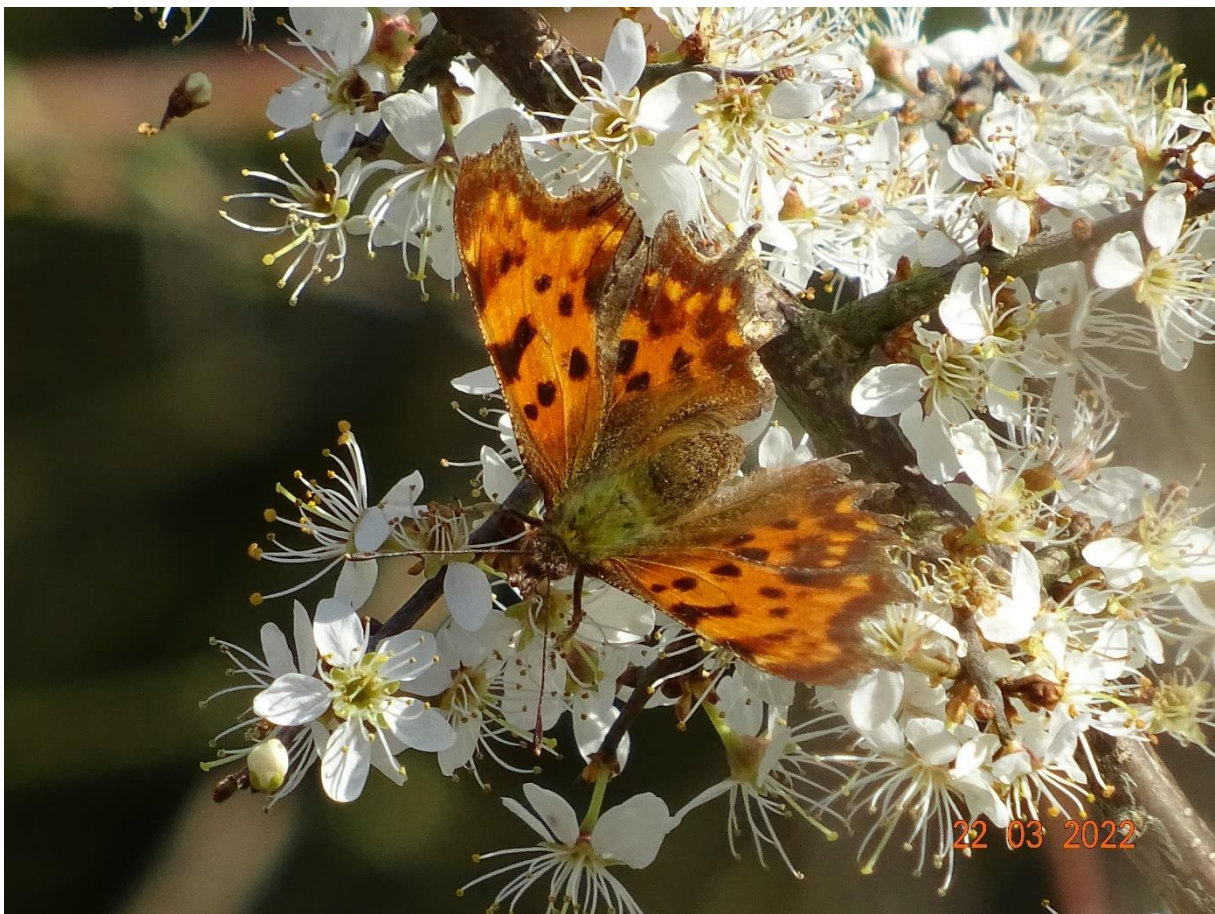


Dagvlinderwaarnemingen Balgoyse Wetering (west en oost) 2022



**Hans Hollander
21 januari 2023
Rapport 43**

ir. Hans Hollander
Oudelaan 2005
6605 SC Wijchen
06 -37384467
hanshollander@xmsnet.nl

Overige publicaties: zie www.fauna-onderzoek-wijchen.nl



Boerenpad, van Drutenseweg richting heggengebied.

Foto voorzijde: gehakkelde aurelia 22 maart 2022, Balgoyse Wetering west.

Inhoud

1	INLEIDING	4
1.1	VLINDERONDERZOEK IN DE BALGOYSE WETERING.....	4
1.2	UITVOERING	4
1.3	LEESWIJZER.....	4
2	GEBIEDSBESCHRIJVING EN METHODE.....	5
2.1	BALGOYSE WETERING.....	5
2.2	BALGOYSE WETERING WEST - ONDERZOEKSGEBIED	5
2.3	BALGOYSE WETERING WEST - GEBRUIK EN BEHEER.....	6
2.4	BALGOYSE WETERING OOST	8
2.5	METHODE.....	8
3	WAARNEMINGEN BALGOYSE WETERING WEST	11
3.1	WAARNEMINGEN PER SOORT PER JAAR 2016-2022.....	11
3.2	2022: GRASLANDSOORTEN DOEN HET BETER DAN IN 2021	12
4	SOORTBESPREKING BALGOYSE WETERING WEST	13
4.1	DIKKOPJES: GROOT DIKKOPJE EN ZWARTSPRIETDIKKOPJE	13
4.2	ORANJETIPJE	14
4.3	KLEINE VUURVLINDER	16
4.4	BOOMBLAUWTJE	17
4.5	BRUIN BLAUWTJE EN ICARUSBLAUWTJE.....	18
4.6	LANDKAARTJE.....	20
4.7	BRUIN ZANDOOGJE	21
4.8	ORANJE ZANDOOGJE.....	22
4.9	BONT ZANDOOGJE	23
4.10	HOOIBEESTJE	24
4.11	DAGPAUWOOG.....	25
4	WAARNEMINGEN BALGOYSE WETERING OOST.....	26
4.1	WAARNEMINGEN PER SOORT PER JAAR 2016-2022.....	26
4.2	SOORTBESPREKING.....	26
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	29
5.1	CONCLUSIES	29
5.2	BEHEER	29
5.3	AANBEVELINGEN.....	29
	REFERENTIES	31

1 Inleiding

1.1 Vlinderonderzoek in de Balgoyse Wetering

Tussen 2004 en 2008 heb ik voor het eerst waarnemingen van 11 soorten dagvlinders genoteerd langs de Balgoyse Wetering ten zuiden van Wijchen (Hollander, 2009). In 2016 is gestart met gericht dagvlinderonderzoek in de Balgoyse Wetering (Hollander, 2016; 2017; 2021). In dit rapport zijn alle waarnemingen van 2016 t/m 2022 opgenomen. Hiermee wordt een beeld geschetst van de in het onderzoeksgebied voorkomende populaties dagvlinders en de veranderingen hierin per jaar. In dit rapport is daarbij net als in het rapport over 2021 vooral naar graslandvlinders gekeken.

In 2017 is in dit gebied gestart met 2 vlinderroutes in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring, dat wordt gecoördineerd door De Vlinderstichting. De routes zijn 'heggen' en 'boerenpad' genoemd. De waarnemingen op deze vlinderroutes zijn onderdeel van de resultaten in dit rapport, maar niet afzonderlijk besproken.

Vanaf 2011 heb ik ook 39 dagen met dagvlinderwaarnemingen in het oostelijk deel van de Balgoyse Wetering. Deze waarnemingen zijn in een apart hoofdstuk besproken.

1.2 Uitvoering

De dagvlinderbezoeken in Balgoyse Wetering-west vinden jaarlijks plaats van maart t/m oktober. In totaal zijn er in dit deel van 2016 t/m 2022 155 bezoeken geweest met dagvlinderwaarnemingen.

Hierbij werd gelopen langs schouwpaden langs de wetering en tussenliggende gebiedsdelen werden afgestruind waar op dat moment geen / minder vegetatie aanwezig was. Vooral in het zomerseizoen zijn sommige delen minder toegankelijk door de vegetatie-ontwikkeling. Alle waarnemingen zijn ingevoerd in ObsMapp en geüpload naar waarneming.nl. De waarnemingen zijn vanuit www.waarneming.nl geëxporteerd naar GoogleEarth om verspreidingskaartjes te maken.

