

Rondom Amersfoort

Een achttal groengebieden en twee tuinen binnen de grenzen van de gemeente Amersfoort zijn door Lex Boon in 1985 geïnventariseerd. Hij heeft naar dagvlinders en naar libellen gekeken. De resultaten zullen in een rapport verschijnen - nr. 6 in een serie inventarisatierapporten onder de verzameltitel "Natuur, Landschap en Milieu van Amersfoort", uitgegeven door de gemeente Amersfoort. In dit artikel staat alles over de vlindersoorten, hun vliegperiodes en hun aantallen in de verschillende gebieden.



Fig.1: De ligging van de telgebieden.

1. Landgoed Schothorst
2. Landgoed Coelhorst
3. De Schans
4. Stichtse Ronde
5. braakliggend terrein in Dorrestein
6. Snoeckgensheuvel ("t Stort")
7. Heiligenbergerbeek
8. waterwingebied Liendert

Tevens is gekeken naar een tuin in de Juliëttestraat en in de Badelochstraat

In de periode van april tot oktober 1985 heb ik in de gemeente Amersfoort een onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen en de verspreiding van dagvlinders en libellen. In dit artikel staan de resultaten van het vlinderonderzoek. Het kan gezien worden als een uitbreiding en verdieping van de wekelijkse vliindertellingen die in 1984 op het Landgoed Schothorst werden verricht (van Laar en Boon, 1985).

Methode

In 1985 zijn er regelmatig tellingen uitgevoerd in een aantal terreinen binnen de gemeente Amersfoort. Deze telgebieden zijn zodanig gekozen dat zij in een cirkel rondom de bebouwde kom van Amersfoort gelegen zijn. Er werd wekelijks volgens een vaste route een bezoek gebracht aan al deze terreinen. Figuur 1 geeft de ligging van deze telgebieden.

De vlinders die in de terreinen rondvlogen of in de vegetatie rustten, werden per soort geteld en genoteerd. Ze werden in het veld op naam gebracht. Bij twijfel of moeilijk te determineren dieren werd gebruik gemaakt van een net. Er werd speciaal gelet op het voorkomen van het Geelsprietdikkopje (*Thymelicus sylvestris*), omdat deze sterke overeenkomsten vertoont met het nauwverwante Zwartsprietdikkopje (*Thymelicus lineola*). Hiertoe werd steeds 1 op de 10 exemplaren van het Zwartsprietdikkopje, die meer algemeen voorkomt, met een net gevangen en nader bekeken. Bij het aantreffen van het Geelsprietdikkopje werd de steekproef opgevoerd tot 1 op de 5 exemplaren.

Het nadeel van de gevolgde methode van routelopen en zichtbare vlinders tellen is dat mogelijk niet alle vlinders opgemerkt worden. Ook dubbeltellingen zijn niet geheel uitgesloten. De genoemde aantallen vlinders gelden dan ook niet als absolute aantallen, maar zijn bedoeld als indicatie van de mate waarin de vlinders voorkomen in de verschillende terreinen.

De teldata zijn zodanig gekozen dat er geteld werd bij weersomstandigheden die voor de activiteit van de vlinders gunstig leken (zie tabel 1). Door de vele regendagen en dagen met veel wind (windkracht meer dan 4 à 5) in 1985 kon niet elke week geteld worden.

