

Toetsing Europese richtlijnen en Flora- en Faunawet voor zuidelijk deel Guisveld in 2002



inhoudsopgave

1.	<i>Aanleiding en doelstellingen</i>	3
2.	<i>Historie, structuur en beheer van het onderzoeksgebied</i>	3
3.	<i>Methode van onderzoek</i>	4
4.	<i>Natuurbeleid</i>	6
4.1.	inleiding	6
4.2.	de nieuwe Flora- en Faunawet	6
4.3.	de Habitat-richtlijn	6
4.4.	de Vogelrichtlijn	7
4.5.	provinciaal ecologisch beleid	7
5.	<i>Onderzoeksresultaten</i>	8
5.1.	vogels	8
5.2.	ongewervelden	10
5.2.1.	vlinders	10
5.2.2.	libellen	11
5.2.3.	sprinkhanen	12
5.2.4.	overige	12
5.3.	amfibieën en reptielen	13
5.4.	zoogdieren	13
5.4.1.	kleine zoogdieren	13
5.4.2.	vleermuizen	14
5.5.	macrofauna en visfauna	14
5.6.	flora en vegetatie	14
6.	<i>Toetsing aan natuurbeleid</i>	16
6.1.	toetsing avifauna	16
6.2.	toetsing overige diergroepen en flora	16
6.2.1.	toetsing Flora- en Faunawet/ Habitat-richtlijn	16
6.2.2.	toetsing provinciaal beleid ecologische verbindingzones	17
7.	<i>Conclusies</i>	18
8.	<i>Mitigerende maatregelen en compensatie</i>	18
8.1.	ingreep-effect relaties	18
8.2.	mitigerende maatregelen	19
8.3.	compensatie	20
	<i>Dankzegging</i>	20
	<i>Bijlagen</i>	21
	Bijlage 1 Informatie over de Flora- en Faunawet	21
	Bijlage 2 Toelichting op het kleine zoogdierenonderzoek	22
	Bijlage 3a Vlinderwaarnemingen tijdens het nachtvlinderonderzoek	24
	Bijlage 3b Bijzondere en karakteristieke nachtvlinders	29
	Bijlage 4 Kaarten	31
	<i>Literatuur</i>	37
	<i>Colofon</i>	40

1. Aanleiding en doelstellingen

De gemeente Zaanstad wil de sportterreinen in Zaanstad-Midden hersituëren in de randzone van de wijk Rooswijk in het zuidelijk deel van het Guisveld. In verband met de mogelijke effecten op natuur en landschap in dit deel van het Guisveld acht de gemeente het nodig een onderzoek te laten uitvoeren naar het voorkomen van Europese Habitat-richtlijnsoorten. Daarnaast dient ook te worden getoetst aan de hand van de dit jaar van kracht geworden Flora- en Faunawet en dan met name op de aanwezigheid van rode lijstsoorten. Verder vindt een analyse plaats van het effect van de aanleg van de sportvelden op de natuur en worden mitigerende en compenserende maatregelen aangegeven. Aan het Ecologisch Adviesbureau B.Kruijsen is opdracht verleend dit onderzoek voor de gemeente uit te voeren. Dit rapport doet daarvan verslag.

2. Historie, structuur en beheer van het onderzoeksgebied

Het Guisveld is een laagveenpolder. Het maakt samen met het Westzijderveld en De Reef onderdeel uit van de polder Westzaan, welke 1340 ha groot is. Het Guisveld heeft een omvang van circa 230 ha. Ruim 10% daarvan bestaat uit open water. Het onderzoeksgebied is circa 18 ha groot en bevindt zich in het zuidoostelijke deel van het Guisveld (kaart 2). Het onderzoeksgebied is grotendeels in eigendom en beheer bij de Gemeente Zaanstad. In de jaren zeventig was het gehele Guisveld in handen van 21 veeboeren. Het gebied herbergde in die tijd vooral vochtige-natte graslanden onder agrarisch beheer. Vanaf 1971 toen het toenmalige Ontwikkelingsschap Zaanstreek gronden ging opkopen voor de ontwikkeling van een bouwlocatie veranderde het gebied steeds meer in een laagveenmoeras met plaatselijk agrarisch beheer door veeboeren. Anno 2002 is het overgrote deel van het Guisveld in beheer bij Staatsbosbeheer. Het Guisveld is een natuureservaat met belangrijke weidevogel- en andere veenweidenatuur als doelstellingen. Naast perceelsblokken met weidevogelbeheer treffen we ook laagveenmoeras aan.



Het Guisveld behoorde van oudsher tot de brakwater-veengebieden welke in de Hollandse veengebieden beperkt waren tot de veengebieden ten noorden het Noordzeekanaal in de provincie Noord-Holland. Sinds de afsluiting van de Zuiderzee en de hiermee gepaard gaande wijzigingen in de waterhuishouding zijn de brakwater-veengebieden onder invloed gekomen van verzoeting (zie fig. 1 in Gemeente Zaanstad afd. Ecologie, 1982). Op sommige plaatsen resteren nog brakke omstandigheden onder andere als gevolg van nalevering van zout uit dieperliggende veenlagen. Polder Westzaan behoort tot de minst verzoete veenweidegebieden van het middendeel van Noord-Holland (Natuurbeschermingsraad, 1989). In 1974 werden in het Guisveld chloridengehalten gemeten van 760 tot 796 Cl- mg/liter (Van der Hammen, 1975). Dit duidt op verhoogde chloridengehalten van het polderwater zij het nog onder de grens waarbij van brak water wordt gesproken. De polder is een inzijgingsgebied dat haar watervoeding voor een belangrijk deel ontvangt van regenwater. In drogere perioden wordt gebiedsvreemd water ingelaten uit de Zaan en de Nauernasche Vaart (Gerlach, 1999).

Staatsbosbeheer streeft voor haar gebieden naar verdere vernatting en uitbreiding van brakke milieuomstandigheden voor het natuurreservaat Guisveld.

Geomorfologisch behoort het Guisveld tot de laagvenen die gedeeltelijk zijn uitgeveend. De bodem van het gebied is in ongestoorde situaties zware klei op veenmosveen. Daar waar vervening heeft plaatsgevonden is dit profiel verstoord (Staatsbosbeheer, 1987).

Het Guisveld is in de loop van de 19^e eeuw steeds kleiner geworden als gevolg van de opkomst van bebouwing langs de Zaan en de aanleg van de spoorlijn Amsterdam - Alkmaar. Het eertijds uitgestrekte "veenweide-eilandengebied" werd kleiner en kleiner. In de tweede helft van de vorige eeuw werd dit proces versterkt door de aanleg van een nieuwe woonwijk (Rooswijk). Deze woonwijk grenst aan haar westzijde aan het onderzoeksgebied. Direct ten zuidwesten van het onderzoeksgebied ligt het regionale politiebureau.

Het noordelijke deel van het onderzoeksgebied vertoont de kenmerken van een laagveenmoeras met een evenwijdig aan de smalle wateren verlopende, smalle en langgerekte vegetatiezoning bestaande uit rietland langs de oevers van de smalle veenwateren en bloemrijk veengrasland en verlandende sloten en petgaten bestaande uit rietvegetaties. Deze rietvegetaties variëren van soortenarme dichte rietstroken, kruidenrijke moerasvegetaties tot meer open rietvelden met veenmosdominantie (met name deelgebieden E en F, kaart 2). Juist in de overgangszones van deze rietstroken treffen we vaak karakteristieke en bijzondere plantensoorten aan zoals Rietorchis, Kamvaren, Waterkruiskruid, Kamgras. Een verdicht terreingedeelte en hoger gelegen deel van het onderzoeksgebied direct ten noorden van het politiebureau heeft een parkachtige structuur met droge, bloemrijke graslanden, solitaire struiken, struwelen en aan de randen rijen populieren (deelgebied G, kaart 2). Het centrale deel ervan is in gebruik als tijdelijke opslagplaats van wegebouwmaterialen. Vroeger was hier een school gevestigd. Dit deelgebied vertoont eigen natuuraspecten die afwijken van de rest van het onderzoeksgebied met name van de meer moerassige delen.

Een aantal boeren gebruikt het onderzoeksgebied voor het toepassen van extensieve vormen van begrazing, het houden van pluimvee of om er hooi te oogsten. Het meest noordelijke deel is een eiland waar op een beperkt deel begrazing door geiten plaatsvindt en waar pluimvee wordt gehouden (deelgebied F, kaart 2). Er staan enkele kleine schuurtjes en lokaal is er een houten afrastering. In het direct ten zuiden hiervan gelegen perceel wordt in de nazomer gehooid. In dit deel worden ook honden uitgelaten door buurtbewoners (deelgebied E). De twee percelen ten zuiden hiervan (deelgebieden C en D) worden jaarlijks gehooid en vindt er nabeweidning met Lakenvelders plaats. Soms worden hier ook honden uitgelaten. In het meest zuidelijke deel van het onderzoeksgebied dat niet in handen is van de gemeente, vindt vrijwel het gehele jaar extensieve begrazing plaats met pony's of koeien (deelgebieden A en B).

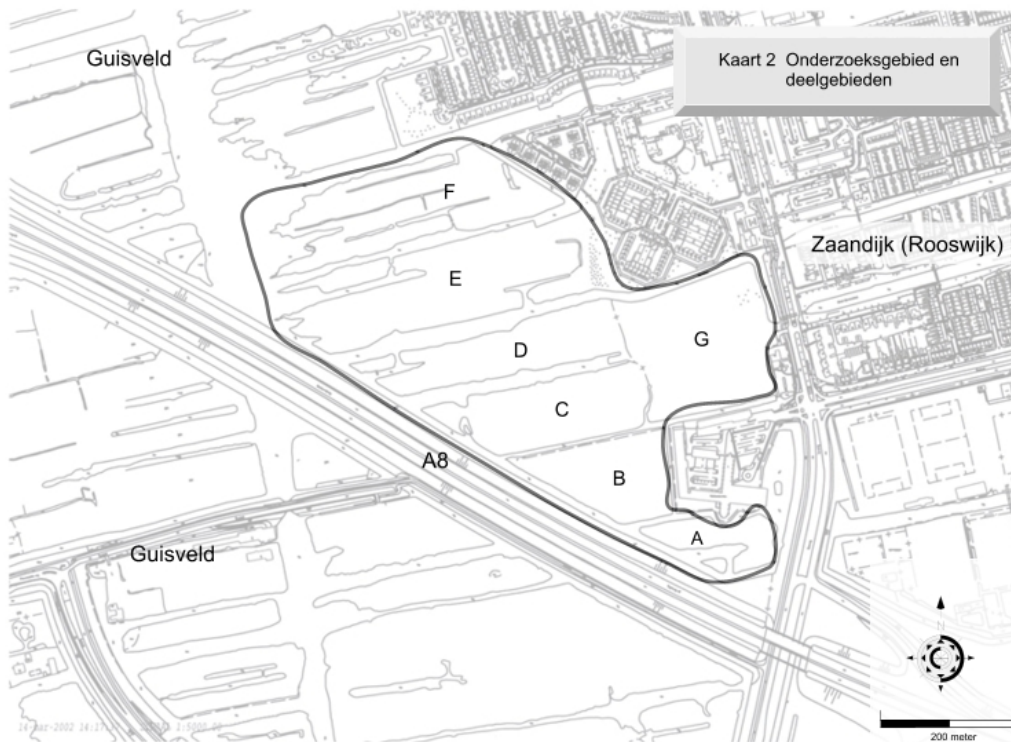
3. Methode van onderzoek

Het veldwerk ter onderbouwing van de toetsing van de aanwezige natuur aan het natuurbeleid heeft in twee etappes plaatsgevonden: één in het voorjaar met een tussenreportage in juni 2002 (Kruijsen, 2002) en in de herfst een afsluitende eindreportage. Vanuit natuuronderzoek bezien is deze aanpak aantrekkelijk, omdat het noodzakelijke veldonderzoek heeft plaatsgevonden in de voor de meeste planten en dieren gunstige

veldwerkperiode. Alleen het broedvogelonderzoek was licht gehandicapt, omdat de opdrachtverlening na maart plaatsvond.

Er is gekozen voor de volgende onderzoeksmethodieken:

- a. Literatuurstudie en raadplegen van natuurspecialisten die het gebied kennen en mogelijk onderzoeksgegevens ter beschikking hebben. Ook de provincie Noord-Holland verstreekt op verzoek aan aantal natuurgegevens. Dit onderzoeksfacet is toegepast voor macrofauna en visfauna. Voor beide groepen is geen veldwerk verricht, omdat bij de aanleg van de sportvelden de gemeente de intentie heeft de structuur van de hoofdwaterwegen niet aan te tasten.
- b. Veldonderzoek van diverse natuuraspecten te weten: flora en vegetatie, broedvogels en pleisterende vogels tijdens het broedseizoen, libellen, sprinkhanen, dag- en nachtvlinders, amfibieën en reptielen, kleine zoogdieren vooral gericht op de aanwezigheid van Noordse woelmuis, foeragerende vlermuizen en mogelijke zomerkolonies in bomen. Het onderzoeksgebied werd opgesplitst in deelgebieden (kaart 2). In het onderzoek zijn deelgebied A en B beperkt onderzocht, omdat bijeen eerste inspectie bleek dat de natuurwaarden beperkt zijn als gevolg van de intensieve cultuurdruk.



Het nachtvlinderonderzoek is uitbesteed aan Zumkehr Ecologisch Adviesbureau te Terschelling, het zoogdierenonderzoek aan Bureau Van der Goes en Groot te Alkmaar. Het overige veldwerk, de analyse van de resultaten en de toetsing aan het natuurbeleid zijn uitgevoerd door Ecologisch Adviesbureau B. Kruijsen. Teksten, tabellen en figuren van de andere bureaus zijn in dit rapport in principe in hun geheel overgenomen. Er heeft enige lay-outtechnische bewerking van tabellen en figuren door de auteur plaatsgevonden. Na de twee veldwerkperiodes zijn de gegevens geanalyseerd en zijn de resultaten getoetst aan het huidige natuurbeleid. Hiervan wordt in een apart hoofdstuk verslag gedaan. In overleg met de verschillende onderzoekers en met Staatsbosbeheer, beheerder van een groot deel van het Guisveld, is nagedacht over compenserende maatregelen, voor het geval dat gemeente besluit de voorgenomen ingreep in het onderzoeksgebied ten uitvoer te brengen. De weerslag hiervan is opgenomen in een laatste hoofdstuk.

4. Natuurbeleid

4.1. *inleiding*

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op mogelijke toepasbaarheid van het vigerende natuurbeleid op het zuidelijk deel van het Guisveld. We hebben het dan vooral over de mogelijke toepassing van de twee richtlijnen van het Europese natuurbeleid, de Habitat- en de Vogelrichtlijn en relevante relaties met de Flora- en Faunawet die dit jaar van kracht is geworden. In verband met de nieuwe Flora- en Faunawet wordt aandacht besteed aan de aanwezigheid van de zogenaamde rode lijst soorten. Dit zijn soorten die in Nederland in de gevarenzone verkeren door hun kwetsbaarheid, zeldzaamheid en of achteruitgang in ons land. Uit een eerste analyse bleek, dat het zuidelijk deel van het Guisveld niet wordt gerekend tot de door het rijk aangewezen Habitat- en Vogelrichtlijngebieden. De aandacht gaat in dit rapport daarom vooral uit naar de in de genoemde richtlijnen opgenomen planten- en diersoorten. Alvorens hiertoe over te gaan wordt eerst ingegaan op de nieuwe Flora- en Faunawet en de beide richtlijnen met hun bijlagen.