In Balgoyse Wetering-oost zijn minder systematisch waarnemingen verricht; het aantal bezoeken per jaar varieert vanaf van 1x in 2011, 2015 en 2016 tot 9 in 2019. In 2022 waren er 5 bezoeken.

Het onderzoek vindt plaats met een onderzoeksvergunning van SBB Regio Rivierenland, waardoor ook niet toegankelijke delen betreden konden worden.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een korte gebiedsbeschrijving en een beschrijving van de methode. Hoofdstuk 3 geeft het overzicht van de resultaten van het dagvlinderonderzoek van 2016 t/m 2021. In hoofdstuk 4 zijn van een aantal soorten, met name graslandvlinders, soortbesprekingen opgenomen. Hoofdstuk 5 vat de waarnemingen samen van Balgoyse Wetering-oost. Hoofdstuk 6 geeft de conclusies en enkele aanbevelingen voor vlindervriendelijk beheer. Tot slot zijn de gebruikte referenties opgenomen.

Alle foto's in dit rapport zijn van de auteur.



Heggengebied, grote oostelijke veld, panorama, 13 oktober 2018.

2 Gebiedsbeschrijving en methode

2.1 Balgooyse Wetering

De Balgooyse Wetering is een wetering tussen Wijchen en Balgoij, ten zuiden van Wijchen. De ligging van de onderzoeksgebieden is weergegeven in figuur 1. De Balgooyse Wetering komt via een sluis ter hoogte van de haven uit in de Loonse Waard, een voormalige zandafgraving die in open verbinding staat met de Maas. De wetering zelf komt uit oostelijke richting. De Balgooyse Wetering is onderdeel van het Gelders Natuur Netwerk. Het gebied is deels in eigendom en beheer van Staatsbosbeheer, de gemeente Wijchen, waterschap Rivierenland en de provincie Gelderland.



Figuur 1. Ligging onderzoeksgebieden Balgooyse Wetering west (rood) en Balgooyse Wetering oost ten opzichte van Wijchen.

2.2 Balgooyse Wetering west - onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied Balgooyse Wetering west is weergegeven in figuur 2. Het omvat een deel tussen de Balgooyse Wetering en de Drutenseweg en een deel ten zuiden van de Drutenseweg waar de Balgooyse Wetering doorheen loopt.

Langs de Balgooyse Wetering (oostoever) loopt vanaf de Drutenseweg, ter hoogte van de afslag naar de Loonse Waard een schouwpad, dat doodloopt tegen een bosje. Ten zuiden van de wetering bevindt zich hier een heggegebied met tussenliggend open grasland. Langs de oostrand van het onderzoeksgebied loopt een boerenpad zuidwaarts richting de Drutenseweg. Ook de noordelijke berm van de Drutenseweg valt binnen het onderzoeksgebied. Het grasland ten zuiden van de poel en de akker ten zuiden van het heggegebied zijn niet belopen.

Het deel direct zuid van de Drutenseweg west van de Wetering is natuurontwikkelingsgebied; afgegraven, ingezaaid en deels beplant met jonge boompjes. Het deel zuid van de wetering en oost van de Van Cittersweg is deels zandafgraving en deels bos; langs de sloot die het graslandgebied begrensd loopt een voetpad dat ook is belopen. Het deel west van de van Cittersweg is deels bos en deels (dijk)grasland en grenst aan de sluis waardoor de Balgooyse Wetering in de haven uitmondt.



Figuur 2. Begrenzing onderzoeksgebied Balgooyse Wetering west (rood) met de 2 NEM-vlinderroutes (blauw) 'heggen' en 'boerenpad'. Het heggengebied is in eigendom van SBB en wordt verpacht.

2.3 Balgooyse Wetering west - gebruik en beheer

Het noordelijk deel, ten noorden van de Drutenseweg, bestaat grofweg uit twee delen:

- agrarisch land: west een extensief weiland met koeien, oost een akker.
- natuur: oevers en schouwpad langs de Balgooyse Wetering, waarlangs een houtwal, een gegraven poel, een deel met heggen/houtwallen met daartussen botanisch grasland (het 'heggengebied' genoemd in dit rapport) en een onverhard pad van de Drutenseweg naar deze graslanden (het 'boerenpad' genoemd in dit rapport).

Het maaibeheer op de graslanden is gericht op flora en niet op dagvlinders of insecten. De graslanden worden 2-3x per jaar integraal gemaaid. In 2017 was dit bijvoorbeeld voor 25 mei, voor 9 juli en voor 1 oktober (bezoekdata waarop dit opgemerkt werd, exacte data zijn niet bekend). Het maaien gebeurt met grof materieel, er blijft geen gras- of kruidenvegetatie overstaan en veelal werd tot diep in de heggen/houtwallen gemaaid. De maaironde voor 1 oktober 2017 gebeurde met zeer natte omstandigheden waardoor het terrein volledig stuk was gereden. In 2021 heeft SBB de pachter gevraagd wat meer vegetatie te laten overstaan; dit is op zeer bescheiden schaal gebeurd, er is in 2021 niet meer tot diep in de heggen/houtwallen gemaaid. De aansluiting tussen het schouwpad langs de Balgooyse Wetering en het westelijke graslandje in het heggengebied is verruigd en steeds minder goed doorgaanbaar. In 2022 is het beheer op het oog niet anders geweest, met dien verstande dat de begroeiing langs het boerenpad en langs de doorgangen tussen de graslanden van het heggengebied zwaar zijn teruggezet, waarbij grote delen van de heggen, zomen en struwelen kapot zijn gemaakt. Waarschijnlijk maakt dit de toegang tot de percelen voor de pachter gemakkelijker, ten koste van mooi ontwikkelde structuren.

Over het noordelijk deel loopt een hoogspanningsleiding. Langs de Balgooyse Wetering vindt sportvisserij plaats. De rietkraag en het schouwpad worden 1-2x per jaar gemaaid/geschoond. Hierbij blijven delen van het riet overstaan. Op en langs het schouwpad en tussen het heggengebied en de Balgooyse Wetering groeit reuzenberenklauw, die bij het maaien/schonen wordt bestreden (mogelijk vaker). Langs de Balgooyse Wetering is de muskusrattenbestrijding actief. Tot en met begin 2021 werd het natuurdeel recreatief gebruikt door wandelaars, deels met honden. Tijdens Corona nam het recreatief gebruik fors toe. Tijdens de Nijmeegse vierdaagse worden de twee padingangen vanaf de Drutenseweg veelvuldig sanitair gebruikt, gezien de hoopjes wit closetpapier. Begin 2021 is het gebied door SBB afgesloten met bordjes 'geen toegang – kwetsbaar gebied'. Het westelijke pad langs

de Balgoyse Wetering kan worden betreden middels een dassenhek, het oostelijke pad (boerenpad) is afgesloten met een slagboom en wordt gebruikt door pachters van en naar gebruikte percelen.

Het zuidelijk deel, ten zuiden van de Drutenseweg, bestaat grofweg uit vijf delen:

- Boven de Balgoyse Wetering: een natuurontwikkelingsgebiedje ingeplant met inheemse bomen en struiken, niet bewandelbaar (wel toegankelijk).
- Oost van de Balgoyse Wetering: een natuurontwikkelingsgebied met een grote poel, extensief agrarisch gebruik, sommige jaren ingezaaid met klavers.
- Tussen dat natuurontwikkelingsgebied en de Van Cittersweg: een oude zandafgraving, waar motorcross wordt gedoogd. Het zuidelijk deel bestaat uit een bosje, waar ook doorheen wordt gecroost. De ingang langs de Van Cittersweg is ‘hermetisch’ afgesloten. Motorcrossers rijden hier echter vanaf de Maasdijk via een pad achterlangs alsnog naar binnen.
- West van de Van Cittersweg: een bosje, met een perceel dat als opslag werd gebruikt door de gemeente. Dit was ooit een ruig graslandje. Dit deelgebied was vervuild, bij het onderzoek naar de verontreinigingen is hier veel gekapt. De fysieke vervuiling in de vorm van een asfaltweg, riolering en puinverharding is opgeruimd. Daarna is het terrein met grond afgewerkt, is er een poel gegraven en is er in beperkte mate aangeplant, waarmee de ‘inrichting’ klaar is. De gemeente laat het terrein verder verwilderen (schriftelijke mededeling Lambert van Beusekom, gemeente Wijchen). Het terrein met de poel was voor de werkzaamheden schraal grasland.
- Dijkgrasland tussen het bosje en de Maasbandijk. Dit wordt 2-3x per jaar gemaaid. Hier wordt ook met motoren gecroost.

