

Dagvlinders, sprinkhanen en libellen in Bennekom en Wageningen 2021

SNL-monitoring



Dagvlinders, sprinkhanen en libellen in Bennekom en Wageningen 2021

Projectleiding

Gerdien Bos

Veldwerk

Wim Janssen, Chris van Swaay, Titia Wolterbeek, Marco Tanis, Anna Herlings, Jurriën van Deijk, Kim Huskens & Gerdien Bos

Rapportnummer

VS2021.030

Projectcode

GLP2-1

Projectnummer

P2021.041

Productie

De Vlinderstichting
Mennonietenweg 10
Postbus 506
6700 AM Wageningen
T 0317 46 73 46
E info@vlinderstichting.nl
www.vlinderstichting.nl

Opdrachtgever

Staatsbosbeheer

Contactpersonen

Andrea van den Berg (adviseur monitoring) & Florian Bijmold (boswachter ecologie)

Deze publicatie kan worden geciteerd als

Bos-Groenendijk, G.I., Swaay, C.A.M. van & Huskens, K. (2021). Dagvlinders, libellen en sprinkhanen in Bennekom en Wageningen 2021. SNL-monitoring. Rapport VS2021.030, De Vlinderstichting, Wageningen.

Trefwoorden

SNL-monitoring, dagvlinders, sprinkhanen, libellen, Binnenveld, Wageningse Uiterwaarden, Oostereng, tengere grasjuffer

December 2021



Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van De Vlinderstichting, noch mag het zonder een dergelijke toestemming gebruikt worden voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoud

Samenvatting	4
1. Inleiding.....	5
2. Gebiedsbeschrijving	6
2.1 Ligging	6
2.2 Beheertypen.....	8
2.3 De diversiteit aan beheertypen in beeld	10
3. Methode.....	11
3.1 Protocol.....	11
3.2 Soorten.....	11
3.3 Bezoekfrequentie	11
3.4 Wijze van vastleggen	12
3.5 Weersomstandigheden	12
4. Resultaten	14
4.1 Dagvlinders.....	14
4.2 Libellen	16
4.3 Sprinkhanen	17
5. Resultaten per beheertype	19
5.1 Poel en klein historisch water (L01.01)	19
5.2 Rivier (N02.01).....	19
5.3 Beek en bron (N03.01)	19
5.4 Zoete plas (N04.02)	19
5.5 Moeras (N05.01)	19
5.6 Trilveen (N06.02).....	19
5.7 Nat schraalland (N10.01).....	20
5.8 Vochtig hooiland (N10.02)	20
5.9 Kruiden- en faunairijk grasland (N12.02)	20
5.10 Glanshaverhooiland (N12.03)	20
6. Foutendiscussie.....	21
6.1 Onderbelichte soorten	21
6.2 Onderbelichte percelen.....	21
6.3 Vergelijking met de vorige kartering	22
Bijlage 1: Verspreidingskaarten.....	23
Bijlage 2: Toponiemen Bennekom en Wageningen	29
Bijlage 3: Karteersoortenlijst.....	30
Bijlage 4: Kwalificerende soorten.....	33

Samenvatting

In 2021 is in Bennekom en Wageningen SNL-monitoring uitgevoerd. Het gebied bestaat uit de objecten Bennekomse Meent, Oostereng en Wageningse Uiterwaarden. De Bennekomse Meent bestaat uit natte hooilanden en is een belangrijk weidevogelgebied. De Oostereng en de Wageningse Uiterwaarden bestaan voornamelijk uit kruiden- en faunarijke graslanden in de uiterwaarden langs de rivier de Neder-Rijn. Het onderzoeksgebied telde 365 hectare en is onderzocht op dagvlinders, libellen en sprinkhanen. De kartering is uitgevoerd volgens de richtlijnen die gelden voor SNL-monitoring. Er werden 43 veldbezoeken gebracht tussen half mei en half september.

De meeste percelen zijn drie keer bezocht. De weinig bezochte hokken liggen voornamelijk aan de rand van de percelen. Er zijn dus geen belangrijke delen gemist of te weinig intensief gekarteerd. Van het te karteren gebied werd 95% twee keer of vaker bezocht. De waarnemingen zijn in het veld vastgelegd met de app LiveAtlas van Sovon. Deze app is perfect geschikt voor SNL-werk, omdat zowel de waarnemingen als de looproute met grote nauwkeurigheid vastgelegd worden. Gemiddeld is tijdens het veldwerk 4,4 minuten besteed aan het doorkruisen van één hectarehok. Per veldwerkuur werd gemiddeld 15,5 hectare geïnventariseerd. Het seizoen was relatief koud en nat, waardoor het niet altijd lukte om de inventarisaties onder optimale weersomstandigheden uit te voeren. In een “gemiddeld” jaar waren de resultaten van de inventarisatie mogelijk dus hoger uitgevallen.

In het onderzoeksgebied werden 24 soorten dagvlinders, 25 soorten libellen en 11 soorten sprinkhanen waargenomen. Voor libellen is het regionale belang van vooral de Bennekomse Meent groot. Hoewel er geen hele zeldzame soorten zijn aangetroffen, waren de aantallen opvallend hoog.



De Wageningse Uiterwaarden grenzen direct aan de bebouwing (foto: Chris van Swaay).

1. Inleiding

Binnen de Subsidieregeling Natuur en Landschap (SNL) zijn terreineigenaren verplicht eens per zes jaar de kwaliteit van hun gebieden te rapporteren. Voor het vaststellen van de kwaliteit zijn monitoringprotocollen ontwikkeld, waarvan de monitoring van insecten (dagvlinders, libellen en sprinkhanen) een belangrijk onderdeel is. Insecten zijn namelijk belangrijke indicatoren voor de kwaliteit van een natuurgebied.

Staatsbosbeheer besteedt ieder jaar van een deel van zijn gebieden de monitoring van de vegetatie, flora en fauna volgens het SNL-protocol uit. Voor de faunakaracteringen heeft Staatsbosbeheer een raamovereenkomst gesloten met tien partijen. Voor 2021 is de insectenmonitoring van kavel Bennekom, Wageningen (GLP2-1) uitgevoerd door De Vlinderstichting.

Het onderzoeksgebied telt 365 hectare en is onderzocht op dagvlinders, libellen en sprinkhanen. Hiervoor zijn 43 veldbezoeken gebracht. Het gekarteerde gebied is gelijk aan de oorspronkelijke begrenzing, er waren geen aanpassingen nodig.

In hoofdstuk 2 wordt in woord en beeld een overzicht gegeven van het onderzoeksgebied en de ligging van de onderzochte beheertypen. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de methode en verantwoording van het uitgevoerde veldwerk. In hoofdstuk 4 worden de resultaten per soort beschreven en in hoofdstuk 5 de resultaten per beheertype. Tenslotte wordt in hoofdstuk 6 bediscussieerd welke soorten mogelijk onderschat of gemist zijn. Ook wordt hier een vergelijking gemaakt met de vorige kartering (2014: Wageningse Uiterwaarden, 2018: Bennekomse Meent, 2020: Renkums Beekdal en Jufferswaard). De gevonden SNL-soorten worden in Bijlage 1 getoond op verspreidingskaarten.



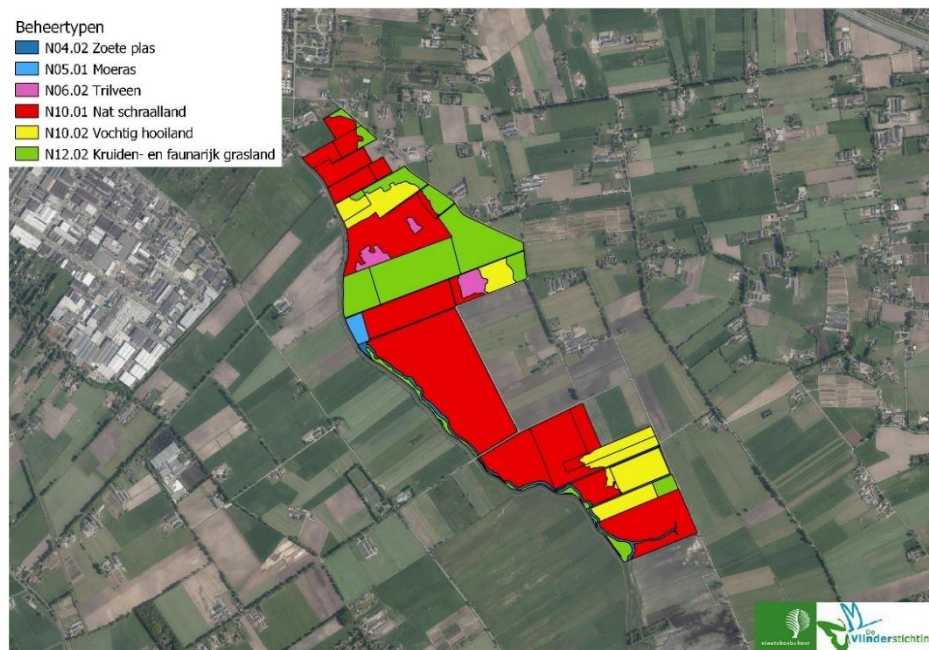
In grote delen van de Bennekomse Meent kon je alleen met laarzen terecht (foto: Gerdien Bos).

2. Gebiedsbeschrijving

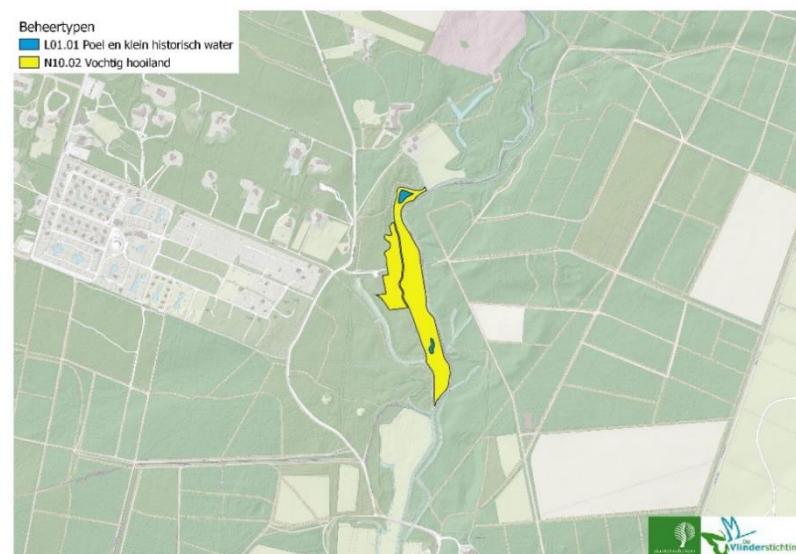
Het gebied Bennekom en Wageningen bestaat uit de objecten Bennekomse Meent, Oostereng en Wageningse Uiterwaarden. De Bennekomse Meent bestaat uit natte hooilanden en is belangrijk weidevogelgebied. De Oostereng en de Wageningse Uiterwaarden bestaan voornamelijk uit kruiden- en faunarijke graslanden in de uiterwaarden langs de rivier de Neder-Rijn. De uiterwaarden werden tot voor kort begraasd, maar zijn in 2020 en 2021 gemaaid.

