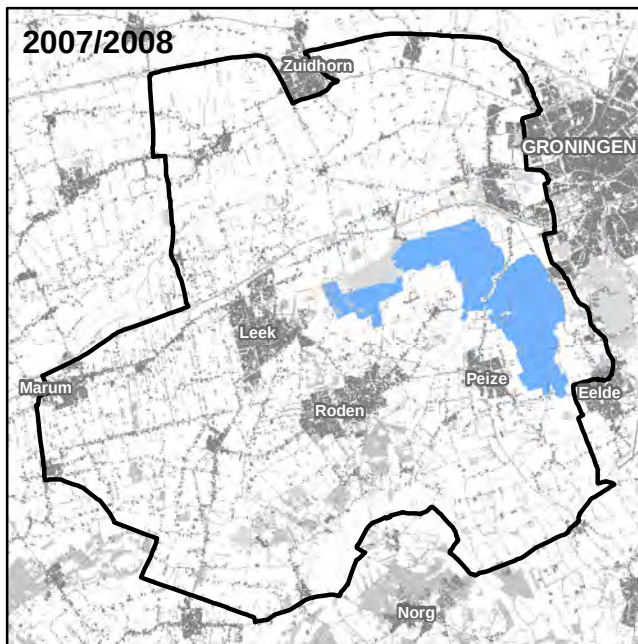
Aantallen Brandganzen in januari

- < 100
 - 101 - 250
 - 251 - 500
 - > 500
- telgebied
- waterbergingsgebied



A&W-rapport 1780
 tek.nr: 1336_315a/22052012/sa
 topografie: TD Kadaster



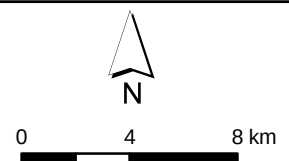


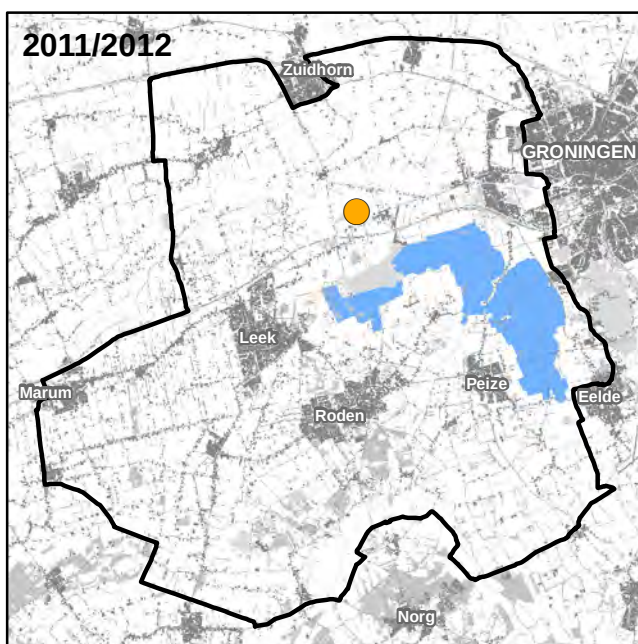
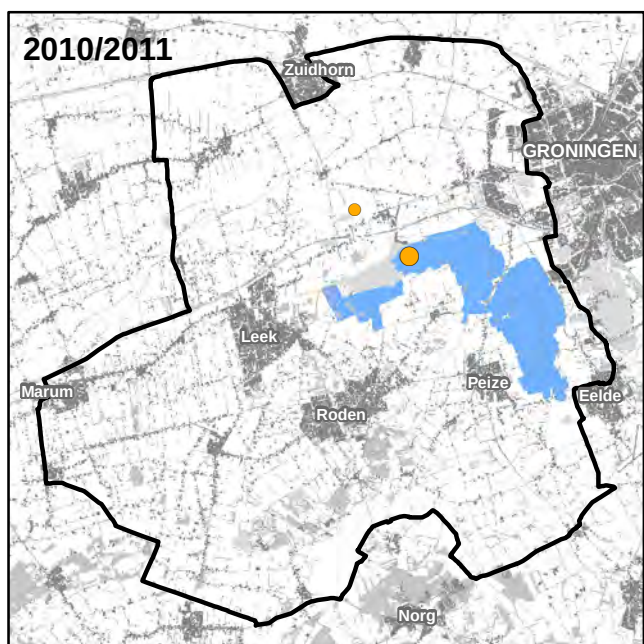
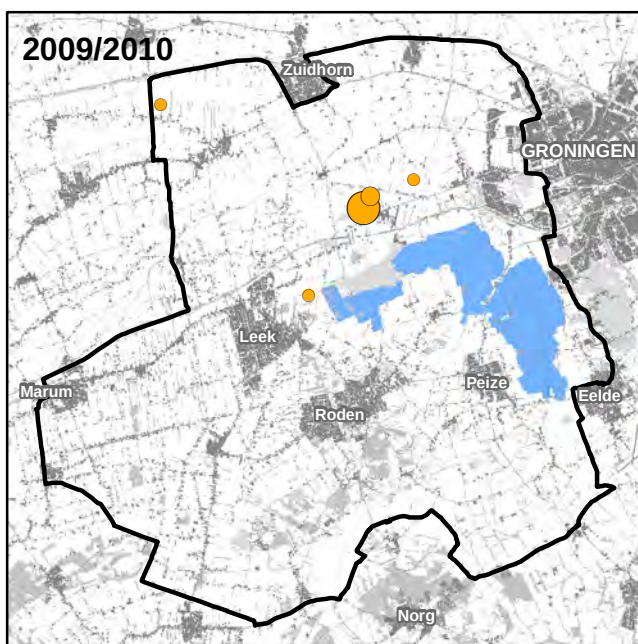
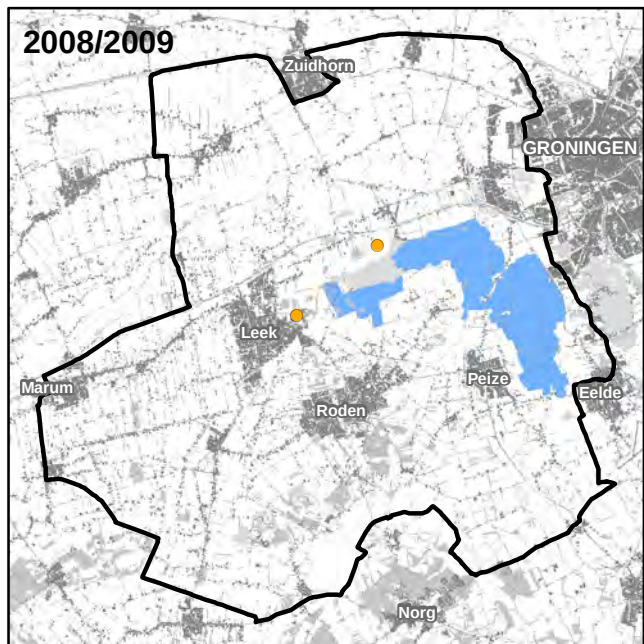
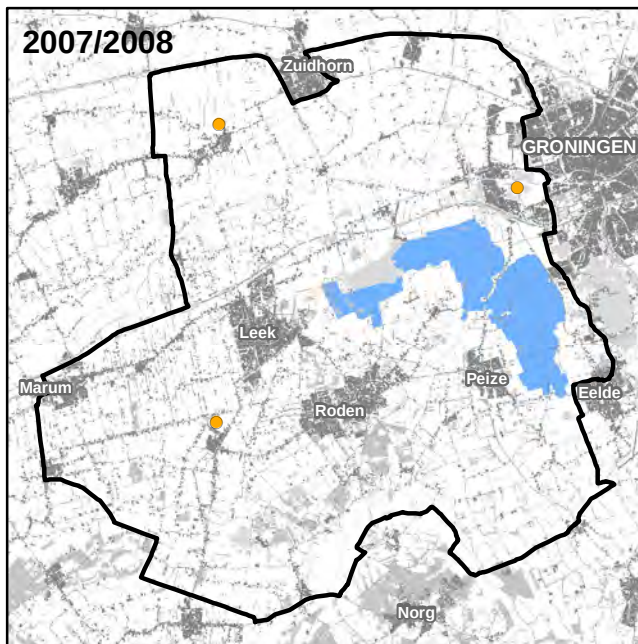
Aantallen Brandganzen in februari