Tabel 1: teldata met tijdstip en weersomstandigheden

datum	tijd	temp. °C	wind	bewolking
19 apr	13.30-16.15	19	zwak west	onbewolkt, zonnig
7 mei	14.00-15.00	18	krachtig noordoost	zwaar bewolkt, af en toe zon
9 mei	13.30-16.15	18	matig west	zonnig, af en toe bewolkt
24 mei	13.30-16.00	19	matig west-noordwest	bewolkt, af en toe zon
31 mei	13.30-16.00	21	oost	onbewolkt, zonnig
4 jun	14.20-15.45	30	weinig noordoost	onbewolkt, zonnig
6 jun	13.30-15.30	18	veel west	bewolkt, af en toe regen
18 jun	15.15-16.15	17	west	zwaar bewolkt, af en toe zon
21 jun	13.30-16.15	20	zuid	zonnig, later bewolkt
28 jun	13.30-16.30	17	west	bewolkt
4 jul	11.30-12.30	20	matig noordoost	onbewolkt, zonnig
8 jul	13.30-16.30	19	west	bewolkt, af en toe zon
13 jul	13.30-16.30	28	zuidwest	onbewolkt, zonnig
17 jul	13.00-14.30	21	zuid-zuidoost	zonnig, af en toe bewolkt
18 jul	13.30-16.15	22	zuid-zuidoost	half bewolkt, zonnig
19 jul	13.30-16.30	19	zuidwest	bewolkt, later regen
23 jul	13.30-16.15	21	zuidwest	zonnig, af en toe bewolkt
24 jul	13.30-16.30	25	zuidoost	onbewolkt, zonnig
25 jul	14.45-15.30	28	zuidoost	onbewolkt, zonnig
1 aug	13.30-15.00	20	zuidwest	bewolkt
2 aug	13.30-16.30	20	zuidwest	bewolkt
7 aug	13.00-15.00	18	weinig west	zonnig, af en toe bewolkt
13 aug	15.10-16.45	22	weinig zuidwest	onbewolkt, zonnig
15 aug	14.00-16.00	21	zuidwest	bewolkt, af en toe zon
21 aug	14.15-16.15	21	zuidwest	wisselend bewolkt
22 aug	14.00-16.30	18	zuidwest	wisselend bewolkt
28 aug	14.00-16.00	24	matig zuid	onbewolkt, zonnig
29 aug	14.00-16.30	25	zuid	zonnig, af en toe bewolkt
30 aug	13.30-16.30	25	zuidoost	onbewolkt, zonnig
10 sep	14.00-16.15	20	zuidwest	zonnig, af en toe bewolkt
11 sep	14.15-15.30	22	zuid	zonnig, later bewolkt
12 sep	14.00-16.15	24	noordwest	zonnig, later bewolkt
18 sep	15.00-16.00	19	zuidwest	bewolkt, af en toe zon
19 sep	14.00-16.00	20	zuid	zonnig, later bewolkt
25 sep	15.00-16.15	20	weinig zuidwest	lichte sluier bewolking, zonnig
26 sep	14.00-16.15	19	zuidwest	zonnig, af en toe bewolkt
27 sep	14.00-16.00	19	zuidwest	zonnig, af en toe bewolkt
2 okt	14.30-15.15	20	zuid	zonnig, af en toe bewolkt

Beschrijving van de telgebieden

Landgoed Schothorst

Dit terrein -gelegen aan de noordkant van Amersfoort- bestaat uit vier voormalige landbouwpercelen die thans in gebruik zijn als grasland. Twee ervan zijn weilanden. Ze worden begrensd door opgaand loofbos, mantel- en zoomvegetaties en stroken van 2 tot 11½ meter brede ruigtekruiden. Het derde perceel wordt geheel begrensd door opgaand loofbos. Het is in gebruik als hooiland. Het vierde perceel is sinds 1985 weer in gebruik als akker, waarop diverse graansoorten en boekweit worden verbouwd. Bij het telgebied wordt tevens gerekend een open plek in het bos met begroeiing van Braam, Grote brandnetel en Knikkend wilgeroosje.

Het beheer van het gebied is gericht op de instandhouding en verdere ontwikkeling van zo natuurlijk mogelijke levensgemeenschappen en op een verhoging van de diversiteit. Het telgebied is gelegen in de atlasblokken 32-23 en 32-24.

Tabel 2: Vlinderwaarnemingen in terrein Schothorst

	Zwartsprietdikkopje	Groot dikkopje	Citroenvlinder	Groot koolwitje	Klein koolwitje	Klein geaderd witje	Kleine vuurvlinder	Vulvoolblauwtje	Atlantis	Distelvlinder	Kleine vos	Dagauwoog	Landkaartje	Bont sanddoogje	Argusvlinder	Bruin sanddoogje
19 apr	1	3	1							2	2					
7 mei		2	1								1	2		3		
8 jun		10	26													
18 jun		1	1													
21 jun		1	2	1						1						
4 jul			3							1	1					
17 jul	45	9	18	10						15						15
25 jul			9	3												
1 aug		8	10	16											2	
7 aug	111	9	7	13	14		1		2	4	29	22	5		8	
13 aug	126	2	18	20			1			4	16	9	5		4	10
21 aug	58		6							3	1	14			7	2
28 aug	31	1	1	2	29										6	1
11 sep			4	16						1				2		
18 sep			1	2												
25 sep			4	3			1	1		1						
2 okt										1						
 totaal	371	11	30	102	142	4	2	3	6	32	54	59	15	19	38	