2.1 Ligging

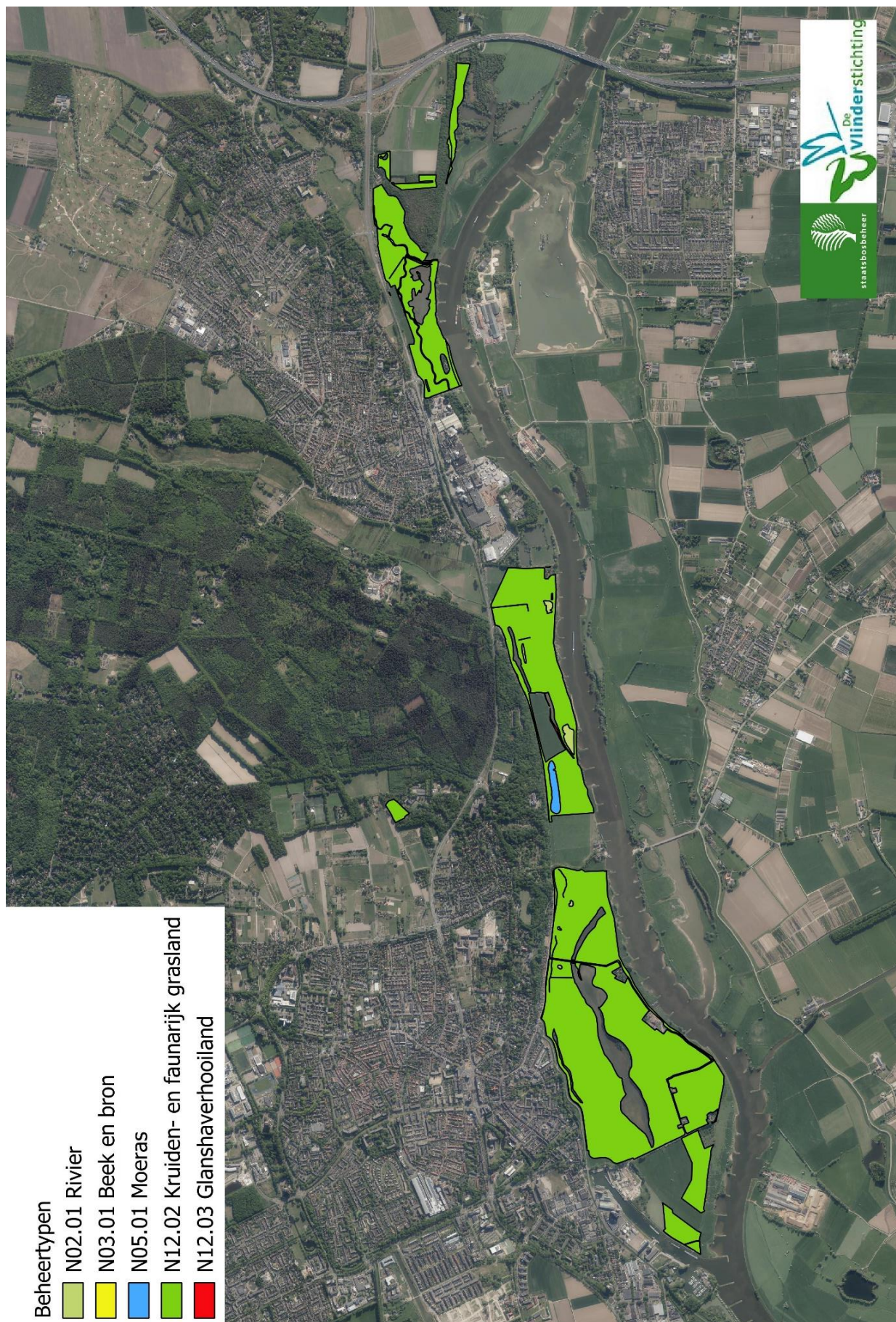
De gekarteerde percelen liggen ten noordwesten, noordoosten en zuiden van Wageningen. Afbeelding 1 toont een kaart van het onderzoeksgebied, onderscheiden in de verschillende beheertypen. Alle deelgebieden (m.u.v. de Dorschkamp) maken (grotendeels) deel uit van een Natura 2000-gebied: Binnenveld, Veluwe of Rijntakken.



Afbeelding 1a: Het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied, de Bennekomse Meent, onderscheiden naar beheertype.



Afbeelding 1b: Het noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied, het Renkums Beekdal (onderdeel Oostereng), onderscheiden naar beheertype.



Afbeelding 1c: Het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied, de Wageningse Uiterwaarden, de Jufferswaard en de Dorschkamp, onderscheiden naar beheertype.

2.2 Beheertypen

Voor deze SNL-monitoring zijn door Staatsbosbeheer de beheertypen geselecteerd waar dagvlinders, libellen en/of sprinkhanen geïnventariseerd moeten worden. Voor het overgrote deel gaat het om beheertypen met een SNL-verplichting voor het in beeld brengen van SNL-doelsoorten (insecten). In tabel 1 is weergegeven wat het oppervlak is van het te karteren gebied per beheertype. Daaronder worden de beheertypen kort beschreven. De toponiemen die gebruikt worden, zijn terug te vinden in bijlage 2.

Tabel 1: Oppervlakte per beheertype (L = libellen, D = dagvlinders, S = sprinkhanen)

Code	Beheertype	Soortgroep	Oppervlakte (ha)
L01.01	Poel en klein historisch water	D & S	0,1
N02.01	Rivier	D & S	1,7
N03.01	Beek en bron	D & S	1,1
N04.02	Zoete plas	D, L & S	3,5
N05.01	Moeras	D, L & S	3,3
N06.02	Trilveen	D & S	3,8
N10.01	Nat schraalland	D & S	96,9
N10.02	Vochtig hooiland	D & S	24,4
N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland	D & S	229,5
N12.03	Glanshaverhooiland	D & S	0,2
Totaal			364,5

L01.01 Poel en klein historisch water

In het Renkums Beekdal liggen twee kleine poelen. De noordelijke poel stond al vroeg in het jaar droog, de zuidelijke had nog langer water.

N02.02 Rivier

In de Wageningse Uiterwaarden liggen enkele percelen die gekwalificeerd worden als beheertype rivier. Dit zijn waterlichamen die onder normale omstandigheden niet verbonden zijn met de Neder-Rijn, maar met hoogwater wel met rivierwater gevoed worden.



Beheertype 'Rivier' in de Wageningse Uiterwaarden (foto: Chris van Swaay).

N03.01 Beek en bron

Door de Jufferswaard stroomt de Heelsumsche Beek uit in de Neder-Rijn. In 2015 hebben er werkzaamheden aan deze beek plaatsgevonden om een meer natuurlijk loop te creëren. Dicht bij de plaats waar de beek uitmondt in de rivier is door bevers een dam in het water gebouwd.

N04.02 Zoete plas

De kreek die langs de rand van de Bennekomse Meent loopt, is gekwalificeerd als zoete plas. Deze kreek is meestal enkele meters breed, ondiep en heeft flauwe oevers die bij veel regenval gemakkelijk overstromen waardoor een moerassig gebied ontstaat.

N05.01 Moeras

In de Bennekomse Meent en in de Wageningse Uiterwaarden zijn enkele kleine perceeltjes getypeerd als moeras. Het gaat hier om drassige, met riet begroeide delen.

N06.02 Trilveen

In de hooilanden van de Bennekomse Meent zijn enkele percelen aangemerkt als trilveen. Door de vele neerslag stonden deze het hele seizoen onder water.

N10.01 Nat schraalland

De natte schraallanden liggen allemaal in de Bennekomse Meent. In dit natte zomerseizoen kon je hier eigenlijk alleen komen met laarzen aan. Het zijn grote, open percelen die op veel plekken gedomineerd worden door pitrus of kattenstaart. Note: de net afgegraven en heringerichte delen in de Bennekomse Meent (nog in ontwikkelingsfase) zijn nog niet representatief. Het bestaande blauwgraslanddeel (N10.01) is dat wel en laat een ontwikkelde vegetatie zien.



Nat schraalland met bloeiende kattenstaarten (foto: Gerdien Bos).

N10.02 Vochtig hooiland

De vochtige hooilanden liggen in de Bennekomse Meent en in het Renkums Beekdal. Dit zijn over het algemeen wat ruigere vegetaties dan de natte schraallanden en de kruiden- en faunarijke graslanden.

N12.02 Kruiden- en faunarijke grasland

Verreweg het grootste deel van het onderzoeksgebied bestaat uit kruiden- en faunarijke grasland, vooral in de Wageningse Uiterwaarden en de Jufferswaard. Deze graslanden zijn over het algemeen wat minder nat dan de percelen nat schraalland en vochtig hooiland. Ook zijn ze meestal minder bloemrijk.

N12.03 Glanshaverhooiland

In de Wageningse Uiterwaarden ligt een heel klein randje glanshaverhooiland (0,2 hectare). Dit is zo klein dat het ons niet als zodanig is opgevallen in het veld.

2.3 De diversiteit aan beheertypen in beeld



Kruiden- en faunairijk grasland in de Wageningse Uiterwaarden (foto: Chris van Swaay).



De kreek in de Bennekomse Meent is gekwalificeerd als zoete plas (foto: Gerdien Bos)



Ondergelopen trilveen in de Bennekomse Meent (foto: Wim Janssen)



Nat schraalland in de Bennekomse Meent (foto: Gerdien Bos)



Vochtig hooiland in het Renkums Beekdal (foto: Chris van Swaay)



Kruiden- en faunairijk grasland bij de Dorschkamp (foto: Chris van Swaay)

3. Methode

De kartering is uitgevoerd volgens de richtlijnen die gelden voor SNL-monitoring. Er werden 43 veldbezoeken gebracht tussen half mei en half september.