4.2. *de nieuwe Flora- en Faunawet*

Op 1 april van dit jaar is de nieuwe Flora- en Faunawet in werking getreden. De wet voorziet in de bescherming van planten- en diersoorten binnen en buiten de beschermde natuurgebieden. Verder regelt de wet onder meer de handel in beschermde planten en dieren en de in- en uitvoer daarvan, de jacht en het beheer. In de Flora- en faunawet zijn verschillende wetten samengevoegd tot één eenvoudiger, praktisch instrument, waarmee soorten kunnen worden beschermd. Bovendien is de Flora- en faunawet een raamwet: in de wet staan de hoofdlijnen, die nader zijn uitgewerkt in aparte besluiten en regelingen. De belangrijkste verschillen met de oude wetgeving zijn:

- een groot aantal taken en bevoegdheden zijn gedecentraliseerd;
- meer planten- en diersoorten zijn beschermd.
- iedere burger is medeverantwoordelijk voor de zorg en bescherming van de onvervangbare flora- en fauna.

Voorafgaand aan de uitvoering van plannen of het verrichten van werkzaamheden moet worden onderzocht of een ontheffing ex. art. 75 van de Flora- en Faunawet van de verbodsbepalingen betreffende planten op de groeiplaats of dieren in hun natuurlijke leefgebied is vereist.

4.3. *de Habitat-richtlijn*

Deze richtlijn heeft tot doel bij te dragen tot het waarborgen van de biologische diversiteit door het instandhouden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna op het Europees grondgebied van de Lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is. Naast de aanwijzing van specifieke natuurlijke habitats (Bijlage 1) noemt de richtlijn in een aantal bijlagen dier- en plantensoorten waarvoor beschermingsmaatregelen noodzakelijk zijn. In Nederland is een aantal Habitat-richtlijngebieden aangewezen. Deze staan echter nog ter discussie. Het zuidelijk deel van het Guisveld valt niet onder één van de binnen Nederland vastgestelde Habitat-richtlijngebieden (Ministerie LNV, 2002b). De in het onderzoeksgebied aanwezige habitats (lees biotopen) komen niet voor in de in Bijlage I van de Habitat-richtlijn genoemde subcategorieën (zie het Habitat "Venen"). Daarentegen wel op soortsniveau, omdat in de Habitat-richtlijn opgenomen soorten ook buiten de Habitat-richtlijngebieden bescherming onder de richtlijn genieten. Dit zijn de soorten opgenomen in Bijlage IV van de richtlijn. Toetsing van de Habitat-richtlijn voor het zuidelijk deel van het Guisveld vindt binnen dit onderzoek plaats aan de hand van Bijlage 4 van de Habitat-richtlijn.

4.4. de Vogelrichtlijn

De Vogelrichtlijn verplicht de lidstaten van de Europese Unie de instandhouding te garanderen van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de lidstaten waarop het Europese verdrag van toepassing is. Artikel 4 van de Vogelrichtlijn bevat de verplichting tot het aanwijzen van zogenaamde "speciale beschermingszones". Deze worden Vogelrichtlijngebieden genoemd. In Nederland zijn dat er anno november 2001 zo'n 49 (website www.minInv.nl/vogelrichtlijn/). Het zuidelijk deel van het Guisveld valt buiten de aangewezen beschermingszones (Ministerie LNV, 2002b). Wel komt een Vogelrichtlijngebied in de nabijheid van het onderzoeksgebied voor: Vogelrichtlijngebied Wormer- en Jisperveld en Twiske. De Vogelrichtlijn kent een aantal bijlagen waarin vogelsoorten worden genoemd waarvoor in het kader van de richtlijn speciale maatregelen worden getroffen (Roomen et al, 2000):

Bijlage 1 - Vogelsoorten waarvoor in de leefgebieden speciale beschermingsmaatregelen worden getroffen, opdat deze soorten daar waar zij nu voorkomen, kunnen voortbestaan en zich kunnen voortplanten.

Bijlagen 2 en 3 behandelen de vogelsoorten, welke onder voorwaarden door jacht, het gevangen nemen of anderszins aan de populatie onttrokken mogen worden.

Bijlage 1 is de belangrijkste in verband met dit onderzoek, omdat voor deze vogelsoorten beschermende maatregelen noodzakelijk zijn. In afwijking van de Habitat-richtlijn geldt dat de beschermende maatregelen voor de soorten uit Bijlage 1 uitsluitend van toepassing zijn voor de aangewezen Vogelrichtlijngebieden en niet daarbuiten.

4.5. provinciaal ecologisch beleid

Het Guisveld, inclusief het onderzoeksgebied, vormt onderdeel van de Provinciaal Ecologische Hoofdstructuur (PEHS) en behoort tot de beleidscategorie "licht brakke veenweidegebieden". In het kader van het Programma Beheer zijn alle natuurgebieden, die deel uitmaken van de EHS, opnieuw begrensd (Provincie Noord-Holland, 2002b). Het meest noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied behoort tot het begrensde natuurgebied Guisveld.

De provincie streeft hier, evenals het Rijk, natuurbehoud en natuurontwikkeling plaats met een geconcentreerde inzet van inspanningen en middelen. Als kerngebied fungeert het Guisveld als een belangrijk element in de ecologische verbindingzones van de provincie. In haar nota over ecologische verbindingzones doet de provincie concrete voorstellen over inrichting en beheer van de verbindingzones (Provincie Noord-Holland, 1999a). In een uitvoeringsnotitie wordt een en ander nader uitgewerkt (Provincie Noord-Holland, 1999b). In het basisrapport dat ten grondslag ligt aan beide beleidsdocumenten wordt inhoudelijk ingegaan op de functie van verbindingzones (Griffioen et al., 1999). Hierin komen "gids- en volgsoorten" ter sprake. Gidssoorten zijn diersoorten die gevoelig zijn voor versnippering (of behoefte hebben aan isolatie) en in het beleid bijzondere aandacht krijgen, bijvoorbeeld omdat ze bedreigd zijn. Volgsoorten zijn soorten die profijt hebben van de aanleg van verbindingzones maar niet persé verbindingzones nodig hebben. In dit rapport worden van de waargenomen dieren vastgesteld of zij al dan niet voorkomen op de lijst van relevante gids- en volgsoorten van moeras- en graslandbiotopen.

5. Onderzoekresultaten

5.1. vogels

Het vogelonderzoek was gericht op het vaststellen van alle broedvogels en hun territoria. Als methode is de SOVON bmp-methode toegepast zij het dat het aantal bezoeken werd beperkt tot 5. Alle overige pleisterende vogels zijn genoteerd. Tabel 1 geeft een overzicht van de vogelwaarnemingen in het gebied. In totaal werden er territoria van 36 vogelsoorten vastgesteld.

Drie soorten komen voor op de rode lijst van bedreigde en kwetsbare vogelsoorten in Nederland. Dat zijn de Zomertaling, Rietzanger en de Baardman. De Rietzanger staat als bedreigd te boek, de Baardman als kwetsbaar. Bovendien is het voorkomen van laatstgenoemde ook van internationale betekenis. De soort staat evenals de Blauwborst op de zogenaamde Blauwe Lijst. Bij de kwalificatie van "bedreigd" voor de Rietzanger kan een kanttekening worden geplaatst, omdat uit het onderzoek van Sovon (zie www.sovon.nl) blijkt, dat de soort de laatste jaren in opmars is. De Zomertaling werd éénmaal aan de rand van het gebied waargenomen. Er zijn geen duidelijke aanwijzingen voor een territorium in het onderzoeksgebied. De soort broedt wel elders in het Guisveld.

De Rietzanger is samen met de Rietgors één van de meest algemeen voorkomende broedvogels in de rietkragen in het onderzoeksgebied. In hetzelfde milieutype werden verder op een enkele plaats Bosrietzanger, Blauwborst en Baardman aangetroffen. De Kleine karekiet is met circa 5 territoria maar matig vertegenwoordigd. In het natte deel van het onderzoeksgebied kwamen een aantal algemene watervogels voor. Op de tijdelijk begraasde graslanden in het zuidelijk deel van het gebied broedden Kieviten (vooral deelgebied C, in mindere mate B en D, kaart 2). Aan de oostzijde bevindt zich een droog parkachtig gebied met bloemrijke grasland en ruigte (deelgebied G). Hier troffen we een aantal territoria aan van algemene zangvogels als Fitis, Tjiftjaf, Merel, Spotvogel, Tuinfluiter en Zwartkop. In het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied kwam de Grasmus met enkele territoria voor in struweelzones, o.a. op het talud van de snelweg ter hoogte van deelgebied B en C. Kaart 3 geeft een overzicht van de territoria van de Rietzanger, Blauwborst en Baardman en de waarnemingslocatie van de Zomertaling. De meeste waarnemingen van kwetsbare vogelsoorten zijn afkomstig uit het noordelijk deel van het onderzoeksgebied. Tijdens een vleermuistelling op 14 juni werd 's avonds een jagende Ransuil in het gebied waargenomen. Dit is weliswaar geen beschermde soort, maar wel een interessante waarneming, omdat de soort de laatste decennia fors achteruitgaat in ons land. Dit wordt onder andere toegeschreven aan predatie door Havik en Buizerd en habitatconcurrentie met de Bosuil (Bijlsma et al., 2001).

Tabel 1 Vogeltellingen zuidelijk deel Guisveld

<i>datum</i>	broedvogels en pleisterende vogels					
	6 april	26 april	17 mei	29 mei	31 mei	15 juni
type telling (a-avond, o-vroege ochtend; ah- ad hoc)	o	o	o	ah	o	a
<i>soort</i>						
fuut	1	1	1		2	2
blauwe reiger			1	1		
bergeend	2	2	2		2	
nijlgans	1	2	2			
wilde eend	14	24	19		9	8
wilde eend x tamme eend	1	5	1		3	2
krakeend			3		2	
zomertaling					1	
kuifeend		2	4		3	
bruine kiekendief		1			1	1
boomvalk				1	1	
fazant	3	2	3		3	
waterhoen	1	3	7		1	
meerkoet	5	8	7		2	
scholekster	2	3	5		4	2
kievit	14	18	10		4	
tureluur					1	
oeverloper					1	
kokmeeuw					1	
houtduif	2	3	2			
koekoek				1	2	1
grote bonte specht	1	1	2			
winterkoning	5	7	9		4	1
heggenmus	1	2	2		2	
blauwborst	1		2		1	
merel	2	5	6		3	1
zanglijster	2					
rietzanger		17	17	1	9	3
bosrietzanger			2		2	1
kleine karekiet			5	1	5	2
spotvogel				1	1	
grasmus				1	5	
zwartkop		1				
tuinfluiter			4	1	4	
fitis	3	8	8		5	1
tjiftjaf	4	3	1		1	
baardman				1		
pimpelmees	1	1				
koolmees	3	4	5		2	
staartmees			1			
spreeuw					33	
ekster	5	4	4			1
kauw		14	5			
kraai	4	1	2			
huismus			1			
rietgors	3	3	13	2	10	4
aantal vogels	81	145	156	11	130	30
aantal soorten	24	27	32	10	33	14

5.2. ongewervelden

Dit onderzoek richtte zich op het vaststellen van de verspreiding van dag- en nachtvlinders, sprinkhanen en libellen. Het nachtvlinderonderzoek omvatte een maandelijks meting gedurende de periode juni – augustus. Dagvlinders en libellen werden driemaal geïnventariseerd: half mei, eind juni en in augustus. De sprinkhanen werden in augustus geïnventariseerd.

5.2.1. vlinders

Bij onderzoek naar het voorkomen van nachtvlinders in de periode 1997-1987 zijn ook waarnemingen van **dagvlinders** opgenomen (Van 't Veer, 1988). Tot de waargenomen soorten behoorden: Citroenvlinder, Groot en Klein koolwitje, Icarusblauwtje, Atalanta, Distelvlinder, Kleine vos, Dagpauwoog, Argusvlinder, Hooibeestje en Bruin zandoogje. Dit onderzoek is wat dagvlinders betreft zeker niet uitputtend geweest (meded. R. van 't Veer). Tabel 2 geeft een overzicht van de waarnemingen in het onderzoeksgebied in 2002.

Tabel 2 Dagvlinders in het zuidelijk deel Guisveld

datum				totaal
	17 mei	26 juni	17 aug.	
Zwartsrietdikkopje			4	4
Klein geaderd witje	9	2	34	45
Klein koolwitje	7	2		9
Atalanta			7	7
Kleine vos	1	2	13	16
Dagpauwoog	2		1	3
Bruin zandoogje		7	16	23
Icarusblauwtje	1		10	11
Kleine vuurvlinder	1			1
aantal vlinders	21	13	85	119
aantal soorten	6	4	7	9

Veel vlinders waaronder de Bruine zandoogjes werden waargenomen in het parkachtige, drogere deel van het onderzoeksgebied aan de oostzijde (deelgebied G, kaart 2). Atalanta, Kleine vos en Dagpauwoog zijn ook op Leverkruid in de oeverzones in het nattere terreindelen aangetroffen. Interessant en waardevol is het voorkomen van Icarusblauwtje en Kleine vuurvlinder, omdat hun aanwezigheid wijst op het voorkomen van waardevolle bloemrijke graslanden. Klein geaderd witje en Kleine koolwitje werden verspreid over het gehele onderzoeksgebied waargenomen. Dit wijst op de aanwezigheid van extensief beheerde bloemrijke graslanden. Tijdens het nachtvlinderonderzoek zijn ook waarnemingen van dagvlinders genoteerd. Naast een aantal hierboven genoemde soorten zijn er nog twee andere soorten waargenomen: Distelvlinder en Hooibeestje (zie Bijlage 3). Dit brengt het totaal aantal waargenomen soorten dagvlinders in 2002 op 11. Daarmee is de dagvlinderfauna van het gebied beperkt van omvang. Alle soorten komen min of meer algemeen in Nederland voor. Géén der soorten staat op de rode lijst van dagvlinders.

Een kort onderzoek naar het voorkomen van **nachtvlinders** werd uitgevoerd op de avonden van 11 juli, 26 juli en 13 augustus. Gestreefd werd een zo representatief mogelijke indruk te krijgen van de nachtvlinderfauna van het gebied. De nadruk van het onderzoek heeft daarom gelegen op de deelgebieden C, D, E, en F (kaart 2), de gebieden met de hoogste botanische diversiteit. De deelgebieden A en B zijn niet bezocht. In deelgebied G zijn terloops

waarnemingen gedaan. Aan dit gebied is niet uitgebreid aandacht besteed, mede doordat de begroeiing met struwelen en ruderaal soorten niet representatief is voor de vegetatie van het terrein. Deelgebied F is op 26 juli bezocht.

De nadruk van het onderzoek heeft gelegen in het vaststellen van het voorkomen van micro-nachtvlinders en in mindere mate macro-nachtvlinders door middel van slepen (het vangen van vlinders met een vlindernet op of rond de waardplant) in de avondschemering. In beperkte mate zijn aanvullende waarnemingen verzameld door het lokken van vlinders op licht. Het onderzoek is beperkt gebleven tot drie avonden. De resultaten moeten dan ook worden beschouwd als een steekproef, de nachtvlinderfauna van het gebied is verre van volledig geïnventariseerd en omvat zeker nog tal van soorten die niet zijn ontdekt. Een volledig onderzoek is slechts mogelijk als het zich over meerdere jaren uitstrekt.

