

A photograph of a forest stream with several dead tree trunks lying in the water. The water is dark and reflects the surrounding green foliage. The trees on the banks are mostly bare, suggesting a late autumn or winter setting. The sky is visible through the canopy, showing a clear blue color.

Natuuronderzoek Hembrugterrein in 2003 toetsing Flora en Faunawet

1.	AANLEIDING EN DOELSTELLINGEN.....	4
2.	WERKWIJZE/ UITVOERING	5
2.1.	FLORA EN VEGETATIE	5
2.2.	VOGELS	5
2.3.	INSECTENFAUNA.....	6
2.4.	AMFIBIEËN EN REPTIELEN	6
2.5.	ZOOGDIEREN.....	6
2.5.1.	<i>kleine landzoogdieren</i>	6
2.5.2.	<i>marterachtigen</i>	7
2.5.3.	<i>vleermuizen</i>	7
3.	ONDERZOEKSRESULTATEN	8
3.1.	INLEIDING.....	8
3.2.	FLORA EN VEGETATIE	8
3.2.1.	<i>algemeen</i>	8
3.2.2.	<i>boskartering</i>	10
3.3.	VOGELS	12
3.3.1.	<i>pleisterende vogels</i>	12
3.3.2.	<i>broedvogels</i>	12
3.4.	INSECTENFAUNA.....	15
3.4.1.	<i>dagactieve vlinders</i>	15
3.4.2.	<i>nachtvinders</i>	16
3.4.3.	<i>libellen</i>	18
3.5.	AMFIBIEËN EN REPTIELEN	19
3.5.1.	<i>amfibieën</i>	19
3.5.2.	<i>ringslang</i>	19
3.6.	ZOOGDIEREN.....	20
3.6.1.	<i>vleermuizen</i>	20
3.6.2.	<i>kleine landzoogdieren</i>	21
3.6.3.	<i>overige zoogdieren</i>	21
4.	NATUURBELEID	22
4.1.	ALGEMEEN.....	22
4.2.	DE NIEUWE FLORA- EN FAUNAWET	22
4.3.	DE EUROPESE RICHTLIJNEN	22
4.4.	PROVINCIAAL ECOLOGISCH BELEID	23
5.	SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN	24
6.	LITERATUUR	25
7.	BIJLAGEN.....	27
	<i>Bijlage 1 Informatie over de Flora- en Faunawet</i>	27
	<i>Bijlage 2 Nachtvinders van het Hembrugterrein</i>	29
	<i>Bijlage 3 Toelichting op het vleermuisonderzoek</i>	33
	<i>Bijlage 4 Kaarten</i>	37
	COLOFON.....	46

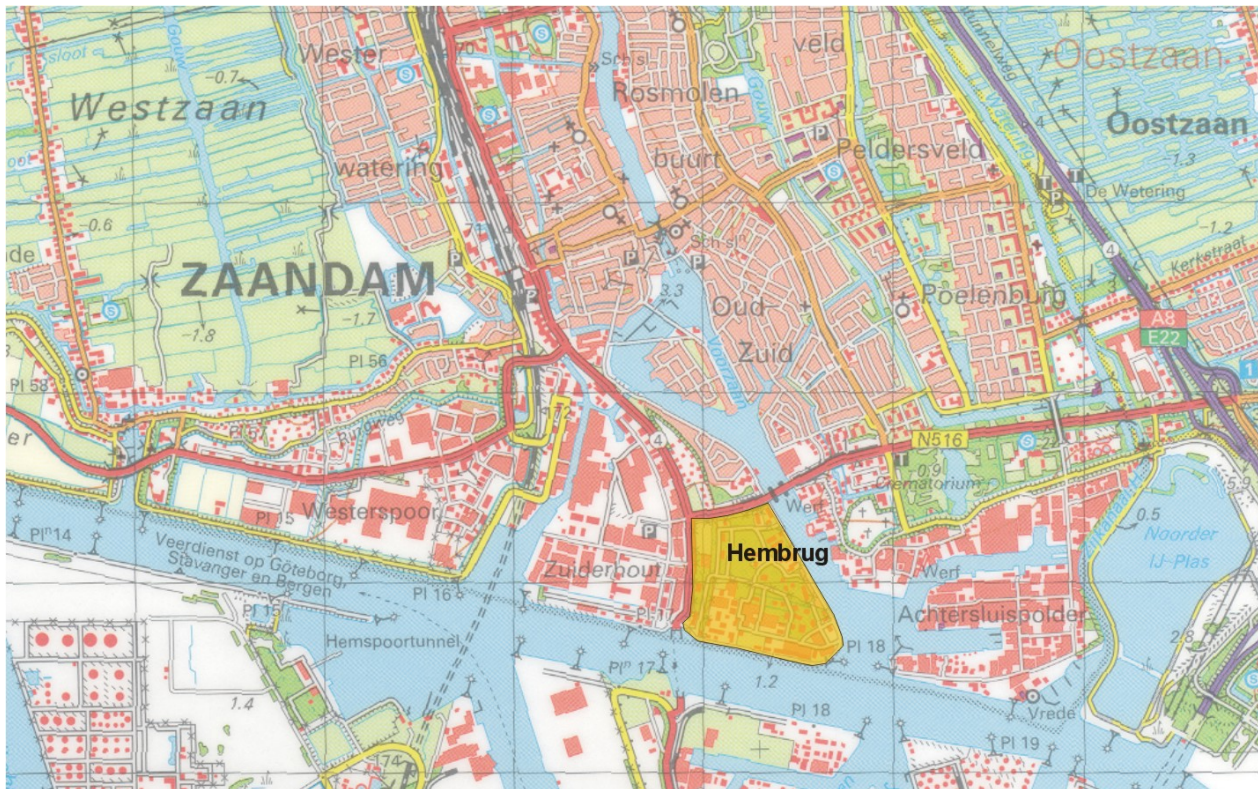
1. Aanleiding en doelstellingen

Anno 2003 omvat het Hembrugterrein te Zaandam een voormalig defensie terrein en een recent ontmantelde munitiefabriek Eurometaal. De ligging van het gebied is aangegeven in Figuur 1. Het gebied herbergt een flink aantal gebouwen behorende bij de vroegere functies. Een groot deel van deze gebouwen vertoont tekenen van verval. Naast de gebouwen wordt het gebied gekenmerkt door de aanwezigheid van groenstructuren waaronder een oud loofbos en in mindere mate extensief beheerde graslanden en ruigten. Het gebied staat op de nominatie voor grootschalige veranderingen. Zo zal er in het noordwestelijk deel een ruim tien hectare grote gevangenis worden gevestigd. Daarnaast wordt gedacht aan de realisatie van woningbouw en kleinschalige bedrijvigheid. De intentie van de gemeente Zaanstad is om delen van het aanwezige bos voor de toekomst te bewaren.

De gemeente Zaanstad zal als start van de planologische procedures een nieuw globaal bestemmingsplan voor het gebied opstellen. Hierbij behoort een natuurparagraaf. Het natuuronderzoek is gericht op het in algemene zin vaststellen van de natuurwaarden van het gebied en daarbij met name extra aandacht te geven aan het mogelijke voorkomen van belangrijke planten- en diersoorten in het kader van de nieuwe Flora en Faunawet.

Voorgaande maakt een uitgebreid onderzoek naar de belangrijkste natuurwaarden van het gebied noodzakelijk. Dit onderzoek bouwt voort en is een verdergaande uitbreiding van een "quickscan-natuurstudie" uitgevoerd in 2000 door het Ecologisch Adviesbureau B.Kruijsen (Kruijsen, 2000). Bureau Kruijsen is gevraagd ook het natuuronderzoek in 2003 uit te voeren. Dit rapport doet hiervan verslag. Naast dit onderzoek heeft de Dienst der Domeinen aan de Grontmij opdracht verleend natuuronderzoek te verrichten. Een aantal malen heeft er afstemmingsoverleg plaatsgevonden met de onderzoekers van dit onderzoeksbureau.

Figuur 1 Ligging onderzoeksgebied.



2. Werkwijze/ Uitvoering

Het veldwerk voor het natuuronderzoek heeft plaatsgevonden in de periode januari tot en met september 2003.

Het onderzoek werkt volgens twee lijnen waarvan de tweede de belangrijkste is:

- Als eerste literatuurstudie en raadplegen van natuurspecialisten en oud-gebruikers van het gebied die het gebied kennen en mogelijk onderzoeksgegevens ter beschikking hebben.
- Ten tweede veldonderzoek van diverse natuuraspecten: flora en vegetatie, broedvogels, dag- en nachtvlinders, amfibieën en ringslang, kleine zoogdieren, marterachtigen, foeragerende vleermuizen, winterkolonies van vleermuizen in gebouwen en zomerkolonies in bomen en gebouwen.

Tijdens de rapportagefase is een eigen onderzoek van de auteur samen met de verslagen van de overige onderzoekers verwerkt tot dit eindverslag. In de aangeleverde teksten en figuren zijn zonodig redactioneel bewerkt.

2.1. flora en vegetatie

De flora van het gebied is tweemaal onderzocht: in maart/april gericht op de stinzefflora en tijdens een tweede ronde in de zomer. De inventarisatie richtte zich op bijzondere en beschermde soorten. Naast de terrestrische hogere planten is aandacht besteed aan de epifytische mosflora.

In overleg met de opdrachtgever is er een vegetatiekartering uitgevoerd welke uitsluitend is gericht op de kartering van de bosrijke delen van het gebied. Hierbij is gebruik gemaakt van een door opdrachtgever aangeleverde digitale "true colour" -luchtfoto van het gebied. Op basis van karakteristieke patronen (structuur, textuur) in de kroonlaag werden verschillende homogene kaartvlakken onderscheiden. De grenzen ervan werden later in het veld gecontroleerd en zonodig bijgesteld.

Het gebied wordt mede gekenmerkt door een groot aantal verschillende boomsoorten welke op een aantal plaatsen in rijen zijn aangeplant. Het is niet zinvol de boomsingels apart uit te karteren, omdat de singels alle zijn aangeplant en vegetatiekundig niet goed zijn te duiden vanwege de kunstmatige oorsprong. Bovendien heeft er recent een systematische inventarisatie van het gehele bomenbestand plaatsgevonden (Grontmij, 2003). De ligging van alle singels en hun samenstelling is derhalve goed bekend.

De meeste boomsingels zijn opgenomen in kaartvlakken met meer natuurlijke bospercelen. De belangrijkste boomsoorten worden bij elke legenda-eenheid gemeld.

Er is naar gestreefd waar zinvol en mogelijk alle legenda-eenheden te plaatsen binnen de in Nederland gangbare typologie van de "Vegetatie van Nederland" (Schaminée et al). Hierbij zij vermeld, dat deze landelijke typologie toegepast op een specifiek terrein kan uitmonden in lokale subtypen. Deze verfijnde typologie is op de vegetatiekaart tot uitdrukking gebracht. Het resultaat van de kartering is een vegetatiekaart van de bosrijke delen van het Hembrugterrein. Het botanisch onderzoek is uitgevoerd door Ben Kruijsen.

2.2. vogels

Het vogelonderzoek richt zich op het vaststellen van alle broedvogels en hun territoria in het gehele onderzoeksgebied. Als methode wordt de SOVON bmp-methode toegepast waarbij acht veldmetingen zijn uitgevoerd, waarvan tenminste één 's avonds (Dijk, 1996). Met de heer M. Roos is contact opgenomen voor het verkrijgen van gegevens over de reigerkolonie in het gebied. Alle overige pleisterende vogels in de periode maart t/m juni zijn genoteerd. Het vogelonderzoek is uitgevoerd door Ben Kruijsen.

2.3. insectenfauna

Dit onderzoek richt zich op het vaststellen op het voorkomen en de verspreiding van dag- en nachtvlinders. Het nachtvlinderonderzoek heeft een aantal keren plaatsgevonden in de periode april t/m aug tijdens de nachtelijke uren waarbij een lichtval is gebruikt.

Dagvlinders zijn zesmaal geïnterviewd in de periode maart t/m september. De dagvlinderfauna is onderzocht op en langs de in het gebied aanwezige wegen en paden en soms ook in de bospercelen zelf. De ecologische relaties tussen vlinders en hun omgeving zullen in de eindrapportage kort worden behandeld. Tijdens het dagvlinderonderzoek zijn ook alle waarnemingen van libellen genoteerd.

In het zomerseizoen zijn een kleine inventarisaties gehouden om een indruk te krijgen van de nachtvlinderfauna van het Hembrugterrein. Met behulp van kunstlicht en laken zijn nachtvlinders gelokt en vervolgens gedetermineerd. Het onderzoek is uitgevoerd in juni, juli (2x) augustus en september. In oktober is nog een onderzoek gedaan naar bladminerende soorten, door middel van het zoeken naar vraatbeelden in boombladeren.

Het nachtvlinderonderzoek is uitgevoerd door nachtvlinderspecialist drs. P. Zumkehr met medewerking van mevr. J. Stuurman. Het dagvlinder- en libellenonderzoek is uitgevoerd door Ben Kruijsen.

2.4. amfibieën en reptielen

Alle waarnemingen van amfibieën zijn tijdens het onderzoek ook door de diverse veldonderzoekers genoteerd. Daarnaast is in de periode eind april en begin mei op een geschikte avond onderzoek verricht naar het voorkomen van roepende mannetjes van kikkers en padden. Dit onderzoek richt zich vooral op het mogelijk voorkomen van de Rugstreeppad. Daarbij is ook naar amfibieën gezocht onder platen, stammen etc in en rond gebouwen. Het amfibieënonderzoek is uitgevoerd door John de Jonge – herpetoloog – en werkzaam bij Natuurmonumenten Zuid-Kennemerland in samenwerking met Ben Kruijsen.

Op 25 april 2003 zijn de oevers van het Noordzeekanaal en zijkanaal G door Mark Kuiper en Ben Kruijsen onderzocht tussen 13.00 en 16.00 uur op het mogelijk voorkomen van ringslangen. De omstandigheden voor het vinden van ringslangen waren gunstig: niet te koud, maar ook niet teveel zon, waardoor dieren verscholen zouden blijven. Op basis van een analyse van het biotoop is een inschatting gemaakt van de kans op de aanwezigheid van populaties ringslangen. Het lag in de bedoeling ook het Hembrugterrein zelf op de aanwezigheid van ringslangen te onderzoeken, maar gezien de huidige structuur van het gebied (veel bos) en de slechte waterkwaliteit is daarvan afgezien in overleg met Martin Melchers, stadsecoloog van Amsterdam. Hij schatte de kans op aanwezigheid van de soort op en rond het Hembrugterrein als bijzonder klein. Hoogstens valt de soort incidenteel zwerfend langs de oeverzone van genoemde kanalen te verwachten. Het ringslangonderzoek is uitgevoerd door Mark Kuiper in samenwerking met Ben Kruijsen.

2.5. zoogdieren

2.5.1. kleine landzoogdieren

Hoewel niet verwacht wordt, dat er bijzondere soorten zoals de Noordse woelmuis of Waterspitsmuis in het gebied voorkomen, kan dit niet geheel worden uitgesloten gezien de ligging van het Hembrugterrein in een regio waar bijvoorbeeld de Noordse woelmuis lokaal algemeen voorkomt. Daarom is besloten ook het voorkomen van kleine landzoogdieren te onderzoeken. Om

het voorkomen en de globale verspreiding van deze groep in het onderzoeksgebied te bepalen, zijn er op 5 geschikte locaties muizenvallen geplaatst in de maand augustus. Op dag 1 werden op de vijf onderzoekslocaties (Kaart 7) rijen van telkens tien life-traps geplaatst. Deze vallen waren gevuld met hooi, muesli en wortel. De vallen stonden niet op scherp. Op dag 3 werden de vallen 's ochtends op scherp gesteld. Hierna werden de vallen zes maal achtereenvolgens in de ochtend en de avond gecontroleerd. Dit onderzoek is uitgevoerd door Floor van der Vliet.

2.5.2. marterachtigen

Tijdens het overig zoogdieronderzoek is er gericht gezocht naar dieren en sporen met name begin 2003 tijdens sneeuwval. Dit laatste heeft op 10 januari plaatsgevonden. Onderzoekers waren Mark Kuiper, Floor van der Vliet en Ben Kruijsen.