De Balgoyse Wetering loopt dus tussen het eerste en de drie andere deelgebiedjes van het zuidelijk deel door. Langs beide oevers loopt een schouwpad, dat één keer per jaar wordt gemaaid en van waaraf de wetering door het waterschap wordt geschoond. Hier vindt sportvisserij plaats.

In zowel het deel ten noorden als ten zuiden van de Drutenseweg wordt gejaagd.



Graslanden heggengebied. Linksboven: westelijke en smalste graslandje in april; rechtsboven tweede veld eind mei; linksonder derde veld eind mei; rechtsonder grootste en oostelijkste veld eind mei.

2.4 Balgoyse Wetering oost

Balgoyse Wetering oost (figuur 3) bestaat uit een strook (moeras)bos ten zuidwesten langs de Balgoyse Wetering. Deze strook loopt tussen het fietspad over de wetering naar de Gamert tot de Drutenseweg en wordt doorsneden door een hoogspanningsleiding en de Rijdtsestraat. Langs de Balgoyse Wetering loopt een openbaar schouwpad. Aan de zuidwestkant van de strook loopt het fietspad door tot halverwege (noord) en vervolgens een ander schouwpad langs een sloot tot de Rijdtsestraat. Balgoyse Wetering oost is een oud SBB-reservaat. Tot enkele jaren terug was het vrij ongeschonden met een prachtige moeraszone. Vrijwel deze hele zone is door ‘bosbeheer’ met grof materieel kapot gemaakt. Dit is vooral te zien aan het bijzondere zuidwestelijke deel waar een oud met mos begroeid wilgenbos vrijwel is vernietigd, waar een aantal zeldzame varens groeide. Ook de rest van het bos is danig toegetakeld. De reden is waarschijnlijk houtoogst, ik kan mij niet voorstellen dat hier een ‘beheerplan’ aan ten grondslag lag.



Figuur 3. Balgoyse Wetering oost (bron: waarneming.nl).

2.5 Methode

Tabel 1 geeft de bezoekdata per jaar per maand. In totaal zijn van 2016-2022 in de periode maart t/m oktober 154 bezoeken uitgevoerd in Balgoyse Wetering west waarop dagvlinderwaarnemingen zijn gedaan. In vier jaren zijn er ook bezoeken in maart en in één jaar ook een bezoek in oktober met waarnemingen. In dezelfde periode zijn er 29 bezoeken uitgevoerd in Balgoyse Wetering oost waarop dagvlinderwaarnemingen zijn gedaan. Deze bezoeken zijn niet planmatig uitgevoerd.

In principe werden tijdens de bezoeken vaste routes gelopen. Het noordelijk deel van Balgoyse Wetering west boven de Drutenseweg daarbij vaker bezocht dan het zuidelijk deel. Tijdens de bezoeken die in principe gepland zijn op zonnige middagen (richtlijnen De Vlinderstichting) zijn alle vlinderwaarnemingen ingevoerd in waarneming.nl.

West	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Oost	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Maart		1		2	3	1	3	Maart		1		1			2
April	2	1	4	2	10	3	2	April		2	1	3			
Mei	5	3	4	5	7	4	2	Mei				1			1
Juni	2	3	5	6	4	3	4	Juni			1	2	1		
Juli	5	3	4	2	3	4	2	Juli				1	3		1
Augustus	1	1	5	5	3	2	3	Augustus		1	1		1		1
September	1	3	5	3	4	2	2	September	1	2		1			
Oktober			1					Oktober							
Totaal	16	15	28	25	34	19	18	Totaal	1	6	3	9	5	0	5

Tabel 1. Aantal bezoeken met dagvlinderwaarnemingen Balgoyse Wetering west en oost per maand en per jaar 2016 t/m 2022.



Vlak voor 17 juli 2022 zijn de graslandpercelen in het heggengebied gemaaid. Het maaisel blijft enkele dagen liggen en wordt dan afgevoerd. Er blijft nauwelijks bloeiende vegetatie over langs de randen, waardoor het aantal voedselplanten voor graslandvlinders minimaal is. Er blijft een zeer smal randje staan met zeer weinig bloeiende voedselplanten. Voor 2021 werd ook dat randje en een deel van de houtwallen gemaaid.



Dagpauwoog, 27 maart 2022 Balgoyse Wetering west.

3 Waarnemingen Balgoyse Wetering west

3.1 Waarnemingen per soort per jaar 2016-2022

In tabel 2 zijn de waarnemingen per soort per jaar opgenomen. Er zijn in totaal 23 soorten waargenomen en 5.883 individuen geteld. Het aantal waargenomen soorten varieert van 16 tot 23 per jaar en het aantal getelde individuen per jaar van 386 (2016) tot 1209 (2019). In 2021 waren relatief weinig vlinders waargenomen (457), in 2022 ondanks 2 bezoeken minder het dubbele daarvan (937).

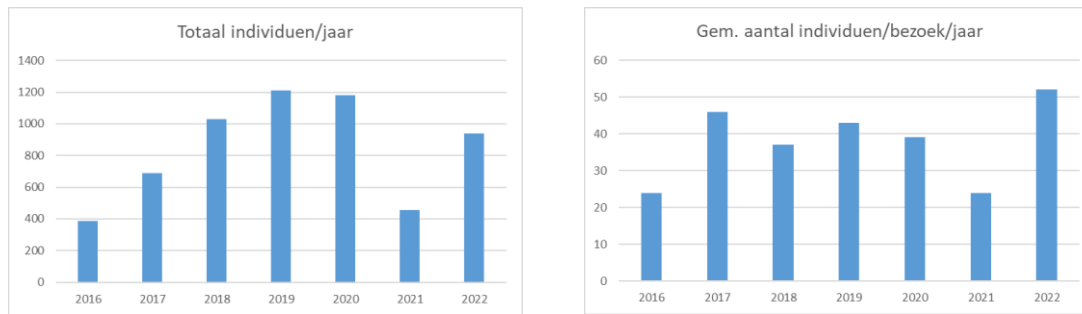
Het gemiddeld aantal individuen per bezoek varieert van 24 tot 52. In 2016 (16 bezoeken) en 2021 (19 bezoeken) was het gemiddelde het laagst (24); in 2022 (18 bezoeken) het hoogst (52). Dit komt met name ook door het grote aantal individuen op 3 juli 2022, namelijk 266, een recorddag in de waarneemperiode. Er werden die dag 16 soorten waargenomen, alleen op 7 juli 2018 was dit meer, namelijk 17 soorten. Op basis van het totaal aantal individuen waren 2019 en 2020 de ‘beste jaren’ (figuur 4 links), gecorrigeerd met het aantal bezoeken was dit 2022 (figuur 4 rechts). De aantallen betreffen voornamelijk imago’s; alleen van dagpauwoog zijn in meerdere jaren rupsen gevonden (par. 4.11). Daarnaast zijn van oranjetipje ook eitjes gevonden (par. 4.2).