3.1 Protocol

Er is gemonitord volgens het protocol 'Werkwijze Monitoring en Beoordeling Natuurnetwerk en Natura 2000/PAS' (Versie 05032014, BIJ12, Utrecht 2014), zoals vereist in het Programma van Eisen. De belangrijkste richtlijnen uit dit protocol zijn:

- Het gebied wordt vlakdekkend geïventariseerd, waarbij het hectarehok (100 x 100 meter) als minimaal schaalniveau dient. Tenminste 90% van de hectarehokken dient minimaal 2x bezocht te worden.
- De inventarisatie wordt uitgevoerd in drie ronden voor dagvlinders en libellen. Sprinkhanen worden in twee ronden geïventariseerd. De inventarisatie van deze soortgroepen vindt zoveel mogelijk gelijktijdig plaats.
- Zoveel mogelijk aandacht moet besteed worden aan kansrijke locaties zoals randzones, overgangen en bijzondere vegetaties.
- Het is alleen zinvol om veldbezoeken af te leggen met gunstige weersomstandigheden.
- Voor libellen dient in de waarnemingen te worden geregistreerd wanneer larvenhuidjes, verse imago's, eiafzettende vrouwtjes of tandems worden waargenomen.

3.2 Soorten

Van de dagvlinders zijn tijdens de kartering altijd alle soorten in alle gebieden gekarteerd. Van de libellen zijn alle soorten gekarteerd in de daarvoor aangewezen beheertypen. In de overige beheertypen zijn de exemplaren van talrijke soorten van waterjuffers en heidelibellen niet altijd allemaal geregistreerd. Van de sprinkhanen zijn in de desbetreffende beheertypen, en vaak ook in de andere beheertypen, in ieder geval alle soorten van de door Staatsbosbeheer aangeleverde lijst (Karteersoortenlijst_Insecten_2021, Bijlage 3) gekarteerd. Overige soorten zijn gekarteerd voor zover de kennis en de tijd van de veldmedewerker reikte. Naar niet vereiste en moeilijk te karteren soorten (boomsprinkhaan, doortjes, etc.) is niet specifiek gezocht.

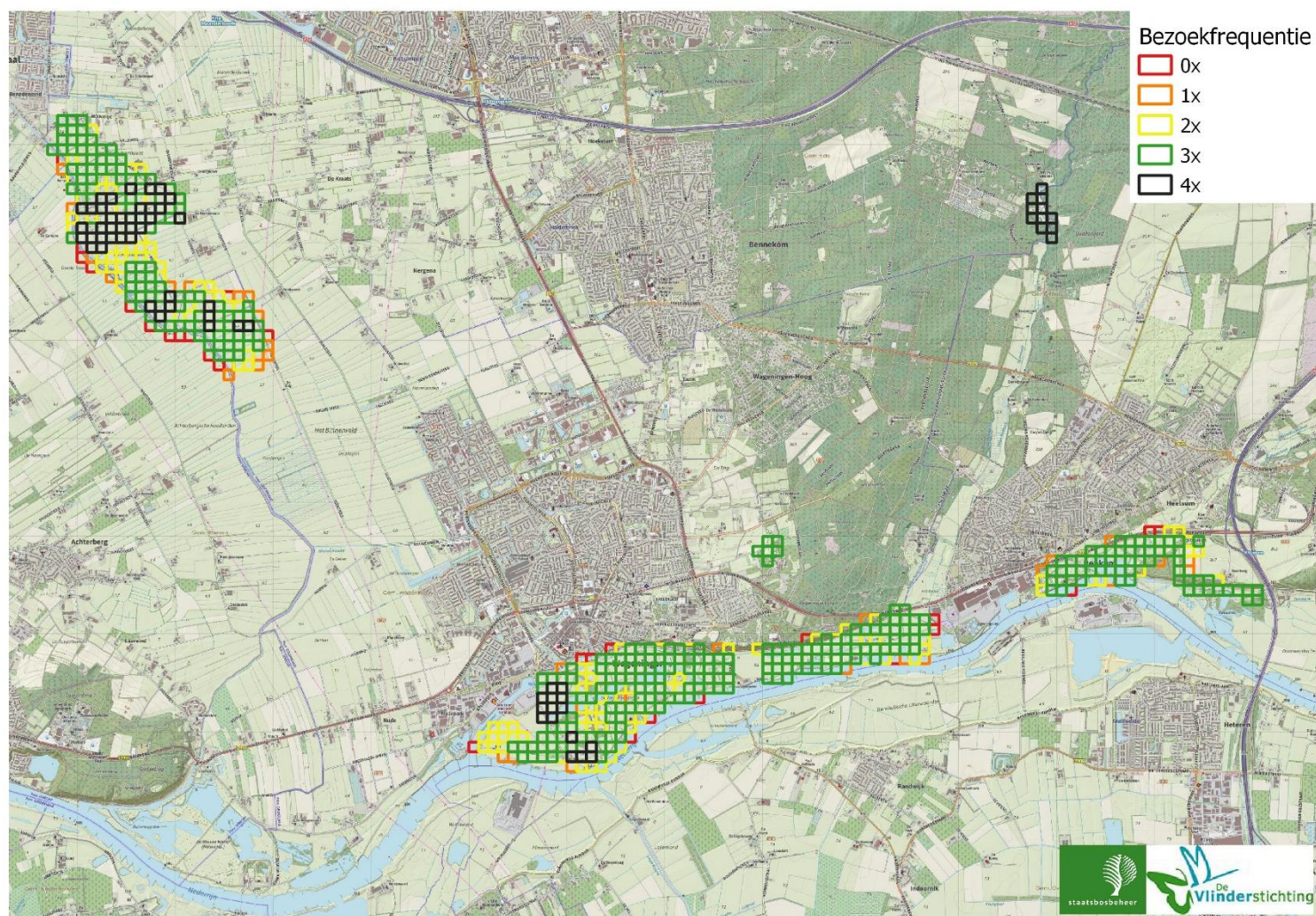
3.3 Bezoekfrequentie

De meeste percelen zijn drie keer bezocht. De weinig bezochte hokken liggen voornamelijk aan de rand van de percelen. Er zijn dus geen belangrijke delen gemist of te weinig intensief gekarteerd.

De bezoekfrequentie is uitgerekend met behulp van de looproutes en de waarnemingen. Per ronde telt elk hokje met een looproute en/of een waarneming als bezocht. De hokjes die met minder dan 50% binnen de karteergrenzen vallen, zijn buiten beschouwing gelaten in de berekening. In tabel 2 en afbeelding 2 is de bezoekintensiteit gedetailleerd weergegeven. De vereiste dekking (>90% ten minste 2x bezocht) is ruimschoots gehaald.

Tabel 2: Percentage bezochte hectarehokken

Aantal keer bezocht	Dekking (%)
0x bezocht	1%
1x of vaker bezocht	99%
2x of vaker bezocht	95%
3x of vaker bezocht	76%
4x of vaker bezocht	14%



Afbeelding 2: Bezoekfrequentie per hectarehok

3.4 Wijze van vastleggen

De waarnemingen zijn in het veld vastgelegd met de app LiveAtlas van Sovon. Deze app is perfect geschikt voor SNL-werk, omdat zowel de waarnemingen als de looproute met grote nauwkeurigheid vastgelegd worden. De meeste aantallen zijn geteld, de waarnemingen zijn zoveel mogelijk individueel ingevoerd. Wanneer een soort in heel grote aantallen aanwezig was, zijn ook wel eens inschattingen gemaakt in vijf- of tientallen. De tellingen werden meestal dezelfde dag nog geüpload naar het portaal van de LiveAtlas. De weergegevens zijn ter plekke ingeschat door de veldmedewerker.

3.5 Weersomstandigheden

In tabel 3 is weergegeven wanneer, door wie en onder welke omstandigheden het veldwerk is gedaan. Het seizoen was relatief koud en nat, waardoor het niet altijd lukte om de inventarisaties onder optimale weersomstandigheden uit te voeren. In een “gemiddeld” jaar waren de resultaten van de inventarisatie mogelijk dus hoger uitgevallen.

Gemiddeld is tijdens het veldwerk 4,4 minuten besteed aan het doorkruisen van één hectarehokje. Per veldwerkuur werd gemiddeld 15,5 hectare geïnventariseerd.

Tabel 3: Verantwoording veldwerk

Ronde	Waarnemer	Datum	Aanvang	Einde	uren	ha	min/ha	T (°C)	Bewolking	Wind (Bft)
1	Titia Wolterbeek	2021-05-13	11:45	17:15	5,5	83	4,0	21	3/8	3
1	Titia Wolterbeek	2021-05-14	14:30	18:00	3,5	64	3,3	18	4/8	2
1	Titia Wolterbeek	2021-05-18	16:00	17:30	1,5	25	3,6	18	2/8	3
1	Titia Wolterbeek	2021-05-21	11:30	12:30	1	29	2,1	16	1/8	2
1	Jurriën van Deijk	2021-05-21	12:30	13:00	0,5	5	6,0	15	3/8	4
1	Titia Wolterbeek	2021-05-23	13:00	15:00	2	90	1,3	16	3/8	2
1	Chris van Swaay	2021-05-28	11:45	12:15	0,5	11	2,7	18	0/8	1
1	Titia Wolterbeek	2021-05-29	14:30	17:30	3	49	3,7	21	2/8	2
1	Chris van Swaay	2021-05-31	16:15	16:30	0,25	6	2,5	22	0/8	1
1	Jurriën van Deijk	2021-05-31	13:00	14:00	1	10	6,0	22	0/8	1
1	Wim Janssen	2021-06-01	10:30	16:00	5,5	63	5,2	23	0/8	2
1	Chris van Swaay	2021-06-02	13:00	17:00	4	76	3,2	26	0/8	2
1	Wim Janssen	2021-06-02	10:30	15:30	5	58	5,2	26	1/8	2
1	Gerdien Bos	2021-06-09	14:00	17:30	3,5	70	3,0	26	1/8	3
1	Gerdien Bos	2021-06-10	12:30	13:00	0,5	6	5,0	24	1/8	3
2	Titia Wolterbeek	2021-06-20	14:15	15:15	1	30	2,0	24	5/8	2
2	Chris van Swaay	2021-06-26	16:00	16:30	0,5	11	2,7	24	4/8	2
2	Titia Wolterbeek	2021-06-27	12:30	14:30	2	43	2,8	25	3/8	3
2	Gerdien Bos	2021-07-09	10:00	13:00	3	28	6,4	23	0/8	2
2	Jurriën van Deijk	2021-07-10	15:30	16:30	1	27	2,2	20	4/8	1
2	Chris van Swaay	2021-07-10	10:15	10:30	0,25	6	2,5	20	4/8	1
2	Chris van Swaay	2021-07-12	10:00	14:30	4,5	83	3,3	23	4/8	1
2	Jurriën van Deijk	2021-07-12	10:30	15:30	5	86	3,5	23	4/8	1
2	Kim Huskens	2021-07-12	11:00	15:00	4	55	4,4	23	4/8	1
2	Anna Herlings	2021-07-12	10:00	14:30	4,5	41	6,6	23	4/8	1
2	Gerdien Bos	2021-07-19	15:00	17:00	2	53	2,3	22	4/8	3
2	Wim Janssen	2021-07-20	10:00	17:00	7	81	5,2	22	0/8	2
3	Chris van Swaay	2021-07-23	15:00	17:00	2	17	7,1	22	2/8	2
3	Jurriën van Deijk	2021-07-25	12:30	13:00	0,5	8	3,8	15	3/8	4
3	Marco Tanis	2021-08-11	10:15	17:15	7	99	4,2	24	2/8	2
3	Titia Wolterbeek	2021-08-12	16:00	17:00	1	20	3,0	25	2/8	2
3	Marco Tanis	2021-08-12	10:00	17:00	7	92	4,6	25	2/8	2
3	Gerdien Bos	2021-08-21	14:00	17:00	3	48	3,8	22	6/8	2
3	Wim Janssen	2021-08-21	10:00	14:00	4	53	4,5	22	2/8	3
3	Titia Wolterbeek	2021-08-21	14:00	15:00	1	5	12,0	23	1/8	1
3	Marco Tanis	2021-08-23	10:45	16:15	5,5	71	4,6	23	3/8	2
4	Titia Wolterbeek	2021-08-24	15:00	16:30	1,5	8	11,3	22	3/8	3
4	Wim Janssen	2021-08-26	15:30	17:30	2	16	7,5	21	7/8	3
4	Wim Janssen	2021-08-31	15:00	17:00	2	22	5,5	24	3/8	3
4	Kim Huskens	2021-09-03	14:30	15:30	1	23	2,6	22	2/8	2
4	Gerdien Bos	2021-09-08	14:00	17:00	3	68	2,6	22	2/8	2
4	Kim Huskens	2021-09-14	15:00	16:00	1	8	7,5	23	5/8	2
4	Wim Janssen	2021-09-25	14:45	17:15	2,5	52	2,9	22	6/8	1
Gemiddeld alle ronden							4,4			