2.5.3. vleermuizen

Onderzoek naar winterverblijven heeft plaatsgevonden in januari en februari. Alleen de potentieel meest interessante gebouwen zijn bezocht. Het onderzoek is uitgevoerd door twee personen gezien de risico's van betreding van bouwvallige gebouwen. In de periode juni t/m september heeft er onderzoek plaatsgevonden met de batdetector naar foeragerende vleermuizen in het gehele onderzoeksgebied en is gezocht naar zomerkolonies in oude bomen en dito gebouwen. Dit onderzoek vond plaats in de avond en gedurende de nacht. Voor een uitgebreidere toelichting zie Bijlage 3. Het onderzoek is uitgevoerd door Mark Kuiper en Floor van der Vliet.

3. Onderzoeksresultaten

3.1. *inleiding*

Alvorens in te gaan op de onderzoeksresultaten dient hier te worden vermeld, dat het veldonderzoek van het Hembrugterrein werd gehinderd door problemen rond de toegang met name het bedrijf Eurometaal. De ontmanteling van het bedrijf lag hieraan ten grondslag. Het Eurometaalterrein kon tijdens het gehele veldseizoen uitsluitend na afspraak en onder begeleiding worden betreden tussen 07.00 en 18.00. Daardoor kon er bijvoorbeeld geen efficiënt broedvogelonderzoek in de vroege ochtend of in de avond plaatsvinden. Dit was voor het onderzoek niet echt bezwaarlijk, omdat de meest natuurlijke delen van het Hembrugterrein op het wel toegankelijke Defensierrein zijn gelegen. Het vegetatie- en dagvlinderonderzoek werd zowel op het terrein van Eurometaal als op het voormalige Defensierrein uitgevoerd. Het nachtvlinderonderzoek vond plaats op het Defensierrein in de nabijheid van het Eurometaalterrein. Het nachtvlinderonderzoek met behulp van een sterke lichtbron geeft een beeld van de nachtvlinderfauna van het gehele Hembrugterrein.

Ondanks voorgaande problemen zijn er voldoende onderzoeksresultaten geboekt, zodat op verantwoorde wijze analyses konden worden gepleegd en conclusies worden getrokken. Bij de start van het natuuronderzoek bleek, dat de Dienst der Domeinen een eigen natuuronderzoek had geëntameerd. Dit, qua omvang beperkte, natuuronderzoek werd uitgevoerd door de Grontmij. Uit overleg met deze organisatie bleek dat een aantal onderzoeksresultaten grote overeenkomst vertoonden.

3.2. *flora en vegetatie*

3.2.1. algemeen

De tekst van deze paragraaf is ontleend aan het onderzoeksrapport uit 2000 aangevuld met de gegevens van dit jaar. Flora en vegetatie van het Defensierrein vertonen het karakter van een voedselrijk ecosysteem. Dit is goed verklaarbaar uit de aanwezigheid van een bodem van zware zeeklei, waarop het bos in de vorige eeuw is aangelegd.

Het bosrijke centrale en zuidelijke deel van het Defensierrein heeft een rijk gevarieerde structuur, waarin tal van in Nederland algemeen voorkomende voedselminnende plantensoorten de boventoon voeren. Dit betreft vooral plantensoorten in de struik- en kruidlaag. Het bos bestaat uit hoogopgaande bomen waaronder populieren met daartussen inheemse soorten als Gewone esdoorn, essen, elzen, berken en plaatselijk groepen of op rijen staande Paardenkastanjes. Naaldbout ontbreekt vrijwel. Plaatselijk is een enkele Beuk en Schietwilg aanwezig. In de lagere boomlaag annex struiklaag zien we veelvuldig aspectbepalende soorten als Eenstijlige meidoorn (soms fraaie oude bomen), Gewone vogelkers, forse bramen (*Rubus fruticosus* s.l.) en Gewone vlier. Op sommige plaatsen Hop en Japanse duizendknoop. De kruidlaag bestaat uit hoogopschietende kruiden met als dominerende soorten Gewone bereklauw, Fluitenkruid, Kleefkruid en Hondsdraf. Op de bosbodem domineert het Gewoon dikkopmos. Op veel plaatsen ligt dood hout hetgeen de bosstructuur ten goede komt en plaats biedt aan mossen en schimmels. Een laan met oude kastanjabomen geeft plaatselijk het bos een landgoedkarakter. Een ander opmerkelijk element in de bosrijke delen is de aanwezigheid van de Kaukasische vleugelnoot, een indrukwekkende exoot die o.a. aan de oostzijde van het noordelijke bosgebied als boomsingel voorkomt.

Het bos is plaatselijk doorsneden met vochtige tot natte greppels. Daar waar kale klei aan het oppervlak treedt zien we specifieke kleimossen zoals het Klei-vedermos. De inventarisatie van op levende bomen groeiende planten leverde weinig bijzondere soorten op. Op een es werd éénmaal in 2000 een rode lijst soort gevonden: Knots-kroesmos (Kruijsen, 2000). De aanvullende inventarisatie van epifyten in 2003 leverde geen nieuwe bijzondere soorten op.

In het aan de zuidoostkant van het Defensieterrein gelegen “reigersbos” (grensoverschrijdend met het terrein van Eurometaal) is de tot hoog in de bomen klimmende Klimop aspectbepalend. Dit staat in verband met de uitwerpselen van de reigers die al decennialang de bosbodem bemesten met hun kalkrijke uitwerpselen. Bij verzuring blijft de klimop op de bodem of bereikt een geringe “klimhoogte”. Elders in het reigersbos groeit de soort ook op de bosbodem.

Een ander opvallend aspect in het reigersbos is het algemene voorkomen van stinzeplanten. Terwijl plaatselijk Sneeuwkllokje of Speenkruid domineren, zijn er twee groeiplaatsen van de Bosanemoon en op een aantal plaatsen populaties Gewone vogelmelk¹. Deze stinzeplanten zijn restanten van een kleinschalige cultuur. In het reigersbos staan vele gebouwtjes welke vroeger in gebruik waren als werkplaats voor het maken van slaghoedjes. Het defensiepersoneel legde eigen tuintjes aan rond hun werkplek. De stinzeplanten zijn hoogst waarschijnlijk door hen aangeplant en later verwilderd en ook op andere plaatsen terechtgekomen. De stinzeplanten kunnen zich kennelijk goed handhaven hetgeen niet verwonderlijk is omdat in de bosgemeenschap waar zij voorkomen (E3) stinzeplanten ook elders in Nederland een onderdeel van de vegetatie kunnen uitmaken (zie ook volgende paragraaf). Grondwallen flankeren op diverse plaatsen de aanwezige munitie-opslagbunkers. De meeste wallen vertonen een voedselminnende ruigtevegetatie met soorten als Heermoes, Grote brandnetel, bramen, Fluitenkruid en Robertskruid. Op drie bij elkaar gelegen locaties in het westelijk deel van het Defensieterrein werd in 2003 in een open rietvegetatie de Rietorchis aangetroffen, een Rode Lijst soort. In de grazige bosbermen vallen naast eerder genoemde kruiden vooral Gewone vogelmuur, Paarse en Witte dovenetel, Echte witbol, Raapzaad en Kraailook op. Op een meer zandige plek aan de noordwestzijde van het noordelijke bos in de berm van een weg is een soortenrijke vegetatie van schralere bodem aangetroffen met soorten als Zachte ooievaarsbek, Kluwenhoornbloem, Vlasbekje, Smalle wikke en Zode-knikmos. Het grasland in het noordwesten wordt agrarisch beheerd en is soortenarm aan plantensoorten. De overgang met het bos is landschappelijk van belang.

Op het terrein van Eurometaal zien we, afgezien van een nat deel van het reigersbos, veelal bospercelen, grazige stukken en bloemrijke ruigtes met een droger en een matig voedselrijk karakter. Dit geeft een meer parkachtig beeld. De genoemde vegetaties komen voor op overwegend zandige bodems. Hier en daar groeien Sneeuwkllokjes. Een ongebruikte parkeerplaats



Foto 1 Bloemrijke vegetaties op voormalig parkeerterrein. Dia Ben Kruijsen.

aan de westelijke rand is in juni een gele bloemenzee dankzij het massale voorkomen van St. Janskruid, teunisbloemen, Bezemkruid met daartussen planten als Bijvoet en Smalle weegbree (Foto 1). In deze vegetatie valt een gevarieerde insectenfauna te verwachten. Dit blijkt ook uit het insectenonderzoek in 2003. Een aantal interessante dag- en nachtvlinders komt er voor. Libellen gebruiken het gebied als jachtterrein. Zie ook het hoofdstuk over de insectenfauna. Nabij de ingang van het terrein ligt een grasveld met een gazonachtige structuur en met een dominantie van

paardenbloemen. Zie voor alle locaties van de hierboven genoemde stinzeplanten (Wilde hyacint, Sneeuwkllokje, Bosanemoon, Gewone vogelmelk) en de Rietorchis Kaart 1.

¹ Met dank aan de Grontmij (Alkmaar) voor het leveren van enkele aanvullende gegevens over het voorkomen van Gewone vogelmelk.

3.2.2. boskartering

Alvorens in te gaan op de vegetatiekundige aspecten van de bospercelen is het relevant te melden, dat het centrale bos (incl. het deel met de reigerkolonie) van bijzondere betekenis is, omdat het een kleibos betreft met een leeftijd van ongeveer 70 jaar. Een kleibos van een dergelijke leeftijd is zeldzaam in ons land. De meeste bossen op kleibodems zoals die in de IJsselmeerpolders (prov. Flevoland) en in het Recreatiegebied Spaarnwoude (prov. Noord-Holland) hebben een leeftijd van enkele decennia.

Er worden in totaal tien bostypen onderscheiden. Het betreft vier natte bostypen waarin de Es op de voorgrond treedt, vijf gemengde typen waarin aangeplante populieren een belangrijke plaats innemen en één droog gemengd bostype bestaande uit een conglomeraat van diverse kleine bosjes. De verspreiding van de bostypen staat op Kaart 2 aangegeven. Bij de indeling in de hier gepresenteerde bostypen spelen vooral de dominerende boomsoort(en) een onderscheidende rol, omdat in vrijwel alle vochtige en natte bostypen de bosondergroei sterke overeenkomsten vertoont. Soorten als Grote brandnetel, Gewone bereklauw, Fluitenkruid en Gewone braam komen wijd verspreid en vaak abundant voor. Deze ondergroei is spontaan en heeft zich in de loop van de tijd kunnen ontwikkelen. Ecologische factoren als de aanwezigheid van een bosmilieu (veel schaduw en hoge luchtvochtigheid) in combinatie met de in hoofdzaak aanwezige vochtige tot natte kleibodems spelen een doorslaggevende rol bij de ontwikkeling van de bosondergroei.

Veel boomsoorten zijn in het gebied in het verleden door de mens aangeplant. Hiertoe behoren boomsoorten als de verschillende soorten populieren, de Paardenkastanjes en de diverse exoten waaronder de Kaukasische vleugelnoot. Waarschijnlijk berust het voorkomen van Es, Zwarte els, Schietwilg, Eenstijlige meidoorn en Spaanse aak op spontane vestiging. Het onderbrengen van de verschillende bostypen binnen het landelijke systeem van bosgemeenschappen is op grond van de vele aanplantingen niet eenvoudig. We dienen ons bij de landelijke typering zoveel mogelijk te richten op de spontaan aanwezige vegetaties of elementen daaruit. Dat wil zeggen zowel de eerder genoemde boomsoorten van spontane oorsprong als de bosondergroei. Op basis van voorgaande kunnen afgezien van het droge type V1 de bostypen worden ondergebracht in de Klasse van de Eiken- en Beukenbossen op voedselrijke grond (Querceto-Fagetea). Het betreft alle zogenaamde Rompgemeenschappen. Dit zijn soortenarme gemeenschappen met een productieve gesloten kruidlaag bestaande uit abundant voorkomende nitrofiële soorten als Grote brandnetel, Gewone bereklauw, Hondsdraf en andere.

Hieronder volgt een korte beschrijving van elk bostype.

vochtige tot natte bostypen

E1 - vochtig – nat gemengd loofbos met es, els en wilg

Dit type is te rekenen tot de Querceto Fagetea Rompgemeenschap *Urtica dioica*. Het type is soortenarm. Grote brandnetel en Gewone bereklauw komen algemeen voor.

E2 – vochtig – nat soortenarm essenbos

Dit type valt te typeren als de Querceto Fagetea Rompgemeenschap *Anthriscus sylvestris*. In de ondergroei overheersen . Grote brandnetel, Gewone bereklauw en Gewone braam aan de bosrand.

E3 – nat essenbos met klimop en stinzeplanten

Dit type valt te typeren als de Querceto Fagetea Rompgemeenschap *Anthriscus sylvestris*.

Type E3 is te beschouwen als een rijkere variant van de rompgemeenschap. Klimop komt veelvuldig voor. Als liaan onder de reigerbomen en elders als terrestrische soort. De ondergroei wordt naast de ruigtesoorten als Gewone brandnetel gekenmerkt door de aanwezigheid van Speenkruid en stinzeplanten. Dit bostype wordt ook in de literatuur beschreven. In een vorig systeem van plantengemeenschappen in ons land werd dit stinzenplantenrijke bostype ondergebracht in een eigen associatie: het Anthriscus-Fraxinetum (Westhoff en Den Held, 1969).

E4 – vochtig – nat gevarieerd loofbos met es, hoogopgaande populieren, esdoorn en vlier

Dit type valt te typeren als de Querceto Fagetea Rompgemeenschap *Anthriscus sylvestris*.

Dit is een qua structuur en boomsamenstelling een gevarieerd loofbos. Door haar structuur

rijk aan broedvogels waaronder Havik en Buizerd. Overige boomsoorten zijn Eenstijlige meidoorn (lagere boomlaag), Schietwilg, Gewone vogelkers, Zwarte els en Lijsterbes. Lokaal domineren Gewone esdoorn, Paardenkastanje (o.a. als laanbeplanting), Zachte berk en Kaukasische vleugelnoot. In de ondergroei Grote brandnetel, Gewone bereklauw, Fluitenkruid, Hondsdraf en Robertskruid. Langs kleigreppels het Klei-vedermos. Langs de bosrand lokaal forse "struiken" van Gewone braam. Dit type neemt van alle bostypen het grootste oppervlak in.

vochtige bostypen

P1 – hoogopgaand open populierenbos met meidoorn

Dit type valt te typeren als de Rompgemeenschap *Anthriscus sylvestris*. Een kunstmatig aandoend "rijtjesbos" met een open structuur. In de ondergroei Grote brandnetel, Gewone bereklauw en Gewone braam aan de bosrand.

P2 – hoogopgaande populierensingel met esdoorn en meidoorn

Dit type valt te typeren als de Querceto Fagetea Rompgemeenschap *Anthriscus sylvestris*. In de ondergroei Grote brandnetel en Gewone bereklauw. Lokaal Gewone vlier.

P3 – hoogopgaande populieren-/essensingel met diverse boomsoorten

Dit type valt te typeren als de Querceto Fagetea Rompgemeenschap *Anthriscus sylvestris*. In de boomlaag ook Gewone esdoorn, Noordse esdoorn, Spaanse aak en een enkele Zomereik. In de ondergroei Grote brandnetel, Gewone braam en Riet. Op één locatie langs de singel groeiplaats van de Rietorchis.

P4 – populieren-/esdoornbos met es

Dit type valt te typeren als de Rompgemeenschap *Anthriscus sylvestris*. Gewone braam en Grote brandnetel domineren in de ondergroei.

P5 – boomsingels (diverse boomsoorten) met ruige grondwallen

Dit type valt te typeren als de Rompgemeenschap *Anthriscus sylvestris*. Boomsingels met soorten als Linde, Gewone esdoorn, Beuk, Gewone abeel en Paardekastanje. Op de grondwallen ruigtesoorten als Grote brandnetel, Gewone bereklauw, Heermoes, Robertskruid en Fluitenkruid. De wal langs "Gebouw 11" heeft een meer open grazige structuur en is minder voedselrijk van karakter. Hier treffen we Rood zwenkgras, Wilde hyacint, Scherpe boterbloem, Kropaar, Robertskruid en Look-zonder-look aan.

droge bostypen

V1 – droog parkachtig gebied met kleine bosjes met diverse boomsoorten

Type V1 is door haar variatie aan aangeplante boomsoorten in bosjes van beperkte omvang niet goed te plaatsen binnen het landelijke systeem van plantengemeenschappen.