Er is in het verleden al onderzoek gedaan naar de nachtvlinderfauna van het Guisveld. Het onderzoek van Van 't Veer (1988), en de gegevensbestanden die o.a. door De Vos en Stuurman zijn verzameld, hebben betrekking op het reservaatgebied van het Staatsbosbeheer. Deze gegevens kunnen echter in hoge mate ook als representatief voor de deelgebieden C t.m. F van het onderzoeksgebied worden beschouwd.

Uit de resultaten van het eigen onderzoek blijkt dat de deelgebieden C t.m. F. een opvallend hoog aantal soorten herbergt. Vooral in de deelgebieden E en F zijn in korte tijd een groot aantal soorten aangetroffen (resp. 90 en 84). Dit weerspiegelt de hoge biodiversiteit die ook voor de vegetaties en de overige diergroepen in deze deelgebieden is vastgesteld. Het lagere aantal soorten in deelgebied D (38) hangt deels samen met de geringere hoeveelheid tijd die aan het onderzoek in dit deelgebied is besteed. Het lage aantal soorten in deelgebied C (13) hangt mede samen met de wat minder soortenrijke vegetatie van dit deelgebied.

In het algemeen is de relatie tussen de aangetroffen soorten en de vegetatie goed te leggen. Nachtvlinders van het onderzoeksgebied zijn voornamelijk soorten van kruidenrijke min of meer natuurlijke graslanden en soorten van moerasvegetaties en vegetaties van waterplanten. Naast diverse soorten waarvan de rups diverse grassen als waardplant benut, vallen de soorten op die gebonden zijn aan russen, riet, lisdodde, egelskop en enkele kruiden van vochtige bodem zoals watermunt en moerasrolklaver. In de tabel in bijlage 3b wordt een overzicht gegeven van deze soorten met hun waardplanten.

Soorten van houtgewassen ontbreken vrijwel in de percelen C t.m. F, maar komen juist in perceel G meer voor, dit in samenhang met het voorkomen van verschillende soorten bomen en struwelen. Voor zover er in de deelgebieden C t.m. F soorten van houtgewassen voorkomen, betreft het voornamelijk soorten die gebonden zijn aan wilgen.

Er zijn opvallende overeenkomsten met de resultaten van het onderzoek van Van 't Veer. Ook Van 't Veer trof veel soorten aan van kruidenrijke graslanden en moerasvegetaties. Deze soorten moeten als specifiek worden beschouwd voor de nachtvlinderfauna van veenweidegebieden in Noord-Holland.

5.2.2. libellen

De biodiversiteit van de libellenfauna in het onderzoeksgebied is beperkt. Tot eind mei werd slechts één libellensoort aangetroffen: het Lantaarntje, een algemene waterjuffersoort in Nederland. De soort werd aangetroffen in de bloemrijke randen van rietkragen. Tijdens de juni-meting bleek de soort op tal van plaatsen met wat hoger opgaande vegetaties voor te komen. Ook de Gewone oeverlibel werd toen algemeen in een groot deel van het gebied (minder op het noordelijke eiland) waargenomen. Er werden tijdens één telling 31 dieren waargenomen, 14 daarvan op het hoger gelegen oostelijke deelgebied met parkachtige structuur (deelgebied G, kaart 2).

In augustus werden er veel Lantaarntjes geteld. Daarnaast foerageerden er Paardenbijters langs struweelranden. Hier en daar werden heidelibellen in kleine aantallen gesignaleerd. In deelgebieden D en E treffen we de hoogste aantallen libellen en libellensoorten aan. Alle soorten komen algemeen in ons land voor. Géén van de soorten staat op de rode lijst van libellen. Zowel de vrij slechte waterkwaliteit als het ontbreken van watervegetaties hebben een negatieve invloed op de diversiteit van de libellenfauna. Tabel 4 geeft de waarnemingen van libellen in 2002 weer.

Tabel 4 Libellen in het zuidelijk deel Guisveld in 2002

datum											totaal						
	17 mei					26 juni						16 aug.					
deelgebied	C-G	C	D	E	F	G	C	D	E	F	G	C	D	E	F	G	
Lantaarntje	-	7	12	10	3	-	-	10	15	4	2						63
Paardenbijter	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	1						4
Gewone oeverlibel	-	2	5	8	4	15	-	1	4	3	-						42
Bruinrode heidelibel	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2						3
Bloedrode heidelibel	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-						1
aantal libellen	0	9	17	18	7	15	1	12	22	7	5						113
aantal soorten	0	2	2	2	2	1	1	3	4	2	3						5

5.2.3. sprinkhanen

Er was geen literatuur over het voorkomen van sprinkhanen in het Guisveld beschikbaar. Het werd mogelijk geacht dat de Moerassprinkhaan in het gebied zou kunnen voorkomen. De soort is vanaf 1980 in Noord-Holland sterk achteruitgegaan (Kleukers et al., 1997). Het mogelijk voorkomen van deze bedreigde soort was aanleiding om dit natuuraspect te onderzoeken. In tabel 5 staat een overzicht van de waarnemingen van het sprinkhaanonderzoek in 2002.

Tabel 5 Sprinkhanen in het zuidelijk deel Guisveld in 2002

datum veldonderzoek: 16 en 17 aug.						totaal
	C	D	E	F	G	
Struiksprinkhaan (n territoria)	1	-	6		8	15
Gewoon spitskopje (n territoria)	2	12	35	24	-	73
Grote groene sabelsprinkhaan (n terr.)	-	-	-	-	1	1
Bruine sprinkhaan	vrij alg.	vrij alg.	lokaal	-	alg	
Kustsprinkhaan	vrij alg.	vrij alg.	lokaal	-	alg	
aantal soorten	4	3	4	1	4	5

Alle waargenomen soorten komen algemeen in Nederland voor. De Gewone spitskopjes zijn karakteristieke sabelsprinkhanen van rietkragen en kruidenrijke oeverzones. De Moerassprinkhaan werd niet waargenomen.

5.2.4. overige

Een aantal soorten van andere dan hierboven behandelde diergroepen is beschermd via de Flora- en Faunawet en Habitat-richtlijn. Het betreft 2 slakken, drie mieren, vier kevers en een vertegenwoordiger van de *Crustaceae*. Geen van deze dieren is op grond van hun verspreiding in Nederland en of habitatkeuze in het onderzoeksgebied te verwachten (zie o.a. Provincie Noord-Holland, 2002a).

Uit eerder onderzoek blijkt het voorkomen van een aantal bijzondere ongewervelden in het Guisveld als geheel (Van 't Veer, 1988). Waarschijnlijk geldt dit ook voor het onderzoeksgebied met name in de delen van de typische laagveenmoerasstructuur (deelgebieden C-F). Vooral de rietfauna blijkt interessant. De nachtvlinder *Archana dissoluta* is hier een voorbeeld van. Deze soort is ook in het onderzoeksgebied aangetroffen (Bijlage 3b). Daarnaast komen er drie soorten kokerjuffers voor die op de rode lijst van

kokerjuffers staan, zoals de zeldzame *Limnephilus incisus*, die in kleine broekbosjes met een natte ondergroei van oeverzegge voorkomt. Andere rode lijstsoorten zijn *Limnephilus marmoratus* en *L. binotatus*; deze soorten zijn vooral gebonden aan waterriet en komen in het gehele Guisveld voor. Verder blijkt, dat met name in veenmosrietland en grazige rietlanden bijzondere soorten spinnen voorkomen, waaronder de bijzondere wolfspin *Pirata piscatorius* (nat veenmosrietland) en een dwergspin nieuw voor Nederland (broekbossoort). In zure schraallanden en overgangen naar veenmosrietlanden van het Guisveld komt ook de zeer weinig bekende (en nu nog zeldzame) cicade *Aphrodes makarovi* voor.

5.3. amfibieën en reptielen

Alle waarnemingen werden gedurende het onderzoek van de overige natuuraspecten genoteerd. Dat bleek vooral effectief tijdens vogelwaarnemingen in de vroege ochtend en 's avonds. Daarnaast werden tweemaal in mei op geschikte avonden roepende mannetjes van kikkers en padden geïnventariseerd met assistentie van de herpetoloog J. de Jonge. Hoewel bekend is dat Rugstreep padden in het Guisveld voorkomen werden zij in het onderzoeksgebied niet gehoord of gezien. Het ontbreken van de soort werd bevestigd door een waarneming van de zoogdierenonderzoeker Menno van Straaten. Hij constateerde op een avond roepende mannetjes elders in het Guisveld maar diezelfde avond niet in het onderzoeksgebied. Zowel tijdens de amfibieëninventarisaties 's avonds als tijdens de vogeltellingen 's ochtends vroeg werden er op diverse plaatsen roepende Meerkikkers waargenomen, met name in de noordelijk helft van het onderzoeksgebied. Dit is een algemeen in poldergebieden van Noord-Holland voorkomende groene kikker. De soort is niet speciaal beschermd. Op grond van het algemene verspreidingspatroon in Noord-Holland zijn de - niet waargenomen - Kleine watersalamander, Gewone pad en Bruine kikker zeker in het gebied te verwachten. Reptielen werden niet waargenomen. Dit beeld stemt overeen met onderzoek in de jaren tachtig (Gemeente Zaanstad, afd. Ecologie, 1982).

5.4. zoogdieren

5.4.1. kleine zoogdieren

Het voorkomen van zoogdieren in het Guisveld is al eerder onderwerp van studie geweest (Mostert en Kapteyn, 1991). Uit dat onderzoek bleek, dat in het Guisveld de volgende zoogdiersoorten (excl. vleermuizen) kunnen worden aangetroffen: Egel, Bosspitsmuis, Mol, Haas, Veldmuis, Noordse woelmuis, Bosmuis, Dwergmuis, Bruine rat, Huismuis, Hermelijn, Bunzing en de Otter (mogelijke waarneming in 1986). De Otter is ondertussen in geheel Nederland verdwenen, zij het dat herintroductie van de soort deze zomer in het noorden van ons land heeft plaatsgevonden.

Het onderzoek van de kleine zoogdieren in het zuidelijk deel van het Guisveld heeft dit jaar vijf soorten opgeleverd: Noordse woelmuis, Dwergmuis, Bosmuis, Bosspitsmuis en Waterspitsmuis (tabel 6). De Veldmuis werd wel verwacht maar is tegen de verwachting in niet waargenomen. De meest belangwekkende soort is de Noordse woelmuis die op nogal wat plaatsen voorkomt. Dat geldt niet alleen het gehele noordelijke eiland, ook in andere natte terreindelen is de soort ook in kleinere rietkragen en in een zeggenveld aangetroffen. Kaart 4 geeft een beeld van de locaties waar de soort voorkomt. De aantallen op de kaart betreffen afzonderlijke individuen. Opmerkelijk is ook het algemene voorkomen in deelgebied D (kaart 2), omdat dat perceel een minder gevarieerde laagveenstructuur kent dan die in deelgebieden E en F. Uit een en ander blijkt dat het onderzoeksgebied een belangrijk leefgebied voor de soort vormt. Dit is van nationale en internationale betekenis, omdat in Nederland een ondersoort voorkomt die nergens ter wereld wordt aangetroffen (een voorbeeld van "endemisme"). Het is verder belangwekkend te constateren dat ook de vrij zeldzame Waterspitsmuis in het gebied is aangetroffen.

Voor meer informatie over het kleine zoogdierenonderzoek wordt verwezen naar Bijlage 1 van dit verslag.

5.4.2. vlermuizen

Verspreid over de maanden juni tot en met september heeft er achtmaal op geschikte avonden een inventarisatie van foeragerende vlermuizen plaatsgevonden. Hierbij is gebruik gemaakt van een batdetector. Het meest zuidelijke deel van het onderzoeksgebied (deelgebieden A en B) zijn evenals bij het onderzoek van de kleine landzoogdieren buiten beschouwing gebleven.

Er heeft in het Guisveld eerder onderzoek naar het voorkomen van *vlermuizen* plaatsgevonden. Tijdens inventarisatieweekenden van een veldwerkgroep van de Ver. voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming in 1990 werden slechts twee soorten vlermuizen in het Guisveld aangetroffen: Meervleermuis en Laatvlieger (Mostert en Kapteyn, 1991). Elders in de Zaanstreek zijn toen ook Dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Baardvleermuis en Watervleermuis waargenomen. De twee laatste zeer lokaal en zeldzaam.

In 2002 zijn er drie vlermuissorten foeragerend waargenomen. Het betreft Laatvlieger, Dwergvleermuis en Ruige dwergvleermuis. De Laatvlieger is hiervan de meest karakteristieke soort voor open poldergebieden op plaatsen met enige beschutting. Kaart 5 geeft een beeld van de locaties waar de Laatvlieger foeragerend is aangetroffen met name in en rond deelgebied E (kaart 2). De te verwachten Watervleermuis en Meervleermuis werden niet waargenomen. In het onderzoek in 2002 bleken de drie hiervoor genoemde soorten in het gehele onderzoeksgebied voor te komen. De Ruige dwergvlermuizen waren waarschijnlijk zwervende exemplaren op zoek naar een partner. Echter ook van deze soort mag worden aangenomen, dat zij het onderzoeksgebied gebruikt als foerageergebied.

5.5. *macrofauna en visfauna*

Het onderzoek van de onderwaterfauna vond plaats aan de hand van literatuurstudie en onderzoeksgegevens van de provincie Noord-Holland (Van der Hammen, 1975 en Afd. Onderzoek, prov. NH, 2002).

Uit de door de provincie ter beschikking gestelde recente gegevens over de *macrofauna* blijkt, dat maar een beperkte macrofaunagemeenschap voorkomt. Dit heeft ongetwijfeld te maken met de slechte waterkwaliteit. Mede daardoor zijn de watervegetaties in het gebied niet of nauwelijks ontwikkeld. Zowel waterkwaliteit als ontbreken van watervegetaties hebben een negatieve invloed op de diversiteit binnen de macrofauna. Ook uit eerder onderzoek blijkt de geringe soortenrijkdom (Van der Hammen, 1975; Coosen en Erwtman, 1976).

De meest recente meting van de *visfauna* was in 1999. Toen werd de visfauna van polder Westzaan onderzocht (Gerlach, 1999). Diverse meetpunten van het Guisveld lagen in de nabijheid van het onderzoeksgebied. De onderzoeksresultaten van het Guisveld geven derhalve een redelijk representatief beeld van de visfauna in het onderzoeksgebied. De meest voorkomende vis is de Brasem. Daarnaast werden de volgende soorten regelmatig gevangen: Kolblei, Blankvoorn, Ruisvoorn, Karper, Baars en in mindere mate Paling, Snoekbaars, Snoek en Pos. Ronduit zeldzaam bleken Zeelt, Vetje, Driedoornige stekelbaars en Rivierdonderpad. Dit sluit goed aan bij eerdere visinventarisaties (Booy, 1979 en RIKZ, 1982). In aanvulling op bovengenoemde soorten kan worden gemeld, dat in 1979 ook Bot is aangetroffen en in 1982 Spiering.