4. Resultaten

In dit hoofdstuk wordt per soortgroep een overzicht gegeven van de waargenomen soorten en worden de relevante soorten kort besproken.

4.1 Dagvlinders

In het onderzoeksgebied werden in totaal 24 soorten dagvlinders waargenomen. In tabel 4 is weergegeven welke soorten zijn gevonden in welke beheertypen en de hoeveelheid waargenomen individuen. Van de Rode Lijstsoorten is ook de status weergegeven. Hieronder worden de relevante soorten besproken. De gevonden soorten en aantallen komen ongeveer overeen met wat verwacht mag worden op grond van het type habitat, al zijn de aantallen van enkele typische graslandvlinders (groot dikkopje, hooibeestje, icarusblauwtje) niet erg hoog. Een bijzondere vondst is de heivlinder die onverwachts werd aangetroffen.

Tabel 4: Waargenomen soorten dagvlinders per beheertype (blauw = SNL-soort, soms ook op de Rode Lijst; rood = Rode Lijstsoort, maar geen SNL-soort)

Soort	Rode Lijst-status	L01.01	N03.01	N04.02	N05.01	N06.02	N10.01	N10.02	N12.02	N12.03	buiten grenzen	Totaal
atalanta				1	4	1	48	10	333		73	470
bont zandoogje							1	1	3		2	7
boomblauwtje											1	1
bruin blauwtje	GE						1		10		4	15
bruin zandoogje		1	1	3	11	5	318	90	1526		76	2031
citroenvlinder							3	11	10		5	29
dagpauwoog					8	3	501	12	299		57	880
distelvlinder			1		1		11	4	19		2	38
eikenpage									2			2
gehakkelde aurelia				1				1	13		6	21
groot dikkopje							2		8			10
groot koolwitje							3	1	8		5	17
heivlinder	KW										1	1
hooibeestje					1		1	29	40		2	73
icarusblauwtje							12	2	24		5	43
klein geaderd witje		1		10	2	1	200	66	253		90	623
klein koolwitje			4				10	6	109		16	145
kleine parelmoervlinder	KW							1				1
kleine vos							5	1	7		1	14
kleine vuurvlinder				2	2		11	6	38		5	64
koninginnenpage									1			1
landkaartje									3			3
oranjetipje								2	18		4	24
zwartsprietdikkopje								2	57		14	73
Totaal 24 soorten		2	6	17	29	10	1127	245	2781	0	369	4586

Atalanta en dagpauwoog

Opvallend zijn de grote aantallen van atalanta en dagpauwoog. Deze werden overal in het onderzoeksgebied aangetroffen op nectarplanten zoals op de veel voorkomende akkerdistel, of gewoon overvliegend. Beide soorten hadden een goed jaar in 2021.

Bruin blauwtje

Het bruin blauwtje werd sporadisch aangetroffen in het onderzoeksgebied, het meest in de Jufferswaard. Grote delen van het onderzoeksgebied zijn te nat en te ruig voor de soort.

Bruin zandoogje

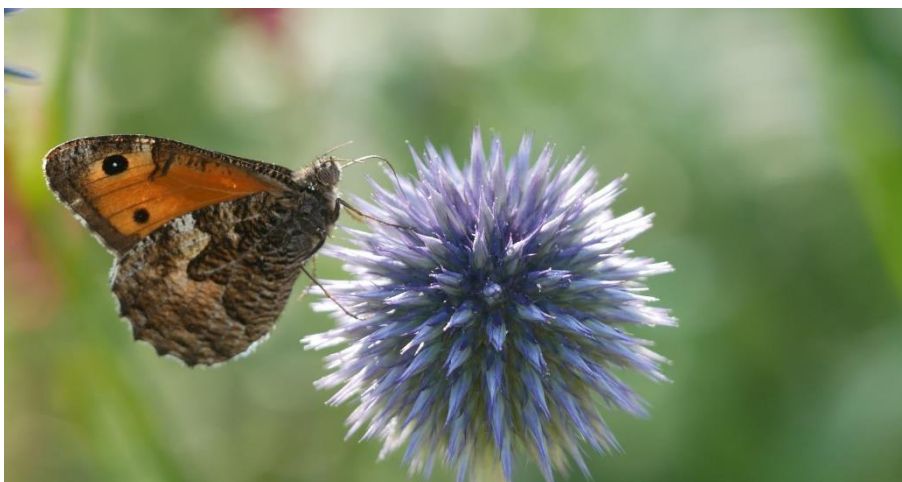
Het bruin zandoogje is een talrijke en algemeen voorkomende vlinder in Nederland en is elk jaar de nummer één in het Landelijk Meetprogramma Dagvlinders als het om aantallen gaat. Ook in het onderzoeksgebied was het bruin zandoogje de meest talrijke vlinder. De soort komt op alle kruidenrijke graslanden en natte schraallanden voor.

Groot dikkopje

Het groot dikkopje werd maar weinig gezien, slechts enkele exemplaren in de Bennekomse Meent en de Jufferswaard. In de hele regio is deze soort nergens talrijk, en de Grebbedijk (die al tien jaar gemonitord wordt in het kader van het NEM-meetnet vlinders) is pas in 2020 gekoloniseerd (toen één exemplaar buiten de tellingen, in 2021 negen tijdens de tellingen).

Heivlinder

De heivlinder was een onverwachte ontmoeting. De tuin grenzend aan het onderzoeksgebied in het Renkums Beekdal stond deze zomer vol met bloemen en trok veel vlinders aan, waaronder een prachtig verse heivlinder (zie foto). De dichtstbijzijnde vliegplaatsen liggen al gauw vijf kilometer hiervandaan.



Heivlinder in het Renkums Beekdal (foto: Chris van Swaay)

Hooibeestje

Het hooibeestje komt verspreid over het onderzoeksgebied voor, voornamelijk in de vochtige hooilanden en de kruidenrijke graslanden. Het voorkomen is plaatselijk en de aantallen zijn niet hoog. Alleen in het Renkums Beekdal komt de soort veelvuldig voor.

Kleine parelmoervlinder

In het Renkums Beekdal werd één kleine parelmoervlinder gezien. Deze soort wordt veel gezien op de droge graslanden bij de Renkumse hei (ruwweg een kilometer ten oosten van het Renkums Beekdal) en waarschijnlijk kwam deze zwerver daar vandaan.

Kleine vuurvlinder

De kleine vuurvlinder is in lage aantallen verspreid over het gebied aangetroffen, met name in de drogere delen van de Jufferswaard, de Dorschkamp en het Renkums Beekdal. De soort heeft dan ook een voorkeur voor droge gebieden.

Zwartsprietdikkopje

Het zwartsprietdikkopje werd in de uiterwaarden en in het Renkums Beekdal verspreid waargenomen, maar werd niet gevonden in de Bennekomse Meent. Mogelijk is het hier te nat voor de soort of is het gebied nog te recent ingericht.

4.2 Libellen

In het onderzoeksgebied werden 25 soorten libellen waargenomen. Het betrof voornamelijk algemene soorten, maar de aantallen waren hoog. In tabel 5 is weergegeven welke soorten zijn gevonden in welke beheertypen en met hoeveel individuen. Er werden geen Rode Lijstsoorten gevonden. Hieronder worden de relevante soorten besproken.

Tabel 5: Waargenomen soorten libellen per beheertype (blauw = SNL-soort, soms ook op de Rode Lijst; rood = Rode Lijstsoort, maar geen SNL-soort)

Soort	Rode Lijst-status	L01.01	N03.01	N04.02	N05.01	N06.02	N10.01	N10.02	N12.02	N12.03	buiten grenzen	Totaal
azuurwaterjuffer							3	3	2			8
blauwe breedscheenjuffer				17	3		272	140	65		19	516
bloedrode heidelibel							3					3
bruine winterjuffer								1				1
bruinrode heidelibel				1		2	59	6	1		7	76
bruinrode/steenrode heidelibel				1			10	2				13
gewone oeverlibel			1	60	8	1	345	28	31		80	554
gewone pantserjuffer							1				1	2
glassnijder				2			3	3	5		1	14
grote keizerlibel				3	1	1	56	15	11		9	96
grote roodoogjuffer							2		3			5
houtpantserjuffer							2					2
kleine roodoogjuffer							4		4		1	9
lantaarntje			1	49			445	12	18		68	593
paardenbijter						1	31	11			2	45
platbuik				5			7	1	2		2	17
steenrode heidelibel							4	2				6
tengere grasjuffer				40	1	4	376	219			98	738
variabele waterjuffer			6				2	1	24			33
viervlek				1			5					6
vroege glazenmaker				8			11	2	8		5	34
vuurjuffer			3						11		1	15
vuurlibel							5				4	9
watersnuffel							3					3
weidebeekjuffer			2		2		32	11	10		5	62
zwarte heidelibel								1				1
Totaal 25 soorten		0	13	187	15	9	1681	458	195	0	303	2861

Bruine winterjuffer

Van de bruine winterjuffer werd één exemplaar aangetroffen in het Renkums Beekdal. De soort is vrij algemeen in Nederland, maar wordt juist in de zomer minder waargenomen.

Glassnijder

De glassnijder werd verspreid over waargenomen in de Bennekomse Meent. Het is in Nederland een vrij algemene soort, maar wel een indicator voor goede waterkwaliteit.