Aanwezige boomsoorten zijn o.a. iep, linde, esdoornsoorten, populieren, Schietwilg, Lijsterbes, Es, Zachte berk en Eenstijlige meidoorn. Op sommige plaatsen sieren kruiden als Kluwenhoornbloem, Zandraket, Vroegeling, Gewoon biggekruid, Klimopbladereprijs, Kraailook de padranden en grazige vegetaties. Enkele bospercelen met iep, beuk en Spaanse aak vertonen een fraai en natuurlijk landschapsbeeld.

3.3. vogels

Alle waarnemingen van pleisterende en broedende vogels binnen het Hembrugterrein zijn weergegeven in Tabel 1.

3.3.1. pleisterende vogels

Tijdens het broedvogelonderzoek (zie volgende paragraaf) werden er waarnemingen verricht aan pleisterende vogels. Gemiddeld werden er per waarnemingsronde zo'n 24 soorten waargenomen. Buiten het broedseizoen werden er waarnemingen verricht op 10 januari. Op deze datum werd een aantal soorten waargenomen die de rest van het jaar niet meer zijn aangetroffen. Het betreft een pleisterende Houtsnip en een jagende Sperwer in het centrale bosgedeelte. Voorts werden er groepen Koperwieken en Kramsvogels, een roepende Buizerd, een jagende Havik, enkele Boomkruipers en een Grote bonte specht waargenomen.

Bij de veerpontlocatie langs het Noordzeekanaal werd op 10 januari een IJsvogel waargenomen. Aangenomen kan worden, dat bij frequenter onderzoek in de winterperiode nog andere soorten waargenomen kunnen worden. Voor het verkrijgen van een aanvullend beeld van de vogelbevolking tijdens de winterperiode werd contact gelegd met de heer P. Kruit, vogelwaarnemer en jarenlang betrokken bij de bewaking van het Hembrugterrein. Uit een interview met hem bleek, dat de IJsvogel en de Ransuil regelmatig tijdens de winter op het Hembrugterrein zijn aangetroffen. De IJsvogel foeragerend in de directe omgeving van het gebied waar de reigerkolonie is gevestigd. De Ransuil pleisterde in kleine groepen in het noordelijke bosgedeelte: bij de schietbaan en in een bosje nabij de weg langs Zijkanaal G in het noordoostelijk deel van het gebied. Daarnaast was de Boomvalk in het verleden broedvogel in het gebied, een soort die dit jaar niet is waargenomen. Zie Kaart 3 voor de locaties van de (in het recente verleden) minder algemene pleisterende vogelsoorten.

Tijdens de ringslanginventarisatie langs Zijkanaal G werd er enkele Oeverlopers op en langs de beschoeiingen waargenomen.

3.3.2. broedvogels

Het broedvogelonderzoek concentreerde zich in hoofdzaak op het voormalige Defensierrein, omdat hier op de gewenste tijden ('s ochtends vroeg en in de avond) onderzoek kon plaatsvinden en dit gedeelte ook het grootste oppervlak aan natuurlijke milieus bevat. Het Eurometaalterrein was in het voorjaar beperkt toegankelijk en dan nog onder begeleiding. Vogeltellingen op het Defensierrein werden verricht op 18 en 25 maart, 7,15,18 en 25 april, 16 en 28 mei en op 13 juni. Daarbij werden ook zoveel mogelijk aangrenzende delen van het Eurometaalterrein in het onderzoek betrokken inclusief delen welke vanaf de weg langs het Noordzeekanaal konden worden geïnventariseerd. Het Eurometaalterrein werd op 18 april en 28 mei vanaf 07.00 's ochtends op vogels onderzocht. Door de beperkte toegankelijkheid is het aannemelijk, dat de broedvogelbevolking enigszins onderbelicht is. Daar staat tegenover, dat de natuurlijke delen van het Eurometaalterrein vooral in het noordelijk deel ervan liggen en grenzen aan het Defensierrein. Zoals hiervoor aangegeven zijn deze delen zoveel mogelijk vanaf het Defensierrein op zingende vogels onderzocht. De resultaten van het broedvogelonderzoek staan gepresenteerd in Tabel 1 (zie o.a. onder "aantal territoria Hembrug"). Daarnaast worden de broedvogelterritoria gepresenteerd op kaarten op basis van landschapsvoorkeur van de soorten. Er is een kaart van broedvogels van jong bos en bosranden, een kaart met vogels van oudere bostypen en een kaart met overige broedvogels (resp. Kaarten 3, 4 en 5). De kaart met overige broedvogels is gecombineerd met de kaart van de minder algemene pleisterende vogels.

Gedurende het vogelonderzoek in de periode januari tot en met juni 2003 zijn er in totaal 37 vogelsoorten waargenomen. Van 30 soorten werden één of meer broedterritoria vastgesteld. In totaal betreft het 392 broedvogelterritoria.

Op 1 locatie (Kaart 3) zijn langs een sloot holtes in de kluit van een omgevallen boom waargenomen. Dit zou mogelijk kunnen wijzen op een broedpoging van de IJsvogel. De soort is dit jaar op het Hembrugterrein niet waargenomen. Mogelijk stamt deze waarschijnlijke broedpoging van 1 of 2 jaar geleden. Een ander opmerkelijke waarneming is de aanwezigheid van een zingende Koperwiek op 15 april van dit jaar. Na april werden er geen Koperwieken meer waargenomen, omdat deze waren doorgetrokken richting de broedgebieden in het noorden van Europa.

Bezien we de totale broedvogelbevolking dan valt op, dat het overgrote deel van de soorten is gebonden aan een bosrijke omgeving. Dertien soorten met in totaal 205 territoria zijn karakteristiek voor jong bos en bosranden en nog eens dertien andere soorten met 178 territoria zijn gebonden aan oudere bostypen.

Deze laatste categorie is goed vertegenwoordigd en wijst op de aanwezigheid van een verder ontwikkeld en completer ecosysteem. De vogels van de oudere bostypen treffen we aan in een groot deel van het Hembrugterrein met name op het voormalige Defensierrein. Zowel het deel met de reigerkolonie als het grote bosgedeelte ten noordwesten hiervan en een klein bosperceel ten zuidoosten van het reigersbos zijn belangrijke delen waar soorten van oudere bossen voorkomen (Kaart 5). De soort met de meeste territoria is de Blauwe reiger met 73 bezette nesten. Deze kolonie omvatte enkele decennia terug nog ruim 300 nesten en was daarmee de grootste van Nederland. In de loop van de jaren is de omvang ervan afgenomen waarschijnlijk als gevolg van intensivering van de activiteiten in het gebied. In 2000 was de kolonie nog 101 nesten groot (Kruijsen, 2000). Het valt op dat veel Grote bonte spechten in het gebied voorkomen. Samen met het voorkomen van enkele Boomkruipers wijst dit op de aanwezigheid van boomholtes en oude bomen. Een broedterritorium van zowel Havik als Buizerd in 2003 wijst op de relatieve rust in het gebied. De vogels van jong bos en bosranden zijn zeer goed vertegenwoordigd. Vooral de hoge dichtheid aan Winterkoning met maar liefst 63 broedterritoria valt op. Hierbij speelt ongetwijfeld de aanwezigheid van veel "rommelhoekjes" door het grote aantal gebouwen mee. Ook Merel en Koolmees zijn sterk vertegenwoordigd. Deze vogelcategorie komt iets meer verspreid in het gebied voor dan de categorie "vogels van oudere bostypen". Bij de "overige soorten" is het opmerkelijk dat, ondanks de slechte waterkwaliteit van de natte milieus, er in totaal 7 broedterritoria van eenden zijn aangetroffen. Tijdens het veldwerk werd éénmaal ook een vrouwtje Wilde eend met jongen aangetroffen.

Tabel 1 Overzicht vogelwaarnemingen Hembrugterrein 2003

broedvogels en pleisterende vogels											<i>tot.</i>
type inventarisatie	ad hoc.	bmp	D+Eur	bmp	Def.	Eur	Def.	Def.	Def.	Eur.	<i>aant.</i>
maand	jan.	maart	maart	april	april	april	april	mei	mei	juni	<i>terr.</i>
week	2	12	13	15	16	16	17	20	22	24	
type inventarisatie		o	o	o	o	o	a	o	o	a	
o=ochtend; a=avond											
<i>vogels van struweel, jong bos en bosrand</i>											
turkse tortel			2	2				1			3
winterkoning		27	27	28	38	24	16	42	51	22	63
heggenmus		5	6	5	5	8	3	1	2	1	15
merel		14	8	17	19	11	15	22	22	31	47
tuinfluiter								3	2		4
fitis					3	2	1	3	3	1	4
pimpelmees		5	12	8	13	7			7	6	17
koolmees		10	19	19	25	12	1	15	11	3	35
staartmees		1	1	5	4	3		2	2		3
groenling		2	6	4	10	8		2	5		8
putter						1			2		1
ekster		2	4	1	3	4		7	6	3	4
zwarte kraai			1	2	2	1	1	1	2	1	1
<i>totaal n territoria</i>											205
<i>vogels van oudere bostypen</i>											
sperwer	1										-
havik	1	2	1		1		1	1	1	1	1
buizerd	1	3	3	2	2	2	2	1	2	1	1
houtsnip	1										-
houtduif		2	4	3	2	2	2	3		1	2
holenduif			1			1				1	2
grote bonte specht	1	7	9	9	8	3		5	13	6	7
roodborst		20	19	19	16	15	7	6	17	14	22
zanglijster		5	7	2	2	3	1	4	3	5	6
zwartkop				1	9		4	10	14	6	17
tijftjaf		8	19	17	20	11	4	15	15	5	34
boomkruiper		1	4	2		1			3	1	4
vink		3		2	1	1		3	1	2	6
spreeuw									1		-
gaai			1	9	9	4	2			3	3
<i>totaal n territoria</i>											178
<i>overige soorten</i>											
witte kwikstaart			1						1		1
fazant		1	1	1		2		1	1		1
wilde eend		3	4	3	7	4	4	4	2	4	5
wilde eend x tamme eend	1			3	2	3	3			2	
kramsvogel	10										
koperwiek	10	5	1	26	5						-
huismus									1		-
sijs		2		1							-
<i>totaal n territoria</i>											9
aantal vogels	25	129	161	188	207	132	67	155	190	118	
aantal soorten	7	22	24	24	23	24	16	23	26	21	

3.4. insectenfauna

3.4.1. dagactieve vlinders

Het voorkomen van dagactieve vlinders op het voormalige Defensieterrein is onderzocht op 25

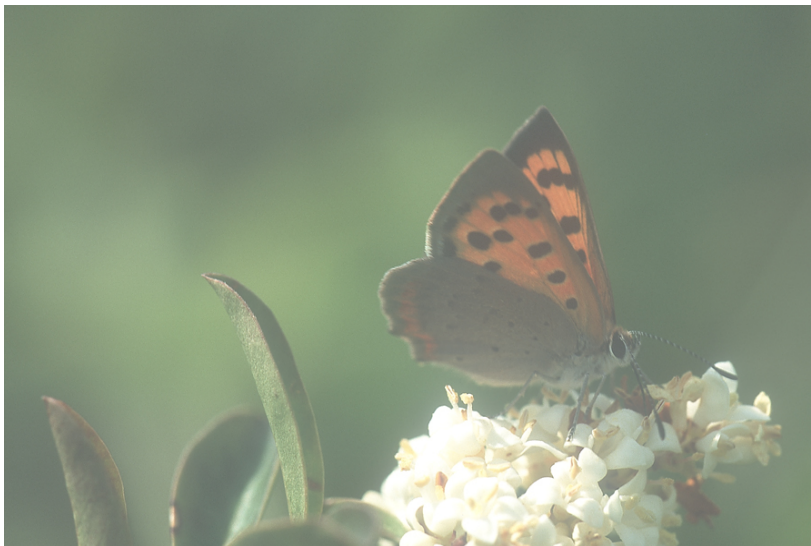


Foto 2 Kleine vuurvinder, een soort van bloemrijk schrale graslanden. Dia Ben Kruijsen

maart, 18 april, 28 mei, 11 juni en 11 augustus. Daarnaast werden vlinders genoteerd tijdens het overig onderzoek. Het onderzoek op het Eurometaalterrein vond plaats op 18 april, 28 mei en 11 augustus. Tabel 2 (zie volgende bladzijde) geeft een totaaloverzicht van alle dagvlinder-waarnemingen. In totaal zijn veertien soorten aangetroffen waarvan het Groot koolwitje op 25 april juist buiten het voormalige Defensiegebied langs Zijkanaal G. Alle soorten zijn algemeen in ons land. De standvlinders binnen deze soorten

weerspiegelen in belangrijke mate de natuurlijke gesteldheid van het terrein en vertegenwoordigen een zekere natuurwaarde. Het zijn het Bruin zandoogje, Icarusblauwtje, Boomblauwtje, Kleine vuurvinder en in mindere mate ook het Klein geaderd witje. Op Kaart 6 staat de verspreiding van enkele soorten gebonden aan bloemrijke vegetaties aangegeven (Bink, F.A., 1992). Het betreft de standvlinders Icarusblauwtje, Kleine vuurvinder (Foto 2) en de dagactieve nachtvinder *Aplocera efformata* (St. Janskruidbloksprenger, Foto 3). Naast deze nachtvinder werden ook de Mi-vlinder, de Gamma-uil en de Klaverspanner overdag op het Hembrugterrein waargenomen.

De meeste soorten zijn op zonnige plaatsen langs bosranden aangetroffen. Ondanks het feit, dat op het Eurometaalterrein minder onderzoek is uitgevoerd dan op het Defensieterrein (resp. 3 versus 5 maal) zijn hier toch de meeste vlinders aangetroffen. Dat geldt zowel de standvlinders (m.u.v. het Boomblauwtje) als de meer mobiele soorten. De soorten

van bloemrijke vegetaties (Icarusblauwtje en Kleine vuurvinder) zijn uitsluitend op



Foto 3 *Aplocera efformata*, een minder algemene dagactieve nachtvinder in West-Nederland gebonden aan graslandvegetaties met St. Janskruid. Dia Ben Kruijsen

het Eurometaalterrein² aangetroffen. Dit staat in relatie tot de hier aanwezige bloemrijke grazige vegetaties en geleidelijke overgangen met struwelen en kleine bosjes met name in het zuidwestelijke deel van het Hembrugterrein. Een standvlinder als de Kleine vuurvlinder is uitsluitend hier aangetroffen. Dat geldt ook voor de dagactieve nachtvlinder *Aplocera efformata*, die in meerdere exemplaren in grazige vegetaties met St. Janskruid (*Hypericum perforatum*) hier is aangetroffen (Kaart 6).

Een andere vermeldenswaardige standvlinder is het Landkaartje, een minder algemene soort van bosranden (Kaart 6). De soort vertoont een opmerkelijke toename in ons land. De overige soorten zoals Atalanta, Kleine vos, Klein koolwitje etc. zijn regelmatig langs paden en bosranden in het gehele Hembrugterrein waargenomen. Ook voor deze soorten geldt, dat de dichtheden in het Eurometaalgebied hoger waren door de hier aanwezige open en meer parkachtige structuur. Dit zijn deels trekvlindersoorten (Distelvlinder en Atalanta) en deels vlinders die in Nederland standvlinder zijn maar daarnaast nomadisch van karakter.