5.6. *flora en vegetatie*

Het noordelijke deel van het onderzoeksgebied vertoont de kenmerken van een laagveenmoeras met een evenwijdig aan de smalle wateren verlopende, smalle en langgerekte vegetatiezonering bestaande uit rietland langs de oevers van de smalle veenwateren en bloemrijk veengrasland en verlandende sloten en petgaten bestaande uit rietvegetaties. Deze rietvegetaties variëren van soortenarme dichte rietstroken, kruidenrijke moerasvegetaties tot meer open rietvelden met veenmosdominantie (met name deelgebieden E en F, kaart 2). Juist in de overgangszones van deze rietstroken treffen we vaak

karacteristieke en bijzondere plantensoorten als Rietorchis, Kamvaren, Waterkruiskruid, Kamgras en lokaal Zilte rus, Veenpluis en Egelboterbloem aan.

De flora van het gebied is in voorjaar en zomer onderzocht op de aanwezigheid van orchideeën en andere belangwekkende planten. Er blijken twee beschermde plantensoorten in het onderzoeksgebied voor te komen: Rietorchis en Kamgras (van der Meijden et al., 2000). De Rietorchis blijkt op nogal wat plaatsen in ruime aantallen voor te komen in deelgebieden D en E (kaart 2). Op kaart 6 staan vindplaatsen en zones met het getelde aantal exemplaren van deze soort aangegeven. Kamgras treffen we plaatselijk in ruime hoeveelheden aan in deelgebied G, maar ook in de natte deelgebieden daar waar waardevolle vegetatietypen voorkomen (kaart 6). Tot de overige aangetroffen karakteristieke plantensoorten behoren de Echte koekoeksbloem en Waterkruiskruid welke regelmatig optreden in een aantal waardevolle vegetatietypen, met name in de noordelijke helft van het onderzoeksgebied. Op 1 locatie werden Veenpluis en Egelboterbloem aangetroffen. In deelgebied F komt een goed ontwikkelde populatie van Moeraszoutgras voor. Ook het Waterkruiskruid is plaatselijk algemeen aanwezig. Soorten die mogelijk terugwijzen naar brakke milieuomstandigheden in het verleden zijn de Zilte Rus en een tiental planten van de Moerasmelkdistel langs een sloot in oostelijk deel van deelgebied E nabij de woonwijk.

In mei is er een vegetatiekartering uitgevoerd van de meest natuurlijke delen van het onderzoeksgebied. Als vegetatietypologie is die van Van 't Veer en Giessen¹ toegepast. Deze typologie is bij uitstek geschikt voor karteringen in het veenweidelandschap en het laagveenmoeras. Kaart 7 geeft een beeld van de aard en verspreiding van de vegetatietypen. Tot de meest waardevolle typen behoren de kruidenrijke extensieve graslanden met o.a. Echte koekoeksbloem, Kamgras, Kale jonker, Smalle weegbree e.a.: G30L, het kruidenrijke begraasde grasland met veel Moeraszoutgras (G31) en het orchideeënrijke kamgrasland G36O. Tot de meest belangwekkende typen behoren ook de kruidenrijke Veenmosrietlanden type V30 met o.a. veel Echte koekoeksbloem en last but not least type V30O het orchideeënrijke veenmosrietland. De botanisch waardevolle vegetatietypen zijn vooral in de noordelijke helft van het onderzoeksgebied aangetroffen (deelgebieden D, E, F).

¹ Veer, R. van 't & Th. G. Giessen, 1997. Vegetatiekartering van het Staatsbosbeheer reservaat De Reef 1996. Giessen en Geurts, Ulf.

6. Toetsing aan natuurbeleid

6.1. *toetsing avifauna*

Hieronder volgt toetsing aan Flora- en Faunawet en de Vogelrichtlijn. Dikgedrukt de soorten/groepen die enigerlei vorm van bescherming genieten.

Zoals reeds eerder gesteld is de Vogelrichtlijn niet van toepassing voor het zuidelijk deel van het Guisveld, omdat het onderzoeksgebied niet is aangewezen als speciale beschermingszone in casu Vogelrichtlijngebied. In Nederland komen 72 vogelsoorten voor welke in een of meerdere van de Bijlagen van de Vogelrichtlijn worden genoemd. Twee vogelsoorten in het gebied vallen onder de Vogelrichtlijn: de Blauwborst met 3 broedterritoria en Bruine kiekendief, die enkele keren jagend in het gebied is aangetroffen. Toetsing aan de Vogelrichtlijn is echter niet aan de orde, omdat het Guisveld niet is aangewezen als Vogelrichtlijngebied.

Wel is bescherming via de Flora- en Faunawet van toepassing. Drie vogelsoorten komen voor op de Rode lijst van bedreigde en kwetsbare vogelsoorten in Nederland en verdienen extra bescherming volgens de Flora- en Faunawet. Dat zijn de **Zomertaling, Rietzanger en de Baardman**. De Rietzanger staat als bedreigd te boek, de Baardman als kwetsbaar.

Bovendien is het voorkomen van laatstgenoemde ook van internationale betekenis. De soort staat evenals de **Blauwborst** op de zogenaamde Blauwe Lijst. Op de Blauwe Lijst staan die soorten die op wereldschaal bedreigd zijn, en soorten die overwegend in Europa en Noord-Afrika voorkomen en waarvan minstens een kwart van de Noordwest-Europese populatie of de Oost-Atlantische trekweg in Nederland voorkomt. Ook de soorten van de Blauwe lijst zijn specifiek beschermd volgens de Flora- en Faunawet.

6.2. *toetsing overige diergroepen en flora*

Hieronder volgt toetsing aan Flora- en Faunawet en de Habitat-richtlijn Bijlage IV. Dikgedrukt de soorten/groepen die enigerlei vorm van bescherming genieten. Tot slot wordt kort ingegaan op het provinciaal beleid ecologische verbindingzones.

6.2.1. toetsing Flora- en Faunawet/ Habitat-richtlijn

Géén van de waargenomen **dag- en nachtvlinders, libellen en sprinkhanen** is beschermd volgens de Flora- en Faunawet. Dit geldt ook voor de Habitat-richtlijn.

Alle in het onderzoeksgebied voorkomende en te verwachten soorten **amfibieën** waaronder de Meerkikker zijn op grond van de Flora- en faunawet aangewezen als beschermde inheemse soort. Hiervoor gelden de Algemene verbodsbepalingen voor beschermde inheemse soorten dieren en planten (Flora- en faunawet, artikelen 8 t/m 14). Zie bijlage 1.

Géén van de soorten is beschermd op basis van Bijlage IV van de Habitat-richtlijn.

Van de waargenomen zoogdiersoorten is **de Noordse woelmuis** de meest belangwekkende. De soort staat in Bijlage IV van de Habitat-richtlijn en geniet daarmee Europese bescherming. Deelgebieden D, E en F herbergen belangrijke subpopulaties. Alle in het onderzoeksgebied voorkomende **zoogdiersoorten** (inclusief de vleermuizen) zijn op grond van de Flora- en faunawet aangewezen als beschermde inheemse soort. Hiervoor gelden de Algemene verbodsbepalingen voor beschermde inheemse soorten dieren en planten (Flora- en faunawet, artikelen 8 t/m 14). Zie bijlage 1.

Van de waargenomen vissen is de zeldzaam waargenomen **Rivierdonderpad** beschermd op basis van Bijlage IV van de Habitat-richtlijn. Als we ons de vraag stellen welke beschermde zoetwatervissoorten volgens de Flora- en Faunawet op grond van habitatkeuze en verspreidingsgegevens in het Guisveld te verwachten zijn naast de Rivierdonderpad dan betreft dit de Bittervoorn, Kleine modderkruiper en misschien ook de Grote modderkruiper.

Géén van de waargenomen plantensoorten in het onderzoeksgebied staat op Bijlage IV van de Habitat-richtlijn. Twee soorten komen voor op de recent gepubliceerde rode lijst van vaatplanten in Nederland (Van der Meijden et al., 2000). Formeel is dit nog niet de toegepaste lijst in juridische zin. Formeel is de Rietorchis wel op dit moment beschermd, omdat de soort ook op de oudere rode lijst voorkomt. Zie Tekstblok hieronder.

Mededeling D. Bal (min. LNV)

“De Rode lijst van vaatplanten is nog niet in de staatscourant gepubliceerd. LNV wacht hiermee tot duidelijk is welke soorten van de RL ook op de Flora- en Faunawet komen. Maar inmiddels heeft LNV wèl het Handboek Natuurdoeltypen gepubliceerd en daar is de (concept-)Rode Lijst vaatplanten geheel overgenomen in de lijst van doelsoorten. Dus beleidsmatig is de lijst wèl vastgesteld, juridisch nog niet. Dat laatste zal dit jaar (=2002) nog wel plaatsvinden, is de verwachting”.

Anno november 2002 wordt in de Flora- en Faunawet nog steeds de oude en veel kleinere Rode lijst van vaatplanten gehanteerd. Strikt genomen is daarmee alleen de Rietorchis op dit moment de enige juridisch beschermde plantensoort. Vooruitlopend op de juridische vaststelling wordt in dit onderzoek de laatst gepubliceerde concept - Rode lijst van vaatplanten aangehouden. Kamgras wordt derhalve als rode lijst soort beschouwd (de auteur).

6.2.2. toetsing provinciaal beleid ecologische verbindingzones

In het beleidsplan Groene Wegen van de Provincie Noord-Holland staat een aantal zogenaamde Gids- en Volgsoorten opgenomen (Provincie Noord-Holland, 1999). Hiertoe behoort een aantal dag- en nachtvlindersoorten en 1 zoogdiersoort welke in het onderzoeksgebied zijn aangetroffen (tabel 3). Hieruit kan geconcludeerd worden dat het onderzochte gedeelte van het Guisveld ten aanzien van nachtvlinders en dagvlinders voldoet als kerngebied voor zowel het biotoop “moeras” als “grazige vegetaties”.

Tabel 3 Waargenomen gids- en volgsoorten (Provincie Noord-Holland, 1999)

soort	beleidsindicator verbindingzone provincie Noord-Holland	
vlinders		
Bactra lancealana	gidsoort	een bladrollende micro
Bactra furfurana	gidsoort	idem
Bactra robustana	gidsoort	idem, een brakwatervlinder
Zygaena filipendula ssp limenica	gidsoort	St. Jansvlinder (endemische ondersoort)
Euthrix potatoria	gidsoort	Rietvink
Lycaena phlaeas	volgsoort	Kleine vuurvlinder
Polyommatus icarus	volgsoort	Icarusblauwtje
Coenonympha pamphilus	gidsoort	Hooibeestje
zoogdieren		
Microtus oeconomus	gidsoort	Noordse woelmuis

7. Conclusies

Het onderzoeksgebied valt buiten de toepassing van de Vogelrichtlijn. Indien dat wel van toepassing zou zijn voor het onderzoeksgebied dan zou dat betekenen dat er anno 2002 twee soorten aanwezig waarvoor speciale beschermingsmaatregelen in het kader van de Vogelrichtlijn noodzakelijk zouden zijn, nl. Blauwborst en Bruine kiekendief. Hierbij zij aangetekend, dat de laatste buiten het onderzoeksgebied broedt. Zoals gezegd is deze bescherming hier niet van toepassing.

Drie vogels van de Rode lijst komen voor: Baardman, Zomertaling en Rietzanger die met 21 territoria sterk is vertegenwoordigd. Het voorkomen van Baardman en Blauwborst is van internationale betekenis ("Blauwe lijst soorten"). De vier laatstgenoemde vogelsoorten zijn beschermd volgens de Flora- en Faunawet.

Het zuidelijk deel van het Guisveld is niet aangewezen als Habitat-richtlijngebied en valt derhalve niet onder Bijlage 1 van de richtlijn. Toetsing van de "Bijlage IV – soorten" is relevant, omdat deze ook buiten de Habitat-richtlijngebieden bescherming genieten. Er komen zeker twee en mogelijk nog drie andere diersoorten voor welke behoren tot Bijlage IV van de Habitat-richtlijn. Dat is in de eerste plaats de Noordse woelmuis, die met een subpopulatie van zeker 40 dieren in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied voorkomt. Daarnaast is in de omgeving de Rivierdonderpad in het open water aangetroffen. Mogelijk komen ook Kleine en Grote modderkruiper en Bittervoorn in het watermilieu voor.

Géén der aangetroffen plantensoorten valt onder Bijlage IV van de Habitat-richtlijn. Twee soorten komen voor op de rode lijst. Dit zijn Rietorchis en Kamgras. Zij verdienen specifieke bescherming onder de nieuwe Flora- en Faunawet. Een aantal zeer waardevolle en karakteristieke vegetatietypen komen in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied voor. Hiertoe behoren onder andere orchideeënrijke graslanden en veenmosrietlanden.

Deelgebieden D, E en F (kaart 2) van het onderzoeksgebieden vertegenwoordigen belangrijke natuur- en landschapswaarden welke naadloos aansluiten bij de rest van het natuureservaat Het Guisveld.

8. Mitigerende maatregelen en compensatie

8.1. *ingreep-effect relaties*

De aanleg van sportvelden in het onderzoeksgebied heeft negatieve gevolgen voor natuur en landschap. In de eerste plaats zal een karakteristiek deel van het Guisveld-landschap verdwijnen, waardoor het natuureservaat Guisveld als geheel kleiner wordt en daardoor meer kwetsbaar wordt voor invloeden van buitenaf. Het gebied vertoont een structuur van deels laagveenmoeras deels stadsrandgebied (beheer door hobbyboeren, uitlaatgebied voor honden in één perceel, plaatselijk verhoogd maaiveld). Het is als een overgang naar het zuidelijk deel van het Guisveld, dat de groene verbindingzone vormt tussen het Guisveld en het Westzijderveld. Deze bufferfunctie wordt minder.

Een direct gevolg van de aanleg van de sportvelden is het verdwijnen van populaties planten en dieren gebonden aan de droge, vochtige en natte percelen daar waar de sportvelden zijn geprojecteerd. Een flink aantal van deze soorten is gebonden aan wat we de typische laagveen-natuur kunnen noemen. Sportvelden zijn door hun eenzijdige structuur en intensief gebruik geen alternatief voor de huidige natuurwaarden of eventuele nieuwe. Naast een direct gevolg door het opruimen van bestaande vegetaties bij aanleg is er ook een indirect gevolg. Het "Begrensd gebied" in het kader van Programma Beheer en aangegeven in het Gebiedsplan Noord-Holland Midden West betekent, dat de westelijke delen van percelen in het noordwestelijk deel van het onderzoeksgebied begrensd zijn als natuurgebied (zie kaart 9 in Provincie Noord-Holland, 2002b). Daarnaast valt te verwachten dat door kunstmatige ophoging van de perceelgedeelten waar sportvelden zijn geprojecteerd het maaiveld van de overblijvende perceelgedeelten door oppersing zal stijgen, waardoor verdroging optreedt en deze perceelgedeelten hun waardevolle flora en fauna zullen verliezen.