Tengere grasjuffer

De tengere grasjuffer werd veelvuldig waargenomen in de Bennekomse Meent, voornamelijk in de natte graslanden waar een plas-drassituatie aanwezig was. De soort was nog niet bekend uit het onderzoeksgebied, maar zat hier duidelijk niet voor het eerst. Het is een echte pioniersoort die vaak te vinden is in natuurontwikkelingsgebieden. De soort kan op plaatsen waar veel kwelinvloed is, langere tijd aanwezig blijven.

Vroege glazenmaker

De vroege glazenmaker werd langs de kreek in de Bennekomse Meent veel waargenomen en ook werden enkele exemplaren gezien in de Jufferswaard. De soort was vroeger vrij zeldzaam, maar is steeds algemener aan het worden, vooral in de westelijke helft van Nederland. Net als de glassnijder is het een indicator voor een goede waterkwaliteit.

Zwarte heidelibel

In de Bennekomse Meent werd één zwarte heidelibel aangetroffen. Dit betrof een zwerver die zich niet in het gebied voortplant. De soort wordt af en toe in de omgeving gezien, dit exemplaar kwam mogelijk uit Kwintelooyen.



Vuurlibel in de Bennekomse Meent (foto: Wim Janssen).

4.3 Sprinkhanen

In het onderzoeksgebied werden in totaal 11 soorten sprinkhanen waargenomen. In tabel 6 is weergegeven welke soorten zijn gevonden in welke beheertypen en de hoeveelheid waargenomen individuen. Hieronder worden de SNL-soorten besproken. Van de sprinkhanen zijn in de desbetreffende beheertypen, en vaak ook in de andere beheertypen, in ieder geval alle SNL-soorten gekarteerd. Overige soorten zijn gekarteerd voor zover de kennis en de tijd van de veldmedewerker reikte. Deze soortenlijst kan daarom niet worden beschouwd als een complete lijst van sprinkhaansoorten in het onderzoeksgebied.

Tabel 6: Waargenomen soorten sprinkhanen per beheertype (blauw = SNL-soort)

Soort	Rode Lijst-status	L01.01	N03.01	N04.02	N05.01	N06.02	N10.01	N10.02	N12.02	N12.03	buiten grenzen	Totaal
bramensprinkhaan		1	0	0	0	0	0	2	33		1	37
bruine sprinkhaan		0	0	0	0	0	19	14	0		2	35
gewoon spitskopje		2	0	0	0	0	53	20	3		3	81
gouden sprinkhaan		0	0	0	0	0	0	4	13		0	17
greppelsprinkhaan		0	0	0	0	0	38	0	1362		8	1408
grote groene sabelsprinkhaan		1	0	5	0	0	71	25	119		6	227
knopsrietje		0	0	0	0	0	5	0	0		1	6
krasser		4	0	0	0	0	66	58	536		9	673
moerassprinkhaan		9	0	0	0	11	30	35	6		1	92
ratelaar		3	0	0	0	0	34	69	110		7	223
zuidelijk spitskopje		0	0	0	0	0	7	52	17		1	77
Totaal 11 soorten		20	0	5	0	11	323	279	2199	0	39	2876

Moerassprinkhaan

De moerassprinkhaan werd in de Bennekomse Meent en in het Renkums Beekdal aangetroffen, niet in de uiterwaarden. De soort is uit de Wageningse Uiterwaarden en de Jufferswaard ook niet recent bekend. In de Bennekomse Meent werd de soort slechts in lage aantallen aangetroffen.

Zompsprinkhaan

De zompsprinkhaan is over het hoofd gezien tijdens het veldwerk. In de vorige kartering is van deze soort een grote populatie aangetroffen in de Bennekomse Meent (afbeelding 3). Deze soort zal in 2022 aanvullend worden gekarteerd in dit deelgebied.



Afbeelding 3: Het voorkomen van de zompsprinkhaan in de Bennekomse Meent in de afgelopen vijf jaar (2017-2021) in de NDFF.

5. Resultaten per beheertype

In dit hoofdstuk worden per beheertype de resultaten geanalyseerd. Zie voor een compleet overzicht van kwalificerende soorten per beheertype Bijlage 4. Er werden in de deelgebieden voornamelijk algemene soorten waargenomen. Het regionale belang van de gebieden is daarmee niet zo groot. Wel waren de aantallen libellen in de Bennekomse Meent heel hoog. Dit gebied is daarmee voor libellen van veel belang in de regio.

5.1 Poel en klein historisch water (L01.01)

Van het beheertype Poel en klein historisch water zijn ons geen kwalificerende soorten bekend (zie bijlage 4). Omdat het ook maar om een heel klein oppervlak gaat (0,1 ha), wordt dit beheertype verder buiten beschouwing gelaten.

5.2 Rivier (N02.01)

Van het beheertype Rivier zijn ons geen kwalificerende soorten bekend (zie bijlage 4). Omdat het ook maar om een heel klein oppervlak gaat (1,7 ha), wordt dit beheertype verder buiten beschouwing gelaten.

5.3 Beek en bron (N03.01)

Van het beheertype Beek en bron zijn ons geen kwalificerende soorten bekend (zie bijlage 4). Omdat het ook maar om een heel klein oppervlak gaat (1,1 ha), wordt dit beheertype verder buiten beschouwing gelaten.



Beekje in het Renkums Beekdal (foto: Chris van Swaay)

5.4 Zoete plas (N04.02)

Van het beheertype Zoete plas zijn ons geen kwalificerende soorten bekend (zie bijlage 4). Wel werden zowel **glassnijder** als **vroege glazenmaker** in dit beheertype gezien (tabel 5).

5.5 Moeras (N05.01)

In het moeras werden **glassnijder** en **vroege glazenmaker**, twee van de acht kwalificerende soorten, waargenomen. De overige zes soorten zijn niet waargenomen in het onderzoeksgebied en ook niet bekend uit de omgeving.

5.6 Trilveen (N06.02)

Van het beheertype Trilveen zijn ons geen kwalificerende soorten bekend (zie bijlage 4). Wel werd de **moerassprinkhaan** in dit beheertype gezien (tabel 6).

5.7 Nat schraalland (N10.01)

Van de zes kwalificerende SNL-soorten in dit beheertype is alleen de **moerassprinkhaan** waargenomen. De **zompsprinkhaan** komt ook in dit beheertype voor, maar is in deze kartering gemist. De overige soorten zijn niet waargenomen in het onderzoeksgebied en ook niet bekend uit de omgeving.

5.8 Vochtig hooiland (N10.02)

Van de acht kwalificerende SNL-soorten in dit beheertype is alleen de **moerassprinkhaan** waargenomen. De **zompsprinkhaan** komt ook mogelijk ook in dit beheertype voor, maar is in deze kartering gemist. De overige soorten zijn niet waargenomen in het onderzoeksgebied en ook niet bekend uit de omgeving.

5.9 Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02)

In de kruiden- en faunarijke graslanden zijn alle SNL-soorten voor dit beheertype die voorkomen in het onderzoeksgebied (**bruin blauwtje**, **bruin zandoogje**, **groot dikkopje**, **hooibeestje** en **zwartsprietdikkopje**), in de graslanden waargenomen. De kleine parelmoervlinder werd elders in het gebied als zwerver waargenomen. De overige drie soorten zijn niet waargenomen in het onderzoeksgebied en ook niet bekend uit de omgeving.



Wageningse Uiterwaarden (foto: Chris van Swaay)

5.10 Glanshaverhooiland (N12.03)

In het glanshaverhooiland zijn geen soorten waargenomen. Omdat het ook maar om een heel klein oppervlak gaat (0,2 ha), wordt dit beheertype verder buiten beschouwing gelaten.

6. Foutendiscussie

Geen enkele monitoring is compleet. Omdat SNL-monitoring maar eens per zes jaar plaatsvindt, is de uitkomst sterk afhankelijk van hoe soorten het in dat jaar doen. Vanwege jaarlijks wisselende weersomstandigheden kan een soort het in het ene jaar heel goed doen en in het volgende jaar heel slecht. Ook weerfluctuaties per dag spelen een rol. Tijdens een veldwerkdag kan het best een uurtje wat bewolkter weer zijn, waardoor een soort op een bepaalde locatie wordt gemist. In dit hoofdstuk wordt besproken welke soorten mogelijk gemist of onderteld zijn.

6.1 Onderbelichte soorten

Door het relatief koude en natte weer gedurende het hele seizoen zijn de aantallen van alle soorten mogelijk lager dan gemiddeld. Het was niet altijd mogelijk om een optimale velddag uit te kiezen en dan moesten we het doen met de beste dag van de week.

In de sprinkhanenrondes was het niet erg warm en gedeeltelijk bewolkt weer. Sprinkhanen zijn vrij gevoelig voor weersomstandigheden en gaan vaak pas roepen als de zon schijnt. Het zou kunnen dat het aantal *moerassprinkhanen* hoger ligt dan door ons is waargenomen.

De *bruine winterjuffer* is vooral actief in het vroege voorjaar en in de nazomer. Tussen half mei en half augustus zijn er maar weinig volwassen winterjuffers, waardoor deze soort in de reguliere SNL-monitoring gemakkelijk onderschat wordt. Van de *zompsprinkhaan* is in de vorige kartering een grote populatie aangetroffen in de Bennekomse Meent. Deze is waarschijnlijk dit jaar gemist door een combinatie van weinig zonnig weer en niet voldoende op de soort bedacht zijn.

6.2 Onderbelichte percelen

De weinig bezochte hokken liggen voornamelijk aan de rand van de percelen. We verwachten dat het niet karteren van deze hokken geen noemenswaardige invloed heeft gehad op de soortenlijst of op de gevonden aantallen.



Paardenbijter in de Bennekomse Meent (foto: Wim Janssen).

6.3 Vergelijking met de vorige kartering

In de Bennekomse Meent werden tijdens de vorige kartering in 2018 veel meer grote dikkopjes, icarusblauwtjes, kleine vuurvinders en zwartsprietdikkopjes aangetroffen. Ook het koevinkje werd toen veelvuldig waargenomen en nu helemaal niet. Waarschijnlijk werd deze soort weggevaagd door de droge zomers in 2018, 2019 en 2020.

Er werden in de Bennekomse Meent dit jaar veel meer libellen waargenomen dan in 2018. Dat is deels misschien een waarnemerseffect, omdat mogelijk in de vorige kartering minder libellen zijn genoteerd. Er was namelijk maar een klein deel van het onderzoeksgebied dat daadwerkelijk op libellen gekarteerd moest worden, maar daarnaast zijn dit jaar ook in de andere percelen de libellen vastgelegd. Ook langs de kreek waren de aantallen libellen echter dit jaar veel hoger dan in 2018. Door de natte omstandigheden is het gebied dan ook een echt libellenparadijs. Er werden geen noemenswaardige verschillen gevonden tussen de kartering van de Wageningse Uiterwaarden nu en in 2014. In de Jufferswaard werden in 2020 enkele moerassprinkhanen aangetroffen, maar deze soort werd door ons niet waargenomen daar.