- < 100
 - 101 - 250
 - 251 - 500
 - > 500
- telgebied
 - waterbergingsgebied



A&W-rapport 1780
 tek.nr: 1336_316a/22052012/sa
 topografie: TD Kadaster



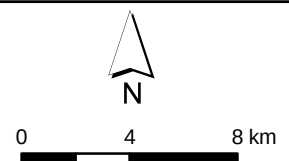


Aantallen Brandganzen in maart

- < 100
 - 101 - 250
 - 251 - 500
 - > 500
- telgebied
 - waterbergingsgebied



A&W-rapport 1780
 tek.nr: 1336_317a/22052012/sa
 topografie: TD Kadaster



Bijlage 2 Resultaten slaapplaatstellingen

Overzicht van de slaapplaatstellingen Leekstermeer in de periode oktober 2008 tot februari 2009.

Datum	Locatie	Kolgans	Brandgans	Toendrarietgans
9 oktober 2008	Uitkijktoren west	310	0	
17 oktober 2008	Lettelberterpetten	0	0	
9 november 2008	Uitkijktoren west	1470	8	
12 november 2008	Cnossen	1130	5	
27 november 2008	Lettelberterpetten	4100	640	
10 december 2008	Lettelberterpetten	8300	500	
29 december 2008	Lettelberterpetten	9100	250	
4 januari 2009	Lettelberterpetten	830	12	
6 januari 2009	Lettelberterpetten	0	0	
17 januari 2009	Lettelberterpetten	110	0	
12 februari 2009	Lettelberterpetten	950	0	

Overzicht van de slaapplaatstellingen Leekstermeer in de periode oktober 2009 tot februari 2010. Tijdens de telling op 6 november 2009 zijn circa 9000 ganzen geteld, maar niet op soort gebracht.