Soort	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	SOM
Zwartspriddikkopje			1			1	1	3
Groot dikkopje		19	4	31	24	7	19	104
Koninginnepage			1	1			1	3
Oranjetipje	3	42	29	71	191	59	90	485
Groot koolwitje	11	8	43	8	23	6	13	112
Klein koolwitje	57	34	248	311	210	122	169	1151
Klein geaderd witje	119	104	131	86	52	34	41	567
Citroenvlinder	8	3	10	10	11	6	2	50
Kleine vuurvlinder	2	18	32	21	13	1	15	102
Eikenpage	1	1	1				0	3
Boomblauwtje	16	7	23	13	49	4	11	123
Bruin blauwtje		1	7	8	11	1	2	30
Icarusblauwtje	5	49	72	148	58	3	55	390
Atalanta	5	27	15	11	17	22	8	105
Distelvlinder		2	2	23	1		2	30
Dagpauwoog	11	90	32	15	27	35	90	300
Kleine vos	3	5	2			1	0	11
Gehakkelde aurelia		13	3	4	10	2	16	48
Landkaartje	18	51	77	3	2	1	3	155
Bruin zandoojje	27	44	51	37	52	7	151	369
Oranje zandoojje	2	8	21	8	11		1	51
Bont zandoojje	98	125	188	278	260	135	229	1313
Hooibeestje		36	35	122	157	10	18	378
Totaal individuen	386	687	1028	1209	1179	457	937	5883
Aantal bezoeken	16	15	28	28	30	19	18	154
Gem. ind/bezoek	24,1	45,8	36,7	43,2	39,3	24,1	52,1	38,2
Totaal soorten	16	21	23	20	19	17	21	23

Tabel 2. Individuen per soort per jaar 2016-2022), aantal bezoeken, gemiddeld aantal individuen en totaal soorten per jaar – Balgoyse Wetering west.

Bont zandoojje (1313) en klein koolwitje (1152) zijn het meest waargenomen. Daarna volgen klein geaderd witje (567), oranjetipje (485), icarusblauwtje (390), hooibeestje (378), bruin zandoojje (369) en dagpauwoog (300). Van landkaartje, boomblauwtje, groot koolwitje, atalanta, groot dikkopje en kleine vuurvlinder zijn tussen de 100 en 155 individuen geteld. Zwartspriddikkopje, koninginnepage

eikenpage (allen 3) zijn het minst waargenomen. Van de overige soorten ligt het totaal aantal individuen van 2016 t/m 2022 tussen 11 en 51.



Figuur 4. Totaal aantal individuen/jaar en gemiddeld aantal individuen/bezoek/jaar.

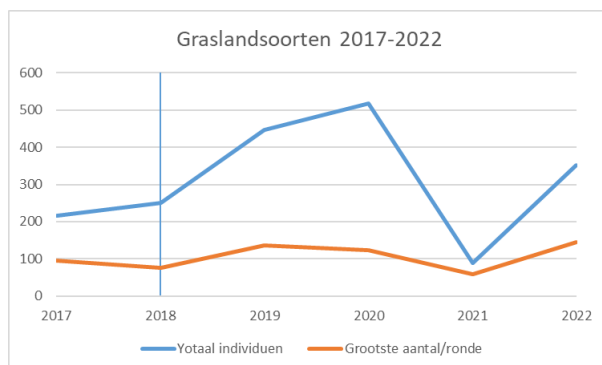
3.2 2022: graslandsoorten doen het beter dan in 2021

Het totaal aantal individuen in 2021 was veel lager dan van 2016 t/m 2020 (tabel 2). Dit geldt met name voor de graslandsoorten. Van acht graslandsoorten is in tabel 3 het totaal aantal getelde individuen per jaar opgenomen, naast het grootste aantal getelde individuen op één ronde per jaar. Op basis van het totaal aantal gold voor 6 soorten, dat in 2021 de laagste totalen zijn geteld (roze). Op basis van het maximum aantal op een ronde geldt dit voor 5 soorten (roze).

In 2022 is sprake van herstel (zie ook figuur 5); het totaal aantal getelde individuen van de 8 graslandsoorten was (véél) hoger in 2022 dan in 2021. Dit geldt voor alle soorten, vooral voor bruin zandooigje (tevens grootste aantal op één ronde in alle jaren). Ook van groot dikkopje, oranjetipje, kleine vuurvliinder en icarusblauwtje lijken de totaal aantallen in 2022 weer op niveau. Voor bruin blauwtje, oranje zandooigje en hooibeestje liggen de totaal aantallen in 2022 nog relatief laag. In figuur 5 is dit ook grafisch weergegeven.

Soort	Totaal aantal getelde individuen							Grootste aantal op één ronde						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Groot dikkopje	0	19	4	31	24	7	19	0	11	2	16	12	4	11
Oranjetipje	3	42	29	71	191	59	90	2	16	14	41	29	18	28
Kleine vuurvliinder	2	18	32	21	13	1	15	1	6	6	8	5	1	4
Bruin blauwtje	0	1	7	8	11	1	2	0	1	2	2	5	1	1
Icarusblauwtje	5	49	72	148	58	3	55	2	13	16	39	21	2	29
Bruin zandooigje	27	44	51	37	52	7	151	14	33	13	8	20	28	65
Oranje zandooigje	2	8	21	8	11	0	1	2	8	12	4	9	0	1
Hooibeestje	0	36	35	122	157	10	18	0	8	11	18	23	4	5
Totaal	39	217	251	446	517	88	351	21	96	76	136	124	58	144

Tabel 3. Graslandsoorten: totaal aantal getelde individuen per soort per jaar (links) en grootste aantal individuen op één ronde per jaar (rechts). Roze: laagste aantallen per soort in alle jaren; geel: hoogste aantallen per soort in alle jaren.



Figuur 5. Graslandsoorten: totaal individuen/jaar en maximum aantal individuen op een ronde/jaar (totaal voor 8 graslandsoorten, zie tabel 4). Het jaar 2016 is hierin niet opgenomen.

4 Soortbespreking Balgoyse Wetering west

Van enkele soorten zijn in dit hoofdstuk soortbesprekingen opgenomen, niet van alle soorten. Met name graslandvlinders zijn besproken.

4.1 Dikkopjes: groot dikkopje en zwartsprietdikkopje

Het groot dikkopje is waargenomen ten noorden van de Drutenseweg (langs de Balgoyse Wetering, in het heggegebied en langs het boerenpad) en in het zuidelijk deel ten zuiden van de Balgoyse Wetering (figuur 6). De jaarlijkse aantallen variëren van 4 tot 31. Het zwartsprietdikkopje is slechts driemaal in 2018, 2021 en 2022, waargenomen langs de Van Cittersweg en (buiten het onderzoeksgebied), langs de Drutenseweg (ook verder richting noordwest, in de berm aansluitend op de rotonde met de Ravensteinseweg).

Soort	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	SOM
Zwartsprietdikkopje			1			1	1	3
Groot dikkopje		19	4	31	24	7	19	104



Figuur 6. Waarnemingen groot dikkopje 2016-2021 (geel), 2022 (blauw), zwartsprietdikkopje 2016-2021 (zwart), 2022 (lichtgroen).



Links: groot dikkopje (roltong!), rechts: zwartsprietdikkopje.

4.2 Oranjetipje

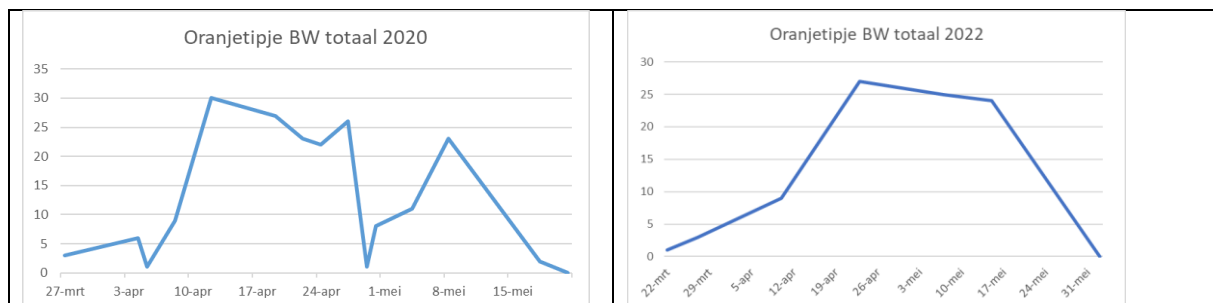
Het oranjetipje is vooral waargenomen ten noorden van de Drutenseweg: langs de Balgooyse Wetering, in het heggengebied en langs het boerenpad. Er zijn minder waarnemingen ten zuiden van de Drutenseweg (figuur 7). De soort is alle jaren gezien, in 2020 opvallend veel, 2022 staat qua aantallen op de tweede plaats. In 2020 zijn op de graslanden in het heggengebied enkele pinksterbloemen afgezocht op eitjes; op 27 april 2020 zijn 3 eitjes gevonden. In 2022 is één eitje gevonden.