Tabel 2 Dagvlinders op het Hembrugterrein in 2003

	<i>Defensie</i>	<i>Eurometaal</i>	<i>totaal</i>
standvlinders			
Klein geaderd witje	27	35	62
Bruin zandoogje	4	16	20
Icarusblauwtje	0	9	9
Boomblauwtje	3	1	4
Kleine vuurvlinder	0	4	4
stand- en nomadische vlinders			
Klein koolwitje	8	11	19
Groot koolwitje	(1)		1
Citroenvlinder	1	1	2
Kleine vos	8	7	15
Gehakelde aurelia	0	1	1
Dagpauwoog	6	8	14
Landkaartje	3	0	3
trekvlinders			
Distelvlinder	9	0	9
Atalanta	3	2	5
<i>tot. aantal vlinders</i>	<i>73</i>	<i>95</i>	<i>168</i>
<i>tot. aantal soorten</i>	<i>11</i>	<i>11</i>	<i>14</i>

3.4.2. nachtvlinders

Uit de resultaten blijkt dat de nachtvlinderfauna van het Hembrugterrein de volgende karakteristieken heeft:

Een aanzienlijk deel van de fauna bestaat uit soorten die gebonden zijn aan Populier, Wilg en Zwarte els (1). Verder komt in het Hembrugterrein een fauna voor van soorten van oudere loofbomen, zoals Gewone es, Paardekastanje, Iep, Gewone esdoorn en Zomereik (2). Sommige soorten zijn karakteristiek voor zandgronden, maar zijn schaars in bossen op kleigrond. Een derde categorie is een aanzienlijk aantal soorten van ruigtevegetaties met Grote brandnetel, Akkerdistel, Kleefkruid etc (3). Een vierde opvallende categorie is het grote aantal soorten cultuurvolgers die doorgaans in tuinen voorkomen, maar ook wel in gebouwen (4).

² Dit is inclusief het terrein van de voormalige werktuigenfabriek. Dit ligt in het zuidwestelijke deel van het Hembruggebied.

Ad 1. Soorten van Populier, Wilg en Zwarte els zijn algemeen in Noord-Holland en hebben ook buiten het Hembrugterrein uitgebreide populaties. Tot de aangetroffen soorten behoren onder andere Populierepijlstaart (*Laothoe populi*), Pauwoogpijlstaart (*Smerinthus ocellata*), Wilgenhoutvlinder (*Cossus cossus*), Elzentakspanner (*Ennomos alniaria*), *Pterapherapteryx sexalata*, *Acleris laetana* en *Stigmella obliquella*.

Ad 2. Vooral de soorten van Gewone es vallen op. Naast de algemene soorten Ligusterpijlstaart (*Sphinx ligustri*), *Prays fraxinella*, en *Gracillaria syringella* is ook de in het noorden en westen van het land zeldzame uilvlinder *Atethmia centrargo* aangetroffen. Verscheidene soorten zijn karakteristiek voor oudere loofbossen en zijn schaars op kleigrond, zoals *Tethea ocularis*, *Hydriomena furcata*, *Ennomos autumnaria*, *Selenia tetralunaria*, *Odontopera bidentata*, *Eilema complana*, *Miltochrista miniata*, *Eudonia mercurella*, *Cryphia domestica* en *Acronicta aceris*. Soorten waarvan de rupsen leven van Lichenen kunnen gebonden zijn aan met Lichenen begroeide boomstammen, maar leven in het Hembrugterrein mogelijk van Lichenen op de muren van gebouwen.

Ad 3. Soorten van Grote brandnetel zijn talrijk. Aangetroffen zijn onder meer *Hypena proboscidalis*, *Anthophila fabriciana*, *Pleuroptya ruralis*, *Eurrhpara hortulata*, *Abrostola triplasia* en *Abrostola tripartita*. Opvallend groot is het aantal soorten gebonden aan Walstro (o.a. meerdere *Xanthorhoe* species (Foto 4), *Camptogramma bilineata*, *Epirrhoe alternata*, *Colostygia pectinataria*). In het Hembrugterrein leven deze soorten waarschijnlijk uitsluitend op Kleefkruid.

Ad 4. Zowel soorten uit tuinen en plantsoenen zijn gewoon als soorten die doorgaans in gebouwen en woningen leven. Tot de laatste categorie behoren o.a. Bruine huismot (*Hofmannophila pseudospretella*), Witkophuismot (*Endrosis sarcitrella*), *Tinea dubiella*, *Niditinea fuscella*, *Monopis laevigella* en *Borkhausenia fuscescens*.

Bijzonder in het Hembrugterrein is een populatie van *Aplocera efformata*, een soort van Sint-Janskruid die in het westen van het land weinig voorkomt (Foto 3). Ook de vangsten van *Ethmia quadrellella* zijn bijzonder. De rupsen van deze soorten leven op Glad parelzaad, een plantensoort die in de wijde omtrek ontbreekt. Omdat 2003 een uitstekend jaar was voor trekvlinders, werden enkele typische migranten aangetroffen, zoals *Nomophila noctuella*, Gamma-uil (*Autographa gamma*), Ipsilon-uil (*Agrotis ipsilon*) en Windepijlstaart (*Agrius convolvuli*).



Foto 4 *Xanthorhoe montanata* nachtvlinder van Walstro. Dia Ben Kruijsen.

3.4.3. libellen

Het Hembrugterrein is tijdens het dagvlinderonderzoek onderzocht op het voorkomen van volwassen libellen. Het aantal exemplaren en soorten bleek beperkt (Kaart 6). Er zijn in totaal zeven soorten libellen waargenomen. Het Hembrugterrein kent geen optimale habitats voor deze diergroep. Naast de overwegend bosrijke omstandigheden zijn de aanwezige wateren te zeer beschaduwd en hebben een slechte waterkwaliteit. De aard en kwaliteit van de watermilieus zijn belangrijke aspecten in de ecologie van libellen. Het was een verrassing, dat een bedreigde soort als de Vroege glazenmaker in het gebied is aangetroffen. Naar alle waarschijnlijkheid was de soort op 28 mei op drie plaatsen present (Kaart 6). De nogal hoog vliegende exemplaren lieten ruimte voor determinatietwijfel. Op 11 juni werd opnieuw op één van de drie genoemde plaatsen een vergelijkbare libel qua uiterlijk en vlieggedrag waargenomen. Dit bleek een Vroege glazenmaker (Foto 5). De soort is karakteristiek voor laagveenmoerassen. Zwervende exemplaren worden ook wel langs bosranden waargenomen (Dijkstra et al., 2002). Uit de mailing-list van de Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie bleek 2003 een uitzonderlijk jaar voor de Vroege glazenmaker. De soort werd op allerlei plaatsen buiten de normale voortplantingsgebieden waargenomen (zie hiervoor Nieukerken, E.J. - ed. - , 1995). Ook de auteur trof de soort op een aantal plaatsen aan waaronder een natuurvriendelijke oever meer westelijk langs het Noordzeekanaal. Het is op dit moment derhalve onduidelijk hoe belangrijk het Hembrugterrein als jachtgebied voor de Vroege glazenmaker is. Hoe dan ook het gebied heeft kennelijk een aantrekkingskracht voor de soort. De overige waargenomen libellensoorten komen algemeen in Nederland voor. Zo is de Paardenbijter is een soort, die we geregeld in groepen langs bosranden kunnen zien jagen in nazomer en vroege herfst. Afgezien van de Paardenbijter waren het dit jaar op het Hembrugterrein vooral incidentele libellenwaarnemingen.



Foto 5 Vroege glazenmaker, een karakteristieke soort van laagveenmoeras, soms zwervend langs bosranden. Dia Ben Kruijsen

3.5. *amfibieën en reptielen*

3.5.1. *amfibieën*

Uit contacten met bewakingspersoneel bleek dat van het Hembrugterrein drie soorten bekend zijn: Bruine kikker, Kleine watersalamander en Gewone pad. Dit past goed in het normale beeld van de soortensamenstelling in de provincie Noord-Holland (Schoorl, 1987). In de gehele provincie kunnen we dit trio aantreffen. In 2003 zijn er tijdens het onderzoek naar het voorkomen van kleine landzoogdieren (28 juli tot en met 7 augustus) waarnemingen gedaan van flink wat jonge dieren van zowel Bruine kikker als Gewone pad (meded. F. van der Vliet). Dit wijst op voortplanting binnen het Hembrugterrein. De Kleine watersalamander komt voor in en nabij het weiland in het noordwesten (meded. P.Kruit). Het jaar 2003 is echter gekenmerkt door langdurige droge weersomstandigheden. De sloten op en rond het betreffende weiland hebben dit jaar grotendeels droog gestaan. Roepende mannetjes van Rugstreeppadden zijn nergens op het Hembrugterrein gehoord.

3.5.2. *ringslang*

Er werden geen ringslangen waargenomen. Navraag bij omwonenden leverde ook slechts negatieve reacties op: ringslangen waren nooit gezien, evenmin waren berichten daarover bekend. Gezien de aard van het terrein en de verbinding met ringslangpopulaties in de omgeving is de incidentele aanwezigheid van een ringslang goed mogelijk. Doordat er aan de eisen die een ringslangpopulatie aan zijn omgeving stelt niet voldoende wordt voldaan, is het uitgesloten dat er een zich voortplantende populatie in het gebied aanwezig is.

Een maatregel die de ringslang, en vele andere soorten dieren en planten, ten goede komt zou kunnen komen is de aanleg van een stortstenen 'vooroever' langs de rand van het Noordzeekanaal.

Zandhagedis

Uit het verleden is het mogelijk voorkomen van de Zandhagedis bekend. De soort zou zijn voorgekomen in het zuidwestelijke deel van het Hembrugterrein in het deel met de open bloemrijke vegetaties (meded. P.Kruit). De soort is op geschikte warme dagen dit jaar echter niet waargenomen. De bloemrijke vegetaties maakten een nogal verruigde indruk. Het is bekend van de Zandhagedis, dat de soort ook open zandplekken met pioniervegetaties nodig heeft om er op te warmen en in verband met de voortplanting. Het is aannemelijk dat het voorkomen van de soort hierdoor negatief beïnvloed is. Het terrein is kennelijk in potentie geschikt en zou eventueel hiervoor geschikt gemaakt kunnen worden door een adequaat en hierop gericht vegetatiebeheer.

3.6. zoogdieren

3.6.1. vleermuizen

Voor meer informatie over het vleermuisonderzoek in het algemeen en het Hembrugterrein in het bijzonder zie Bijlage 3.

Op het terrein van Eurometaal werden de volgende gebouwen aangemerkt als potentieel interessant voor vleermuizen:

- de gebouwen genummerd 008, 014, 029, 041, 069, 085, 091, 269, 382,
- de bunker in de zuidoosthoek
- een ongenummerd gebouw direct ten zuiden van nr. 301
- de kelder van 425 en van 336.

Op het terrein van Defensie lijkt alleen de schietbaan (S1), pas nu hij niet meer in gebruik is (!), de mogelijkheid te bieden voor vleermuizen om te overwinteren.

Uit het onderzoek dit jaar is gebleken, dat er in 2003 géén winter- of zomerkolonies vleermuizen op het Hembrugterrein konden worden vastgesteld. Wel gebruiken individuele mannelijke dieren gebouwen en markante bomen als z.g.n. voortplantingsterritorium. Ook individuele vleermuizen die zich niet aansluiten bij een broedkolonie kunnen wel her en der tijdelijk in gebouwen schuilen, maar dit is niet goed te onderzoeken. De mogelijke aanwezigheid van incidentele dieren overdag werd op 21 januari vastgesteld. Een mogelijk spoor van een Grootoorvleermuis werd aangetroffen op de zolder van gebouw A1: hier lagen enkele prooiresten, vleugels van vlinders, die mogelijk door een Grootoorvleermuis zijn achtergelaten. Er werd echter geen vleermuis aangetroffen en het is mogelijk dat de prooiresten zijn achtergelaten door een andere predator (mogelijk een Bosmuis). Door de beperkte toegankelijkheid van het Eurometaalterrein kon er in de zomerperiode geen onderzoek aan foeragerende vleermuizen plaatsvinden (Kaart 7). Dit behoeft niet als een ernstige omissie te worden beschouwd. Het terrein is naar alle waarschijnlijkheid minder geschikt als foerageergebied dan het voormalige Defensiegebied met haar meer natuurlijke karakter. Ook tijdens het onderzoek naar foeragerende vleermuizen op het voormalige Defensieterrein zijn er geen aanwijzingen gevonden dat het Eurometaalterrein een belangrijk foerageergebied voor vleermuizen zou kunnen zijn. Dit valt te concluderen uit de beperkte aanwezigheid van foeragerende vleermuizen in het grensgebied tussen Defensiegebied en Eurometaalterrein. In de ruimere omgeving van het Hembrugterrein zijn bij onderzoeken in het verleden slechts geringe aantallen vleermuizen waargenomen. Opmerkelijk is dat uit het onderzoek is gebleken dat het terrein door een grote groep Dwergvleermuizen wordt gebruikt als foerageergebied. Kaart 7 toont de resultaten van een karakteristiek waarnemingenavond. In de periode mei tot augustus vlogen minimaal 40 dieren, vooral in de eerste uren van de nacht, boven paden en langs gebouwen op jacht naar insecten. Tijdens een bezoek eind augustus waren de aantallen aan het eind van de nacht beduidend lager. Speciaal werd gezocht of de dieren als groep afkomstig waren uit een van de gebouwen op het terrein. De geleidelijke verschijning van de vleermuizen in het eerste uur na zonsondergang en de lage aantallen vleermuizen in de ochtendschemering laten geen andere conclusie open dan dat er van een zomerkolonie vleermuizen op het terrein geen sprake is. Naast de grote populatie Dwergvleermuizen maken nog enkele andere soorten gebruik van het gebied: enkele Ruige dwergvleermuizen werden herhaaldelijk jagend waargenomen. Incidenteel vloog een Laatvlieger over (Kaart 7).

relaties met de herinrichting van het Hembrugterrein

Het is denkbaar, dat bij de sloop van gebouwen slapende dieren kunnen worden aangetroffen. In dat geval dienen de werkzaamheden te worden gestopt en moet de dierenambulance worden ingeschakeld.

Indien wordt overwogen oude bomen te kappen, dan kan dit het beste in het najaar geschieden. Eventuele zomerkolonies zijn er dan niet meer. Incidenteel kunnen er in de winterperiode vleermuizen in oude bomen verblijven. Dit geldt soorten als de Watervleermuis en de Ruige dwergvleermuis. De kans daarop in Nederland is niet erg groot. In het geval van het

Hembrugterrein is dit incidenteel mogelijk voor de waargenomen Ruige dwergvleermuis. Het kappen van oude bomen in de winterperiode op het Hembrugterrein lijkt op grond van voorgaande niet echt bezwaarlijk.

3.6.2. kleine landzoogdieren

Het veldwerk vond plaats in de periode 28 juli tot en met 7 augustus 2003. Uit het onderzoek met de "life-traps" blijkt, dat drie soorten kleine landzoogdieren algemeen tot zeer algemeen in het terrein voorkomen. Zie voor ligging van de vangzones Kaart 7. In onderstaande tabel staan de vangstgegevens per 10 vallen per locatie gesommeerd.

Tabel Vangsten kleine landzoogdieren Hembrugterrein 2003					
<i>vanglocatie</i>	1	2	3	4	5
Gewone bosmuis	6	3	8	5	1
Veldmuis	1	1	1		
Gewone bosspitsmuis			3		2

De Gewone bosmuis is de meest algemeen voorkomende soort, de Veldmuis vooral langs open randen en de Gewone bosspitsmuis langs oevers en op vochtige plaatsen. Alle soorten komen algemeen in ons land voor.

3.6.3. overige zoogdieren

De aanwezigheid van een aantal soorten landzoogdieren waaronder marterachtigen is lastig vast te stellen in de vrije natuur. Gelukkig zorgde een dunne laag sneeuw op 10 januari voor een uitgelezen mogelijkheid sporenonderzoek te verrichten. Op die datum werden sporen gevonden van Bosmuizen, diverse niet nader geïdentificeerde muizen, drie verschillende sporen van Wezel, één van Bruine rat en één van Bunzing (Kaart 7). Op meerdere plaatsen werden de sporen van de Wezel aangetroffen. Dit duidt op meerdere territoria. Van de Bunzing werden sporen op 1 locatie aangetroffen. Laatstgenoemde soort was nog niet eerder bekend van het terrein of directe omgeving (meded. M.Melchers, stadsecologie Amsterdam).

4. Natuurbeleid

4.1. algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op mogelijke toepasbaarheid van het vigerende natuurbeleid op het Hembrugterrein. We hebben het dan vooral over de toepassing van de twee richtlijnen van het Europese natuurbeleid, de Habitat- en de Vogelrichtlijn en relevante relaties met de Flora- en Faunawet, welke 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 Hembrugterrein niet wordt gerekend tot de door het rijk aangewezen Habitat- en Vogelrichtlijngebieden. Toetsing aan het natuurbeleid vindt in dit rapport derhalve plaats aan de hand van de in de Habitatrichtlijn opgenomen planten- en diersoorten en alle rode lijst soorten. Ook wordt aandacht besteed aan het provinciale natuurbeleid.