Datum	Locatie	Kolgans	Brandgans	Toendrarietgans
21 september 2009	Lettelberterpetten	73	0	
11 oktober 2009	Lettelberterpetten	2800	0	
6 november 2009	Lettelberterpetten	?	?	
9 november 2009	Lettelberterpetten	6800	450	
15 december 2009	Lettelberterpetten	9400	500	
28 december 2009	Lettelberterpetten	0	0	
12 januari 2010	Lettelberterpetten	0	0	
25 januari 2010	Lettelberterpetten	0	0	
17 februari 2010	Lettelberterpetten (toren)	0	0	
14 maart 2010	Lettelberterpetten (toren)	0	0	
15 maart 2010	Lettelberter Bergboezem	2000	650	

Overzicht van de slaapplaatsstellingen Leekstermeer in de periode oktober 2010 tot maart 2011

Datum	Locatie	Kolgans	Brandgans	Toendrarietgans
17 oktober 2010	Zandwinplas nabij Amerika	462	0	1660
20 oktober 2010	Lettelberterpetten	3100	150	0
24 november 2010	polder ten zuiden Leekstermeer	2150	850	0
29 november 2010	Zandwinplas nabij Amerika	790	0	7100
8 december 2010	Lettelberterpetten	15800	1250	0
21 december 2010	Lettelberterpetten	0	0	0
12 januari 2011	Lettelberterpetten	420	0	0
10 februari 2011	Zandwinplas nabij Amerika	500	0	0
24 februari 2011	Lettelberterpetten	1860	0	0
13 maart 2011	Zandwinplas nabij Amerika	0	0	0
14 maart 2011	Lettelberterpetten	0	0	0
15 maart 2011	Lettelberter Bergboezem	2000	75	0

Overzicht van de slaapplaatsstellingen Leekstermeer in de periode oktober 2011 tot maart 2012

Datum	Locatie	Kolgans	Brandgans	Toendrarietgans
16 oktober 2011	Lettelberter Bergboezem	500	0	0
17 oktober 2011	polder ten zuiden Leekstermeer	700	0	0
17 oktober 2011	Langmaten	250	0	0
16 november 2011	Lettelberter Bergboezem	0	0	0
17 november 2011	polder ten zuiden Leekstermeer	9550	1180	0
17 november 2011	Langmaten	1983	0	0
18 december 2011	polder ten zuiden Leekstermeer	1400	100	0
19 december 2011	Lettelberter Bergboezem	6100	300	0
19 december 2011	Langmaten	1100	0	0
15 januari 2012	Lettelberter Bergboezem	1500	0	0
16 januari 2012	polder ten zuiden Leekstermeer	2300	250	0
17 januari 2012	Langmaten	290	0	0
17 januari 2012	Wolddijk	675	90	0
17 februari 2012	Zandwinplas nabij Amerika	500	0	7800
20 februari 2012	Lettelberter Bergboezem	0	0	0
20 februari 2012	Leekstermeer	278	0	0
22 februari 2012	Langmaten	0	0	0

22 februari 2012	Wolddijk	0	0	0
16 maart 2012	Lettelberter Bergboezem	300	0	0
17 maart 2012	Leekstermeer	200	0	0
19 maart 2012	Langmaten	0	0	0
19 maart 2012	Wolddijk	0	0	0

Bijlage 3 Inrichtingsplan

Het inrichtingsplan voor de twee afzonderlijke delen van de waterberging (Roden-Norg en Peize) is gereproduceerd in deze bijlage.

Investigatien **Herinriching Peize (kaartbladz 88)** Smeets herinriching natuurbescherming - natuur

Datum: 1 august 2006
 Oorspronkelijk: Provincie Drenthe van de provincie Drenthe
 Schaal: 1:10000