Landgoed Coelhorst

Dit landgoed vormt de overgang tussen het open Eemlandschap en het besloten landschap van de Gelderse Vallei, dat gekenmerkt wordt door bossages en houtwallen. Het ligt noordwestelijk van Amersfoort. Langs de Eem loopt een liniedijk met een ruigtekruiden begroeiing, waarvan met name in de nazomer de massale bloei van Boerenwormkruid een opvallend aspect is. Het telgebied omvat ongeveer 8 hectare en bestaat uit een aantal wegbermen, bosranden, de Eemdijk en een kruidenrijk grasland. Het is gelegen in atlasblok 32-23. De te onderscheiden structuurtypen zijn: grasland-, zoom- en mantelvegetaties.

Tabel 3: Vlinderwaarnemingen in terrein Coelhorst

	Zwartsprietdikkopje	Groot dikkopje	Citroenvlinder	Groot koolwitje	Klein koolwitje	Klein geaderd witje	Oranjepip	Kleine vuurvlinder	Vulvoolblauwtje	Atlantis	Distelvlinder	Kleine vos	Dagauwoog	Landkaartje	Bont sanddoogje	Argusvlinder	Hoolbeestje	Bruin sanddoogje
19 apr		1	1	4	2	2	1	1			1							
24 mei		3	1	14	2	2						2						
21 jun		2	3	4	5	1												2
8 jul	10	5	3	6	12						2	10						3
18 jul	53	10	10	18	9		3	1	2		11							4
23 jul	96	3	7	10	5						3							6
15 aug	128	6	3	19	24		2	3	1	5	4				16	11	6	10
29 aug	73	5	7	13			1	5	3	8		7	4	1	4	2	17	
10 sep	5			9	5					4		5				1		3
19 sep		8	2	3	1						3	8						1
25 sep		1		1												3		
27 sep																		
 totaal	365	20	24	79	78	8	17	12	6	19	32	26	33	16	11	17	42	

De Schans

Dit telgebied in atlasblok 32-33 bestaat grotendeels uit rietkragen, die als relict van de oude Eem-loop gelden.

Voorts bestaat het terrein uit Eemzand dat hier vóór de Tweede Wereldoorlog is opgespoten. De eerste jaren heeft men hierop sparrebomen (kerstbomen) gekweekt. In later jaren is het terrein in onbruik geraakt. Thans bestaat het uit ruderaal grasland met opgaand struweel en spontane bosvorming. Het staat bloot aan beïnvloeding door mensen. Zo wordt er dikwijls gecrossd en wordt er veel vuil gestort.

Bij het telgebied is een deel van de Eemdijk, de oude Grebbeliniedijk, opgenomen. Deze dijk wordt gekenmerkt door een grazige vegetatie met -net als bij Landgoed Coelhorst- het massale bloeien van Boerenwormkruid als bepalend aspect.

Het totaal getelde gebied bedraagt ongeveer 10 hectare. De te onderscheiden structuurtypen zijn: grasland-, zoom-, mantel- en bosrandvegetaties.

Tabel 4: Vlinderwaarnemingen in terrein De Schans

	Zwartsprietdikkopje	Citroenvlinder	Groot koolwitte	Klein koolwitte	Klein geaderd witte	Oranjesp	Kleine vuurvvlinder	Vuilboomblauwtje	Atalanta	Distelvlinder	Kleine vos	Dagpauwoog	Landkaartje	Argusvlinder	Hooibeestje	Bruin zanddoogje
19 apr	3	2	4	3						5	1					
24 mei	1	1	4	6						1		2				1
21 jun	1	1	1	3												1
8 jul	3	4	8	15												10
18 jul	47	11	22	6						7						10
23 jul	120	4	15	1					3	13		6	1	2	7	
15 aug	131	6	9	15		10	3		1	11	4	8	10	9	1	
29 aug	60	3	2	11	15		7		4		1	8	3	2	3	15
10 sep			3	7					2			3				1
19 sep		1	4	1		2	4					1				
27 sep		1	1	2												
totaal	367	14	24	75	60	13	29	12	5	6	39	17	19	16	15	35

De Stichtse Rotonde

Dit verkeersknooppunt is aangelegd op een restant van de uitgestrekte heidevelden die eens aan de zuidkant van Amersfoort kenmerkend waren voor de hogere zandgronden (atlasblok 32-33). Het ligt op ruim 35 meter boven N.A.P. De heide behoort waarschijnlijk tot het struikheide-kruipbrem verbond (*Calluno-Genistion Pilosae*).