4.2. de nieuwe Flora- en Faunawet

Op 1 april 2002 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 invoer en uitvoer daarvan, de jacht en het beheer. In de Flora- en faunawet zijn verschillende wetten samengevoegd tot één 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 Europese richtlijnen

De Habitat-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 zijn in Brussel aangemeld en ondertussen akkoord bevonden. Het Hembrugterrein 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. 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 Hembrugterrein vindt binnen dit onderzoek plaats aan de hand van Bijlage 4 van de Habitat-richtlijn.

Toetsing aan de Vogelrichtlijn is in dit onderzoek niet aan de orde, omdat het Hembrugterrein niet als Vogelrichtlijngebied is aangewezen. In tegenstelling tot de Habitat-richtlijn geldt er géén beschermde status voor soorten buiten de Vogelrichtlijngebieden.

4.4. *provinciaal ecologisch beleid*

Het Hembrugterrein valt buiten de Provinciaal Ecologische Hoofdstructuur (PEHS) en wordt derhalve niet aangemerkt als kerngebied dan wel verbindingzone (Prov. NH, 1993, 1999). Van de aanwezige flora zijn Gewone vogelmelk en Rietorchis op grond van de Flora- en faunawet aangewezen als beschermde inheemse soort. Géén van de soorten is beschermd op basis van Bijlage IV van de Habitat-richtlijn. De Rietorchis komt voor op de Rode lijst van vaatplanten in Nederland (Van der Meijden et al., 2000) en is beschermd.

Géén van de in 2003 waargenomen vogels met broedterritoria staat op de Rode Lijst. Dat geldt wel voor de IJsvogel, een incidentele wintergast en mogelijk onregelmatige broedvogel. Alle vogelsoorten zijn beschermd volgens de Flora- en Faunawet. Toetsing aan de Vogelrichtlijn is niet aan de orde, omdat het Hembrugterrein niet is aangewezen als Vogelrichtlijngebied.

De Vroege glazenmaker staat op de Rode lijst van in Nederland voorkomende libellen. Géén van de waargenomen dag- en nachtvlinders en libellen is beschermd volgens de Flora- en Faunawet. Dit geldt ook voor de Habitat-richtlijn.

Alle in het onderzoeksgebied voorkomende soorten amfibieën zoals Bruine kikker, Gewone pad en Gewone watersalamander zijn op grond van de Flora- en Faunawet aangewezen als beschermde inheemse soort. Géén van de soorten is beschermd op basis van Bijlage IV van de Habitat-richtlijn. Er zijn anno 2003 géén reptielen op en rond het Hembrugterrein geconstateerd.

Van de waargenomen zoogdiersoorten zijn de Gewone bosspitsmuis, Veldmuis, Gewone bosmuis, Wezel en Bunzing op grond van de Flora- en Faunawet aangewezen als beschermde inheemse soorten. Géén van de soorten is beschermd op basis van Bijlage IV van de Habitat-richtlijn.

Van de overige – niet onderzochte - diergroepen zoals de vissen, slakken en kreeftachtigen kan worden gemeld, dat géén der soorten van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn gezien hun biotoopkeuze op het Hembrugterrein te verwachten is.

Bij de bescherming op grond van de Flora- en Faunawet gelden de Algemene verbodsbepalingen voor beschermde inheemse soorten dieren en planten (Flora- en Faunawet, artikelen 8 t/m 14).

De conclusie is, dat voor een aantal soorten een ontheffing in het kader van de Flora en Faunawet noodzakelijk is. Dit dient plaats te vinden op grond van het afwegingskader, zoals geschetst in de Flora- en Faunawet.

In voorbereiding is een AMvB, waarin wordt geregeld welk afwegingskader met betrekking tot de verschillende soorten geldt. Het te voeren beschermingsregime zal een driedeling kennen te weten:

- zwaar beschermingsregime, geldend voor soorten die onder deze wet vallen en in de categorieën 'bedreigd', 'ernstig bedreigd' of 'verdwenen' staan. Ook soorten van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn vallen hieronder;
- lichtste beschermingsregime geldend voor een lijst van genoemde soorten opgenomen in de AmvB, waarvoor een algemene ontheffing gaat gelden;
- middelste beschermingsregime, geldend voor de resterende beschermde soorten, waarvoor zal gelden dat het leefgebied gehandhaafd blijft en de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar komt.

Een aparte positie in het beschermingsregime neemt de reigerkolonie in. In principe zijn nesten het gehele jaar beschermd. Bij koloniebroeders zijn nesten te beschouwen als een herkenbare eenheid op een vaste plek. Deze elementen, die duurzaam terugkerend zijn, zijn beschermd conform art. 11 van de Flora- en Faunawet (meded. Vogelbescherming Nederland). Niet duidelijk is of een ontheffing mogelijk is vanwege dringende redenen van groot openbaar belang. Gezien de beperkte jurisprudentie hierover valt hier voorts nog niet met zekerheid op te rekenen.

5. Samenvatting onderzoeksresultaten

Hieronder worden de belangrijkste natuurwaarden besproken aan de hand van de resultaten van het natuuronderzoek in 2003. Op de Kaarten 1 tot en met 7 staan de onderzochte natuuraspecten nader uitgewerkt. Kaart 8 geeft een samenvatting van de belangrijkste natuurwaarden.

In de eerste plaats is het Hembrugterrein van betekenis voor de natuur, omdat een groot deel van het gebied is bedekt met een relatief oud loofbos op een kleibodem. Dit is in Nederland een zeldzaam bostype. Er komen elders in ons land bossen op klei voor, maar deze zijn qua leeftijd een stuk jonger. Een voorbeeld zijn de kleibossen in Flevoland en meer in de buurt de loofbossen in het recreatiegebied Spaarnwoude. Door de ouderdom is het boscossysteem verder en completer ontwikkeld dan in vergelijkbare loofbossen van jongere datum. Dit uit zich op het Hembrugterrein vooral het voorkomen van vogels gebonden aan oudere bossen als roofvogels en spechten. Ook de nachtvlinderfauna weerspiegelt voor een deel deze ouderdom.

Het Hembrugterrein kent twee delen die belangrijke natuurwaarden herbergen. Het eerste deel is het noordelijk centraal gelegen aaneengesloten bosgebied overgaand in het meer oostelijk gelegen reigersbos. Het tweede deel ligt in het zuidwesten op het terrein van de voormalige werktuigenfabriek.

Het aaneengesloten bosgebied, het zogenaamde kleibos, kent natuurwaarden die gebaseerd zijn op drie ecologische aspecten te weten de omvang, de structuur en de ouderdom van het bos. Door de omvang is het bos potentieel geschikt voor diersoorten met een groot territorium. Gekoppeld aan de rust van een afgesloten niet voor publiek toegankelijk terrein heeft dit er toe geleid dat broedvogels als Havik en Buizerd en in het verleden waarschijnlijk ook de Boomvalk zich in het bos hebben gevestigd. Daarnaast zijn er in het bosgebied twee roestplaatsen van de Ransuil bekend. Ook de relatieve ouderdom van het bos speelt op voorgaande vogelwaarden positief mee. Door de ouderdom is een structuurrijk loofbos ontstaan met een goed ontwikkelde kruid-, struik- en boomlaag. Dit structuurrijke bos kent anno 2003 een bosvogelbevolking met een hoge dichtheid aan zangvogels, waaronder enkele vogelsoorten kenmerkend voor oudere bostypen. Een uiting hiervan is o.a. het opvallend aantal territoria van Grote bonte spechten. Het zuidoostelijk deel van het kleibos herbergt een reigerkolonie. De nesten van deze kolonie zijn het gehele jaar beschermd volgens de nieuwe Flora en Faunawet. De ouderdom van het bos heeft ook geleid tot de aanwezigheid van voldoende oude en hoge bomen, waardoor zich al decennia in het zuidoostelijke gelegen natte deel van het bosgebied een grote reigerkolonie kon handhaven (zie kaart). Dit deel, ook wel 'reigersbos' geheten, herbergt ook enkel botanische waarden in de vorm van stinzeplanten als Bosanemoon, Sneeuwkllokje en Gewone vogelmelk. Langs de randen van het aaneengesloten bosgebied is ook de bedreigde libellensoort de Vroege glazenmaker (Rode lijstsoort) dit jaar aangetroffen. Als gevolg van de geïsoleerde ligging is in de loop de decennia, gerekend op de schaal van het verstedelijkte West-Nederland, een waardevol te noemen ecosysteem tot ontwikkeling gekomen. Met name oudere bossen op klei van een zekere omvang komen niet veel voor. Hoewel de aangetroffen vegetatiekundige waarden overeenkomst vertonen met waarden aan te treffen in nieuwe bossen, worden de ecologische waarden met name bepaald door de ornithologische waarden van een structuurrijk boscossysteem.

Het tweede deel van het Hembrugterrein omvat het meer open ecosysteem van de schrale bloemrijke graslanden en ruigten in het zuidwestelijke deel van het gebied. Door haar beperkt voedselrijke karakter is het een terrein van enige vegetatiekundige waarde en daaraan gekoppeld ook van betekenis voor insecten met name dagactieve vlinders. Uit het verleden is het mogelijk voorkomen van de Zandhagedis hier bekend. De soort zou zijn voorgekomen in de meer open bloemrijke vegetaties. Buiten de genoemde natuurzones is op drie bij elkaar gelegen locaties de Rietorchis (Rode lijst soort) aangetroffen. De soort komt veelvuldig voor in de veenweidegebieden rond Zaanstad. Bij extensief beheer elders treffen we de soort ook buiten het veenweidegebied aan, zoals in wegbermen. De nachtvlinderpopulatie van het Hembrugterrein wordt bepaald door het grote aantal cultuurvolgers, soorten gebonden aan Populier, Wilg en Zwarte els, oudere loofbomen zoals Gewone es, Iep of Zomereik en ruigtkruidenvegetaties. Het aantal voorkomende libellensoorten is beperkt. Hetzelfde geldt voor de aanwezigheid van amfibieënsoorten. Een zomerkolonie vleermuizen is op het Hembrugterrein niet aanwezig. Wel wordt het gebied door een groep Dwergvleermuizen gebruikt als foerageergebied. Er zijn geen winterverblijfplaatsen geconstateerd. De betekenis van het Hembrugterrein voor landzoogdieren is beperkt

6. Literatuur

- 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.
- Dijk, A.J. van, 1996. Broedvogels inventariseren in proefvlakken. SOVON en CBS, Beek-Ubbergen.
- Dijkstra, K.B., V.J. Kalkman, R. Ketelaar en M.J.T. van der Weide, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata) Nederlandse Fauna 4. NNMNaturalis, KNNV-Uitgeverij en EIS-Nederland.
- Grontmij, 2003. Inventarisatie en vitaliteitsonderzoek bomenbestand Hembrugterrein te Zaandam. Grontmij Advies & Techniek BV, Vestiging Noord-Holland.
- Kruijsen, B.W.J.M., 2000. De natuur van het Hembrugterrein (Zaanstad) anno 2000. Rapport Ecologisch Adviesbureau B.Kruijsen, Santpoort-Noord.
- Kruijsen, B.W.J.M., 2003. Voorlopig Samenvattend verslag van het natuuronderzoek Hembrugterrein tot en met 28 mei 2003. Rapport Ecologisch Adviesbureau B.Kruijsen, Santpoort-Noord.
- 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/natura2000/>
- Nieukerken, E.J. (ed.) , 1995. Verspreidingsgegevens van de Nederlandse libellen. NJN, NJM, NVO, St. EIS.
- 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, 1999. Groene wegen, een leidraad voor inrichting en beheer van ecologische verbindingszones en Noord-Holland. Haarlem.
- Raad van Europese Gemeenschappen, 1979. Vogelrichtlijn. Richtlijn 79/409/EEG.
- Raad van Europese Gemeenschappen, 1992. Habitat-richtlijn. Richtlijn 92/43/EEG.
- 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.
- Stortelder, A.F.H., J.H.J. Schaminée en P.W.F.M. Hommel, 1999. De Vegetatie van Nederland deel 5. ruigten – struwelen – bossen. Opulus Press, Leiden.
- Weeda, E.J., 1990. Nederlandse Oecologische Flora. Wilde planten en hun relaties 2. IVN, VARA, VEWIN.
- Westhoff, V. en A.J. Den Held, 1969. Plantengemeenschappen in Nederland. Thieme, Zutphen.

7. 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 Nachtvliners van het Hembrugterrein

	3 juni	10 juli	29 juli	12 aug.	18 sept.		3 juni	10 juli	29 juli	12 aug.	18 sept.
<i>Hepialidae</i>						<i>Sphingidae</i>					
Triodia sylvina		1				Smerinthus ocellata		1			
						Laothoe populi		1			
<i>Nepticulidae</i>						Agrius convolvuli			1		1 rups
Stigmella anomalella					mijnen	Sphinx ligustri		1			
Stigmella obliquella					mijnen						
Stigmella oxyacanthella					mijnen	<i>Pieridae</i>					
Stigmella salicis					mijnen	Pieris napi		2			
Stigmella trimaculella					mijnen						
<i>Tischeriidae</i>						<i>Lycaenidae</i>					
Emmetria marginea		1				Celastrina argiolus		1			
Tischeria ekebladella			1			<i>Nymphalidae</i>					
<i>Tineidae</i>						Maniola jurtina		4			
Monopis laevigella		2	2			Vanessa atalanta		1			
Nemapogon cloacella		1				<i>Drepanidae</i>					
Niditinea fuscella		1	1			Thyatira batis		1	1		
Tinea dubiella	1					Tethea or					
Tinea semifulvella			1			Tethea ocularis			1	1	
Tinea trinotella		1				Drepana curvatula		2	1		
Triaxomera parasitella		1				Drepana falcatoria			1		
<i>Bucculatiridae</i>						<i>Geometridae</i>					
Bucculatrix bechsteinella		1				Acasis viretata		2			
<i>Gracillariidae</i>						Agriopsis aurantiaria					1
Caloptilia stigmatella			1		mijnen	Apeira syringaria		1			
Caloptilia syringella			7			Aplocera efformata				1	
Cameraria ohridella	mijnen			1	mijnen	Cabera exanthemata		3			
Parornix anglicella		1			mijnen	Cabera pusaria	1	7	2	2	1
Phyllocnistis unipunctella					mijnen	Campaea margaritata	2			2	2
Phyllocnistis xenia					mijnen	Camptogramma bilineata		8	4	1	
Phyllonorycter corylifoliella					mijnen	Chiasmia clathrata		7			
Phyllonorycter geniculella	1					Chloroclysta truncata	2				4
Phyllonorycter kleemannella					mijnen	Cidaria fulvata		4			
Phyllonorycter oxyacanthae					mijnen	Colostygia pectinaria	3				
Phyllonorycter rajella			1		mijnen	Cosmopteryx ocellata			1		
Phyllonorycter salicicolella					mijnen	Ecliptoptera silacea		1			
Phyllonorycter salictella					mijnen	Ectropis crepuscularia		4	4		4
Phyllonorycter stettinensis					mijnen	Ennomos alniaria					1
<i>Yponomeutidae</i>						Epione repandaria			1		
Argyresthia bonnetella	2					Epirrhoe alternata	1	2	1	1	
Argyresthia brockeella		1				Eulithis populata			2		
Argyresthia goedartella			2	2		Eupithecia centaureata		2	1	1	
Argyresthia trifasciata			7	1		Eupithecia tenuiata				1	
Paraswammerdamia nebulella			1			Eupithecia vulgata	1	1			
						Geometra papilionaria		1			
						Gymnoscelis rufifasciata			1	1	1
						Hemithea aestivaria		15	4	1	