Beschouwen we hier de gevolgen voor de soorten die beschermd zijn via de Habitat-richtlijn en Flora- en Faunawet dan betekent dit:

- Het verdwijnen van een subpopulatie van de **Noordse woelmuis** in een belangrijk deel van onderzoeksgebied . Dit betekent niet dat de populatie van de soort in het Guisveld als geheel in de gevarezone komt, maar dat de omvang van de totale Guisveld-populatie afneemt. Deze populatie wordt in principe daardoor kwetsbaarder. Dit valt ook te verwachten op grond van een toename van het oppervlak aan droge gronden in het Guisveld. Dat betekent toename van de kans op het voorkomen van veld- en aardmuis. Dit zijn geduchte concurrenten van de Noordse woelmuis en kunnen door hun aanwezigheid de populatie Noordse woelmuizen verder terugdringen vanaf de randen van het natuurreservaat.
- Het verdwijnen van een deel van het jachtgebied van tenminste drie **vleermuissoorten**.
- Het verdwijnen van subpopulaties **Kamgras en Rietorchis**, twee rode lijst soorten, en de teloorgang van een aantal waardevolle vegetaties met karakteristieke laagveenplanten waarvan een deel gebonden is aan de omstandigheden van het Europees gezien zeldzame brakwater-veengebied.
- Het verdwijnen van het leefgebied van een aantal rode en blauwe lijst broedvogelsoorten: **Rietzanger, Beardman en Blauwborst**. Mogelijk dat deze soorten in staat zullen zijn nog enige tijd in de verdrogende restpercelen als broedvogel op te treden, maar op den duur zullen ook zij verdwijnen. De functie van het onderzoeksgebied voor de **Zomertaling** is beperkt. Naar verwachting zal deze functie niet ernstig worden aangetast.
- Dat er geen grote gevolgen voor aan water gebonden dieren zullen optreden, omdat de gemeente bij de eventuele herinrichting van het gebied de intentie heeft de hoofdwatgangen te sparen. Dit betekent, dat een aantal waardevolle (potentieel) aanwezige vissoorten zoals de **Rivierdonderpad** niet direct negatief wordt beïnvloed.

8.2. mitigerende maatregelen

Naast compenserende maatregelen voor verloren natuur- en landschapswaarden kunnen mitigerende maatregelen worden genomen om de optredende verliezen te beperken. Een belangrijk uitgangsprincipe hierbij is, dat voor verloren natuur- en landschapswaarden niet altijd eenvoudig elders nieuwe en vergelijkbare natuur te ontwikkelen is. Factoren als bijzondere abiotische omstandigheden (waterhuishouding, kwel, bodem etc.) op de locatie waar de verliezen optreden en waar nieuwe natuur wordt gepland, de aanwezigheid van duurzame restpopulaties van zeldzame soorten in de omgeving van die nieuwe natuurlocatie en de soms lange ontwikkeltijd welke gebonden is aan het ontstaan van allerlei kwetsbare ecosystemen spelen hierbij een rol van betekenis. Hoe meer je kunt sparen op de locatie waar de natuur op de tocht komt te staan des te beter. Een en ander is samen te vatten onder het gezegde: "je weet wat je hebt maar je weet niet wat je krijgt".

Op basis van voorgaande is de beste optie bij het uitwerken van de ruimtelijke plannen het zoveel mogelijk **sparen van het noordelijke deel van het onderzoeksgebied** (deelgebieden D, E en F, zie kaart 2). Indien daardoor te weinig ruimte wordt geschapen voor de geprojecteerde sportvelden is behoud van de deelgebieden E en F sterk aan te bevelen. Bij het behoud van deze laatste deelgebieden blijft het deel met het meest gevarieerde laagveenmoeras behouden. Dat geldt ook het merendeel van de subpopulaties van de beschermde soorten welke vooral in dit deel van het onderzoeksgebied geconcentreerd zijn met uitzondering van de Noordse woelmuis en een aantal waardevolle vegetatietypen. Deelgebied D is van veel betekenis als leefgebied voor de Noordse woelmuis en herbergt op ruime schaal orchideeënrijke vegetaties. Deze vegetaties komen in de rest van het Guisveld op ruime schaal voor. Het vermijden van de aantasting van deelgebieden D,E en F zal ook betekenen, dat het indirecte effect van lokale maaiveldverhoging via "oppersing" van de ondergrond als gevolg van kunstmatige maaiveldverhoging in de nabijheid veel minder of misschien wel helemaal niet zal optreden, waardoor verdroging zal uitblijven

8.3. compensatie

Compensatie heeft tot doel verloren waarden elders te ontwikkelen volgens het principe: het realiseren van toegevoegde waarden met dezelfde kwaliteit, hetzelfde oppervlak en in de omgeving van de locatie met de verloren waarden. Daar kan nog aan worden toegevoegd: met vergelijkbare of betere relaties met verwante structuren in de omgeving. Te denken valt bij natuurverlies aan de relaties met en binnen de ecologische (hoofd)structuur in de Polder Westzaan. Bij compensatie is dit als eerste optie en uitgangspunt te beschouwen. Alle andere opties zijn derhalve als "second best" te beschouwen. Vaak blijkt in de praktijk een mix van opties realiseerbaar.

Op grond van voorgaande overwegingen wordt voorgesteld bij verlies aan natuur- en landschapswaarden als zoekgebied voor compensatie het Guisveld als geheel te beschouwen. In dit zoekgebied is gezocht naar terreinen welke in potentie via herinrichting en beheer redelijkerwijs ontwikkeld zouden kunnen worden in de richting van een karakteristiek Guisveld-landschap met vergelijkbare waarden en op een overeenkomstig oppervlak zoals verdwenen in het onderzoeksgebied. Op dit moment kennen deze terreinen deze typische waarden niet. Het betreft in het zuidelijk deel van het Guisveld enkele gemeentelijke terreinen: een potentieel gemeentelijk baggerdepot aan de Middel ter hoogte van de onderdoorgang van de A8 en een perceel grasland ten zuiden van de A8 gelegen aan de noordzijde van de verbindingsweg van Westzaan naar Koog aan de Zaan. In het noordoostelijk deel van het Guisveld nabij de spoorlijn achter het station Wormerveer komen twee sportcomplexen in aanmerking, wanneer in de toekomst verplaatsing van deze sportvelden aan de orde is te weten het QSC-terrein en terrein Saenden. Beide opties bieden in oppervlakte voldoende mogelijkheden om verdwenen waarden opnieuw te ontwikkelen.

Dankzegging

Bij de beheerseenheid Guisveld van Staatsbosbeheer kon regelmatig een bootje worden geleend waardoor het mogelijk was het noordelijke eiland in het veldonderzoek te betrekken. De archiefbeheerder van het regiokantoor van Staatsbosbeheer te Alkmaar stelde literatuur over het Guisveld ter beschikking. Naast de ingeschakelde onderzoekbureaus leverde ook John de Jonge een bijdrage bij de inventarisatie van de herpetofauna van het onderzoeksgebied. Jan Heijink, contactpersoon bij de gemeente Zaanstad verzorgde de tijdige aanlevering van relevante literatuur en kaartmateriaal. Alle organisaties en personen die een bijdrage leverden worden van harte bedankt voor hun medewerking.

Bijlagen

Bijlage 1 Informatie over de Flora- en Faunawet

Centraal onderdeel van de Flora- en Faunawet is *hoofdstuk II*, waarin is aangegeven welke soorten beschermd zijn en op welke soorten de verbodsbepalingen betrekking hebben, en *Hoofdstuk III* waarin de belangrijkste verbodsbepalingen zijn geformuleerd.

Hoofdstuk IV behandelt de beschermde leefomgeving. De provincies hebben de mogelijkheid om kleine gebieden die van belang zijn als leefgebied van beschermde soorten veilig te stellen tegen aantasting.

In *Hoofdstuk V* is een aantal bijzondere bepalingen opgenomen. Deze geven onder andere aan in hoeverre vrijstelling bestaat van verbodsbepalingen of in hoeverre bestuursorganen toestemming mogen geven voor uitzonderingen op verbodsbepalingen. In dit omvangrijke hoofdstuk worden ook jacht, schadebestrijding, rapen van kievitseieren en het prepareren en houden van dieren behandeld.

Hoofdstuk VI behandelt het Faunafonds. De wet biedt mogelijkheden voor tegemoetkoming in schade die aangericht is door beschermde diersoorten.

Tenslotte geven de *hoofdstukken VII, VIII en IX* respectievelijk overige bepalingen, toezicht-, straf- en dwangbepalingen en overgangs- en slotbepalingen.

De wet vervangt de Vogelwet 1936, de Wet Bedreigde Uitheemse Dier- en Plantensoorten, de Jachtwet, de Nuttige dierenwet 1914 en hoofdstuk V van de Natuurbeschermingswet.

Besluit en bekendmaking beschermde dier- en plantensoorten

Ten behoeve van de aanwijzing van beschermde dier- en plantensoorten zijn een besluit, een regeling en een bekendmaking gepubliceerd.

De aanwijzing van beschermde dier- en plantensoorten vindt op verschillende wijzen plaats:

In de wet zelf: van nature in Nederland voorkomende zoogdieren, vogels, reptielen, amfibieën en vissen. Deze lijsten zijn uitgewerkt in de *Bekendmaking lijsten beschermde inheemse diersoorten*;

Bij algemene maatregel van bestuur (*Besluit aanwijzing dier- en plantensoorten Flora- en faunawet*): soorten die bescherming behoeven op grond van nationale motieven;

Bij ministeriële regeling (*Regeling aanwijzing beschermde dier- en plantensoorten*): soorten die aangewezen worden ter uitvoering van internationale verplichtingen en bindende besluiten van de Europese Unie. Habitat- en Vogelrichtlijn zijn hierbij maatgevend.

Rode lijsten

De Minister stelt (Rode) lijsten vast van met uitroeiing bedreigde of speciaal gevaar lopende planten- of diersoorten die in ons land van nature voorkomen. Voor de soorten die voorkomen op deze lijsten worden onderzoek en werkzaamheden bevorderd nodig voor bescherming en beheer. Eén van deze werkzaamheden is het opstellen van soortbeschermingsplannen (artikel 7, Flora- en faunawet).

Voor de volgende soortgroepen zijn Rode lijsten vastgesteld, die relevant zijn voor de Flora- en faunawet:

dagvlinders, libellen, reptielen en amfibieën, zoetwatervissen, zoogdieren en vogels.

Er zijn ook Rode lijsten voor korstmossen, paddestoelen en krekels en sprinkhanen. Op deze soortgroepen is de Flora- en faunawet niet van toepassing.

Bijlage 2 Toelichting op het kleine zoogdierenonderzoek

Het zoogdierenonderzoek heeft plaatsgevonden gedurende twee onderzoeksrondes. De eerste ronde is in de periode 27 mei tot en met 30 mei 2002 uitgevoerd. De tweede inventarisatieronde heeft in de periode 9 september tot en met 12 september 2002 plaatsgevonden. De inventarisatie is er met name op gericht om een indruk te krijgen van de verspreiding en mate van voorkomen van de Noordse woelmuis in dit gebied. In totaal zijn er 18 locaties bemonsterd met de Longworth 'life-traps'. Potentiële locaties zijn op kaart gezet door Ben Kruijsen. Deelgebieden A en B (kaart 2) bleven vanwege hun voor Noordse woelmuizen ongeschikte landschapsstructuur buiten beschouwing. De nadere plaatsbepaling van de vanglocatie op basis van aanwezige potenties is door de veldwerker in het veld bepaald. Op elke locatie zijn 5 vallen geplaatst met een tussenruimte van 5 meter. Op deze manier is er een goede spreiding van vallen in het gebied verkregen.

- Locatie 1 bestaat uit een gedeelte met grasland dat begraasd wordt, waarin veel Pitruspollen aanwezig zijn. Daarnaast is hier een vochtige laagte met zeggenvegetatie aanwezig, waarin de vallen zijn geplaatst.
- Locatie 2 is een oever van een ondiepe sloot met een kruidenrijke vegetatie en een zeggenvegetatie. Vallen tegen de waterlijn geplaatst.
- Locatie 3 : oever van een verlandende sloot waarin riet domineert.
- Locatie 4 : oever van een verlandende sloot geplaatst.
- Locatie 5 : oude verlandings situatie met kruidenrijke rietvegetatie met zeggenvegetatie.
- Locatie 6 is in een rand van de aanwezige rietschoot geplaatst, deze rietschoot is ontstaan in een laagte in het grasland. Vallen staan geplaatst op overgang naar grasland. Vegetatie bestaande uit kruidenrijke rietvegetatie en zeggen.
- Locatie 7 in de rand van een rietkraag. Vallen staan geplaatst op een redelijk droge overgang van rietkraag naar grasland. Vegetatie bestaande uit kruidenrijke rietvegetatie met grassen en zeggen.
- Locatie 8 in oever langs brede sloot waarin een ruigtekruiden vegetatie aanwezig is (Riet, Koninginnekruid, Braam). Ook zijn er veenmossen aanwezig. Vallen op redelijk droge locatie.
- Locatie 9 een zeggenveld in laagte (del) eveneens grassen aanwezig. Vallen geplaatst op vochtig/natte locatie
- Locatie 10 in de rand van een met rietbegroeide del. Vallen geplaatst op overgang met kruidenrijk grasland. Er zijn plantensoorten als Gewone engelwortel, Watermunt en Pitrus aanwezig.
- Locatie 11 bestaat uit rietruigte met hier en daar opslag van Lijsterbes en Braam. Vallen op een redelijk droge locatie geplaatst.
- Locatie 12 is een jong verlandingsstadium aan de rand van een bosje. Vegetatie bestaat uit Lisdodde, Riet, varens en Harig wilgenroosje. Vallen op vochtige locatie.
- Locatie 13. Vallen zijn geplaatst op vochtig/natte overgang van een met rietbegroeide del met grasland. Riet en grassen domineren.
- Locatie 14 in een natte oever langs een brede sloot. Riet, Harig wilgenroosje en Koninginnekruid aanwezig.
- Locatie 15 bestaat uit een greppel in het grasland. Vegetatie langs greppel bestaat uit grassen waaronder veel Liesgras en Oeverzegge.
- Locatie 16 overgang van verlandde sloot met grasland. Vallen op vochtige plaats waarin Riet domineert. Verder zijn Haagwinde en varens aanwezig.
- Locatie 17 in een natte oever langs een brede sloot. Riet, Harig wilgenroosje en Koninginnekruid aanwezig.
- Locatie 18 bestaat uit een greppel in het grasland. Vegetatie langs greppel bestaat uit Liesgras, Oeverzegge en grassen.

De Noordse woelmuis is in ruime aantallen aangetroffen in het onderzoeksgebied. De meeste vangsten zijn gedaan op het meest noordelijk gelegen eiland op de locaties 1, 2 en 5. Het betrof hierbij vrijwel altijd de wat vochtiger en kruidenrijkere omstandigheden. Als men de aantallen van de locaties op dit eiland vergelijkt met de overige percelen kan de conclusie

getrokken worden dat de dichtheid aan Noordse woelmuizen op het noordelijke eiland in deze ronde het hoogste is in het onderzoeksgebied.

De locatie met de meeste aantallen Noordse woelmuizen is locatie 14. Op zich wijkt deze locatie enigszins af van het optimale biotoop van de Noordse woelmuis vanwege aanwezigheid ruigtekruiden (De Noordse woelmuis prefereert natte kruidenrijke rietvegetaties met zeggen), maar wellicht dat als gevolg van het schaarse aanbod van geschikte biotopen op dit perceel de Noordse woelmuizen zich op dergelijke locaties concentreren. Op de overige locaties op dit zuidelijker gelegen perceel zijn eveneens Noordse woelmuizen gevangen maar in minder hoge aantallen. De resultaten die behaald zijn op het centraal gelegen perceel zijn aanzienlijk lager. Alleen de locatie 11 die voor een groot gedeelte uit rietruigte bestaat, leverde vangsten van Noordse woelmuis op.