Tegenwoordig worden in dit gebied heiderelict-planten gevonden die gerekend kunnen worden tot de klasse van de zandige droge graslanden (*Koelerio-Corynephoretea*), zoals Hazepootje, Muizeoor, Buntgras, Grasklokje en Akkerhoornbloem.

Het telgebied behelst slechts een deel van de Stichtse Rotonde en is ongeveer 15 hectare groot. Het wordt begrensd door verkeerswegen en opgaand loofbos. Structuurtypen: heide/grasland-, zoom-, mantel- en bosrandvegetaties.

Tabel 5: Vlinderwaarnemingen in terrein Stichtse Rotonde

	Zwartsprietdikkopje	Citroenvlinder	Groot koolwitte	Klein koolwitte	Klein geaderd witte	Kleine vuurvvlinder	Icarusblauwtje	Vuilboomblauwtje	Atalanta	Kleine vos	Dagpauwoog	Landkaartje	Bont zanddoogje	Argusvlinder	Hooibeestje	Bruin zanddoogje
9 mei				1						3	1		1		1	
31 mei		1	2	4		8				1						
6 jun		1	7													
28 jun	12		7													10
13 jul	31	6	10	9	13		8	16	7	6						8
19 jul	23	2	7	1	2			2	3	5				3		2
24 jul	53	1	5	2			1	3								1
2 aug	60	3	3	4	5	15	9			7	3	1	10	9	5	5
22 aug	67	5	2	13	3	23	2	5	3	4	2	5	17	18	1	8
30 aug	5	8	6	7	16	18		7	6		2	14		5		12
12 sep		5		1		1		9		2		9				1
26 sep		1			3			1			1					
totaal	231	32	36	48	50	60	26	57	20	28	9	29	31	33	35	89

Dorrestein

Het telgebied Dorrestein is ongeveer 8 hectare groot en wordt ingesloten door twee wegen, een rijksweg en een spoorbaan. Het ligt in atlasblok 32-34. Het gebied bestaat uit schraal, voedsel-arm, droog grasland met als plantegroei onder andere: Sint Janskruid, Jacobs-kruiskruid, Zandblauwtje, Grasklokje en Brem. Plaatselijk treedt verstoring en verrijking van de bodem op, getuige het voorkomen van planten als Rode klaver, Varkensgras, Guichelheil en Zwarte nachtschade.

Dit ruderaal grasland wordt deels begrensd door opgaand loofbos van met name Zomereik, met Vuilboom, Amerikaanse vogelkers en Vlier. Het terrein wordt gebruikt als opslagplaats van gekapte bomen.

De structuurtypen van de vegetatie die onderscheiden kunnen worden, zijn: grasland-, zoom-, mantel- en bosrandvegetaties.

Tabel 6: Vlinderwaarnemingen in terrein Dorrestein

	Geesprietdikkopje	Zwartsrietdikkopje	Citroenvlinder	Groot koolwiltje	Klein koolwiltje	Klein geaderd wiltje	Oranjevlinder	Kleine vuurvlinder	Icrosblauwtje	Vuilbomblauwtje	Atalanta	Distelvlinder	Kleine vos	Dagpauwoog	Landkaartje	Bont zanddoogje	Argusvlinder	Bruin zanddoogje	Hevlinder
9 mei			2		3		6												
31 mei			1	2	4		1												
6 jun			1	1	2	3													
28 jun		1	5	4	5	6				3		1	2	3					3
13 jul		13		6	3	1													27
19 jul	16	20	2	2	2														5
24 jul	4	26	1	3	4	2													38
2 aug	1	87	3			5						2	10		3	7	3	10	3
22 aug		31		1	3	8		6	1			3	2	5	2	10	12	2	2
30 aug					1	6										1	18		1
12 sep					2			2		2	2	1		1	1				
26 sep			2		1						1		1						
totaal	22	182	11	21	32	30	10	22	7	13	5	4	26	9	21	19	31	91	8