Auteurs:
 Bureau voor ruimtelijke ordening - natuur
 Natuur Drenthe

- Infrastructuur**
 - Weg: 1-2, 3-4, 5-6, 7-8, 9-10, 11-12, 13-14, 15-16, 17-18, 19-20, 21-22, 23-24, 25-26, 27-28, 29-30, 31-32, 33-34, 35-36, 37-38, 39-40, 41-42, 43-44, 45-46, 47-48, 49-50, 51-52, 53-54, 55-56, 57-58, 59-60, 61-62, 63-64, 65-66, 67-68, 69-70, 71-72, 73-74, 75-76, 77-78, 79-80, 81-82, 83-84, 85-86, 87-88, 89-90, 91-92, 93-94, 95-96, 97-98, 99-100, 101-102, 103-104, 105-106, 107-108, 109-110, 111-112, 113-114, 115-116, 117-118, 119-120, 121-122, 123-124, 125-126, 127-128, 129-130, 131-132, 133-134, 135-136, 137-138, 139-140, 141-142, 143-144, 145-146, 147-148, 149-150, 151-152, 153-154, 155-156, 157-158, 159-160, 161-162, 163-164, 165-166, 167-168, 169-170, 171-172, 173-174, 175-176, 177-178, 179-180, 181-182, 183-184, 185-186, 187-188, 189-190, 191-192, 193-194, 195-196, 197-198, 199-200, 201-202, 203-204, 205-206, 207-208, 209-210, 211-212, 213-214, 215-216, 217-218, 219-220, 221-222, 223-224, 225-226, 227-228, 229-230, 231-232, 233-234, 235-236, 237-238, 239-240, 241-242, 243-244, 245-246, 247-248, 249-250, 251-252, 253-254, 255-256, 257-258, 259-260, 261-262, 263-264, 265-266, 267-268, 269-270, 271-272, 273-274, 275-276, 277-278, 279-280, 281-282, 283-284, 285-286, 287-288, 289-290, 291-292, 293-294, 295-296, 297-298, 299-300, 301-302, 303-304, 305-306, 307-308, 309-310, 311-312, 313-314, 315-316, 317-318, 319-320, 321-322, 323-324, 325-326, 327-328, 329-330, 331-332, 333-334, 335-336, 337-338, 339-340, 341-342, 343-344, 345-346, 347-348, 349-350, 351-352, 353-354, 355-356, 357-358, 359-360, 361-362, 363-364, 365-366, 367-368, 369-370, 371-372, 373-374, 375-376, 377-378, 379-380, 381-382, 383-384, 385-386, 387-388, 389-390, 391-392, 393-394, 395-396, 397-398, 399-400, 401-402, 403-404, 405-406, 407-408, 409-410, 411-412, 413-414, 415-416, 417-418, 419-420, 421-422, 423-424, 425-426, 427-428, 429-430, 431-432, 433-434, 435-436, 437-438, 439-440, 441-442, 443-444, 445-446, 447-448, 449-450, 451-452, 453-454, 455-456, 457-458, 459-460, 461-462, 463-464, 465-466, 467-468, 469-470, 471-472, 473-474, 475-476, 477-478, 479-480, 481-482, 483-484, 485-486, 487-488, 489-490, 491-492, 493-494, 495-496, 497-498, 499-500, 501-502, 503-504, 505-506, 507-508, 509-510, 511-512, 513-514, 515-516, 517-518, 519-520, 521-522, 523-524, 525-526, 527-528, 529-530, 531-532, 533-534, 535-536, 537-538, 539-540, 541-542, 543-544, 545-546, 547-548, 549-550, 551-552, 553-554, 555-556, 557-558, 559-560, 561-562, 563-564, 565-566, 567-568, 569-570, 571-572, 573-574, 575-576, 577-578, 579-580, 581-582, 583-584, 585-586, 587-588, 589-590, 591-592, 593-594, 595-596, 597-598, 599-600, 601-602, 603-604, 605-606, 607-608, 609-610, 611-612, 613-614, 615-616, 617-618, 619-620, 621-622, 623-624, 625-626, 627-628, 629-630, 631-632, 633-634, 635-636, 637-638, 639-640, 641-642, 643-644, 645-646, 647-648, 649-650, 651-652, 653-654, 655-656, 657-658, 659-660, 661-662, 663-664, 665-666, 667-668, 669-670, 671-672, 673-674, 675-676, 677-678, 679-680, 681-682, 683-684, 685-686, 687-688, 689-690, 691-692, 693-694, 695-696, 697-698, 699-700, 701-702, 703-704, 705-706, 707-708, 709-710, 711-712, 713-714, 715-716, 717-718, 719-720, 721-722, 723-724, 725-726, 727-728, 729-730, 731-732, 733-734, 735-736, 737-738, 739-740, 741-742, 743-744, 745-746, 747-748, 749-750, 751-752, 753-754, 755-756, 757-758, 759-760, 761-762, 763-764, 765-766, 767-768, 769-770, 771-772, 773-774, 775-776, 777-778, 779-780, 781-782, 783-784, 785-786, 787-788, 789-790, 791-792, 793-794, 795-796, 797-798, 799-800, 801-802, 803-804, 805-806, 807-808, 809-810, 811-812, 813-814, 815-816, 817-818, 819-820, 821-822, 823-824, 825-826, 827-828, 829-830, 831-832, 833-834, 835-836, 837-838, 839-840, 841-842, 843-844, 845-846, 847-848, 849-850, 851-852, 853-854, 855-856, 857-858, 859-860, 861-862, 863-864, 865-866, 867-868, 869-870, 871-872, 873-874, 875-876, 877-878, 879-880, 881-882, 883-884, 885-886, 887-888, 889-890, 891-892, 893-894, 895-896, 897-898, 899-900, 901-902, 903-904, 