Soort	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	SOM
Oranjetipje	3	42	29	71	191	59	90	485



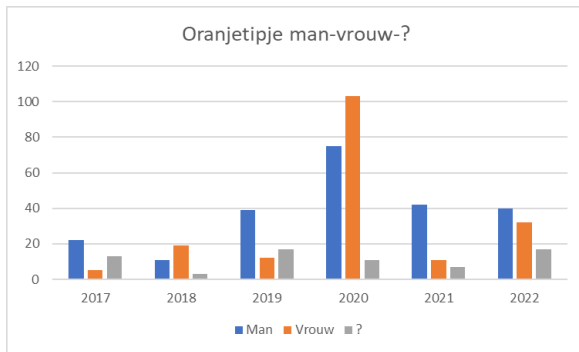
Figuur 7. Waarnemingen oranjetipje 2016-2021 (geel), 2022 (blauw).

De vliegtijd is vooral april en mei (figuur 8); eerste waarnemingen per jaar waren 24 april 2015, 29 april 2017, 14 april 2018, 7 april 2019, 27 maart 2020, 17 april 2021, 22 maart 2022. Gemiddeld is de datum van de eerste waarneming jaarlijks dus eerder.



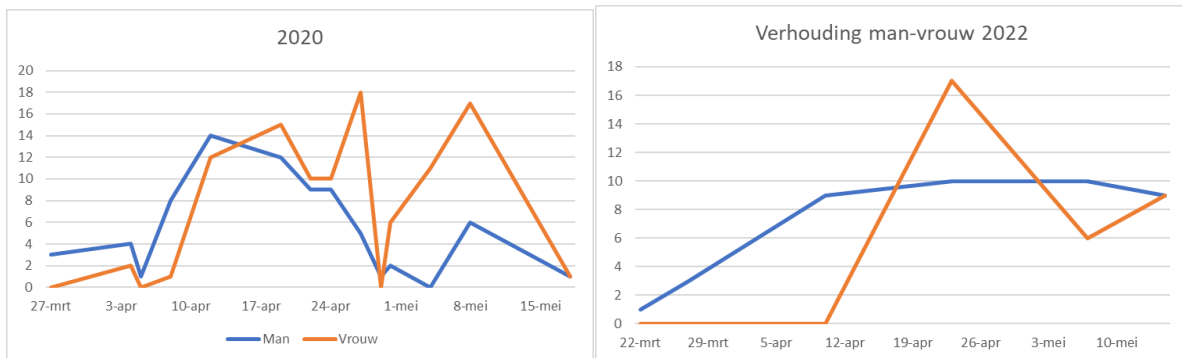
Figuur 8. Seizoensverloop waarnemingen oranjetipje 2020 (191 ind.) en 2022 (90 ind.).

In figuur 9 is de geslachtsverhouding man-vrouw weergegeven. Niet in alle gevallen is een geslacht genoteerd (?). In 2018 en 2020 zijn meer vrouwtjes genoteerd, in 2017, 2019, 2021 en 2022 meer mannetjes.



Figuur 9. Geslachtsverhouding bij oranjetipje man-vrouw-? per jaar en in 2020 man-vrouw per datum. ? = geslacht is niet genoteerd.

In figuur 10 is het seizoensverloop opgenomen voor mannetjes en vrouwtjes oranjetipje. In 2020 lopen de aantallen getelde vrouwtjes achter op die van de mannetjes; tot half april zijn meer mannetjes geteld, daarna meer vrouwtjes. In 2022 werd het eerste vrouwtje pas 31 dagen na het eerste mannetje gezien. Ook in 2022 pieken de vrouwtjes in de tweede helft van april. Als gevolg van minder rondes in de vliegperiode is het beeld minder afgetekend dan in 2020.



Figuur 10. Seizoensverloop oranjetipje mannetjes en vrouwtjes in 2020 en 2022.



Links: man bovenkant, rechts: vrouw onderkant.

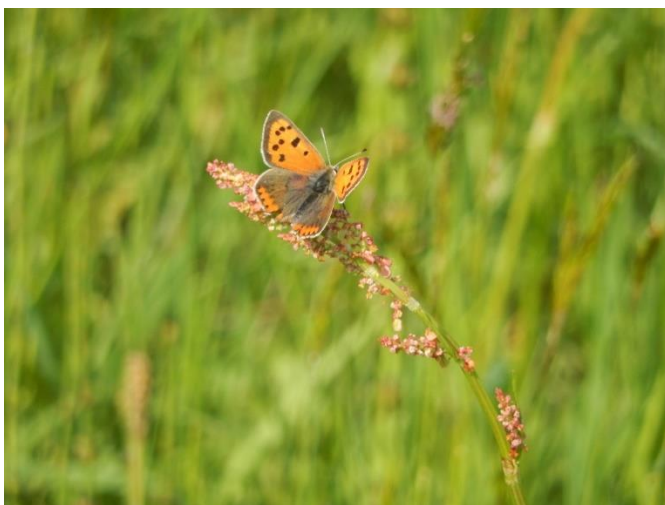
4.3 Kleine vuurvliinder

De kleine vuurvliinder is waargenomen op de graslanden in het heggegebied in het noordoostelijk deel van het onderzoeksgebied, langs de Drutenseweg, tussen Drutenseweg en Balgoyse Wetering, langs de zandafgraving en op het grasland langs de Maasbandijk (figuur 11). In de jaren 2017-2020 is de soort in redelijke aantallen gezien (13-32 individuen), in 2021 is slechts één kleine vuurvliinder gezien. Het aantal in 2022 past in de range van 2017-2020.

Soort	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	SOM
Kleine vuurvliinder	2	18	32	21	13	1	15	102



Figuur 11. Waarnemingen kleine vuurvliinder 2016-2021 (geel), 2022 (blauw).

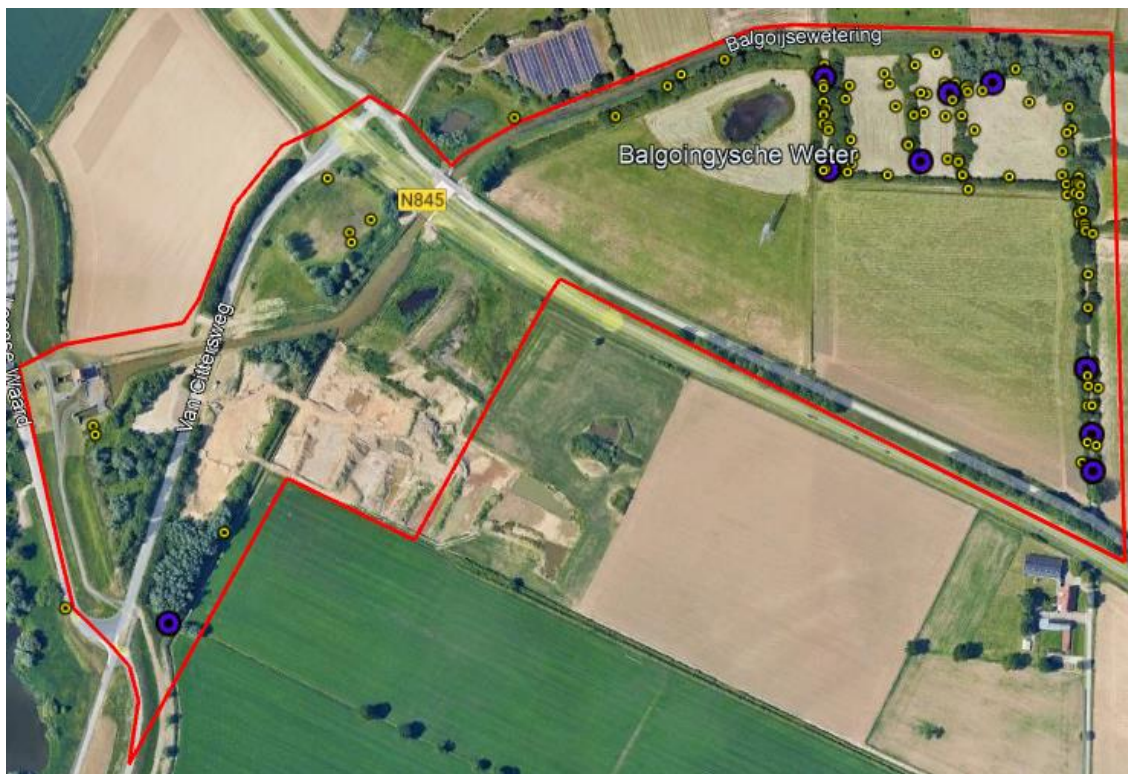


Kleine vuurvliinder.