Snoeckgensheuvel

De kunstmatige verhoging waarop dit telgebied is gelegen, is ontstaan door het storten van zand dat vrij kwam bij de aanleg van de spoorlijn Amersfoort - Kesteren in de tweede helft van de vorige eeuw (zie de Boer, 1980). In de volksmond wordt het daarom als "t Stort" aangeduid. Het ligt bij het voormalig tehuis Snoeckheuvel. "t Stort" is een ruderaal schraal grasland dat geheel aan haar lot wordt overgelaten. Het terrein verloedert in hevige mate door ongecontroleerde storting van met name tuinafval, waardoor plaatselijk sterke verrijking optreedt. Hiervan getuigt het voorkomen van anderhalve meter hoge brandnetels. Het terrein is ongeveer 2 hectare groot. Structuurtypen: grasland- en bosrandvegetatie en op sommige plaatsen, met name tegen enkele achtertuinen, een zoomvegetatie. Het telgebied is gelegen in atlasblok 32-34.

Tabel 7: Vlinderwaarnemingen in terrein Snoeckgensheuvel

	Zwartsrietdikkopje	Groot koolwiltje	Klein koolwiltje	Klein geaderd wiltje	Kleine vuurvlinder	Vuilbomblauwtje	Atalanta	Kleine vos	Dagpauwoog	Bont zanddoogje	Bruin zanddoogje
9 mei		1	2			1		1	3	1	
31 mei			1	2		1		1	3	1	
6 jun				1							
28 jun		2		2	4	3	1		1	2	2
13 jul	6										
19 jul	31				1			2	1		5
24 jul	29		2	3					1	3	
2 aug	7		2	3				3	4		
22 aug		1						2	1	2	1
30 aug											
12 sep		1							1		
26 sep									1		
totaal	73	5	7	12	9	5	6	8	7	7	19

Heiligenbergerbeek

Dit telgebied is eigenlijk niets meer dan een strook langs de Heiligenbergerbeek. De getelde groenstrook loopt vanaf de Dorresteinseweg tot aan de Ringweg Dorrestein en is gelegen in atlasblok 32-34. De bomen en struiken langs het voetpad dat langs de beek loopt, zijn door de gemeente Amersfoort in de periode 1962-1976 aangeplant en bestaan onder andere uit Meidoorn, Sleedoorn, Zomereik, Grauwe els en Vuilboom. Het grasland dat tussen de beek en het voetpad is gelegen, is door het intensieve maai-beheer te vergelijken met een gazon. De beek zelf is min of meer genormaliseerd. Het telgebied bedraagt ongeveer 5 hectare en grasland- en mantelvegetatie zijn de structuurtypen die er worden aangetroffen.



Tabel 8: Vlinderwaarnemingen in terrein Heiligenbergerbeek

	Zwartsrietdikkopje	Citroenvlinder	Groot koolwiltje	Klein koolwiltje	Klein geaderd wiltje	Atalanta	Kleine vos	Dagpauwoog	Landkaartje
9 mei		1	2				1	1	1
31 mei		1		4					2
6 jun			2	2			1		
28 jun			3		1	2	2	2	
13 jul			1	1			1		
19 jul	5		1	2	1				
24 jul			2				1		2
2 aug	7		1	1		1	2	4	
22 aug	10			3					1
30 aug	2		1	1					2
12 sep						1		3	
26 sep		1			1			1	6
totaal	24	3	7	11	11	4	8	14	10

Waterwingebied Liendert

Aan de oostzijde van Amersfoort ligt het telgebied Liendert. Het wordt begrensd door vier wegen en een spoorbaan. Het bedraagt ongeveer 25 hectare en ligt in atlasblok 32-34. Het waterwingebied is vanouds een weidegebied. In de periode 1972-1978 is er een parkachtig gebied op aangelegd, waarbij het oude kavel- en slotenpatroon grotendeels bewaard is gebleven. Het gebied is doorsneden met wandelpaden. Naast de waterwinning heeft het een extensieve recreatieve functie.

Er zijn veel Populieren, Meidoorns, Sleedoorns, Zomereiken en diverse soorten Korneljes aangeplant. Daarnaast staan er Wilgen en Essen als relictten. De graslanden worden door intensief maaien onderhouden als gazon. Aan de randen groeien echter diverse planten, zoals Bereklauw, Hennepnetel, Dauwnetel, diverse distels, Zilver schoon, Bijvoet en boterbloemen. Als structuurtypen van de vegetatie zijn te onderscheiden: grasland-, zoom- en mantelvegetaties.