Prays fraxinella	17	19	3	Hydrelia flammeolaria	1	1		
Prays ruficeps	1		2	Hydriomena furcata	2			
Yponomeuta cagnagella			2	Idaea aversata		7	8	1
Yponomeuta evonymella	17	2		Idaea biselata	1	6	7	
Yponomeuta padella	21	36	3	Idaea dimidiata		1	1	1
Yponomeuta rorrella		2		Idaea emarginata		1		
				Idaea straminata		1		
<i>Ypsolophidae</i>				Lomaspilis marginata			7	1
Ypsolopha ustella	1			Lomographa bimaculata	2			
				Lomographa temerata		1		1
<i>Plutellidae</i>				Macaria alternata		3	2	1
Plutella xylostella	3	7	3	Macaria notata		1		1
				Opisthograptis luteolata		4	1	6
<i>Oecophoridae</i>				Ourapteryx sambucaria		1	1	
Agonopterix arenella			1	Pelurga comitata			1	
Agonopterix heracliana			1	Peribatodes rhomboidaria		1		
Agonopterix subpropinqua			1	Perizoma alchemillata		1		2
Batia unitella	1	1	1	Perizoma flavofasciata	7	1		
Brokhausenia fuscescens		6	1	Plemyria rubiginata			1	
Carcina quercana			1	Pterapherapteryx sexualata		4		
Endrosis sarcitrella		2	1	Rhinoprora rectangulata	1		1	
Ethmia quadrillella	1		2	Scotopteryx chenopodiata		1		
Hofmannophila pseudospretella	10	12	9	Selenia dentaria			1	1
Oecophora bractella		1		Thera obeliscata	1			
				Timandra comae			1	1
<i>Agonoxenidae</i>				Xanthorhoe designata	1			1
Spuleria flavicaput			1	Xanthorhoe ferrugata	1		1	
				Xanthorhoe fluctuata	1			13
<i>Coleophoridae</i>				Xanthorhoe montanata	2			
Coleophora albidella	1			Xanthorhoe spadicearia			2	1
Coleophora lutipennella	1							
Coleophora serratella			3	<i>Notodontidae</i>				
Coleophora spinella	1			Clostera curtula		1		
				Furcula furcula		1		
<i>Momphidae</i>				Notodonta dromedarius		1	1	
Mompha epilobiella			2	Notodonta ziczac			1	1
Mompha ochraceella	3		1	Pheosia tremula		1		1
				Pterostoma palpina	1		1	
<i>Gelechiidae</i>				Ptilodon capucina		1		
Aroga velocella	1							
Athrips mouffetella			1	<i>Noctuidae</i>				
Bryotropha affinis	2		1	Abrostola tripartita		1	1	
Bryotropha terrella	4		1	Abrostola triplasia			1	
Dichomeris marginella			1	Acronicta aceris		1		
Helcystogramma rufescens			4	Acronicta leporina		1		
Teleiodes proximella	1			Acronicta megacephala				1
				Acronicta tridens			1	
<i>Cossidae</i>				Agrotis clavis		1	1	1
Cossus cossus	1			Agrotis exclamationis		1		
				Agrotis ipsilon			2	
<i>Tortricidae</i>				Agrotis puta		7	1	
Acleris bergmanniana	17	2		Agrotis segetum		1		1
Acleris emargana			1	Amphipoea fucosa			1	
Acleris forsskaeana			3	Apamea crenata		1		

Acleris holmiana	1	1			Apamea monoglypha	7				
Acleris laterana				1	Apamea remissa	9				
Acleris notana		1	1	7	Apamea scolopacina	1	1			
Acleris rhombana				1	Apamea sordens	1				
Acleris variegana				1	Atethmia centrigo			1		
Agapeta hamana		1			Autographa gamma	3	1	1	2	
Ancyliis apicella	1				Axyliis putris	1				
Ancyliis laetana	1	1			Caradrina morpheus	1				
Apotomis turbidana		1			Cerapteryx graminis			1		
Archips podana	4	2			Charanyca trigrammica	1				
Argyroproctoe lacunana	3	3		1	Cosmia pyralina	1	1			
Bactra lancealana		1			Cryphia domestica	1				
Cacoecimorpha pronubana	2			1	Cucullia umbratica			1		
Celypha striana	1	2			Diachrysia chrysis			1		
Choristoneura hebenstreitella	1				Diarsia brunnea	1				
Clepsis spectrana	1				Diarsia mendica	6				
Cnephasia asseclana		1			Diarsia rubi	3	3	1	1	
Cnephasia stephensiana	1				Discestra trifolii			1		
Cydia pomonella	1				Dypterygia scabriuscula			1		
Dichrorampha petiverella	1				Euxoa tritici	1				
Dichrorampha simpliciella			2		Hada plebeja			1		
Epiblema foenella	1				Hadena rivularis	3	1			
Epiblema rosaceana	20	1			Herminia grisealis	2	3			
Epiblema scutulana	4				Herminia tarsicrinalis	1				
Epiblema uddmanniana	7	2			Holpodrina blanda		1		1	
Epinotia immundana	1	2			Hoplodrina octogenaria		4			
Epinotia sordidana				3	Hypena proboscidalis	2		2	3	5
Epinotia trigonella			1		Ipimorpha retusa		1			
Eucosma cana	1	1			Lacanobia oleracea		3			
Gypsonoma aceriana			1		Lacanobia thalassina		1			
Gypsonoma dealbana		1			Luperina testacea				1	1
Hedya nubiferana			2		Mamestra brassicae				1	
Lathronympha strigana		1			Melanchra persicariae			1		
Lobesia abscisana			1		Melanchra pisi		1			
Olethreutes siderana	1	3			Mesapamea didyma		2	5	2	
Pandemis cerasana	1	14	5		Mesapamea secalis		1			
Pandemis heparana		1	1		Mesoligia furuncula		7			
Paramesia gnomana		2			Mesoligia literosa			1	3	
Pseudargyrotoza conwagana	1	33	1		Mythimna comma		1			
Rhopobota naevana		3	1		Mythimna ferrago			3		
Spilonota ocellana		1	2		Mythimna impura			2		
Zeiraphera ratzeburgiana			1		Noctua comes			1		
<i>Choreutidae</i>					Noctua fimbriata		1			
Anthophila fabriciana	6		1	10	17	Noctua pronuba	18	6		1
<i>Alucitidae</i>					Ochropleura plecta		27	17		
Alucita hexadactyla			1		6	Oligia latruncula		8	1	
<i>Pterophoridae</i>					Phlogophora meticulosa				1	1
Emmelina monodactyla				1	Photodes minima		1			
Platyptilia ochrodactyla		1			Plusia festucae		2			
Pterophorus pentadactyla		1	1		Polia nebulosa		1			
					Protodeltote pygarga		7		1	
					Rivula sericealis	1	1			
					Rusina ferruginea		1			
					Scoliopteryx libatrix					1

<i>Pyrilidae</i>					Tholera decimalis				1
Aglossa pinguinalis	3	1			Xanthia gilvago				1
Agriphila latistria		1			Xanthia icteritia				1
Agriphila straminella	1	17	3		Xanthia togata				1
Agriphila tristella		8	20	1	Xestia c-nigrum	1		2	
Aphomia sociella	1				Xestia triangulum	4	1		
Cataclysta lemnata		12	4	2	3	Xestia xanthographa			1
Chilo phragmitella			1		Zanclognatha tarsipennalis		1		
Chrysoteuchia culmella		7							
Crambus lathoniellus	2				<i>Lymantriidae</i>				
Crambus perlella		17			Euproctis similis	1			
Elophila nymphaeata		1	1		Orgyia antiqua				1
Endotricha flammealis				1					
Eudonia mercurella	6	4			<i>Nolidae</i>				
Eudonia trincolella		2	7		Nola cucullatella	1			
Eurrhpara hortulata		13							
Evergestis forficalis	1	1			<i>Arctiidae</i>				
Evergestis pallidata		1			Arctia caja			1	
Nomophila noctuella		1	2	1	6	Eilema complana	4		
Pediasia fascelinella		1	1			Miltochrista miniata	2		
Phlyctaenia coronata		1				Pelosia muscerda	1		
Phycitodes saxicola			1			Phragmatobia fuliginosa	1	1	
Pleuroptya ruralis			31	1	1	Spilosoma lubricipeda	4		
Pylalis farinalis		1				Spilosoma lutea		1	
Pyrausta aurata		2							
Schoenobius forficella		2							
Scoparia ambigualis		2							
Udea olivalis		22	7						
Udea prunalis		6							
<i>Lasiocampidae</i>									
Malacosoma neustria		1							

Bijlage 3 Toelichting op het vleermuisonderzoek

auteur Mark Kuiper
redactie Ben Kruijsen

algemeen

Gedurende het hele jaar kunnen er vleermuizen in gebouwen en bomen worden aangetroffen. De presentie kan echter in de loop van het jaar wisselen.

winterslaap: de vleermuizen zijn 's winters zeer kwetsbaar. Werkzaamheden moeten worden vermeden. Afhankelijk van het weer start de winterslaap in oktober of november en duurt tot februari of maart.

De dieren stellen hoge eisen aan hun winterverblijf: (vrijwel) vorst- en tochtvrij, volstrekte rust en een gelijkmatige, hoge vochtigheidsgraad. Loodsen met enkele muren, houten keten e.d. kunnen daarom geen winterkolonies bevatten.

Alleen forse bomen (minimaal doorsnee van 0.6 meter) met hollen en gaten zijn geschikt.

Onderzoek in geschikte gebouwen is vaak beperkt mogelijk: goed toegankelijke zolders en kelders kunnen met behulp van lampen en ladders worden onderzocht. Zowel zichtwaarneming als sporen (poep, prooi-resten). Alleen als het hele gebouw goed is te onderzoeken, kan bepaald worden of er vleermuizen zijn. Let op: in veel gebouwen zijn niet alle geschikte plaatsen te onderzoeken, zoals spouwmuren, luchtkanalen en schoorstenen. Een beslissing is dan niet verantwoord

Onderzoek in geschikte bomen is **niet** mogelijk.

kraamkolonie: groepen verzamelen zich in maart; de jongen worden in juni geboren en in juli/augustus valt de kolonie weer uiteen.

Onderzoek: kraamkolonies zijn niet ieder jaar op dezelfde plek en ook gedurende één seizoen vinden gewoonlijk meerdere verhuizingen plaats. Dit betekent dat onderzoek in deze periode een korte 'houdbaarheid' heeft. Het onderzoek is relatief eenvoudig: door in avond- en/of ochtendschemering met een batdetector bij een gebouw of boom te 'luisteren' is het in- en uitvliegen van een kolonie goed op te merken.

De aanwezigheid van een kraamkolonie duurt relatief kort, enkele weken tot hooguit maanden. De beste oplossing is te wachten tot de dieren vertrokken zijn.

nazomer: in de periode tussen eind juli, wanneer de jongen zelfstandig zijn, en begin november zijn de dieren het minst kwetsbaar en het meest mobiel. Voor veel soorten is dit de paartijd. Hierover is weinig bekend, maar over het algemeen zijn de dieren meer verspreid en minder in groepen aanwezig. De aanwezigheid van vleermuizen is goed vast te stellen met de batdetector. De duurzaamheid van de resultaten van onderzoek is gezien de grote mobiliteit van de vleermuizen beperkt.

de gebouwen op het Hembrugterrein

Alle gebouwen zijn in de winter van 2003 gecontroleerd op de aanwezigheid van dieren in winterslaap. Ondanks intensief speurwerk werden geen overwinterende dieren aangetroffen. Tevens werd beoordeeld in hoeverre de gebouwen in principe geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. 's Zomers stellen vleermuizen geen hoge eisen aan hun schuilplaats. Voor de winterslaap moet een gebouw echter voldoende bescherming bieden tegen kou en moet de vochtigheidsgraad binnen zekere grenzen blijven. Op grond van deze criteria moest worden vastgesteld dat de meeste gebouwen niet voldoen als plek om te overwinteren. Dat broedkolonies of individuele dieren in de zomer gebruik maken van de enkele gebouwen is nooit uit te sluiten.

oude bomen op het Hembrugterrein

De oudere bomen op het terrein zijn, indien er hollen en spleten in zitten, wat meestal het geval is, in principe geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Kolonies zijn evenwel niet aangetroffen.

Verslag inspecties en onderzoek

Verslag inspectie gebouwen Hembrugterrein 21 januari 2003

Doel

Kijken of er vleermuizen in de gebouwen overwinteren; een oordeel vormen over de geschiktheid van de gebouwen voor vleermuizen.

Afgezien van loods L1 (naast de ingang) konden alle overige gebouwen worden betreden.

De resultaten van de inspectie

Ondanks intensief speurwerk naar slapende dieren en sporen (uitwerpselen) werden geen vleermuizen aangetroffen.

Een mogelijk spoor van een Grootoorvleermuis werd aangetroffen op de zolder van gebouw A1: hier lagen enkele prooiresten, vleugels van vlinders, die mogelijk door een Grootoor vleermuis zijn achtergelaten. Er werd echter geen vleermuis aangetroffen en het is niet onmogelijk dat de prooiresten zijn achtergelaten door een andere predator (mogelijk een Bosmuis).

De bedrijfsruimten in de gebouwen zijn in het algemeen niet zeer aantrekkelijk voor vleermuizen:

De meeste gebouwen hebben een geringe isolerende werking: enkelwandig, platen dak en/of grote openingen in gebroken ramen en ingezakte daken.

Te veel licht door grote ramen, glazen daken, gaten etc.

De zwaargebouwde 'bunkers' hebben geen dak.

Een aantal gebouwen heeft spouwmuren met openingen (roosters, ventilatiegaten.) Deze spouwmuren zijn wel aantrekkelijk voor vleermuizen. De aanwezigheid van deze dieren zal pas tijdens de sloop blijken. Mochten dieren worden aangetroffen tijdens een relatief warme periode (vanaf begin maart) dan kan worden afgewacht of ze uit zichzelf wegvliegen. Is het koud of vliegen de dieren niet weg, dan moet de dierenambulance worden ingeschakeld.

Geïnspecteerde gebouwen:

A1, A3, A5, A6, A7, A8, A9, A11, A12;

L2, L3/L4, L5, L6, L7;

M6, M7, M8, M9;

S1 (schietbaan, zag er nog het meest geschikt uit voor vleermuizen)

S3, S5, B1, B2, B3, B4, B6, B7, B10, B11, B12, B13.

Verslag onderzoek Hembrugterrein/Eurometaal: dinsdag 25 maart 2003, 14.00 – 17.30 uur

Doel

Inspectie van de gebouwen op aanwezigheid van vleermuizen. Beoordeling van de geschiktheid van de gebouwen voor vleermuizen.

Uitvoering

Floor van de Vliet, Ben Kruijsen en Mark Kuiper

Alle gebouwen op het terrein van Eurometaal werden onderzocht, de meeste gebouwen konden worden betreden.

Resultaten

Vleermuizen of sporen van vleermuizen zijn niet aangetroffen.

De meeste gebouwen zijn weinig geschikt voor het herbergen van (kolonies) vleermuizen:

Ontbreken spouwmuren (enkelwandige muren) of afgesloten zolderruimten

Recente gebouwen bieden geen toegang en/of geen schuilgelegenheid

Bouwwallen bieden onvoldoende isolatie doordat ramen, deuren en daken kapot zijn.

Een aantal gebouwen lijkt wel interessant voor vleermuizen. Nader onderzoek van deze gebouwen met de batdetector is gewenst. Mogelijk geschikt voor vleermuizen zijn:

de gebouwen genummerd 008, 014, 029, 041, 069, 085, 091, 269, 382,

de bunker in de zuidoosthoek

een ongenummerd gebouw direct ten zuiden van nr. 301

de kelder van 425 en van 336.

Verslag Vleermuisonderzoek Hembrugterrein 27 mei 2003 20.00-01.00 uur

Doel

Onderzoek foeragerende vleermuizen, opsporen zomerkolonies.

Methode van onderzoek

Dinsdag 27 mei 2003 is het militair gedeelte van terrein onderzocht tussen 21.00 en 01.00 uur door M. Kuiper en F. van der Vliet. Het gehele terrein werd driemaal rondgelopen waarbij continu met twee batdetectors naar vleermuizen werd geluisterd. De omstandigheden voor het waarnemen van vleermuizen waren gunstig: warme nacht zonder wind of regen.

Resultaten

Er werden vooral in de eerste uren van de nacht op vrijwel alle lanen Dwergvleermuizen waargenomen. Het totale aantal wordt geschat op minimaal 40 dieren. De eerste dieren vertoonden zich reeds tijdens de schemering in de donkerste delen van het terrein, onder dicht bebladerde bomen. Na middernacht nam het aantal jagende dieren sterk af. Daarnaast zijn twee Ruige dwergvleermuizen waargenomen.