4.4 Boomblauwtje

Het boomblauwtje is vooral waargenomen ten noorden van de Drutenseweg langs de houtwal langs de Balgoijse wetering, in het heggegebiedje, langs het boerenpad. Ten zuiden van de Drutenseweg zijn ook enkele waarnemingen gedaan langs opgaande begroeiing. In de meeste jaren is de soort in redelijke aantallen gezien (7-49 individuen), in 2021 zijn slechts 4 boomblauwtjes gezien langs het boerenpad, in 2022 weer wat meer (figuur 12). Opvallend is het relatief grote aantal in 2020 (49).

Soort	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	SOM
Boomblauwtje	16	7	23	13	49	4	11	123



Figuur 12. Waarnemingen boomblauwtje 2016-2021 (geel), 2022 (blauw).



Boomblauwtje.

4.5 Bruin blauwtje en icarusblauwtje

Het bruin blauwtje heeft dezelfde verspreiding als het icarusblauwtje, maar komt in veel kleinere aantallen voor (figuur 13). In de jaren 2018-2020 is de soort in klein aantal gezien (7-8-11 individuen), in 2017, in 2021 en 2022 gaat het om slechts één resp. twee individuen.

Het icarusblauwtje komt vrijwel overal in het gebied voor waar open grasland is, behalve langs de houtwal langs de Balgoijse Wetering en in zeer gering aantal langs de Drutenseweg. De hoofdverspreiding betreft ten noorden van de Drutenseweg het heggegebied en ten zuiden van de Drutenseweg de zuidoever van de Balgoijse Wetering en het grasland langs de Maasbandijk (figuur 14). In de jaren 2017-2020 is de soort in grote aantallen gezien (49-148 individuen), in 2021 zijn slechts drie icarusblauwtjes gezien. In 2022 is het aantal weer 'op niveau'; 2019 was een duidelijk piekjaar.

Soort	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	SOM
Bruin blauwtje		1	7	8	11	1	2	30
Icarusblauwtje	5	49	72	148	58	3	55	390



Figuur 13. Waarnemingen bruin blauwtje 2017-2021 (geel), 2022 (blauw).



Links: bruin blauwtje, man; rechts: icarusblauwtje man en vrouw.



Figuur 14. Waarnemingen icarusblauwtje 2016-2021 (geel), 2022 (blauw).

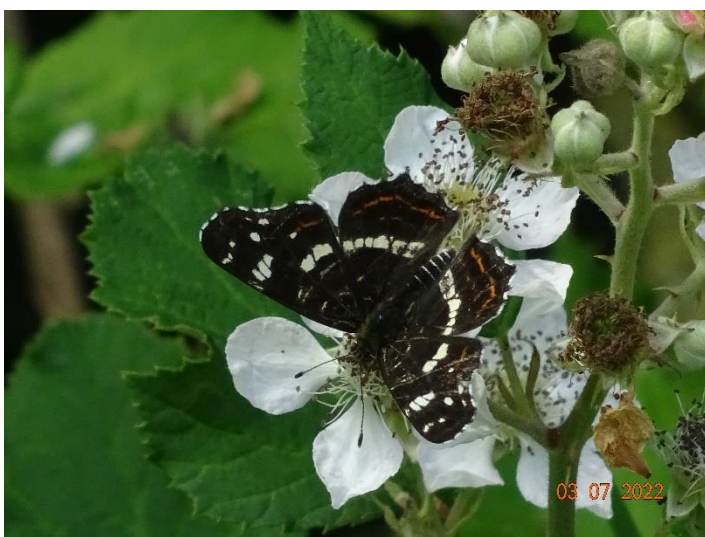
4.6 Landkaartje

Van 2016 t/m 2018 was landkaartje vrij algemeen (figuur 15), met aantallen van 18-51-77 per jaar. De soort werd veelvuldig gevonden op bloeiend fluitenkruid en grote berenklaauw. In 2018 was er een grote voorjaarsgeneratie (3-15-26 in april-mei-juni) en een kleinere najaarsgeneratie (max. 16-2 in juli en augustus) (figuur 5). Vanaf 2019 is de soort nauwelijks meer gezien, met aantallen van 3-2-1 per jaar. Dit beeld komt overeen met de landelijke trend die waarneming.nl geeft.

Soort	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	SOM
Landkaartje	18	51	77	3	2	1	3	155



Figuur 15. Waarnemingen landkaartje 2016-2018 (geel), 2019-2021 (blauw).



Landkaartje, najaarsgeneratie.

4.7 Bruin zandoogje

De soort is algemeen in het gehele onderzoeksgebied (figuur 16), in jaarlijkse getelde totaalaantallen die variëren van 27-51 individuen (2016-2020). In 2021 is de soort opvallend weinig waargenomen, met 7 individuen. Daarentegen is 2022 een duidelijk piekjaar in de reeks, met 151 individuen.

Soort	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	SOM
Bruin zandoogje	27	44	51	37	52	7	151	369



Figuur 16. Waarnemingen bruin zandoogje 2016-2021 (geel), 2022 (blauw).



Bruin zandoogje.

4.8 Oranje zandoogje

Het oranje zandoogje kwam t/m 2020 vooral voor rond de zandafgraving en in de berm en de greppel noord langs de ventweg van de Drutenseweg, tussen de Balgooyse Wetering en de Vormersesluisweg (niet ten westen en niet ten oosten van die strook). Ook in het tussenliggende gebied werden enkele oranje zandoogjes waargenomen. In het heggengebied zijn sommige jaren enkele dieren waargenomen (figuur 17). In 2021 zijn geen oranje zandoogjes op de beschreven plekken waargenomen, in 2022 slechts één.

Soort	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	SOM
Oranje zandoogje	2	8	21	8	11		1	51



Figuur 17. Waarnemingen oranje zandoogje 2016-2021 (geel) en 2022 (blauw).



Oranje zandoogje.

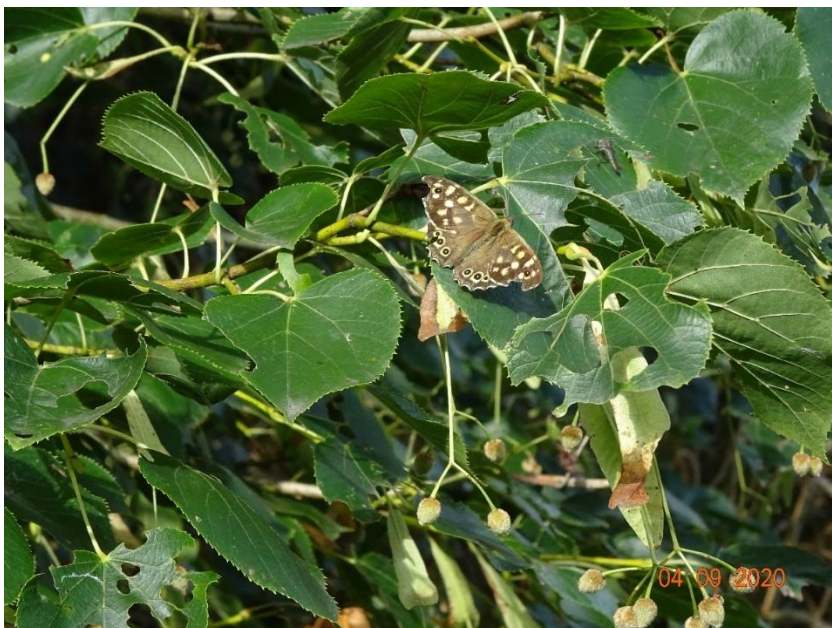
4.9 Bont zandoogje

De soort is algemeen in het gehele onderzoeksgebied, in jaarlijkse getelde totaalaantallen die variëren van 98-278 individuen (2016-2022). De soort is vrijwel overal waargenomen waar sprake is van opgaande begroeiing met bomen en struiken, dus vooral ook langs heggen en houtwallen (figuur 18).