905-906, 907-908, 909-910, 911-912, 913-914, 915-916, 917-918, 919-920, 921-922, 923-924, 925-926, 927-928, 929-930, 931-932, 933-934, 935-936, 937-938, 939-940, 941-942, 943-944, 945-946, 947-948, 949-950, 951-952, 953-954, 955-956, 957-958, 959-960, 961-962, 963-964, 965-966, 967-968, 969-970, 971-972, 973-974, 975-976, 977-978, 979-980, 981-982, 983-984, 985-986, 987-988, 989-990, 991-992, 993-994, 995-996, 997-998, 999-1000, 1001-1002, 1003-1004, 1005-1006, 1007-1008, 1009-1010, 1011-1012, 1013-1014, 1015-1016, 1017-1018, 1019-1020, 1021-1022, 1023-1024, 1025-1026, 1027-1028, 1029-1030, 1031-1032, 1033-1034, 1035-1036, 1037-1038, 1039-1040, 1041-1042, 1043-1044, 1045-1046, 1047-1048, 1049-1050, 1051-1052, 1053-1054, 1055-1056, 1057-1058, 1059-1060, 1061-1062, 1063-1064, 1065-1066, 1067-1068, 1069-1070, 1071-1072, 1073-1074, 1075-1076, 1077-1078, 1079-1080, 1081-1082, 1083-1084, 1085-1086, 1087-1088, 1089-1090, 1091-1092, 1093-1094, 1095-1096, 1097-1098, 1099-1100, 1101-1102, 1103-1104, 1105-1106, 1107-1108, 1109-1110, 1111-1112, 1113-1114, 1115-1116, 1117-1118, 1119-1120, 1121-1122, 1123-1124, 1125-1126, 1127-1128, 1129-1130, 1131-1132, 1133-1134, 1135-1136, 1137-1138, 1139-1140, 1141-1142, 1143-1144, 1145-1146, 1147-1148, 1149-1150, 1151-1152, 1153-1154, 1155-1156, 1157-1158, 1159-1160, 1161-1162, 1163-1164, 1165-1166, 1167-1168, 1169-1170, 1171-1172, 1173-1174, 1175-1176, 1177-1178, 1179-1180, 1181-1182, 1183-1184, 1185-1186, 1187-1188, 1189-1190, 1191-1192, 1193-1194, 1195-1196, 1197-1198, 1199-1200, 1201-1202, 1203-1204, 1205-1206, 1207-1208, 1209-1210, 1211-1212, 1213-1214, 1215-1216, 1217-1218, 1219-1220, 1221-1222, 1223-1224, 1225-1226, 1227-1228, 1229-1230, 1231-1232, 1233-1234, 1235-1236, 1237-1238, 1239-1240, 1241-1242, 1243-1244, 1245-1246, 1247-1248, 1249-1250, 1251-1252, 1253-1254, 1255-1256, 1257-1258, 1259-1260, 1261-1262, 1263-1264, 1265-1266, 1267-1268, 1269-1270, 1271-1272, 1273-1274, 1275-1276, 1277-1278, 1279-1280, 1281-1282, 1283-1284, 1285-1286, 1287-1288, 1289-1290, 1291-1292, 1293-1294, 1295-1296, 1297-1298, 1299-1300, 1301-1302, 1303-1304, 1305-1306, 1307-1308, 1309-1310, 1311-1312, 1313-1314, 1315-1316, 1317-1318, 1319-1320, 1321-1322, 1323-1324, 1325-1326, 1327-1328, 1329-1330, 1331-1332, 1333-1334, 1335-1336, 1337-1338, 1339-1340, 1341-1342, 1343-1344, 1345-1346, 1347-1348, 1349-1350, 1351-1352, 1353-1354, 1355-1356, 1357-1358, 1359-1360, 1361-1362, 1363-1364, 1365-1366, 1367-1368, 1369-1370, 1371-1372, 1373-1374, 1375-1376, 1377-1378, 1379-1380, 1381-1382, 1383-1384, 1385-1386, 1387-1388, 1389-1390, 1391-1392, 1393-1394, 1395-1396, 1397-1398, 1399-1400, 1401-1402, 1403-1404, 1405-1406, 1407-1408, 1409-1410, 1411-1412, 1413-1414, 1415-1416, 1417-1418, 1419-1420, 1421-1422, 1423-1424, 1425-1426, 1427-1428, 1429-1430, 1431-1432, 1433-1434, 1435-1436, 1437-1438, 1439-1440, 1441-1442, 1443-1444, 1445-1446, 1447-1448, 1449-1450, 1451-1452, 1453-1454, 1455-1456, 1457-1458, 1459-1460, 1461-1462, 1463-1464, 1465-1466, 1467-1468, 1469-1470, 1471-1472, 1473-1474, 1475-1476, 1477-1478, 1479-1480, 1481-1482, 1483-1484, 1485-1486, 1487-1488, 1489-1490, 1491-1492, 1493-1494, 1495-1496, 1497-1498, 1499-1500, 1501-1502, 1503-1504, 1505-1506, 1507-1508, 1509-1510, 1511-1512, 1513-1514, 1515-1516, 1517-1518, 1519-1520, 1521-1522, 1523-1524, 1525-1526, 1527-1528, 1529-1530, 1531-1532, 1533-1534, 1535-1536, 1537-1538, 1539-1540, 1541-1542, 1543-1544, 1545-1546, 1547-1548, 1549-1550, 1551-1552, 1553-1554, 1555-1556, 1557-1558, 1559-1560, 1561-1562, 1563-1564, 1565-1566, 1567-1568, 1569-1570, 1571-1572, 1573-1574, 1575-1576, 1577-1578, 1579-1580, 1581-1582, 1583-1584, 1585-1586, 1587-1588, 1589-1590, 1591-1592, 1593-1594, 1595-1596, 1597-1598, 1599-1600, 1601-1602, 1603-1604, 1605-1606, 1607-1608, 1609-1610, 1611-1612, 1613-1614, 1615-1616, 1617-1618, 1619-1620, 1621-1622, 1623-1624, 1625-1626, 1627-1628, 1629-1630, 1631-1632, 1633-1634, 1635-1636, 1637-1638, 1639-1640, 1641-1642, 1643-1644, 1645-1646, 1647-1648, 1649-1650, 1651-1652, 1653-1654, 1655-1656, 1657-1658, 1659-1660, 