Gezien het forse aantal Dwergvleermuizen en de vroege aanwezigheid van de dieren is er zeker in de direct omgeving een kolonie aanwezig, mogelijk op het terrein zelf. De locatie van de eventuele kolonie was op dit tijdstip niet te achterhalen, aangezien de dieren zich in de avondschemer snel verspreidden.

Verslag Vleermuisonderzoek Hembrugterrein 21 augustus 2003 21.00-02.00 uur

Doel

Onderzoek foeragerende vleermuizen, opsporen zomerkolonies.

Methode van onderzoek

21 augustus 2003 is het militair gedeelte van terrein onderzocht tussen 21.00 en 01.00 uur door M. Kuiper. Het terrein werd tweemaal rondgelopen waarbij continu met de batdetector naar vleermuizen werd geluisterd. De omstandigheden voor het waarnemen van Vleermuizen waren gunstig: warme nacht met geen wind of regen.

Resultaten

Gepoogd werd te achterhalen waar de vleermuizen huizen; daarom is gericht bij en waar mogelijk in de gebouwen gezocht. Er werden vooral in de eerste uren van de nacht in en rond een aantal gebouwen Dwergvleermuizen waargenomen. Mogelijke dielen de gebouwen waar de dieren in- en uitvlogen ook als slaappleats. Om dit zeker te weten is op korte termijn een nader onderzoek overdag en/of in de ochtendschemering gepland. Het totale aantal dieren wordt wederom geschat op minimaal 40.

Verslag Vleermuisonderzoek Hembrugterrein 27 augustus 2003 04.00-07.00 uur

Doel

Onderzoek foeragerende vleermuizen, opsporen zomerkolonies.

Methode van onderzoek

27 augustus 2003 is het militair gedeelte van terrein onderzocht tussen 04.00 en 07.00 uur door M. Kuiper en F. v.d. Vliet. Het terrein werd viermaal rondgelopen waarbij continu met de batdetector naar vleermuizen werd geluisterd. De omstandigheden voor het waarnemen van vleermuizen waren gunstig: warme nacht zonder wind of regen.

Resultaten

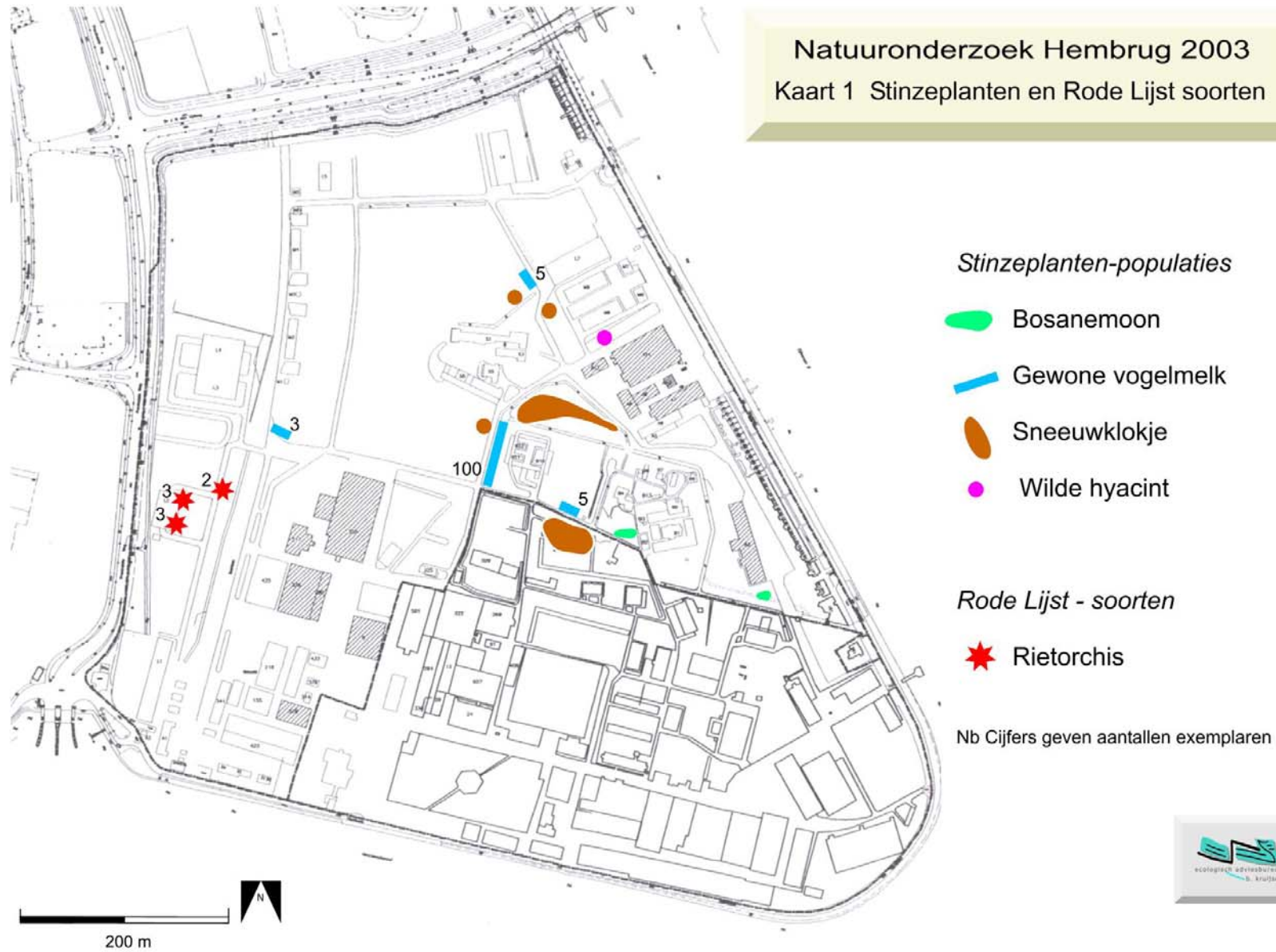
Gepoogd werd te achterhalen waar de vleermuizen huizen; daarom is gericht bij en waar mogelijk in de gebouwen gezocht. Er werden enkele Dwergvleermuizen en een Laatvlieger waargenomen. In vergelijking tot de resultaten van de eerdere onderzoeken aan het begin van de nacht waren er minder dieren (8 tegenover meer dan 40). Bij het eerdere onderzoek aan het begin van de nacht waren de dieren langdurig op het terrein, jagend en paarsgewijs of in kleine groepjes achter elkaar aan vliegend. Nu vlogen de enkele waargenomen dieren telkens snel over – kennelijk op weg naar hun slaappleats. Gericht posten bij potentieel voor vleermuizen aantrekkelijke gebouwen leverde geen enkele waarneming van zwermgedrag op.

Bijlage 4 Kaarten

	<i>pagina</i>
Kaart 1 – Stinzeplanten en Rode lijst soort	38
Kaart 2 – Kartering bosvegetaties	39
Kaart 3 – Overige broedvogels en pleisterende vogels	40
Kaart 4 – Vogels van jong bos en bosrand	41
Kaart 5 – Vogels van oudere bostypen	42
Kaart 6 – Dagactieve vlinders en libellen	43
Kaart 7 – Zoogdieronderzoek en -waarnemingen	44
Kaart 8 – Natuurwaarden	45

Natuuronderzoek Hembrug 2003

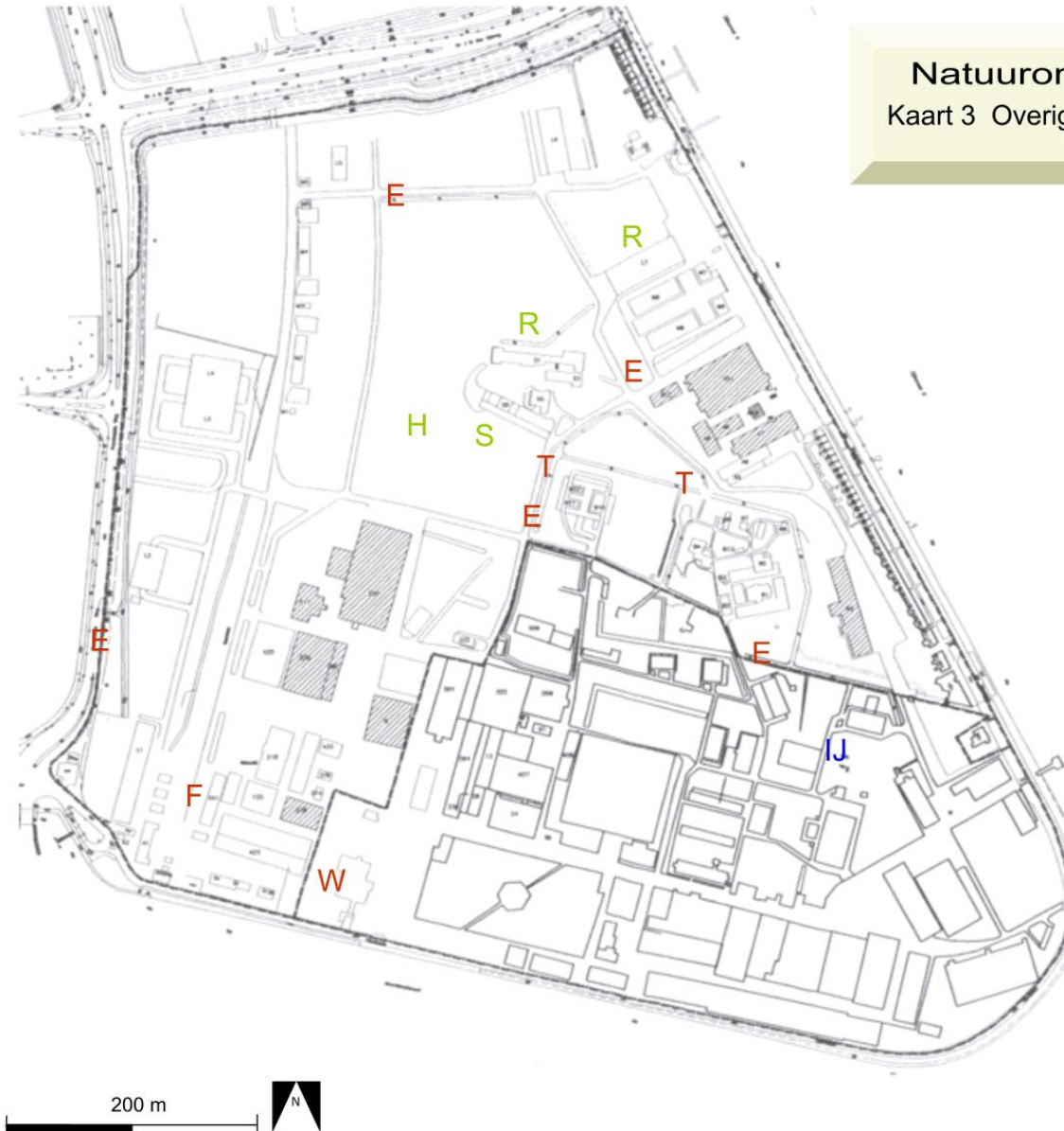
Kaart 1 Stinzeplanten en Rode Lijst soorten