Bijlage 3a Vlinderwaarnemingen tijdens het nachtvlinderonderzoek

onderzoeksdata: 11 juli, 26 juli en 13 augustus

dikgedrukt bijzondere soorten

stadium coderingen: VL = vlinder; RU = rups, MN = bladmijn

	stadium	deelgebied				
		C	D	E	F	G
Microlepidoptera						
<i>Hepialidae/Wortelboorders</i>						
Triodia sylvina	VL			1		
<i>Nepticulidae/ Gangmijnmineerders</i>						
Stigmella salicis	MN				x	
<i>Tineidae/ Echte motten</i>						
Triaxomera parasitella	VL			1		
Tinea trinotella	VL			1		
<i>Gracillariidae/ Vouwmijn-mineerders</i>						
Caloptilia stigmatella	VL			1		
Phyllonorycter oxyacanthae	VL				3	
Phyllonorycter salicicolella	VL		1	1	1	
<i>Yponomeutidae/ Stippelmotten</i>						
Yponomeuta padella	VL		1	1		
<i>Plutellidae</i>						
Plutella xylostella	VL	1	17			

Glyphipterigidae

Orthotaelia sparganella	VL		1
<i>Glyphipterix thrasonella</i>	VL	50	150
Glyphipterix simpliciella	VL		2

Oecophoridae

Agonopterix heracleana	VL	1	1
Borkhausenia fuscescens	VL		1
Oecophora bractella	VL		1

Elachistidae

Elachista apicipunctella	VL		1
Elachista maculicerusella	VL		1

Coleophoridae/ Zakdragers

Coleophora serratella	VL	1	
Coleophora spinella	VL		1
Coleophora spinella	RU		7
Coleophora mayrella	VL		1
Coleophora albidella	VL		1
Coleophora glaucicolella	VL	1	
Coleophora alticolella	VL	1	5

Momphidae

Mompha ochraceella	VL		1
Mompha epilobiella	RU		x

Cosmopterigidae

Limnaecia phragmitella	VL	2	1
------------------------	----	---	---

<i>Gelechiidae</i>					Bactra robustana	VL		2			
Monochroa tenebrella	VL		1	1	Endothenia quadrimaculana	VL		1	1	1	
Monochroa lucidella	VL			5	Hedya nubiferana	VL			1		
Bryotropha terrella	VL	2	2	15	Apotomis capreana	VL			1	2	
Aroga velocella	VL			1	Argyroploce lacunana	VL	3	25	7	14	27
Athrips moufetella	VL			1	Celypha striana	VL	1	7	3	2	2
Syncopacma larseniella	VL			1	Ancylis laetana	VL				1	
Anacamptis blattariella	VL			1	Ancylis geminana	VL				1	
Helcistogramma rufescens	VL			9	Epinotia cruciana	VL				2	
					Gypsonoma dealbana	VL		2	1	1	
<i>Zygaenidae/ Bloedvlekvlinders</i>					Gypsonoma minutana	VL				1	
Zygaena filipendulae	VL	12		43	Gypsonoma sociana	VL		1			
				3	Epiblema foenella	VL				1	
<i>Sesiidae/ Wespvlinders</i>					Epiblema scutulana	VL				1	
Synanthedon formicaeformis	VL			1	Eucosma cana	VL			1	1	
					Thiodia citrana	VL		2			
<i>Cossidae/ Houtboorders</i>					Spilonota ocellana	VL				1	
Phragmathaecia castaneae	VL			1	Cydia compositella	VL				1	
					Dichrorampha petiverella	VL				1	
<i>Tortricidae/ Bladrollers</i>					<i>Choreutidae</i>						
Agapeta hamana	VL			1	Anthophila fabriciana	VL		5		28	
Cochylis dubitana	VL			17							
Acleris laterana	VL			1	<i>Pterophoridae/ Vedermotten</i>						
Acleris variegana	VL		2	2	1						
Acleris hastiana	VL			1	Platyptilia pallidactyla	VL				1	
Periclepsis cinctana	VL			1							
Cacoecimorpha pronubana	VL			1	<i>Pyralidae/ Grasmotten e.a.</i>						
Clepsis spectrana	VL			3	Trachysmia advenella	VL				1	
Bactra lancealana	VL	30	4	31	2	Phycitodes binaevella	VL			1	
Bactra furfurana	VL	7	2	1		Scoparia ambigualis	VL			1	

Eudonia truncicolella	VL		1			Deilephila elpenor	VL		1		
Chilo phragmitella	VL		1	12	5						
Chrysoteuchia culmella	VL	1		2		<i>Hesperiidae/ Dikkopjes</i>					
Crambus lathoniiellus	VL			4		Thymelicus lineola	VL		4	2 Zwartsprietdikkopje	
Crambus perlella	VL			37	3	1					
Agriphila tristella	VL		15	7	15	15	<i>Lycaenidae/ Vuurvlinders, Blauwtjes</i>				
Agriphila inquinatella	VL				1		Lycaena phlaeas	VL		1 Kleine vuurvlinder	
Agriphila latistria	VL		2	1	12		Polyommatus icarus	VL		2 Icarusblauwtje	
Agriphila selasella	VL			2	70						
Agriphila straminella	VL	2	10	9	40	14	<i>Nymphalidae/ Vossen</i>				
Pediasia fascelinella	VL				5		Vanessa atalanta	VL	5	12 1 Atalanta	
Schoenobius gigantella	VL				1		Vanessa cardui	VL		2 Distelvlinder	
Schoenobius forficella	VL		1	15	1	1					
Elophila nymphaeata	VL		2	1	7	1	<i>Satyridae/ Zandoogjes</i>				
Cataclysta lemnata	VL		50	110	10	1	Coenonympha pamphilus	VL		1 Hooibeestje	
Evergestis forficalis	VL		1	3	1	2	Maniola jurtina	VL		25 43 2 Bruin zandoogje	
Evergestis pallidata	VL					2					
Pyrausta aurata	VL			2			<i>Geometridae/ Spanners</i>				
Ostrinia nubilalis	VL			1		1	Macaria alternaria	VL		1 1	
Eurrhyncha hortulata	VL			1			Opisthograptis luteolata	VL		2	
Phlyctaenia coronata	VL					1	Ourapteryx sambucaria	VL		1	
Udea prunalis	VL					1	Cabera pusaria	VL	1	1	
Udea olivalis	VL					2	Cabera exanthemata	VL	1		
Pleuroptya ruralis	VL			1	1	3	Cabera exanthemata	VL		1	
							Idaea biselata	VL		1	
Macrolepidoptera							Orthonama vittata	VL			1
<i>Lasiocampidae/ Spinners</i>							Xanthorhoe spadicearia	VL			25
Euthrix potatoria	RU			2			Xanthorhoe fluctuata	VL			2
							Epirrhoe alternaria	VL		5	1
<i>Sphingidae/ Pijlstaarten</i>							Epirrhoe rivata	VL			1

Camptogramma bilineata	VL	4	6	9	Mesoligia literosa	VL	5	5	16
Cosmorhoe ocellata	VL			1	Mesapamea didyma	VL	1	1	
Plemyria rubiginata	VL			1	Luperina testacea	VL	1	1	
Eupithecia centaureata	VL	1		2	Hydraecia micacea	VL	3		
Pterapherapteryx sexalata	VL			1	Celaena leucostigma	VL	1		
Acasis viretata	VL	1			Nonagria typhae	VL		1	
					Archanara geminipuncta	VL	2	1	
<i>Notodontidae/ Wapendragers</i>					Archanara dissoluta	VL	1		
Clostera curtula	VL			3	Archanara sparganii	VL	1		
Notodonta dromedarius	VL			1	Arenostola phragmitidis	VL	1	2	
Pheosia tremula	VL			1	Chortodes fluxa	VL		1	
					Chortodes pygmina	VL		6	1
<i>Noctuidae/ Uilvlinders</i>					Discestra trifolii	VL		4	
Acronicta psi	VL			1	Mythimna ferrago	VL	1	1	
Hypena proboscidalis	VL	4	1		Mythimna impura	VL	1	1	1
Rivula sericealis	VL	2	2		Mythimna flammea	VL	1		
Plusia festucae	VL	15	14	7	Cerapteryx graminis	VL	2	1	
Autographa gamma	VL	1	3		Diarsia rubi	VL	1	1	
Deltote bankiana	VL			3	Noctua pronuba	VL	1	6	2
Hoplodrina ambigua	VL			1	Noctua fimbriata	VL		1	
Euplexia lucipara	VL			1	Noctua janthe	VL	1		
Phlogophora meticulosa	VL			1	Xestia c-nigrum	VL	2	1	
Cosmia pyralina	VL			1	Xestia triangulum	VL	1	2	
Apamea monoglypha	VL			1	Xestia xanthographa	VL	2	1	
Apamea oblonga	VL			1	Euxoa tritici	VL	1	1	
Apamea remissa	VL			1	Agrotis puta	VL	2	14	5
Apamea scolopacina	VL			1	Agrotis ipsilon	VL	1		
Oligia latruncula	VL			5	Agrotis exclamationis	VL	1		
Oligia fasciuncula	VL			7					
Mesoligia furuncula	VL	4	3		<i>Lymantriidae/ Satijnvlinders</i>				

Leucoma salicis	VL		2			
<i>Arctiidae/ Beervlinders</i>						
Cybosia mesomella	VL		1			
Pelosia obtusa	VL		1			
Eilema sororcula	VL		1			
Phragmatobia fuliginosa	VL		2	1		
Arctia caja	RU		1			
<i>aantal vlinders (en rupsen)</i>		112	200	676	319	214
<i>aantal soorten</i>		13	38	90	84	56
<i>aantal bijzondere soorten</i>		1	0	5	7	1
<i>deelgebied</i>		C	D	E	F	G

Bijlage 3b Bijzondere en karakteristieke nachtvinders

Onder de aangetroffen nachtvindersoorten bevinden zich tal van soorten die in Nederland een algemene verspreiding hebben en niet zeldzaam zijn. Er zijn echter ook enkele zeldzame tot zeer zeldzame soorten vastgesteld, en ook enkele vitale populaties van soorten die in Nederland kwetsbaar zijn en recent sterk zijn achteruit gegaan. Het betreft hier de volgende soorten:

Sint Jansvlinder (Zygaena filipendulae). In het onderzoeksgebied is een uitgebreide, zeer vitale populatie aangetroffen van deze opvallende dagactieve nachtvlinder. In grote delen van Nederland is de soort sterk achteruit gegaan, of geheel verdwenen. De rups leeft op klavers, met een voorkeur voor Moerasrolklaver.

Orthotaelia sparganella. Een soort uit moerasgebieden, die in Nederland van maar weinig plaatsen bekend is, en uit de Zaanstreek niet eerder is gemeld (Küchlein, 1993). De waardplanten zijn onder meer Liesgras en Gele lis.

Coleophora mayrella. Een in Nederland vrij zeldzame zakdrager van Witte klaver, die in Nederland van weinig plaatsen bekend is. De soort is al eerder in de Zaanstreek vastgesteld (Küchlein, 1993).

Coleophora glaucicolella. Een minder algemene zakdrager van Juncaceae o.a. Pitrus. Nog niet eerder gemeld uit de Zaanstreek (Küchlein, 1993)

Monochroa lucidella. Een zeldzame Gelechiide van Gewone waterbies, evenmin bekend uit de Zaanstreek (Küchlein, 1993)

Periclepsis cinctana. Een bladroller van schrale, kruidenrijke vegetaties, die in Nederland vrijwel beperkt is tot de zandgronden en de vastelandsduinen (Küchlein, 1993). In het Guisveld komt de soort waarschijnlijk voor op Rolklaver.

Bactra robustana. Een bladroller van Zeebies, die in het Guisveld voorkomt dankzij de zilte invloed in de vegetatie. De soort is in Nederland veelvuldig aangetroffen in zilte terreinen in Zeeland en in het Waddengebied, maar ook wel incidenteel in het binnenland. Vooral de populaties rond het Noordzeekanaal vallen op (Küchlein, 1993). Van't Veer trof deze soort al eerder in het Guisveld aan (Van't Veer, 1988).

Agriphila latistria. Een minder algemene grasmot, die plaatselijk wordt aangetroffen in kruidenrijke graslanden. In het Guisveld blijkt een vitale populatie van de soort voor te komen. De soort is al eerder in de Zaanstreek aangetroffen (Küchlein, 1993). De rupsen leven van diverse soorten grassen.

Agriphila selasella. Opvallend is de grote populatie die van deze grasmot in deelgebied F is aangetroffen. Op 26 juli werden maar liefst 70 exemplaren gevangen. *Agriphila selasella* is plaatselijk gewoon op de zandgronden, onder andere op de Waddeneilanden, maar is elders zeldzaam. De soort is nog niet eerder in de Zaanstreek vastgesteld (Küchlein, 1993). De rups leeft van verschillende soorten grassen.

Agriphila inquinatella. De vangst van deze grasmot in deelgebied F is opmerkelijk, daar het hier een soort betreft die voornamelijk beperkt is tot schrale graslandvegetaties op de zandgronden. Vooral in de duinen is de soort erg algemeen. In het veenweidegebied wordt deze soort met hoge uitzondering aangetroffen (Küchlein, 1993). Mogelijk komt in de schrale vegetaties op het talud van de snelweg ten zuiden van het onderzoeksgebied een populatie van deze grasmot voor.

Apamea oblonga. Een betrekkelijk zeldzame uilvlinder, waarvan de rupsen van diverse grassen leven, veelal in vochtige terreinen. De soort wordt in Nederland weinig vastgesteld.

Nonagria typhae. Een bekende grote uilvlinder waarvan de rupsen leven in de stengels van lisdodde. In Nederland is de soort niet erg algemeen. Wel mag de uilvlinder als karakteristiek voor het veenweidegebied worden beschouwd. Van't Veer (1988) meldt deze soort niet voor het Guisveld.

Archanara dissoluta. Een van de minder algemene soorten uilvlinders van riet. De soort wordt in Nederland weinig gevangen, maar is karakteristiek voor veenweidegebieden.