Soort	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	SOM
Bont zandoogje	98	125	188	278	260	135	229	1313



Figuur 18. Waarnemingen bont zandoogje 2016-2021 (geel), 2022 blauw.



Bont zandoogje.

4.10 Hooibeestje

De soort is algemeen in het gehele onderzoeksgebied (figuur 19), in jaarlijkse getelde totaalaantallen die variëren van 35-157 individuen (2017-2020). In 2021 is de soort opvallend weinig waargenomen, met 10 individuen, het aantal in 2022 is niet veel hoger. In 2016 is de soort niet waargenomen.

Soort	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	SOM
Hooibeestje		36	35	122	157	10	18	378



Figuur 19. Waarnemingen hooibeestje 2016-2021 (geel), 2022 (blauw).



Hooibeestje.

4.11 Dagpauwoog

Dagpauwogen zijn vrijwel overal in het gebied waargenomen (figuur 20). Opvallend is het grote verschil in aantallen tussen de jaren (11-90 tussen 2016 en 2022). In september 2017 zaten enkele tientallen dagpauwogen op bloeiende boerenwormkruiden en fijnstraal langs de Van Cittersweg. In het noordelijk deelgebied langs de Balgoijse Wetering werden op 17 oktober 2020 op grote brandnetel circa 100 rupsen geteld. Op 1 november 2020 werden ook nog circa 100 rupsen geteld, waarna op 14 november 2020 circa 50 die ook meer verspreid in de vegetatie zaten. Op 2 juli 2021 werden twee rupsen gevonden. Op 11 juni 2020 vond Onno Bosma een rups langs het boerenpad (waarneming.nl). Op 3 oktober 2014 vond ik zelf een rups langs de ventweg langs de Drutensweg, iets ten oosten van de ingang van het boerenpad.

Soort	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	SOM
Dagpauwoog	11	90	32	15	27	35	90	300



Figuur 20. Waarnemingen dagpauwoog 2016-2021 (geel), 2022 (blauw).



Dagpauwoog, rupsen 1 november 2020.

4 Waarnemingen Balgoyse Wetering oost

4.1 Waarnemingen per soort per jaar 2016-2022

In tabel 4 zijn de waarnemingen per soort per jaar opgenomen. Er zijn in totaal 17 soorten waargenomen en 329 individuen geteld. Het aantal waargenomen soorten varieert van 1 tot 14 per jaar en het aantal getelde individuen per jaar van 1 (2016) tot 148 (2022), 2021 (geen bezoeken) niet meegerekend. Er is voor 2021 dus geen vergelijking mogelijk qua aantallen met Balgoyse Wetering west, waar in dat jaar sprake was van een dip in het aantal graslandvlinders.

Het gemiddeld aantal individuen per bezoek varieert van 1 tot 30. Afgezien van 2016 (11 bezoek) het gemiddelde het laagst in 2017 (5,5) en 2020 (5,4); in 2022 (5 bezoeken) het hoogst (30). Het verloop van het gemiddeld aantal individuen per bezoek per jaar komt vrijwel niet overeen met dezelfde gegevens voor Balgoyse Wetering oost. Deels ligt dit aan het veel lagere aantal bezoeken in dit gebied, deels aan een geheel ander biotoop (geen graslanden, alleen smalle grasbermen langs de wetering en sloten, vooral bos).

BW oost	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	SOM
1 Zwartsprietdikkopje - <i>Thymelicus lineola</i>							1	1
2 Groot dikkopje - <i>Ochlodes sylvanus</i>			3				5	8
3 Oranjetipje - <i>Anthocharis cardamines</i>			1	17			11	29
4 Groot koolwitje - <i>Pieris brassicae</i>			2		1		3	7
5 Klein koolwitje - <i>Pieris rapae</i>		6	7	10	10		40	82
6 Klein geaderd witje - <i>Pieris napi</i>		12	12	11	1		5	42
7 Citroenvlinder - <i>Gonepteryx rhamni</i>				1			1	4
8 Boomblauwtje - <i>Celastrina argiolus</i>					1		1	3
9 Bruin blauwtje - <i>Ancea agestis</i>							1	1
10 Atalanta - <i>Vanessa atalanta</i>	1	1	2		4		2	14
11 Distelvlinder - <i>Vanessa cardui</i>								1
12 Dagpauwoog - <i>Aglais io</i>		9	1	10	1		53	75
13 Gehakkelde aurelia - <i>Polygonia c-album</i>		1		2	1		9	13
14 Landkaartje - <i>Araschnia levana</i>		2	2					5
15 Bruin zandoogje - <i>Maniola jurtina</i>			2				4	6
16 Oranje zandoogje - <i>Pyronia tithonus</i>					2			2
17 Bont zandoogje - <i>Pararge aegeria</i>		2	1	14	6		12	36
Totaal individuen	1	33	33	65	27	0	148	329
Aantal bezoeken	1	6	3	9	5	0	5	29
Gem. ind./bezoek	1,0	5,5	11,0	7,2	5,4	0,0	29,6	11,3
Soorten	1	7	10	7	9	0	14	17

Tabel 4. Individuen per soort per jaar 2016-2022), aantal bezoeken, gemiddeld aantal individuen en totaal soorten per jaar – Balgoyse Wetering oost.

4.2 Soortbespreking

In deze paragraaf zijn de waarnemingen van dezelfde soorten besproken als in h.3 In figuur 21 zijn verspreidingskaartjes opgenomen per soort van alle waarnemingen van 2016 t/m 2022 (de waarnemingen van 2022 zijn niet met een afwijkende kleur weergegeven).

Opvallend is dat er géén waarnemingen zijn van icarusblauwtje in dit gebied. Volgens waarneming.nl is de soort uitsluitend waargenomen op 1 juni 2013, echter aan de oostzijde van de wetering ter hoogte van de hoogspanningsleiding. Er zijn geen waarnemingen bekend van kleine vuurvlinder en hooibeestje.

Voor de overige soorten geldt het volgende:

- Groot dikkopje: in 2018 en 2022 waargenomen langs de wetering (schouwpad).
- Zwartsprietdikkopje: één waarneming in 2022 langs de wetering (schouwpad), maar alleen ten zuiden van de Rijdtsestraat.
- Oranjetipje: in 2018, 2019 en 2022 waargenomen, vooral langs de westzijde van het onderzoeksgebied en langs de wetering (schouwpad) ten zuiden van de Rijdtsestraat.

- Boomblauwtje: in 2020 en 2022 waargenomen, met name langs het fietspad langs fruitboomgaard De Elshof.
- Bruin blauwtje: één waarneming in 2022 langs de wetering (schouwpad) ten zuiden van de Rijdtsestraat.
- Landkaartje: waargenomen in 2017 en 2018.
- Bruin zandoogje: waargenomen in 2018 en 2022 langs de wetering (schouwpad).
- Oranje zandoogje: één waarneming van twee individuen aan de westzijde van het onderzoeksgebied.
- Bont zandoogje: vrijwel jaarlijks waargenomen, met een duidelijk cluster in het bos langs de Rijdtsestraat, noordelijker in het onderzoeksgebied verspreider waargenomen.
- Dagpauwoog: vrijwel jaarlijks waargenomen, in 2022 in groot aantal (53). De meeste waarnemingen zijn gedaan op het schouwpad aan de westzijde van het onderzoeksgebied.



Schouwpad Balgoyse Wetering oost langs de wetering.



Groot dikkopje (geel)
Zwartsprietdikkopje (zwart)



Oranjetipje (blauw)



Boomblauwtje (blauw)
Bruin blauwtje (geel)



Landkaartje (geel)
Dagpauwoog (blauw)



Bruin zandoogje (blauw)
Oranje zandoogje (geel)



Bont zandoogje (blauw)

Figuur 21. Waarnemingen van de besproken soorten Balgoyse Wetering oost 2016-2022.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Van 2016-2022 zijn in de periode maart t/m oktober 154 bezoeken uitgevoerd aan het onderzoeksgebied Balgoyse Wetering-west, waarbij 23 dagvlindersoorten zijn waargenomen. Het totaal aantal waargenomen individuen bedroeg 5.883. Naast imago's zijn ook rupsen gevonden van dagpauwoog en eitjes van oranjetipje.