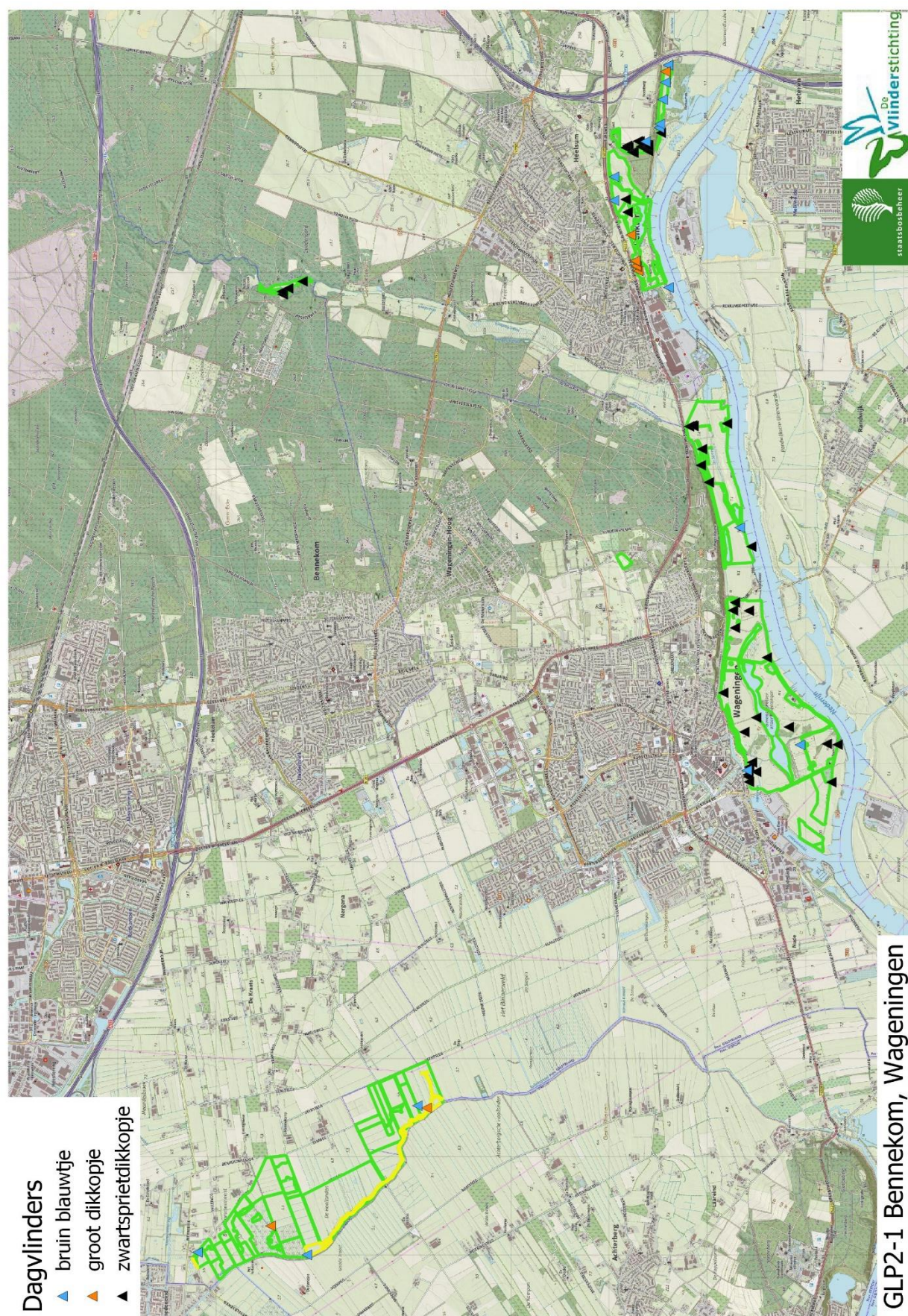
Voor een reële vergelijking van het aantal vlinders/libellen in een SNL-kartering tussen twee jaren moet allereerst worden gecorrigeerd voor de inventarisatiemomenten. Met drie of vier bezoeken zal van veel soorten de piek van de vliegtijd gemist worden. Hiervoor kan worden gecorrigeerd door gebruik te maken van vliegtijd diagrammen die gebaseerd zijn op wekelijkse tellingen uit de meetnetten binnen het NEM. Daarna kunnen deze veranderingen gerelateerd worden aan de trends van deze soorten in de omgeving. Dat leert ons dan of deze veranderingen het gevolg zijn van grootschalige factoren als klimaatverandering of stikstofdepositie, dan wel een lokale oorzaak (als beheer) hebben. Deze methode wordt beschreven in Van Swaay et al. (2021)¹ en kan tegen meerprijs voor dit gebied uitgevoerd worden.

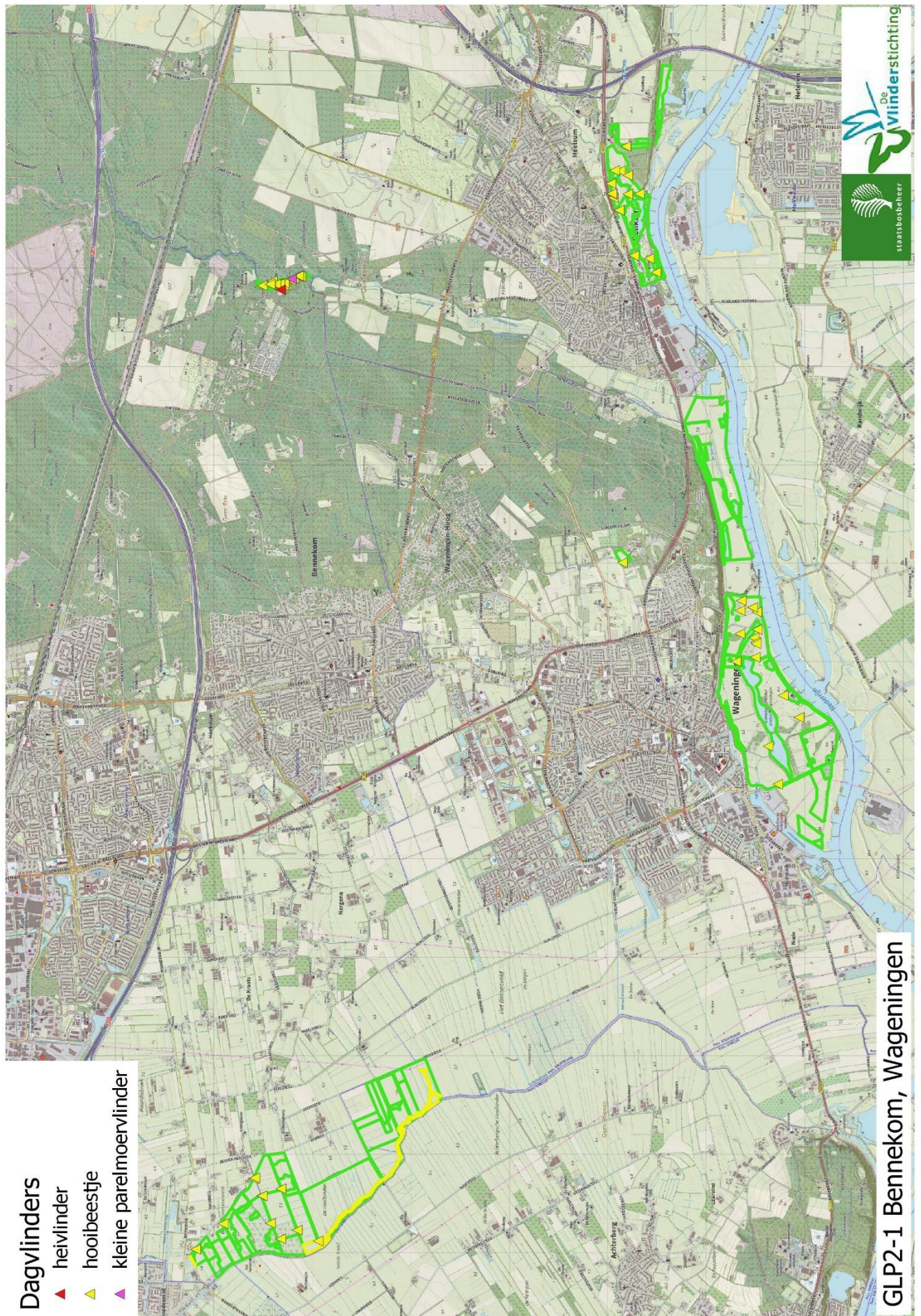


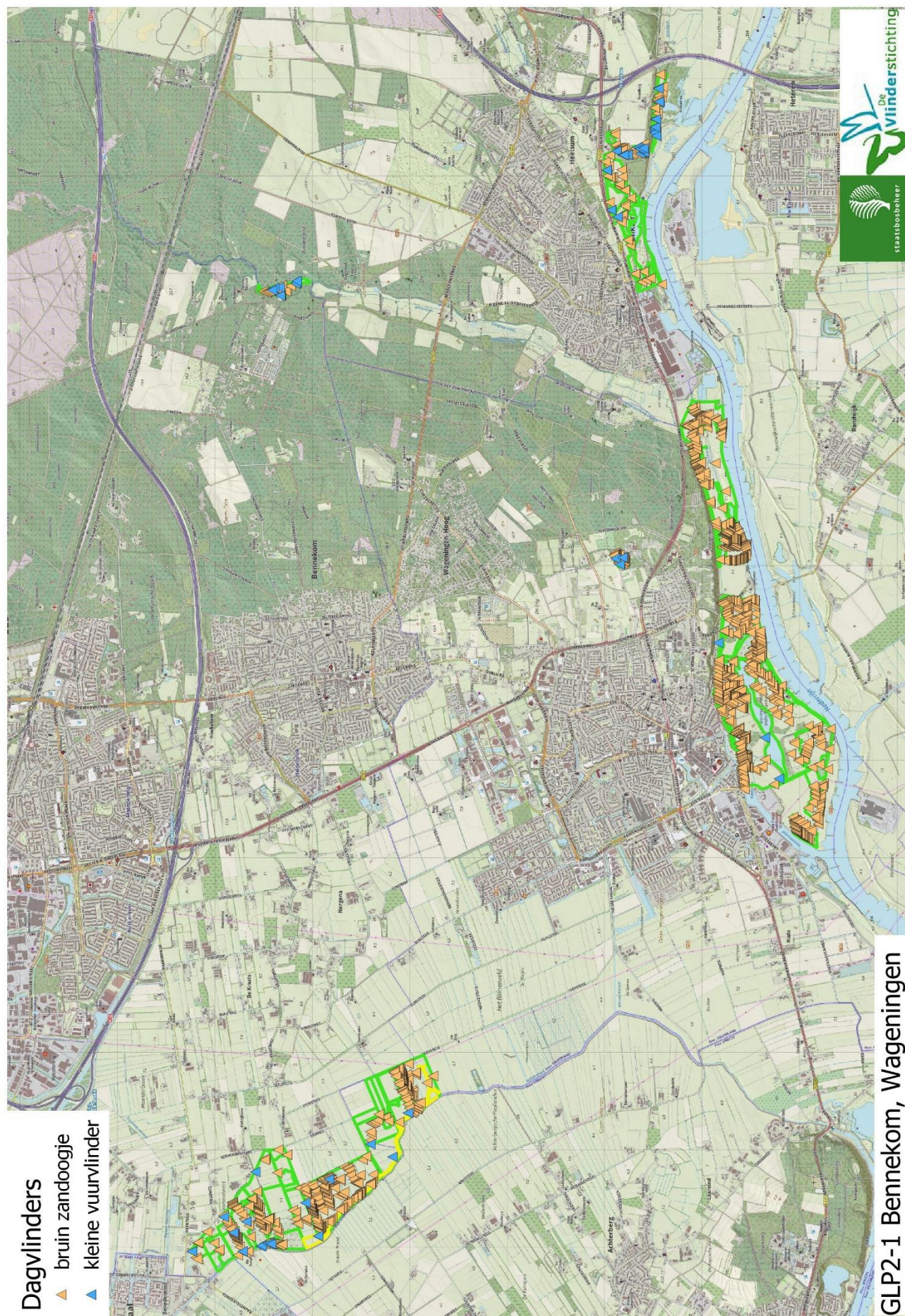
Groot dikkopje in de Bennekomse Meent (foto: Wim Janssen).