Tabel 9: Vlinderwaarnemingen in Waterwingebied Liendert

	Zwartsprietkoppie	Citroenvlinder	Groot koolwiltje	Klein koolwiltje	Klein geaderd witte	Oranjepip	Kleine vuurvlinder	Vuilboomblauwtje	Atlantia	Distelvlinder	Kleine vos	Dagpauwoog	Landkaartje	Bont zanddoogje	Argusvlinder	Hooibeestje	Bruin zanddoogje
19 apr	1	2	3	15	3												
24 mei	3	1	4	5	8	3											
21 jun			3	12	9	1	5										
8 jul			5	6	18												
18 jul			2	5													
23 jul	9		6	5	10												
15 aug	54		8	12													
29 aug	67	5	1	10													
10 sep	19	2	2	9	5		6	2	1	4	9	4	6	8	2	9	3
19 sep	3		3	7				3	1	10		1	2				
27 sep	1		1	3						2	5						
totaal	152	12	22	58	77	24	20	12	7	7	33	31	30	67	86	22	87

Tuin Juliëttestraat

Deze tuin is gelegen voor een hoekhuis aan de Juliëttestraat (atlasblok 32-34) en is geëxposeerd op het zuiden. De tuin bestaat uit een gazon dat omgeven wordt door een border met bloeiende planten. In de border zijn drie Vlinderstruiken, ofwel Buddleia's opgenomen. Op deze struiken werden de meeste vlinders waargenomen.

Tuin Badelochstraat

Deze tuin ligt in atlasblok 32-33 en is gelegen achter een hoekhuis. Ook deze tuin is geëxposeerd op het zuiden. De tuin bestaat uit een graslandje met een begrenzing van wilde flora die in een aantal kleine levensgemeenschappen zijn gerangschikt. Het geheel wordt begrensd door opgaande loofhoutbeplanting.

Tabel 10: waargenomen soorten in beide tuinen

	Citroenvlinder	Groot koolwiltje	Klein koolwiltje	Klein geaderd witte	Oranjepip	Vuilboomblauwtje	Atlantia	Distelvlinder	Kleine vos	Dagpauwoog	Landkaartje	Bont zanddoogje	Argusvlinder	Bruin zanddoogje
Tuin Juliëttestraat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tuin Badelochstraat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Vergelijking van de terreinen

De telgebieden verschillen onderling in uiterlijk, ligging, structuurtype en vegetatie. Toch is er een grote overeenkomst in de soorten dagvlinders die er voorkomen. De terreinen en tuinen worden onderling vergelijkbaar door toepassing van de Sørensen-index. Deze wordt als volgt berekend:

$$S = \frac{2 \times c}{a + b} \times 100\% \text{ is de formule, waarbij}$$

- a = het aantal soorten in gebied 1
- b = het aantal soorten in gebied 2
- c = het aantal overeenkomstige soorten in gebied 1 en 2

Het getal S geeft aan hoeveel procent overeenkomst er tussen de twee gebieden bestaat. In tabel 11 staan de resultaten van de Sørensen-index berekening.

In tabel 11 is duidelijk te zien dat ondanks de grote verschillen er een zeer grote overeenkomst in het voorkomen van de vlinders is. In de meeste gevallen is de overeenkomst meer dan 70%. De Snoeckgensheuvel en de tuin in de Juliëttestraat komen het minst overeen, maar toch nog altijd 57%, wat redelijk is te noemen.

De terreinen, die voor ons oog nogal verschillend zijn, herbergen een overeenkomstige, vrij uniforme dagvlinderfauna.

Als we kijken naar de grootte van de gebieden en het totale aantal vlinders dat er is waargenomen (zie tabel 12), dan zien we een paar verschillen. (Wel moet hierbij opgemerkt worden dat de getallen slechts een indicatie zijn -zie bij de methode.) Het is duidelijk dat het telgebied langs de Heiligenbergerbeek niet alleen het minst aantal vlindersoorten, maar ook de kleinste aantallen vlinders herbergt. Dit is voor een groot deel te wijten aan het ontbreken van bloeiende planten en kruiden die voedsel leveren aan de vlinders, terwijl het gevoerde beheer weinig ruimte laat aan voedselplanten voor rupsen.