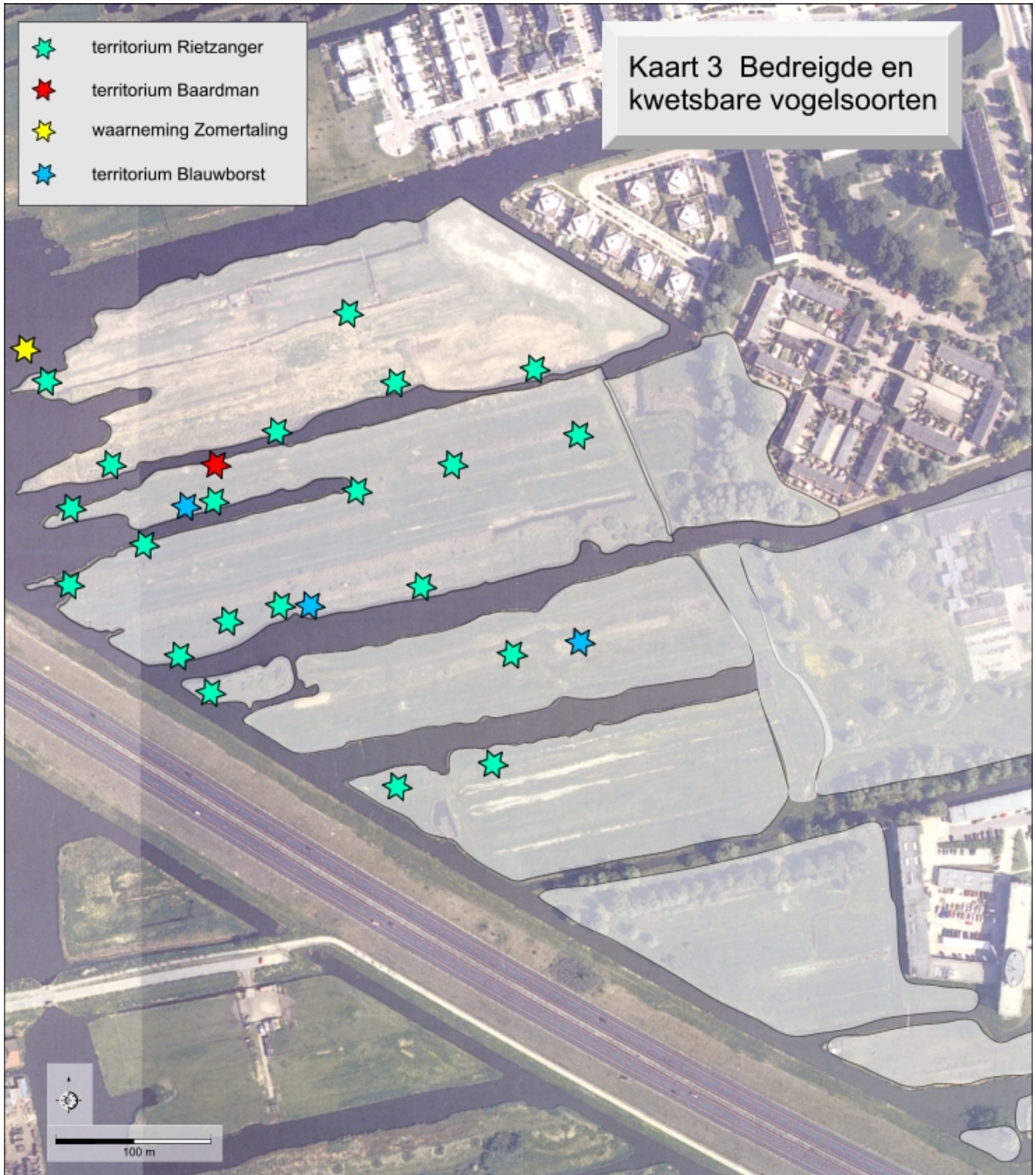
Pelosia obtusa. Deze in Nederland zeldzame beervlinder is gebonden aan algenbegroeiingen op plantaardig afval in riet-vegetaties. Het leefgebied is in Nederland nagenoeg beperkt tot moerassen en verwante vochtige terreinen. Van't Veer (1988) noemt de soort niet uit het Guisveld.

Cybosia mesomella. Een beervlinder waarvan de rups leeft van algen en korstmossen. De soort is vrij gewoon in heidevelden en in de duinen, maar is niet gewoon voor kruidenrijke vegetaties in het veenweidegebied.

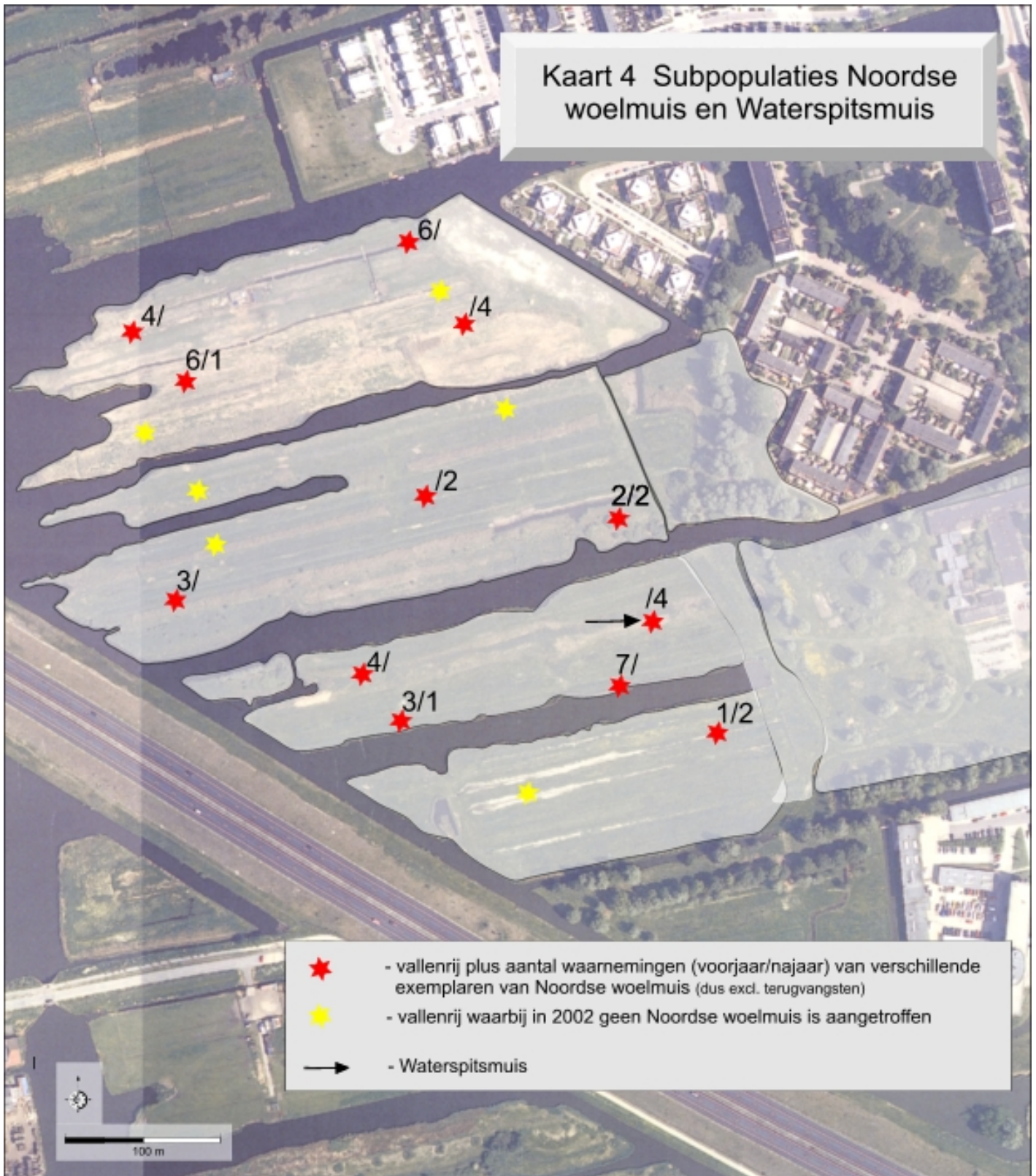
Tabel Nachtvinders gebonden aan riet en moerasplanten aangetroffen in het Guisveld	
soort	waardplant
<i>Orthotaelia sparganella</i>	Liesgras, Gele lis
<i>Glyphipterix thrasonella</i>	Russen
<i>Coleophora glaucicolella</i>	Russen
<i>Coleophora alticolella</i>	Russen
<i>Limnaecia phragmitella</i>	Lisdodde
<i>Monochroa lucidella</i>	Gewone waterbies
<i>Syncopacma larseniella</i>	Moerasrolklaver
<i>Zygaena filipendulae</i>	Moerasrolklaver
<i>Phragmathaecia castaneae</i>	Riet
<i>Bactra lancealana</i>	Russen
<i>Bactra furfurana</i>	Russen
<i>Bactra robustana</i>	Zeebies
<i>Endothenia quadrimaculana</i>	Watermunt
<i>Chilo phragmitella</i>	Riet
<i>Schoenobius gigantella</i>	Riet, Liesgras
<i>Schoenobius forficella</i>	Riet, Zegge, Liesgras
<i>Elophila nymphaeata</i>	Watelelie, div. waterplanten
<i>Cataclysta lemnata</i>	Kroos
<i>Euthrix potatoria</i>	Riet, grassen
<i>Polyommatus icarus</i>	Moerasrolklaver
<i>Nonagria typhae</i>	Lisdodde
<i>Archanara geminipuncta</i>	Riet
<i>Archanara dissoluta</i>	Riet
<i>Archanara sparganii</i>	Lisdodde, Egelskop
<i>Arenostola phragmitidis</i>	Riet
<i>Chortodes fluxa</i>	Hennegras
<i>Chortodes pygmina</i>	Zeggen, Russen, Grassen
<i>Pelosia obtusa</i>	algen op Riet

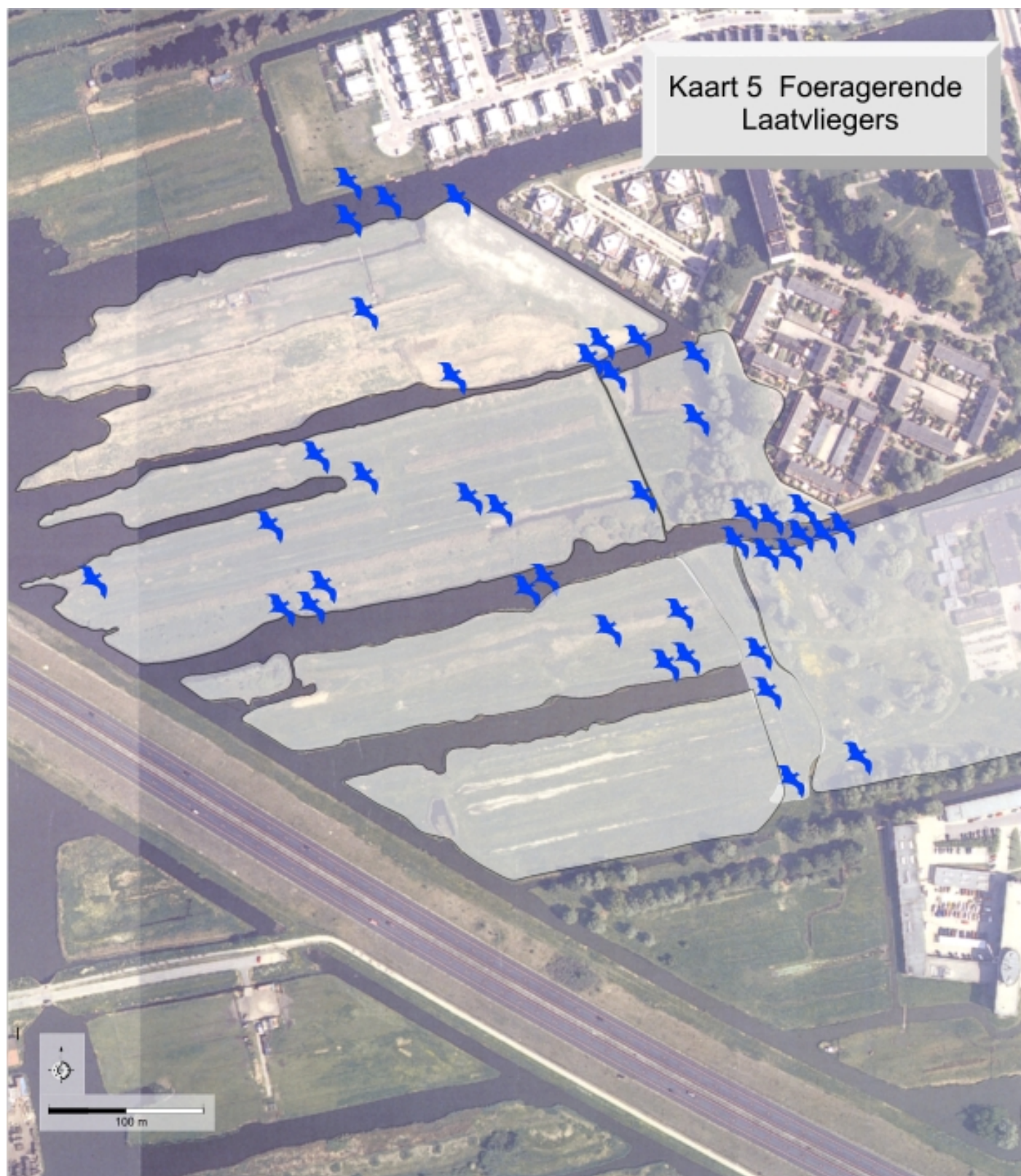
Bijlage 4 Kaarten

- kaart 3 - Bedreigde en kwetsbare vogelsoorten
- kaart 4 - Subpopulaties Noordse woelmuis en Waterspitsmuis
- kaart 5 - Foeragerende Laatvliegers
- kaart 6 - Waardevolle planten en vegetaties
- kaart 7 - Vegetatiekaart 1: 3.300