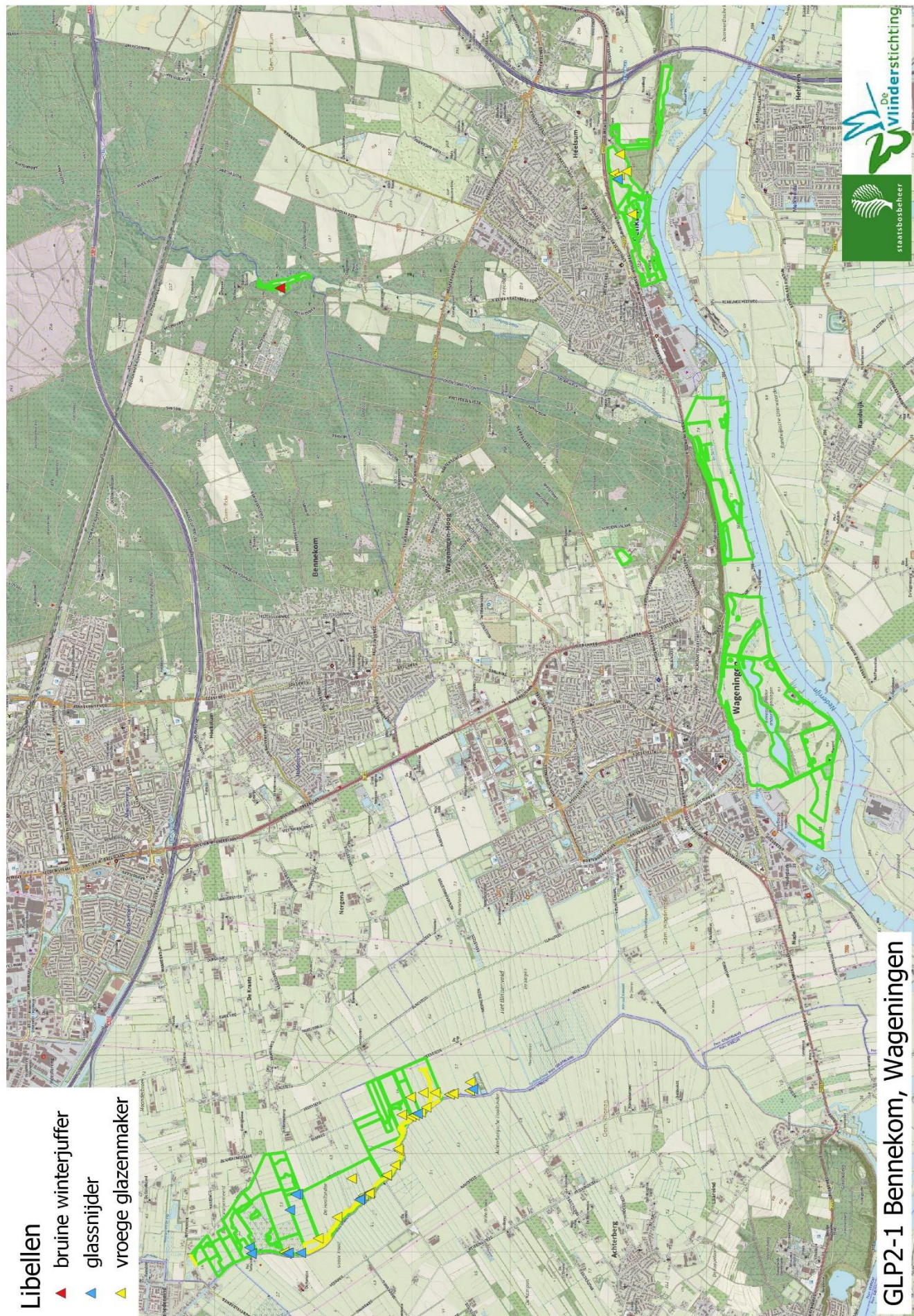
¹ Van Swaay, C., Bouwman, J. & Termaat, T. (2021). Pilot combineren SNL- en NEM-data dagvlinders. Ten behoeve van monitoring natuurkwaliteit. Coöperatie Bosgroep Midden Nederland, Ede.
https://bosgroepen.nl/wp-content/uploads/2021/02/Pilot-combineren-SNL-en-NEM-data-dagvlinders_def.pdf