Het aantal waargenomen soorten dagvlinders varieert van 16 tot 23 per jaar en het aantal getelde individuen per jaar van 386 (2016) tot 1209 (2019). In 2021 zijn relatief weinig vlinders waargenomen (457). 2021 was met name een slecht jaar voor graslandsoorten (tabel 3), waarvan bij van 6 van de 8 aan grasland gebonden soorten dagvlinders in 2021 de laagste totaalaantallen individuen zijn geteld. Op basis van het maximum aantal op een ronde geldt dit voor 5 soorten dagvlinders.

In 2022 zijn meer individuen (937) gezien dan in 2021 (457), ook van graslandsoorten. Dit geldt voor alle soorten, vooral voor bruin zandoogje (tevens grootste aantal op één ronde in alle jaren). Ook van groot dikkopje, oranjetipje, kleine vuurvlinder en icarusblauwtje lijken de totaal aantallen in 2022 weer op niveau. Voor bruin blauwtje, oranje zandoogje en hooibeestje liggen de totaal aantallen in 2022 nog relatief laag.

5.2 Beheer

Graslandvlinders in het onderzoeksgebied en daarmee ook in het heggegebied zijn mede afhankelijk van het beheer. De graslanden in het heggegebied zijn verpacht aan agrariërs. Het beheer hier is botanisch beheer, om de graslanden te verschralen (mond. med. T. van Heerde, SBB). In 2017 zijn de graslandpercelen tenminste 3x gemaaid, zonder een goed overzicht te hebben vermoed ik dat er gemiddeld 2-3x per jaar wordt gemaaid. Het maaisel blijft kort liggen en wordt afgevoerd. Het maaien gebeurt volledig tot in de heggen en houtwallen, er blijft vrijwel geen vegetatie overstaan. Er wordt (najaar) ook gemaaid als het terrein zeer nat is, waardoor het terrein volledig wordt stuk gereden (eigen waarneming). Na een maaironde heeft dit direct een weerslag op de aantallen waargenomen graslandvlinders, er zijn immers geen bloeiende planten meer voor nectar. Meidoorn, sleedoorn, wilgen zijn in de zomer al uitgebloeid, verder zijn er weinig bloeiende nectarplanten in de heggen/houtwallen. Het kan niet anders dan dat eitjes, rupsen en vlinders volledig zijn weggemaaid en afgevoerd. In 2021 en 2022 lijkt er iets meer rekening gehouden met insecten, door niet diep in de heggen/houtwallen te maaien en her en der wat randjes over te laten staan, al was dit minimaal. Een meer vlinder- en insectenvriendelijk beheer zal de populaties graslandsoorten absoluut ten goede komen. Er is geen analyse gemaakt van aanwezige dichtheden van dagvlinders in relatie tot reguliere dichtheden, de indruk is echter dat de dichtheden van graslandvlinders ook in 'goede jaren' vrij laag zijn in het heggegebied en op andere grazige plekken zoals op de schouwpaden langs de Balgoyse Wetering.

5.3 Aanbevelingen

Voor de graslandpercelen in het heggegebied wordt aanbevolen in het maai-beheer meer en beter te rekening te houden met dagvlinders. Voor vlindervriendelijk maaien gelden de volgende vuistregels (Wallis de Vries, 2016):

- Bij de keuze voor het type maaimachine heeft de messenbalk de voorkeur, gevolgd door de schotelmaaier en in laatste instantie de maai-zuigcombinatie.
- Kneuzen bij het hooien zoveel mogelijk vermijden.
- Laat bij elke maaibeurt **10-20%** van de oppervlakte overstaan.
- Spreek met de aannemer goed af hoe dit uitgevoerd moet worden; voor de duidelijkheid kunnen de hoeken van te sparen stroken met piketten worden afgezet, die voor de volgende maaibeurt verplaatst kunnen worden.
- Bij de keuze van te sparen plekken kort voor het moment van maaien hebben bloemrijke plekken prioriteit.
- Maai niet alleen in rechte blokken: variatie in expositie geeft ook een diverser microklimaat.

- Bij een volgende maaibeurt in hetzelfde seizoen een klein deel (ca. 25%) weer laten overstaan tot het volgende jaar.
- Laat de te sparen stroken tussen jaren rouleren, zodat niet steeds dezelfde plekken blijven overstaan (waardoor verruiging kan ontstaan).
- Op overgangen tussen grasland en bos kan enige ruimte aan ruigte en struweel worden geboden, door deze randen slechts eens in de 4-5 jaar te maaien.
- Wanneer er toch voor grootschalig maaien wordt gekozen, is hoog afmaaien (ca. 12 cm) een goed alternatief om insecten te sparen. De waargenomen maaihoogte is tot op heden in elk geval lager (enkele cm's).
- Probeer in matig productieve graslanden de kruidenrijkdom te bevorderen door ratelaar in het grasland te verspreiden. Deze halfparasiet onderdrukt de grasgroei en bevordert zo de kruidenrijkdom. De soort verspreidt zich goed met maaimachines, dus een goede volgorde van te maaien percelen doet wonderen.

Ten aanzien van andere gebiedsdelen:

- Schouwpaden (Waterschap Rivierenland): maai één-twee keer per jaar. De schouwpaden zijn verbindingstroken tussen deelpopulaties in het gebied. Zeker in het zomerseizoen is aanwezigheid van voldoende nectarplanten van belang.
- Bermen (provincie, gemeente): de laatste jaren blijven stroken overstaan na één-twee keer per jaar maaien, wat positief is. Ook hier zou ervoor gekozen kunnen worden in stroken te maaien, waarbij bij elke maaibeurt één strook, langs de gehele Drutenseweg, over blijft voor aanbod van nectarplanten tot eind september, begin oktober.
- Natuurontwikkelingsgebiedje (gemeente): dit groeit langzaam dicht, waardoor graslandvlinders en vlinders van kruidachtige vegetaties (sint-jacobsvlinder) langzaam lijken te verdwijnen. Als bos / struweel de doelstelling is, is een goed maaibeheer op de schouwpaden langs de Balgoyse Wetering zeker van belang.
- Zandafgraving/motorcrossterrein: vanuit natuuroogpunt is het niet meer gedogen van motorcross essentieel. Pas dan kan het gebied zich goed ontwikkelen en een kwalitatief goed onderdeel van de NNN / verbinding Horssen-Heumen zijn.
- Maasbandijk (Waterschap Rivierenland / boeren): de strook ten zuiden van het onderzoeksgebied is jaarlijks in het najaar een vlinder-hotspot waar in (in trekjaren) koninginnenpage en luzernevlinders veel worden gezien. Het beheer is hier vlindervriendelijk in die zin dat lang stroken overblijven staan met bloeiende nectarplanten. Een doorn in het oog is de kuil bij de Vormerse Sluis, waar een zeer goed nectarplanten aanbod is gedurende het jaar, maar waar de vegetatie ook regelmatig door crossmotors wordt platgereden.



Maasbandijk, grasland zuidrand onderzoeksgebied nabij de sluis.

Referenties

- Hollander, H., 2009. Inventarisatie Balgooyse Wetering, Wijchen 2009 en overige faunistische waarnemingen in de periode 2004-2009.
- Hollander, H., 2016. Dagvlinderwaarnemingen Balgooyse Wetering, 2016.
- Hollander, H., 2017. Dagvlinderwaarnemingen Balgooyse Wetering (west), 2017.
- Hollander, H., 2021. Dagvlinderwaarnemingen Balgooyse Wetering (west) 2016-2021. Inclusief dagactieve macro-nachtvlinders en macro-nachtvlinders op smeer. Rapport 41.
- Wallis de Vries, M., 2016. Vlindervriendelijk maaien, hoe doe je dat? Vlinders 3, 2016: 10-13.
- www.waarneming.nl



Groot dikkopje.