Tabel 11: Sørensen-index

	Schothorst	Coelhorst	De Schans	Stichtse Rotonde	Dorrestein	Snoeckgensheuvel	Heiligenbergerbeek	Waterwingebied	tuin Juliëttestraat	tuin Badelochstraat
Schothorst	x 91	90	90	88	85	75	94	72	77	
Coelhorst		x 94	88	87	76	67	97	71	76	
De Schans			x 88	86	74	72	97	77	82	
Stichtse Rotonde				x 86	82	72	91	62	74	
Dorrestein					x 73	64	89	69	73	
Snoeckgensheuvel						x 70	79	57	73	
Heiligenbergerbeek							x 69	74	80	
Waterwingebied								x 74	79	
tuin Juliëttestraat									x 86	
tuin Badelochstraat										x

Op de beide landgoederen Schothorst en Coelhorst zien we een groot aantal vlinders per hectare. Het soortenaanbod is op landgoed Coelhorst ook groot (18 soorten). Dit is mogelijk te verklaren door de zeer rustige, weinig aan verstoring onderhevige omgeving en het extensieve beheer. Daarnaast biedt dit landgoed een grote diversiteit aan vegetatiestructuren, hetgeen gunstig lijkt voor de vlinders. Landgoed Schothorst is nog onderhevig aan een verandering door een op verschraling gericht, extensief beheer. De vlinderstand lijkt hierop gunstig te reageren. Voor de toekomst mag een mogelijke toename van vlinders en soorten verwacht worden, omdat de diversiteit in het gebied gunstig lijkt te veranderen.

Tabel 12

Gebied	opp. in ha.	aantal vlinders	aantal soorten
Schothorst	10	888	15
Coelhorst	8	835	18
De Schans	10	748	16
Stichtse Rotonde	15	814	16
Dorrestein	8	564	19
Snoeckgensheuvel	2	158	11
Heiligenbergerbeek	5	92	9
Waterwingebied	25	707	17

Het telgebied de Schans is een vrij voedselrijk, ruderaal terrein waar veel voor dit vegetatietype kenmerkende vlinders voorkomen. Het laat zich echter voor wat de vlinders betreft sterk vergelijken met het terrein aan de Stichtse Rotonde, dat gekarakteriseerd wordt door een voedselarme heidevegetatie. Op beide terreinen komen evenveel soorten voor in niet veel van elkaar afwijkende aantallen individuen.

Het telgebied Dorrestein valt op doordat er de meeste soorten zijn waargenomen, op een betrekkelijk kleine oppervlakte. Het aantal vlinders per hectare is ook hoog. Dit betrekkelijk goede vlinderterrein wordt gekenmerkt door een grote diversiteit in de vegetatie en de vegetatiestructuren.

Op Snoeckgensheuvel werden slechts elf soorten waargenomen, in niet erg hoge aantallen. Maar met een totale oppervlakte van twee hectare komen we altijd nog op 79 vlinders per hectare, hetgeen min of meer vergelijkbaar is met De Schans.

Het waterwingebied lijkt er erg bekaaid af te komen met 28 vlinders per hectare. Dit wordt echter veroorzaakt door het feit dat de meeste vlinders zich ophielden in de overgangszône's tussen opgaande beplanting en grasland, zodat het werkelijke aantal hectaren waar vlinders voorkomen minder is. Het aantal waargenomen soorten is redelijk hoog. De aantallen individuen van vlindersoorten die karakteristiek zijn voor zoom- en mantelvegetatie zijn hoog.

Algemeen geldt dat er een verband bestaat tussen de aard en de verscheidenheid van graslanden en de aanwezige vlinderfauna. Dit verband houdt in dat naarmate een graslandvegetatie een groter oppervlakte heeft en minder voedselrijk is, de verscheidenheid van de vlinderfauna toeneemt, hoewel de individuele aantallen vlinders minder zullen zijn. Deze stelling lijkt op te gaan in het telgebied Dorrestein en in mindere mate voor landgoed Coelhorst, waterwingebied Liendert en landgoed Schothorst.

Alle in de Amersfoortse terreinen waargenomen dagvlinders behoren landelijk tot de algemene-, lokaal algemene- en trekvlindersoorten. De meeste vlinders zijn typerend voor instabiele en gestoorde milieu's. Deze vlinders vertonen een sterke zwerfdrift en zijn in staat zich aan te passen aan de omstandigheden. (Vergelijk Bink, 1983.) Niet-algemene en zeldzame vlinders werden niet aangetroffen.