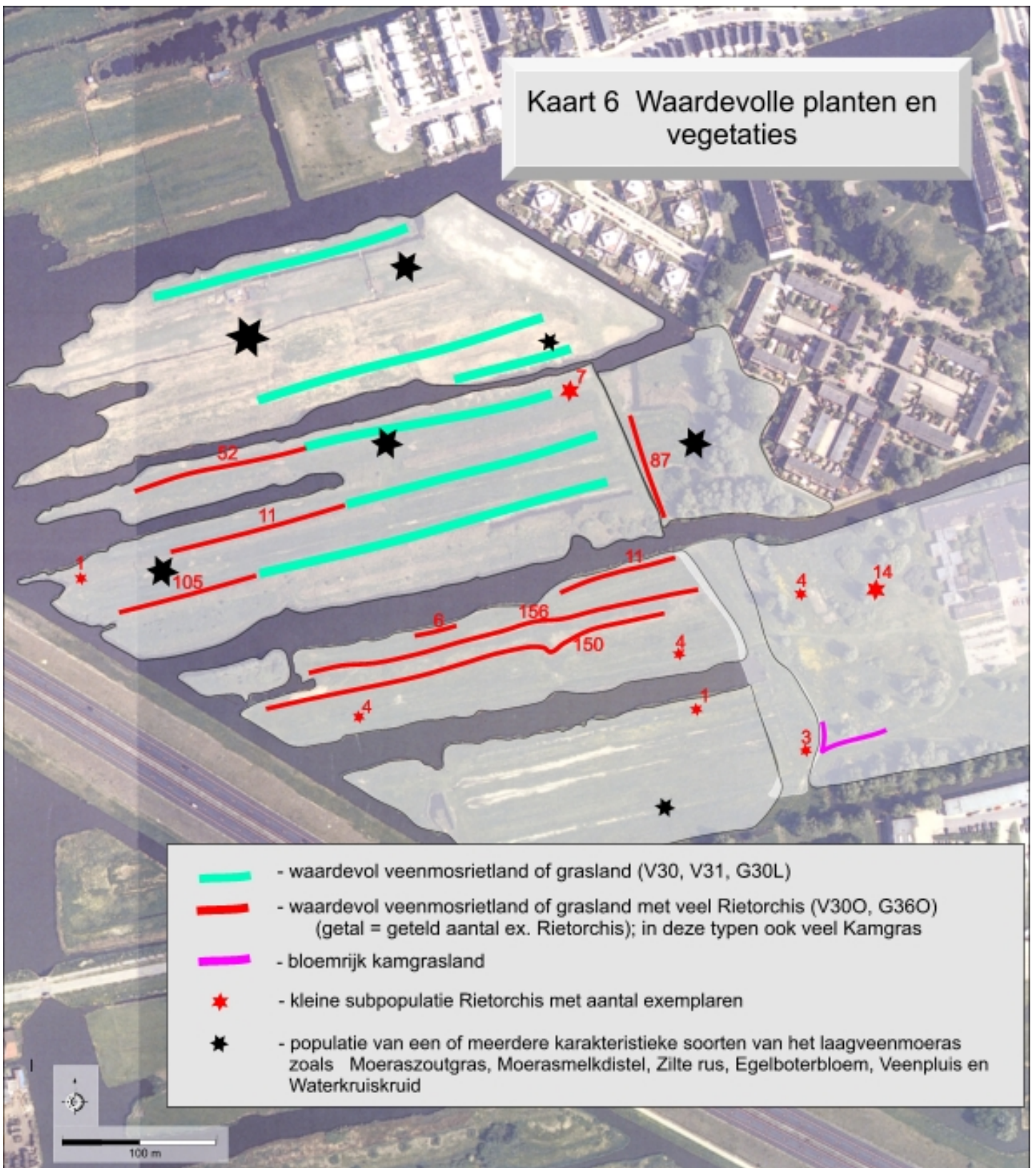


Kaart 4 Subpopulaties Noordse woelmuis en Waterspitsmuis



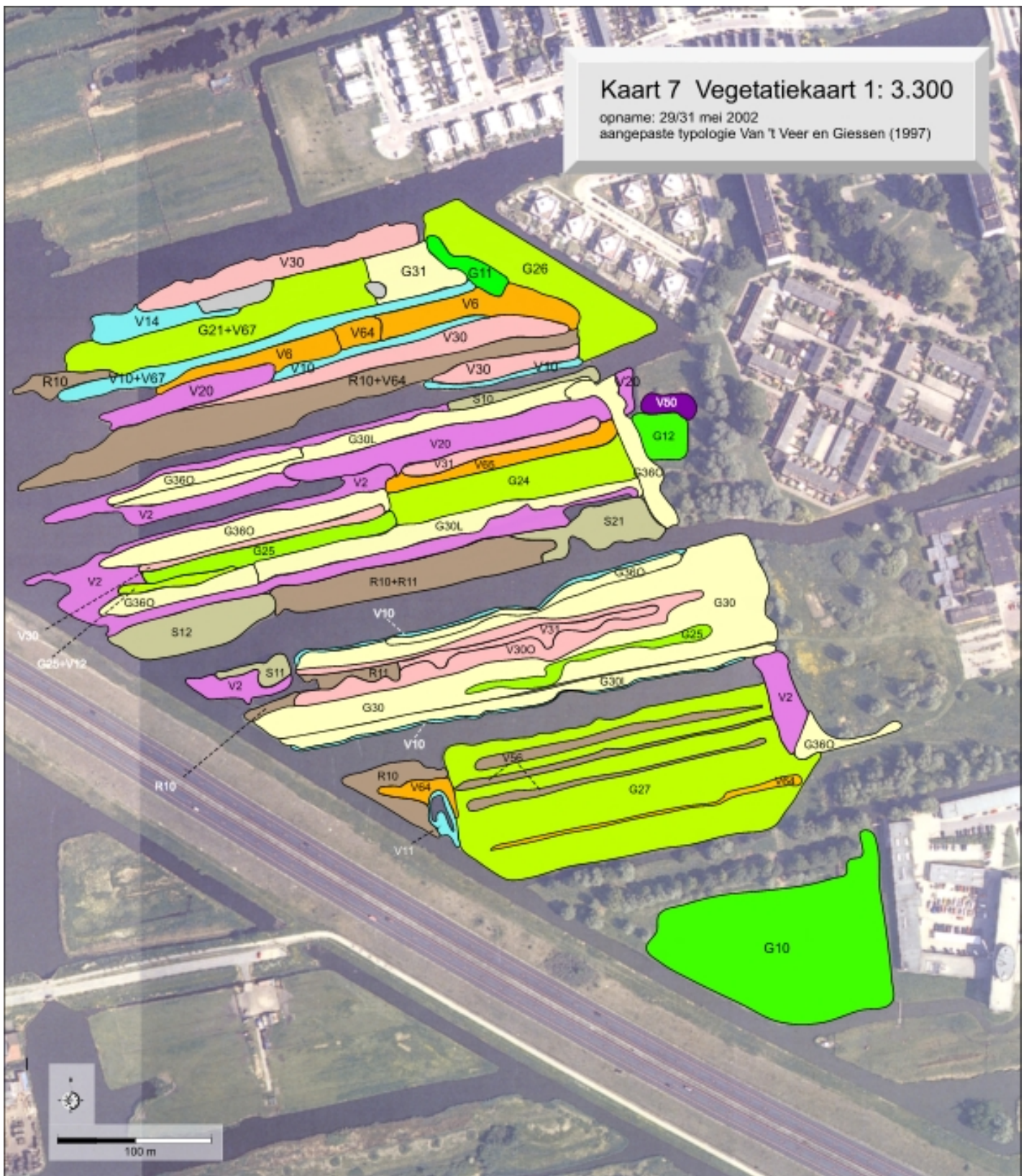


Kaart 6 Waardevolle planten en vegetaties



Kaart 7 Vegetatiekaart 1: 3.300

opname: 29/31 mei 2002
aangepaste typologie Van 't Veer en Giessen (1997)





Legenda Vegetatiekaart zuidelijk deel Guisveld 2002

typologie: Van 't Veer en Giessen, 1997 (*aangepaste/toegevoegde typen cursief*)

Riet-, biezen- en zeggengemeenschappen

-  V10 - Riet subassociatie (dom. Riet met Watermunbt, Kleine watereppe, Waterzuring)
-  V11 - Riet met Kleine lisdodde
-  V14 - Zoete overrietlanden met Waterscheerling en Cypoerzegge
-  V2 - *rietland met hoge kruiden (Gewone engelwortel, Leverkruid, Harig wilgenroosje, Kleine watereppe)*
-  V20 - Koekoeksbloem-rietland)
-  V30 - kruidenrijk veenmosrietland (lokaal Kamvaren)
-  V30O - veenmosrietland met Rietorchis
-  V31 - kruidenarm veenmosrietland
-  V50 - rietruigte met Moerasmelkdistel
-  V64 - gemeenschap van Riet en Oeverzegge (dominant)
-  V65 - gemeenschap van Riet en Witbol
-  V67 - *Pitrusdominantie*

Ruderale gemeenschappen

-  R10 - gemeenschap Riet en Grote brandnetel
-  R11 - gemeenschap Riet en Haagwinde

Struwelen

-  S10 - braamstruweel
-  S12 - *vlierstruweel met rode kornoelje en riet*
-  S21 - *grauwe wilgstruweel met brandnetels*

Graslanden

-  G10 - intensief cultuurgrasland
-  G11 - gemeenschap van Geknikte vossestaart en Fioringras
-  G12 - rompgemeenschap ven Gestreepte witbol en Engels raaigras
-  G21 - grasland met Waterkruid en Fioringras (*begraasd*)
-  G24 - grasland met Gestreepte witbol en Fioringras
-  G26 - *droog kruidenrijk Bromus hordeaceus grasland*
-  G27 - *hooiland met Veldzuring, Ruw beemdgras, Kruipende boterbloem, Rode klaver en andere kruiden*
-  G30 - extensief kruidenrijk hooiland
-  G30L - *kamgrashooiland met Koekoeksbloem (lokaal Waterkruid)*
-  G36O - *kamgrashooiland met Rietorchis (lokaal Waterkruid)*

Literatuur

- Afd. Onderzoek prov. NH, 2002. Provinciale Natuur Informatie, onderdeel macrofauna, meetpunt Guisveld en onderdeel flora- en vegetatiegegevens km. hok 114.498.
- Griffioen, R., H. Hollander en E. Wymenga, 1999. Een nadere invulling van ecologische verbindingzones in Noord-Holland. Altenburg en Wymenga rapport 190. Veenvouden.
- Bink, F.A., 1992. Ecologische Atlas van de Dagvlinders van Noordwest-Europa. Schuyt & Co, Haarlem.
- Bos, F. en M. Wasscher, 1998. Veldgids Libellen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Booy, D.J., 1979. Voorlopige lijst van vissoorten Guisveld 1979.
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk en J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij.
- Bijlsma, R.G., F. Hustings en C.J. Camphuysen, 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland. GMB Uitgeverij/ KNNV Uitgeverij, Haarlem/ Utrecht.
- Coosen, J. en L. Erwteman, 1976. Hydrobiologie van de Polder Westzaan. Verslag nr.12. Instituut voor Taxonomische Zoölogie, Universiteit van Amsterdam.
- Gemeente Zaanstad, afd. Ecologie, 1982, Beheersplan Guisveld. Zaanstad Dienst reiniging, milieuhygiëne en centraal vervoer.
- Gerlach, G., 1999. Rapport visserijkundig onderzoek Polder Westzaan. Organisatie ter verbetering van de binnenvisserij, Nieuwegein.
- Gittenberger, E., W. Backhuys en W. Ripken, 1984. De landslakken van Nederland 2^e druk. KNNV Bibliotheek no. 17/37, KNNV Uitgeverij, Hoogwoud/Utrecht.
- Groot, J. en M. van Straaten, 2002. Muizen- en vleermuizenonderzoek Rooswijk-west (gemeente Zaanstad). Onderzoeksrapport Van der Goes en Groot, onderzoeksbureau te Alkmaar.
- Hammen, H. van der, 1975. Macrofaunaonderzoek in de polders Westzaan en Assendelft in de zomer van 1974. Zoölogisch Laboratorium der Universiteit van Amsterdam.
- Kleukers, R., E. van Nieukerken, B. Odé, L. Willemse, W. van Wingerden, 1997. De sprinkhanen en krekels van Nederland. Nat. Natuurhist. Museum en KNNV Uitgeverij, EIS Nederland.
- Kruijsen, B.W.J.M., 2002. Tussenrapportage onderzoek flora en fauna zuidelijk deel Guisveld in 2002. Rapport Ecologisch Adviesbureau B.Kruijsen, Santpoort-Noord.
- Küchlein, J.H., 1993. De Kleine Vlinders; PUDOC Wageningen.
- Lange, R., A. van Winden, P. Twisk, J. de Laender en C. Speer, 1986. Zoogdieren van de Benelux. Herkenning en onderzoek. ERLA, Amsterdam.
- Meijden, van der R., B. Odé, C.L.G. Groen, J.-P.M. Witte en D. Bal, 2001. Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. Gorteria 26-4. Leiden.
- Ministerie LNV, oktober 2002a. Website met informatie over beschermde soorten. -> <http://www.minlnv.nl/thema/groen/natuur/>

- Ministerie LNV, oktober 2002b. Website met informatie over de Habitat- en Vogelrichtlijn. -> <http://www.minlnv.nl/vogelrichtlijn/> & <http://www.minlnv.nl/cgi-bin/autoframe.pl?snp=/snips/framesets/autoframe.snp&frame=/thema/groen/natuur/inftgn01.pdf>.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde, oktober 2001. Website - <http://www.minvenw.nl/rws/dww/periodieken/vianatura/index.htm>.
- Mostert, K. en K. Kapteyn, 1991. Zoogdieren van het Herinrichtingsgebied Westzaan (Guisveld, Westzijdeveld en De Reef). Mededeling 4 van de Vereniging van Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ).
- Natuurbeschermingsraad, 1989. Landinrichting Westzaan. Advies natuur, landschap en cultuurhistorie. Utrecht.
- Nie, H. W. de, 1997. Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen. 2^e Herziene druk. St. Atlas Verspreiding Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem .
- Nieukerken, E.J. (ed.) , 1995. Verspreidingsgegevens van de Nederlandse libellen. NJN, NJM, NVO, St. EIS.
- Nieukerken, E.J. en A.J. van Loon (eds.), 1995. Biodiversiteit in Nederland. Nationaal Natuurhistorisch Museum en KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Nn, 2001. Lijst van in Nederland voorkomende soorten die vermeld zijn in de Habitat- en Vogelrichtlijn. Bijlage kwartaaltijdschrift Via Natura (#7-februari 2001) van de Dienst Weg- en Waterbouwkunde van Rijkswaterstaat.
- Provincie Noord-Holland, 1993. Deelnota Ecologische Structuren en Natuur- en Landschapsbouw. Haarlem.
- Provincie Noord-Holland, 1999a. Groene wegen, een leidraad voor inrichting en beheer van ecologische verbindingzones en Noord-Holland. Haarle.
- Provincie Noord-Holland, 1999b Samen werken aan groene wegen in het Noordhollandse landschap. Uitvoeringsnotitie realisatie ecologische verbindingzones in Noord-Holland. Haarlem.
- Provincie Noord-Holland, 2002a. Rekening houden met Habitatrichtlijnsoorten in Noord-Holland. Haarlem.
- Provincie Noord-Holland, 2002b. Gebiedsplan Noord-Holland Midden West (Begrenzungen Programma Beheer). Haarlem.
- Raad van Europese Gemeenschappen, 1979. Vogelrichtlijn. Richtlijn 79/409/EEG.
- Raad van Europese Gemeenschappen, 1992. Habitat-richtlijn. Richtlijn 92/43/EEG.
- RIKZ, 1982. Visstand polder Westzaan. Brief van het RIKZ, afd. Biologisch Onderzoek Zoetwatervisserij-Schubvis. aan D.J. Booy, Contact Milieubescherming Noord-Holland.
- Roomen, M.van, A.Boele, M. van der Weide, E. van Winden en D.Zoetebier, 2000. Belangrijke vogelgebieden in Nederland, 1993-1997. SOVON Informatierapport 2000/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Ruitenbeek, W., C.J.G. Scharringa en P.J. Zomerdijk (eds), 1990. Broedvogels van Noord-Holland. St. SVN en Provinciaal Bestuur Provincie Noord-Holland, Haarlem.
- Schoorl, J., 1987. Amfibieën en reptielen in Noord-Holland. Provincie Noord-Holland, Haarlem.

Staatsbosbeheer, 1987. Beheersplan Guisveld 1987-1997. Utrecht.

Steenbergen, H.A., 1993. Macrofauna-atlas van Noord-Holland. Verspreidingskaarten en responsies op milieufactoren van ongewervelde waterdieren. Provincie Noord-Holland, Haarlem.

Van 't Veer, 1988. Vlinders in het Guisveld. De flora en fauna van de Zaanstreek, afl. 4. St. De Poelboerderij, Wormer.

Wynhoff, I, C. van Swaay en J. van der Made, 1999. Veldgids Dagvlinders. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Colofon

Opdrachtverlener	Gemeente Zaanstad, Dienst Stad, afd. Ruimtelijke Ontwikkeling contactpersoon J.Heijink
Opdrachtnemer	Ecologisch Adviesbureau B.Kruijsen Kruidbergerweg 49 2071 RB Santpoort-Noord gsm 06 21805103 email postbus@natuuradvies.nl site www.natuuradvies.nl
Veldwerk, rapportage, fotografie	Drs. Ben W.J.M. Kruijsen
Aanvullend onderzoek	Zumkehr Ecologisch Adviesbureau (nachtvlinders); Van der Goes en Groot ecologisch onderzoeks- en adviesbureau (vleermuizen en kleine landzoogdieren).
Oplage	5 exemplaren
Publicatiedatum	28 november 2002