Legenda Vegetatiekaart

Natuuronderzoek Hembrug 2003

Kaart 3 Overige broedvogels en pleisterende vogels



broedvogels

- W Witte kwikstaart
- F Fazant
- E Wilde eend
- T Wilde eend x tamme eend

pleisterende vogels

- S Sperwer
- R roestplaats Ransuil
- H Houtsnip

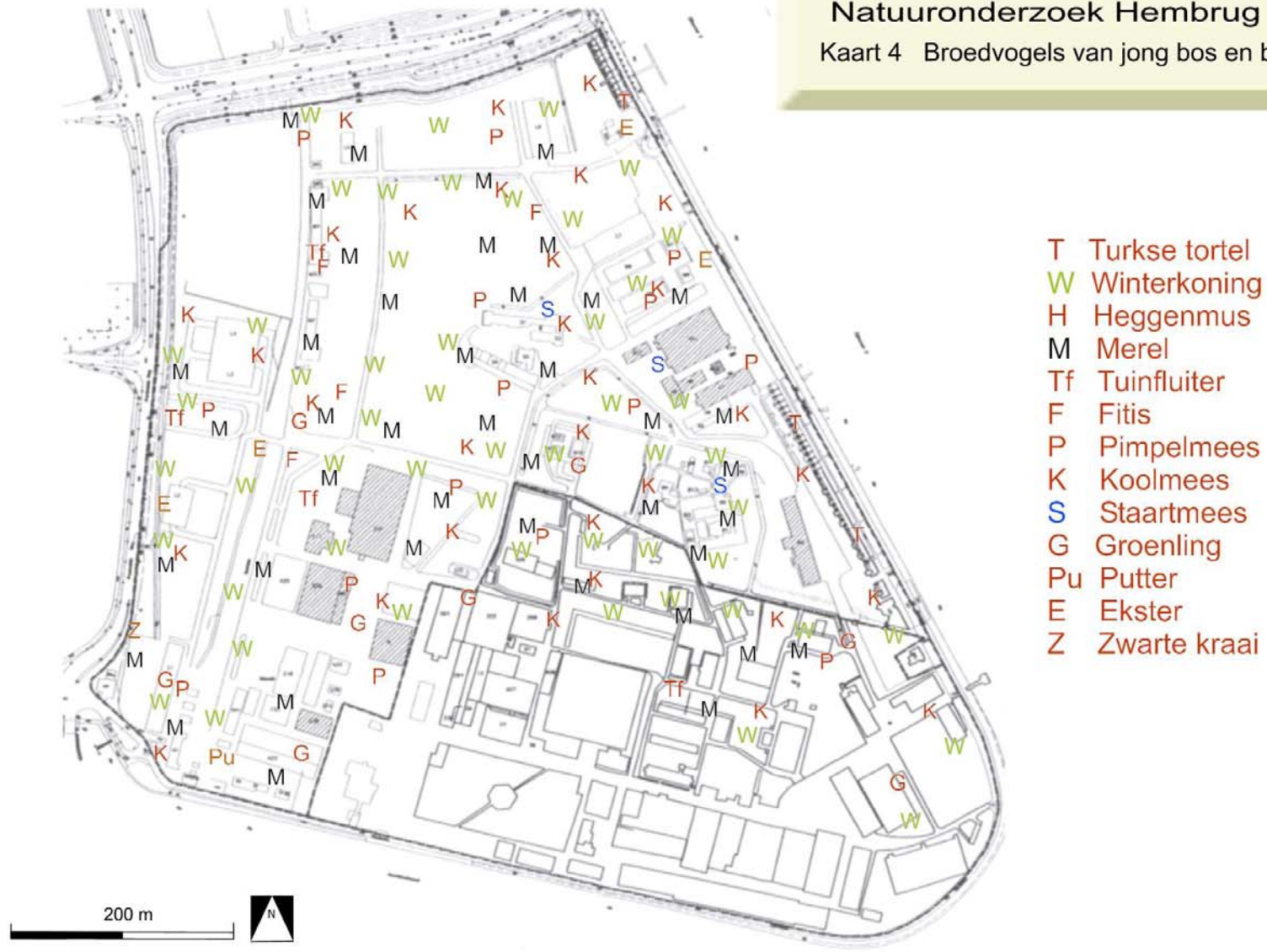
overige

- IJ mogelijke nestplaats
IJsvogel uit recent
verleden



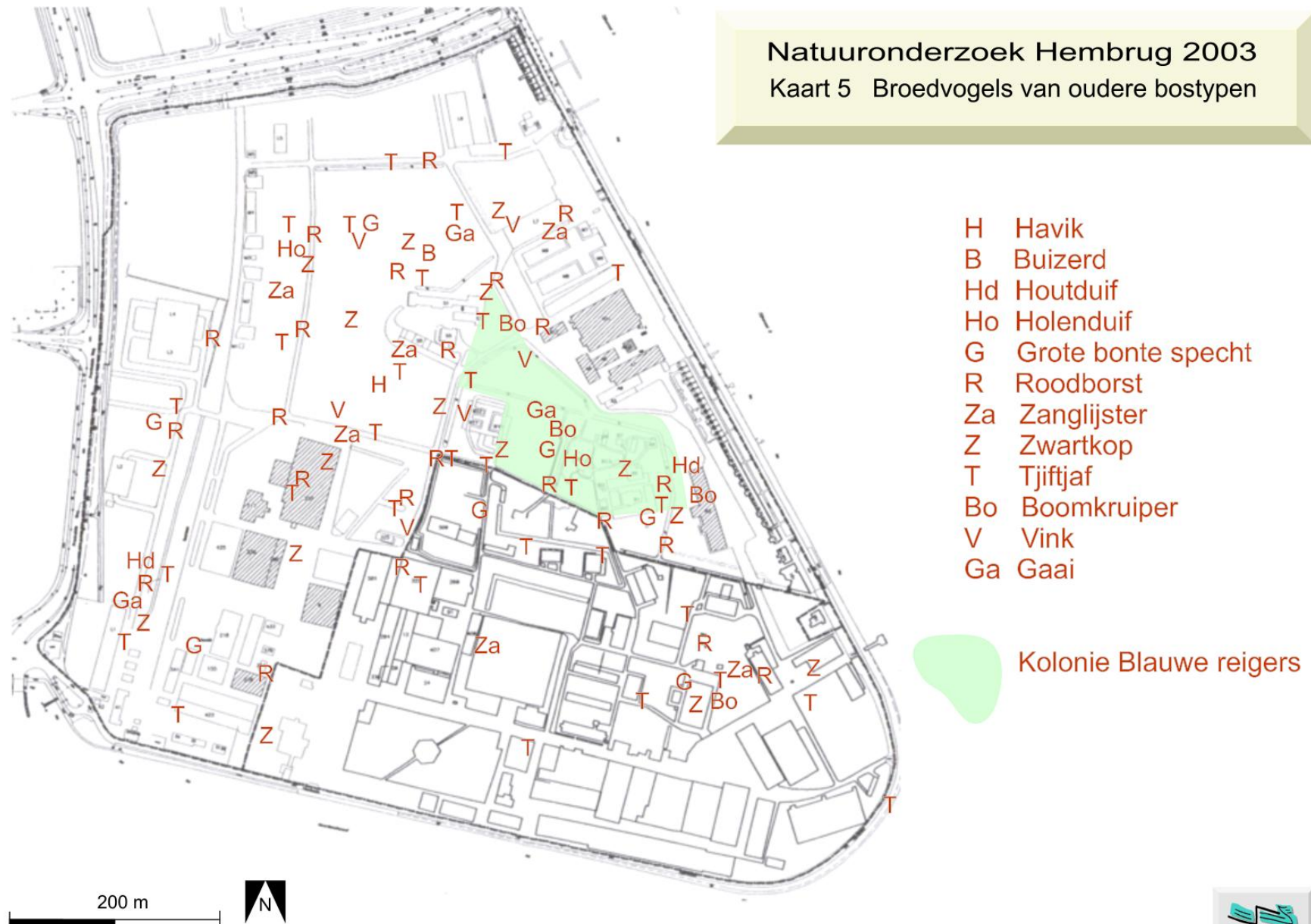
Natuuronderzoek Hembrug 2003

Kaart 4 Broedvogels van jong bos en bosrand



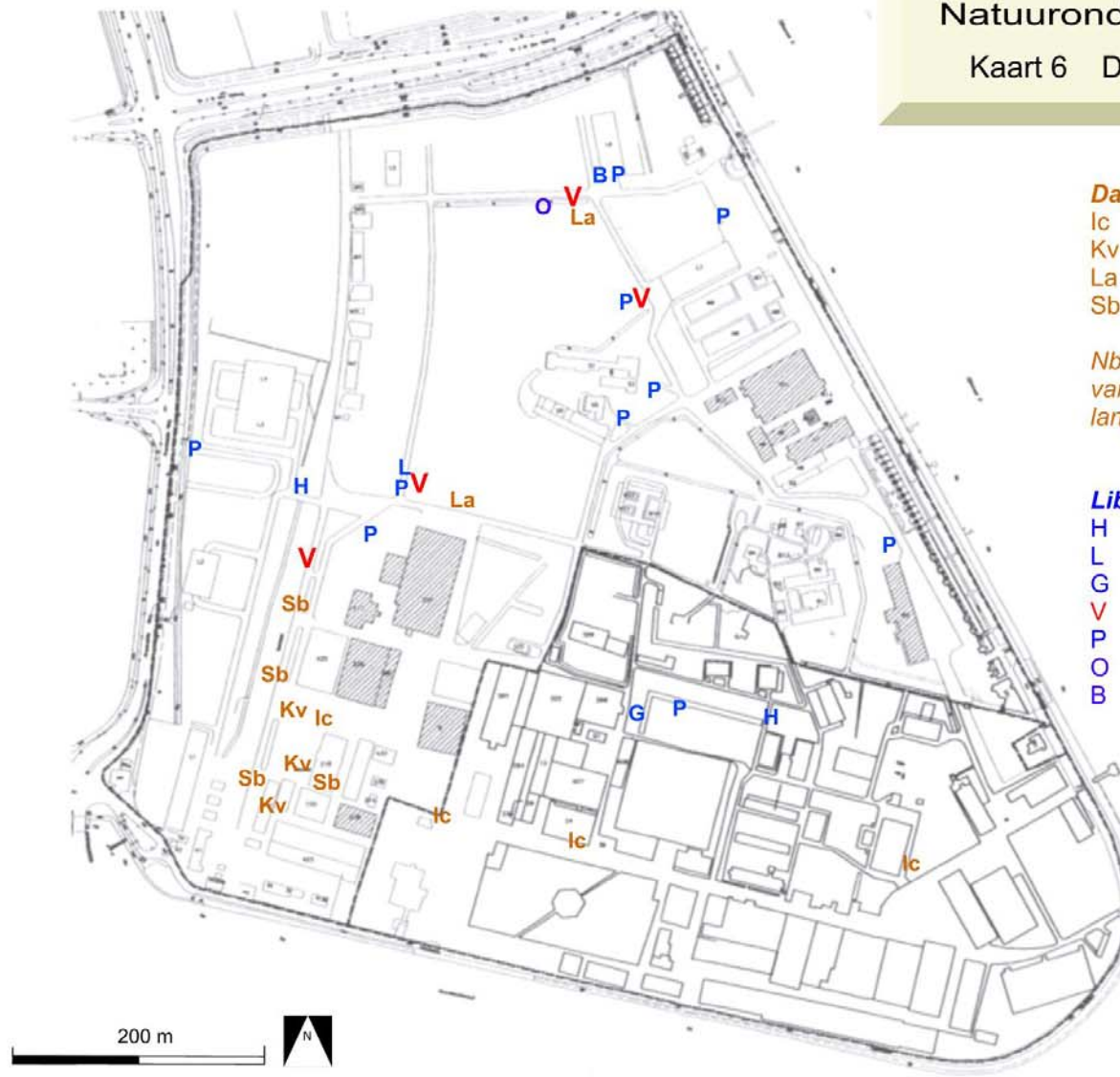
Natuuronderzoek Hembrug 2003

Kaart 5 Broedvogels van oudere bostypen



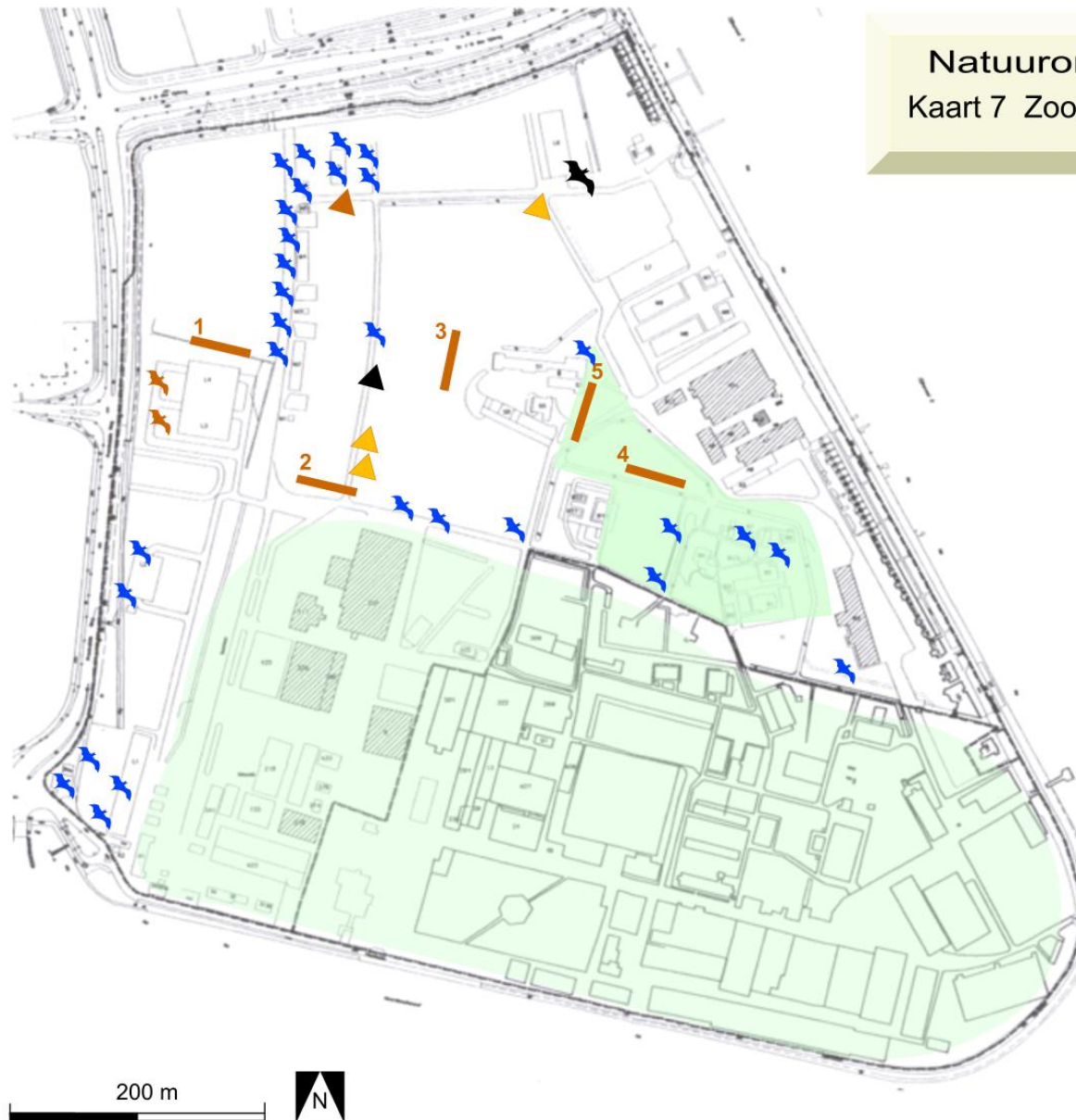
Natuuronderzoek Hembrug 2003

Kaart 6 Dagactieve vlinders en libellen



Natuuronderzoek Hembrug 2003

Kaart 7 Zoogdieronderzoek en -waarnemingen



landzoogdieren

- Vanglocatie met 10 zoogdiervallen
- Bunzingsporen
- Wezelsporen
- sporen van Bruine rat

foeragerende/ overvliegende vleermuizen

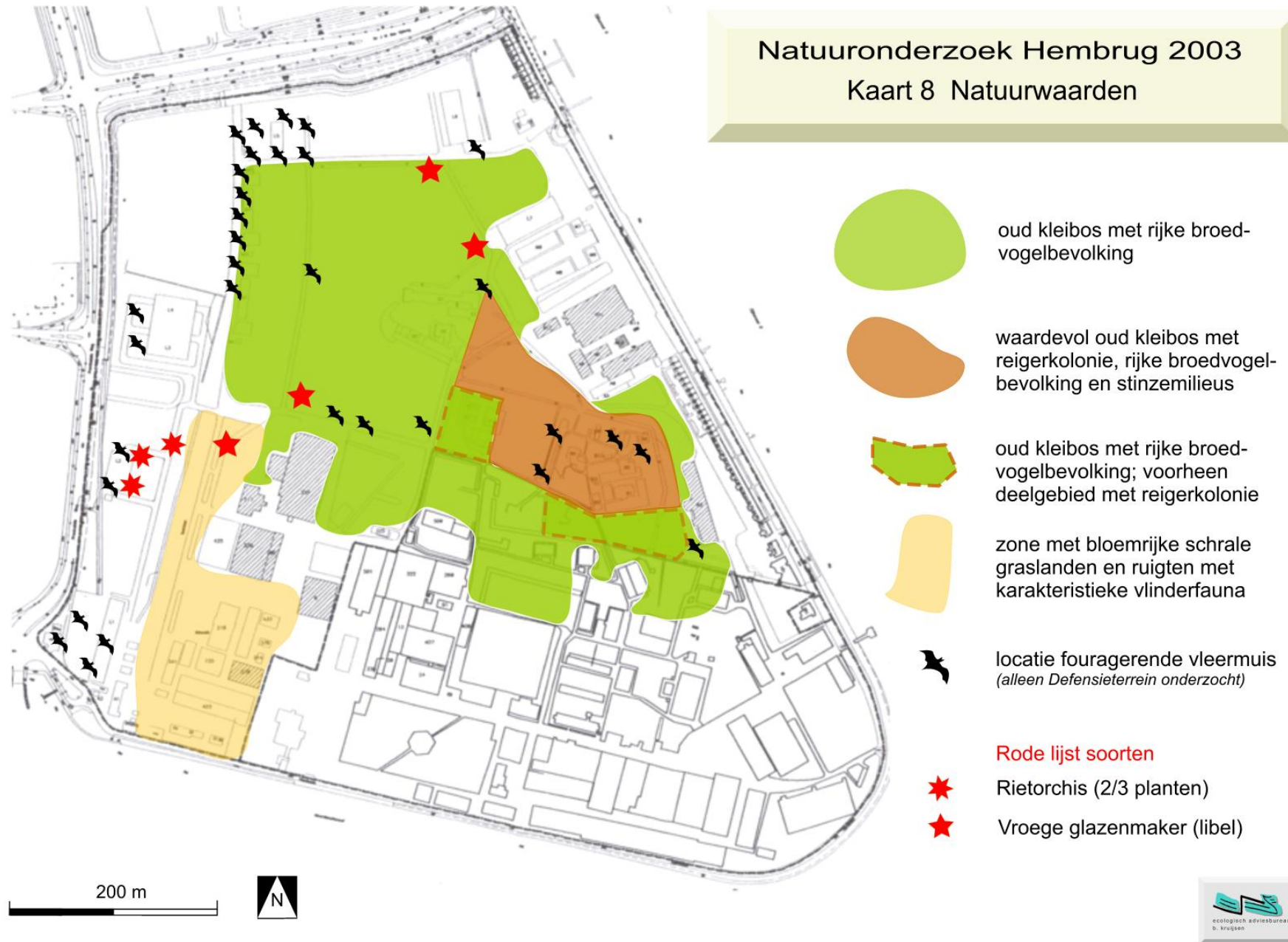
- Dwergvleermuis*
- Ruige dwergvleermuis*
- Laatvlieger (27 aug. 2003)

* waarnemingslocaties van 27 mei 2003
met veel foeragerende vleermuizen

niet onderzocht op foeragerende vleermuizen
door beperkte toegankelijkheid

Natuuronderzoek Hembrug 2003

Kaart 8 Natuurwaarden



Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Zaanstad, Dienst Stad, afd. Ruimtelijke Ontwikkeling contactpersoon J.Heijink
Opdrachtnemer	Ecologisch Adviesbureau B.Kruijsen Kruidbergerweg 49 2071 RB Santpoort-Noord tel. 023-5398119 en 0621805103 email postbus@natuuradvies.nl site www.natuuradvies.nl
Onderzoek , coördinatie, rapportage, fotografie en eindredactie	Drs. Ben W.J.M. Kruijsen onderzoek flora & vegetatie, vogels, dagvlinders, dagactieve nachtvlinders, libellen.
Overig onderzoek	“Natuurbeleven”: Dr. M. Kuiper en F. van der Vliet onderzoek ringslang, kleine zoogdieren en vleermuizen. Zumkehr Ecologisch Adviesbureau: Drs. P. Zumkehr en mevr. J. Stuurman onderzoek nachtvlinderfauna. J. de Jonge onderzoek amfibieën.
Publicatiedatum	23 januari 2004