1661-1662, 1663-1664, 1665-1666, 1667-1668, 1669-1670, 1671-1672, 1673-1674, 1675-1676, 1677-1678, 1679-1680, 1681-1682, 1683-1684, 1685-1686, 1687-1688, 1689-1690, 1691-1692, 1693-1694, 1695-1696, 1697-1698, 1699-1700, 1701-1702, 1703-1704, 1705-1706, 1707-1708, 1709-1710, 1711-1712, 1713-1714, 1715-1716, 1717-1718, 1719-1720, 1721-1722, 1723-1724, 1725-1726, 1727-1728, 1729-1730, 1731-1732, 1733-1734, 1735-1736, 1737-1738, 1739-1740, 1741-1742, 1743-1744, 1745-1746, 1747-1748, 1749-1750, 1751-1752, 1753-1754, 1755-1756, 1757-1758, 1759-1760, 1761-1762, 1763-1764, 1765-1766, 1767-1768, 1769-1770, 1771-1772, 1773-1774, 1775-1776, 1777-1778, 1779-1780, 1781-1782, 1783-1784, 1785-1786, 1787-1788, 1789-1790, 1791-1792, 1793-1794, 1795-1796, 1797-1798, 1799-1800, 1801-1802, 1803-1804, 1805-1806, 1807-1808, 1809-1810, 1811-1812, 1813-1814, 1815-1816, 1817-1818, 1819-1820, 1821-1822, 1823-1824, 1825-1826, 1827-1828, 1829-1830, 1831-1832, 1833-1834, 1835-1836, 1837-1838, 1839-1840, 1841-1842, 1843-1844, 1845-1846, 1847-1848, 1849-1850, 1851-1852, 1853-1854, 1855-1856, 1857-1858, 1859-1860, 1861-1862, 1863-1864, 1865-1866, 1867-1868, 1869-1870, 1871-1872, 1873-1874, 1875-1876, 1877-1878, 1879-1880, 1881-1882, 1883-1884, 1885-1886, 1887-1888, 1889-1890, 1891-1892, 1893-1894, 1895-1896, 1897-1898, 1899-1900, 1901-1902, 1903-1904, 1905-1906, 1907-1908, 1909-1910, 1911-1912, 1913-1914, 1915-1916, 1917-1918, 1919-1920, 1921-1922, 1923-1924, 1925-1926, 1927-1928, 1929-1930, 1931-1932, 1933-1934, 1935-1936, 1937-1938, 1939-1940, 1941-1942, 1943-1944, 1945-1946, 1947-1948, 1949-1950, 1951-1952, 1953-1954, 1955-1956, 1957-1958, 1959-1960, 1961-1962, 1963-1964, 1965-1966, 1967-1968, 1969-1970, 1971-1972, 1973-1974, 1975-1976, 1977-1978, 1979-1980, 1981-1982, 1983-1984, 1985-1986, 1987-1988, 1989-1990, 1991-1992, 1993-1994, 1995-1996, 1997-1998, 1999-2000, 2001-2002, 2003-2004, 2005-2006, 2007-2008, 2009-2010, 2011-2012, 2013-2014, 2015-2016, 2017-2018, 2019-2020, 2021-2022, 2023-2024, 2025-2026, 2027-2028, 2029-2030, 2031-2032, 2033-2034, 2035-2036, 2037-2038, 2039-2040, 2041-2042, 2043-2044, 2045-2046, 2047-2048, 2049-2050, 2051-2052, 2053-2054, 2055-2056, 2057-2058, 2059-2060, 2061-2062, 2063-2064, 2065-2066, 2067-2068, 2069-2070, 2071-2072, 2073-2074, 2075-2076, 2077-2078, 2079-2080, 2081-2082, 2083-2084, 2085-2086, 2087-2088, 2089-2090, 2091-2092, 2093-2094, 2095-2096, 2097-2098, 2099-2100, 2101-2102, 2103-2104, 2105-2106, 2107-2108, 2109-2110, 2111-2112, 2113-2114, 2115-2116, 2117-2118, 2119-2120, 2121-2122, 2123-2124, 2125-2126, 2127-2128, 2129-2130, 2131-2132, 2133-2134, 2135-2136, 2137-2138, 2139-2140, 2141-2142, 2143-2144, 2145-2146, 2147-2148, 2149-2150, 2151-2152, 2153-2154, 2155-2156, 2157-2158, 2159-2160, 2161-2162, 2163-2164, 2165-2166, 2167-2168, 2169-2170, 2171-2172, 2173-2174, 2175-2176, 2177-2178, 2179-2180, 2181-2182, 2183-2184, 2185-2186, 2187-2188, 2189-2190, 2191-2192, 2193-2194, 2195-2196, 2197-2198, 2199-2200, 2201-2202, 2203-2204, 2205-2206, 2207-2208, 2209-2210, 2211-2212, 2213-2214, 2215-2216, 2217-2218, 2219-2220, 2221-2222, 2223-2224, 2225-2226, 2227-2228, 2229-2230, 2231-2232, 2233-2234, 2235-2236, 2237-2238, 2239-2240, 2241-2242, 2243-2244, 2245-2246, 2247-2248, 2249-2250, 2251-2252, 2253-2254, 2255-2256, 2257-2258, 2259-2260, 2261-2262, 2263-2264, 2265-2266, 2267-2268, 2269-2270, 2271-2272, 2273-2274, 2275-2276, 2277-2278, 2279-2280, 2281-2282, 2283-2284, 2285-2286, 2287-2288, 2289-2290, 2291-2292, 2293-2294, 2295-2296, 2297-2298, 2299-2300, 2301-2302, 2303-2304, 2305-2306, 2307-2308, 2309-2310, 2311-2312, 2313-2314, 2315-2316, 2317-2318, 2319-2320, 2321-2322, 2323-2324, 2325-2326, 2327-2328, 2329-2330, 2331-2332, 2333-2334, 2335-2336, 2337-2338, 2339-2340, 2341-2342, 2343-2344, 2345-2346, 2347-2348, 2349-2350, 2351-2352, 2353-2354, 2355-2356, 2357-2358, 2359-2360, 2361-2362, 2363-2364, 2365-2366, 2367-2368, 2369-2370, 2371-2372, 2373-2374, 2375-2376, 2377-2378, 2379-2380, 2381-2382, 2383-2384, 2385-2386, 2387-2388, 2389-2390, 2391-2392, 2393-2394, 2395-2396, 2397-2398, 2