Als we dit vergelijken met oude gegevens (bekend bij het Landelijk Dagvlinderproject, zie tabel 13) dan is er een achteruitgang te bespeuren. Deze is vermoedelijk te verklaren door het verdwijnen van de specifieke biotopen, te intensief beheer van wegbermen, oevers, parken en dergelijke, en de algehele intensivering van de landbouw (ontwatering, bemesting, bestrijdingsmiddelen, hoge veebezetting), waardoor kruidenrijke graslanden met overgangsvegetaties naar struweel en bos verdwenen zijn.

Tabel 13: Gegevens van het Landelijk Dagvlinderproject tot en met 1983 over de vlinders in de gemeente Amersfoort en een vergelijking met de gegevens uit dit onderzoek.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	waargenomen	in 1985 waargenomen
Kleine vos	<i>Aglais urticae</i>	alle jaren	x
Oranjepip	<i>Anthocharis cardamines</i>	alle jaren	x
Groot geaderd witje	<i>Aporia crataegi</i>	laatste waarn. 1917	-
Landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	na 1977	x
Vuilboomblauwtje	<i>Celastrina argiolus</i>	-	x
Zilveren maan	<i>Clossiana selene</i>	laatste waarn. 1942	-
Hoopbestie	<i>Coenonympha pamphilus</i>	vele jaren	x
Distelvlinder	<i>Cynthia cardui</i>	meeste jaren	x
Duinparelmoervlinder	<i>Fabriciana niobe</i>	laatste waarn. 1964	-
Citroenvlinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>	alle jaren	x
Komavvlinder	<i>Hesperia comma</i>	laatste waarn. 1940	-
Heivlinder	<i>Hipparchia semele</i>	vele jaren	x
Dagpauwoog	<i>Inachis io</i>	alle jaren	x
Argusvlinder	<i>Lasiommata megera</i>	vele jaren	x
Boswitje	<i>Leptidea sinapis</i>	laatste waarn. 1910	-
Kleine vuurvvlinder	<i>Lycena phlaeas</i>	-	x
Gentiaanblauwtje	<i>Maculinea alcon</i>	laatste waarn. 1983	-
Bruin zandogje	<i>Maniola jurtina</i>	vele jaren	x
Bosparelmoervlinder	<i>Meliccia aethalia</i>	laatste waarn. 1956	-
Grote parelmoervlinder	<i>Mesocidalia aglaja</i>	laatste waarn. 1976	-
Bruine eikepage	<i>Nordmannia ilicis</i>	van 1864 tot 1972	-
Grote vos	<i>Nymphalis polychloros</i>	laatste waarn. 1935	-
Groot dikkopje	<i>Ochlodes venata</i>	-	x
Koninginnepage	<i>Papilio machaon</i>	-	-
Bont zandogje	<i>Pararge aegeria</i>	-	x
Groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>	alle jaren	x
Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	alle jaren	x
Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	alle jaren	x
Gehakkelde aurelia	<i>Polygonia c-album</i>	laatste waarn. 1973	-
Icarusblauwtje	<i>Polyommatus icarus</i>	vele jaren	x
Aardbeivlinder	<i>Pyrgus malvae</i>	-	-
Eikepage	<i>Quercusia quercus</i>	van 1844 tot 1977	-
Berkepage	<i>Thecia betulae</i>	-	-
Zwartsprietdikkopje	<i>Thymelicus lineola</i>	verschillende jaren	x
Geelsprietdikkopje	<i>Thymelicus sylvestris</i>	verschillende jaren	x
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	vele jaren	x

Literatuur

- Bink, F.A., 1983. Sterke achteruitgang van de Nederlandse Dagvlinderfauna. *Natuur en Milieu* jrg.7, 8: 4-7.
- Boer, E. de, 1980. De Pipbloem, *Aristolochia clematilis*, in Amersfoort. *Te Velde*, 19: 1-2.
- Laar, V. van, en L. Boon, 1985. Verslag over vijf jaar natuurbeheer. Centrum voor Natuur en Milieu Landgoed Schothorst, nr.1: 1-22.



Bij blz.9: Kleine heivlinder (*Hipparchia statilinus*). Foto: Frits Bink.