☐ Roden-Morg waterberg ing-plaatsgebied

Water, bestande

	verderend opheffen	handhaven en opheffen
nieuw		

	Wegen	Waterlopen
1	1	1
2	1	1
3	1	1
4	1	1
5	1	1
6	1	1
7	1	1
8	1	1
9	1	1
10	1	1
11	1	1
12	1	1
13	1	1
14	1	1
15	1	1
16	1	1
17	1	1
18	1	1
19	1	1
20	1	1
21	1	1
22	1	1
23	1	1
24	1	1
25	1	1
26	1	1
27	1	1
28	1	1
29	1	1
30	1	1
31	1	1
32	1	1
33	1	1
34	1	1
35	1	1
36	1	1
37	1	1
38	1	1
39	1	1
40	1	1
41	1	1
42	1	1
43	1	1
44	1	1
45	1	1
46	1	1
47	1	1
48	1	1
49	1	1
50	1	1
51	1	1
52	1	1
53	1	1
54	1	1
55	1	1
56	1	1
57	1	1
58	1	1
59	1	1
60	1	1
61	1	1
62	1	1
63	1	1
64	1	1
65	1	1
66	1	1
67	1	1
68	1	1
69	1	1
70	1	1
71	1	1
72	1	1
73	1	1
74	1	1
75	1	1
76	1	1
77	1	1
78	1	1
79	1	1
80	1	1
81	1	1
82	1	1
83	1	1
84	1	1
85	1	1
86	1	1
87	1	1
88	1	1
89	1	1
90	1	1
91	1	1
92	1	1
93	1	1
94	1	1
95	1	1
96	1	1
97	1	1
98	1	1
99	1	1
100	1	1

Vandespæren			
Kades			

Kunstwerken

Drumpeel			
Dulker			

	Standaard	Standaard	Standaard
Afsluitbare duiker	> -1	> -1	> -1
Doorwaadbare plaats	↔		

Category	Item	Value
Stun	Stun	100
	Stun	100
Weathering	Weathering	100
	Weathering	100

voetpad			
Brug			
Opening in kade			
Doorvaarbare waterscheiding			

Randvoorwaarden

 Terrein van hoge archeologische waarde
 Terrein van zeer hoge archeologische waarde
 Hoogspanningsleiding / Mast

— Onderhoudspad nuts-voorzieningen

De Beschermers Muis

Getrap - meebewegende bergring

Robuuste verbindingzone

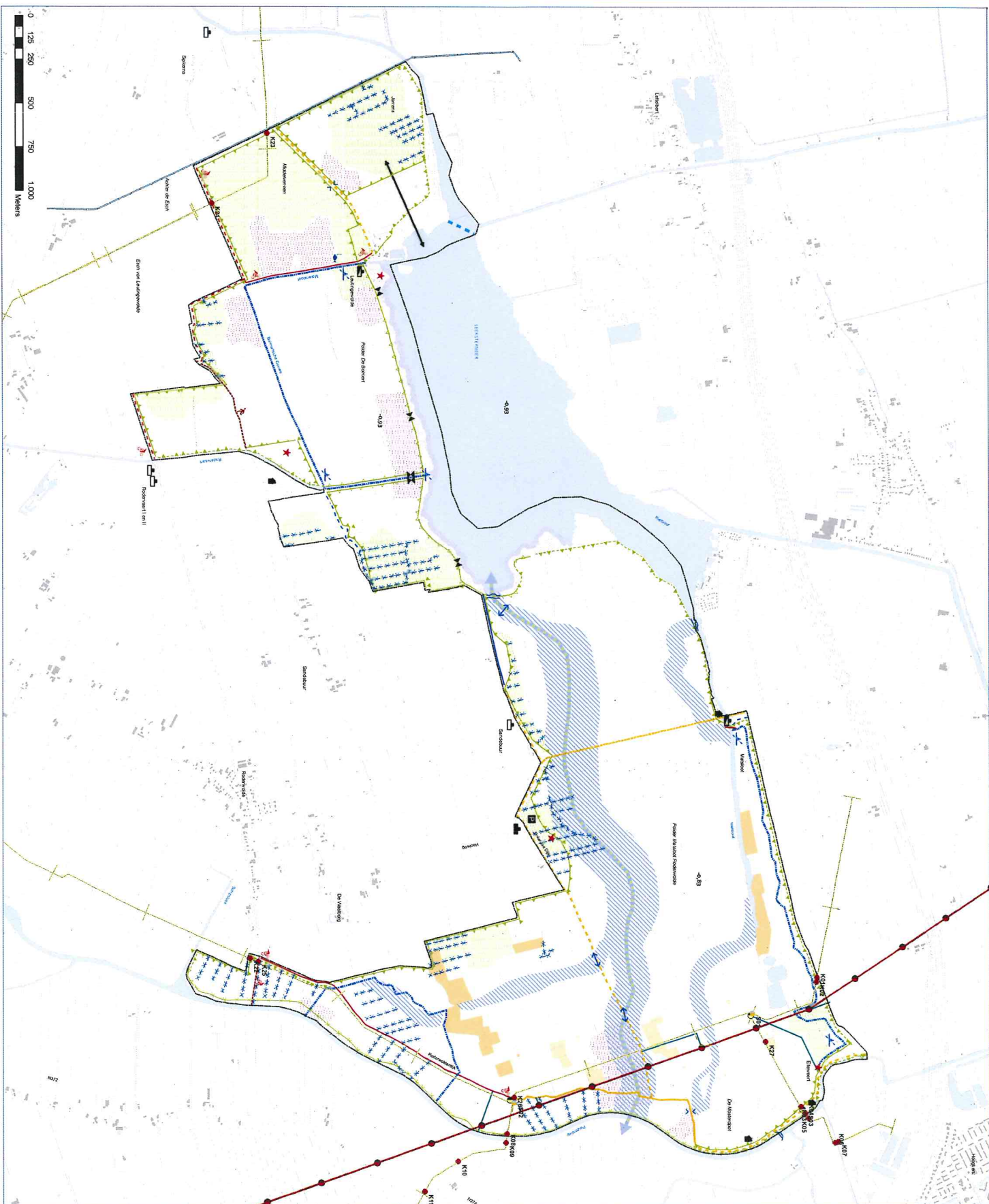
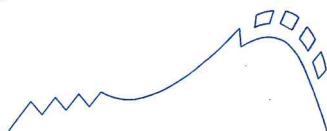
 Kamroute

 Naturbeefpunt

 **Visseliger (nieuw)**
 **Partnerplaats**

Abplagen (5 - 10 cm)

Algraven (30 - 50 cm.)
Alfakken oever
Stenk

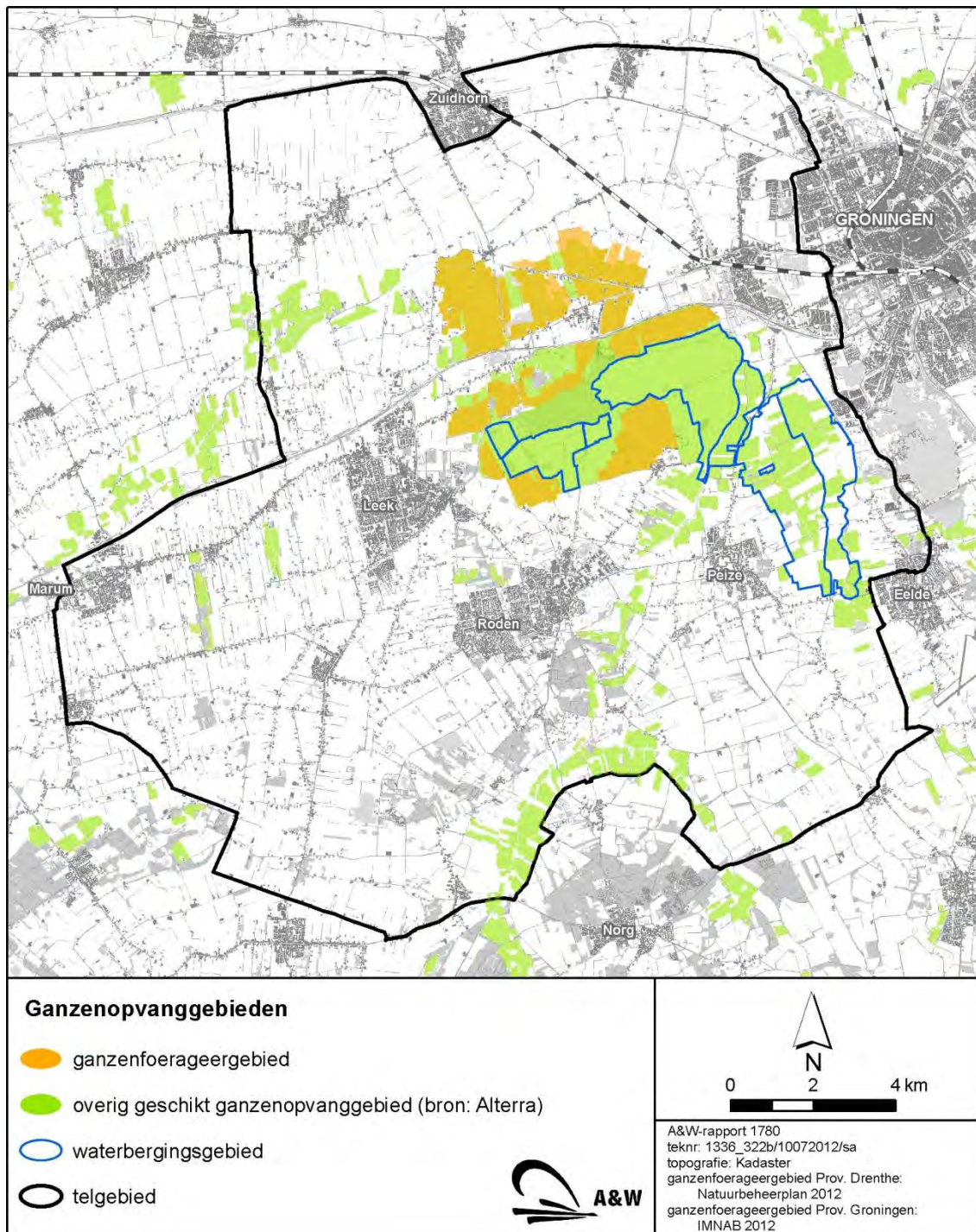


Tabel. Seizoensmaximum van ganzen en Smienten in het studiegebied van okt. 1994 tot maart 2011. De tabel is gesorteerd op frequentie van voorkomen waarbij eerst de voor de studie relevante soorten Kolgans, Smient, Brandgans bovenaan zijn gezet. De getallen zijn niet gecorrigeerd voor ontbrekende tellingen (er heeft geen imputing plaatsgevonden). Bron: SOVON (tot 2007/08), A&W, GL en SBB (2008-2012).

[illegible]

Bijlage 5 Ligging ganzen opvanggebied

Het voor ganzen beschikbare opvanggebied is de som van alle natuurgebieden in beheer bij terreinbeherende organisaties (TBO's) met geschikte vegetatie en begrenst foerageergebied op agrarisch grasland.



Bezoekadres

Suderwei 2
9269 TZ Feanwâlden

Postadres

Postbus 32
9269 ZR Feanwâlden
Telefoon 0511 47 47 64
Fax 0511 47 27 40
info@altwym.nl

www.altwym.nl