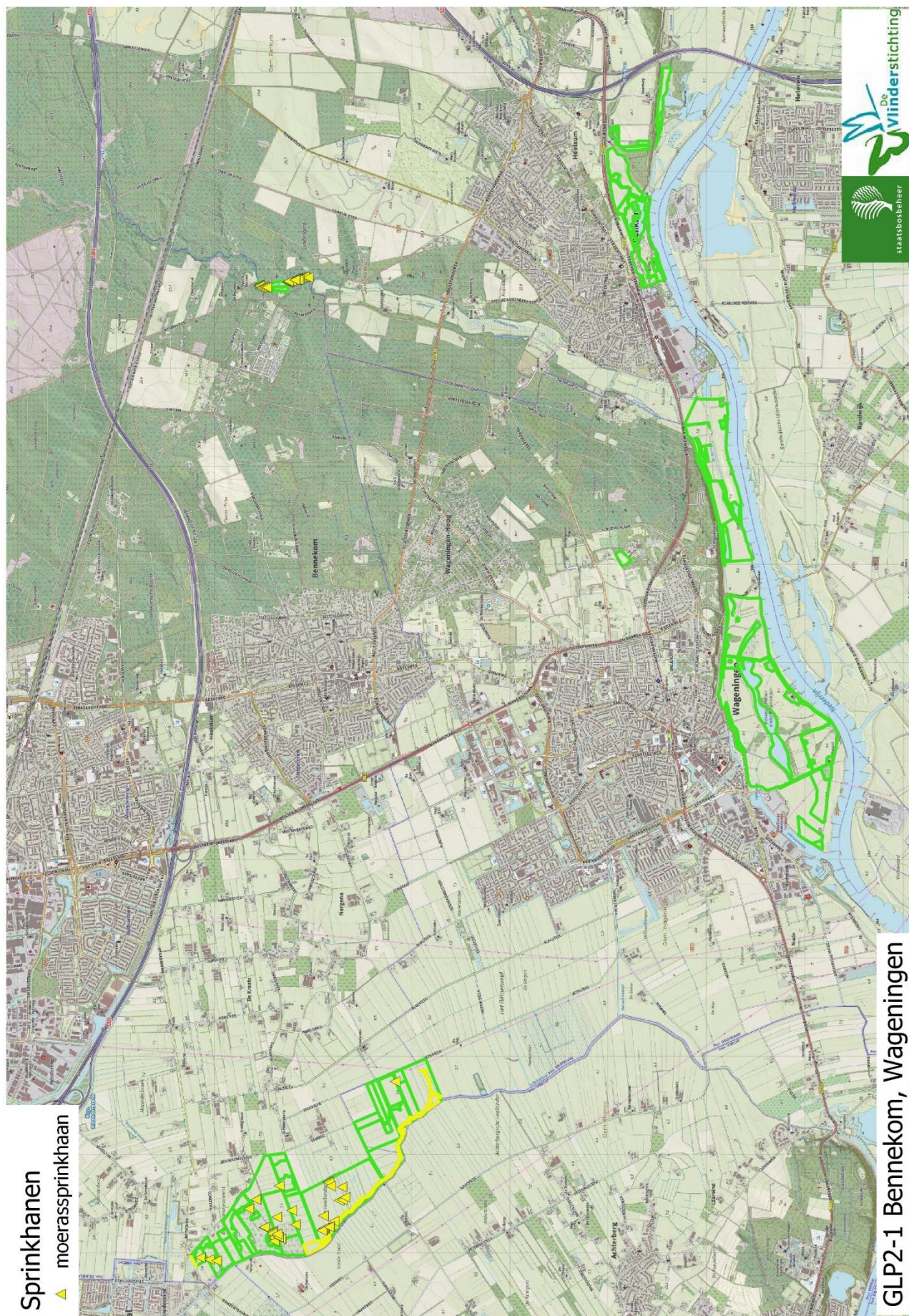
Bijlage 1: Verspreidingskaarten

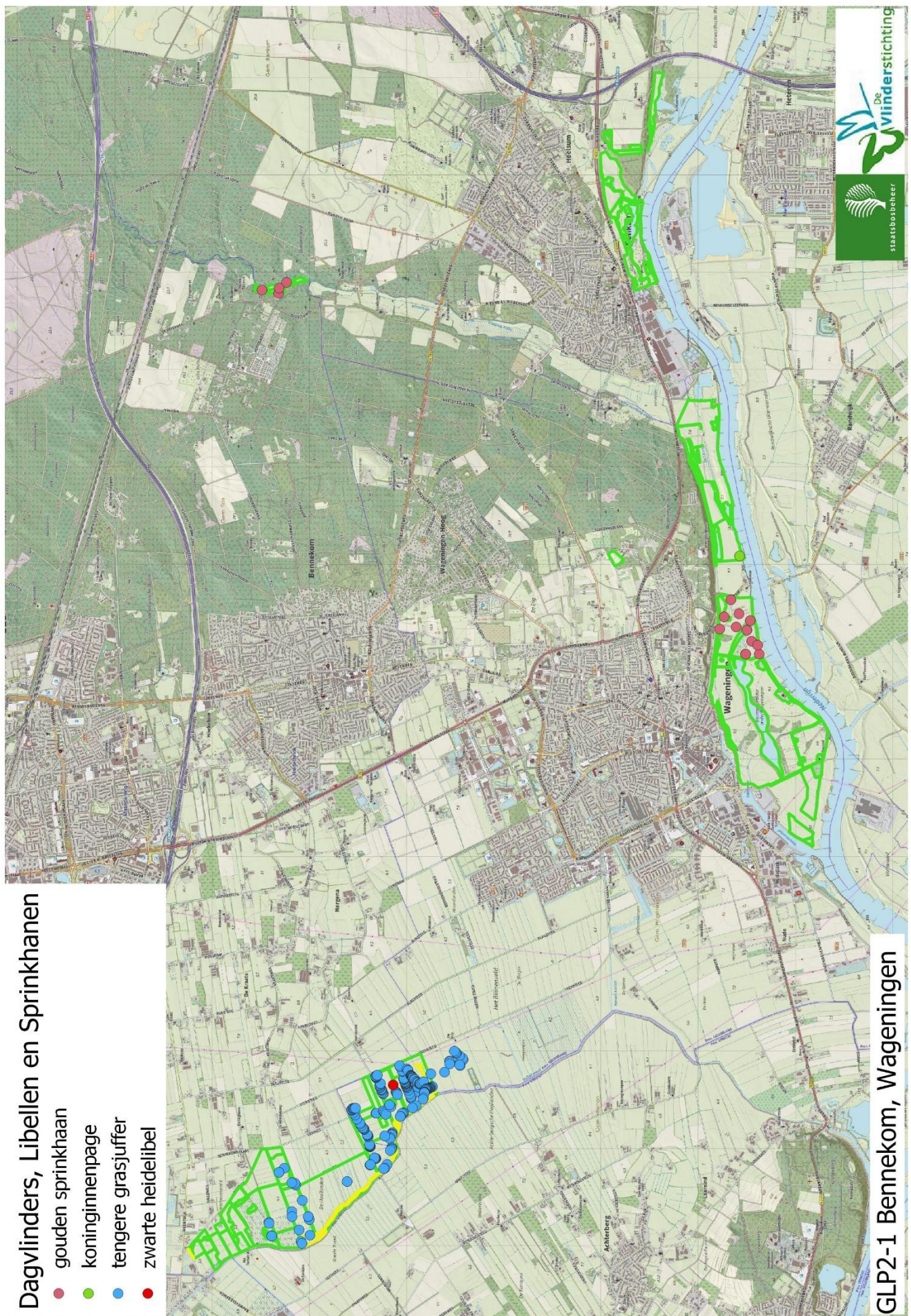




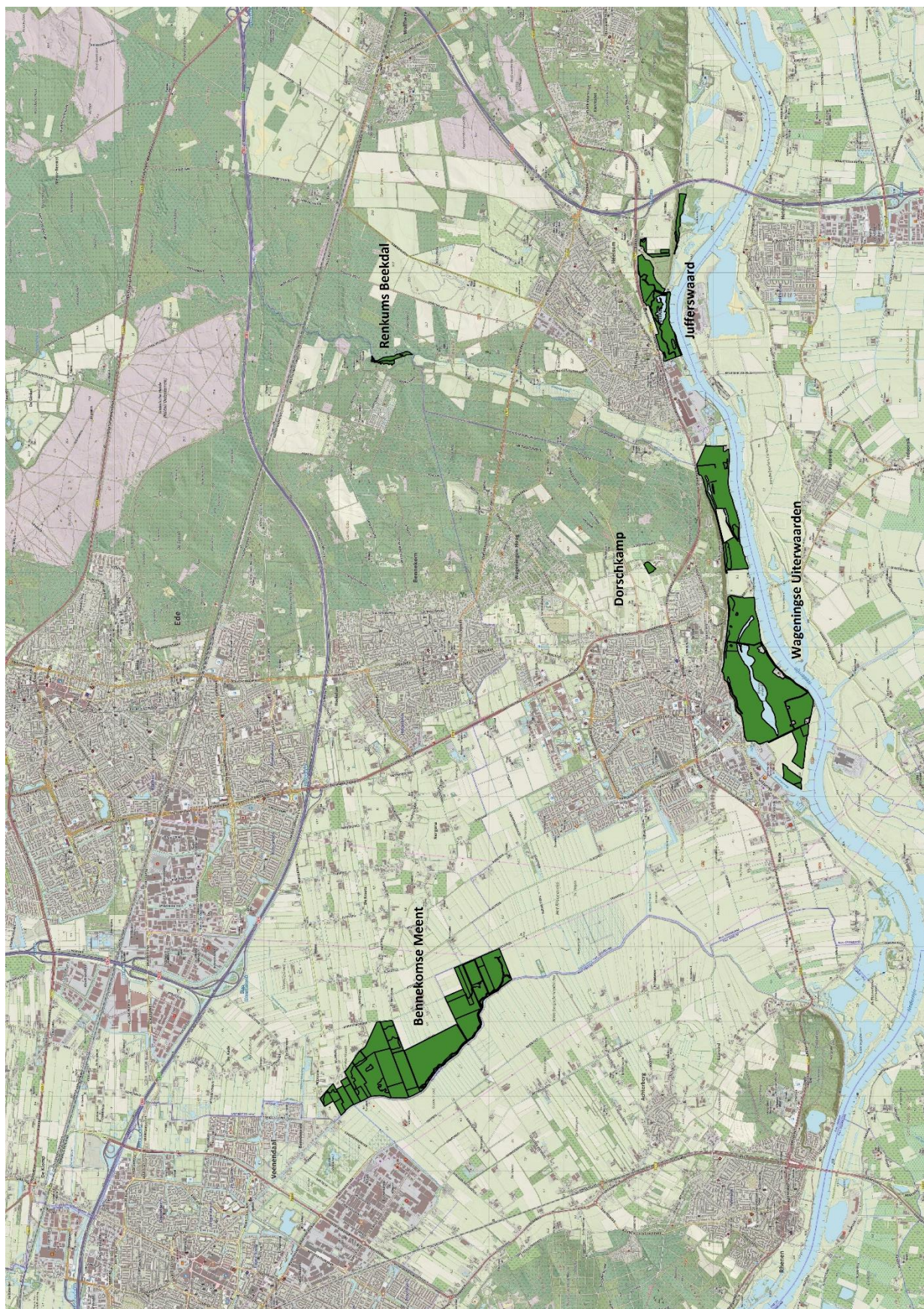








Bijlage 2: Toponiemen Bennekom en Wageningen



Bijlage 3: Karteersoortenlijst

Soortgroep	NEDERLANDS	WETENSCHAP	SNL	Rode Lijst	GROEPNR	SOORTNR
dagvlinders	Aardbeivinder	Pyrgus malvae	ja	BE	6	12
dagvlinders	Argusvinder	Lasiommata megera	ja		6	92
dagvlinders	Bont dikkopje	Carterocephalus palaemon	ja	KW	6	2
dagvlinders	Bosparelmoevinder	Melitaea athalia		EB	6	90
dagvlinders	Boswitje	Leptidea sinapis		GE	6	21
dagvlinders	Bruin blauwtje	Aricia agestis	ja	GE	6	52
dagvlinders	Bruin dikkopje	Erynnis tages	ja	EB	6	8
dagvlinders	Bruin zandoogje	Maniola jurtina	ja		6	101
dagvlinders	Bruine eikenpage	Satyrus ilicis		BE	6	38
dagvlinders	Bruine vuurvinder	Lycaena tityrus	ja	KW	6	44
dagvlinders	Donker pimpernelblauwtje	Maculinea nausithous	ja	EB	6	62
dagvlinders	Duinparelmoevinder	Argynnis niobe	ja	BE	6	82
dagvlinders	Dwergblauwtje	Cupido minimus		VN	6	47
dagvlinders	Dwergdikkopje	Thymelicus acteon		VN	6	5
dagvlinders	Geelsprietdikkopje	Thymelicus sylvestris	ja		6	3
dagvlinders	Gentiaanblauwtje	Maculinea alcon	ja	BE	6	57
dagvlinders	Groentje	Callophrys rubi	ja		6	35
dagvlinders	Groot dikkopje	Ochlodes faunus	ja	GE	6	7
dagvlinders	Groot geaderd witje	Aporia crataegi		VN	6	28
dagvlinders	Grote ijsvogelvinder	Limenitis populi		VN	6	65
dagvlinders	Grote parelmoevinder	Argynnis aglaja	ja	EB	6	84
dagvlinders	Grote vos	Nymphalis polychloros		EB	6	71
dagvlinders	Grote vuurvinder	Lycaena dispar	ja	EB	6	42
dagvlinders	Grote weerschijnvinder	Apatura iris		EB	6	66
dagvlinders	Heideblauwtje	Plebeius argus	ja	GE	6	49
dagvlinders	Heidegentiaanblauwtje	Maculinea alcon ericae		niet beschouwd	6	58
dagvlinders	Heivinder	Hipparchia semele	ja	GE	6	106
dagvlinders	Hooibeestje	Coenonympha pamphilus	ja		6	98
dagvlinders	Iepenpage	Satyrus w-album		EB	6	39
dagvlinders	Kalkgraslanddikkopje	Spialia sertorius		VN	6	10
dagvlinders	Keizersmantel	Argynnis paphia		VN	6	85
dagvlinders	Klaverblauwtje	Polyommatus semiargus	ja	VN	6	55
dagvlinders	Kleine heivinder	Hipparchia statilinus	ja	EB	6	107
dagvlinders	Kleine ijsvogelvinder	Limenitis camilla		BE	6	64
dagvlinders	Kleine parelmoevinder	Issoria lathonia	ja	KW	6	81
dagvlinders	Koewinkje	Aphantopus hyperantus	ja		6	95
dagvlinders	Komma-vinder	Hesperia comma	ja	BE	6	6
dagvlinders	Koninginnenpage	Papilio machaon			6	19
dagvlinders	Moerasparelmoevinder	Euphydryas aurinia		VN	6	86
dagvlinders	Pimpernelblauwtje	Maculinea teleius	ja	EB	6	61
dagvlinders	Purperstreeparelmoevinder	Brenthis ino		VN	6	80
dagvlinders	Rode vuurvinder	Lycaena hippothoe		VN	6	45
dagvlinders	Rouwmantel	Nymphalis antiopa		VN	6	72
dagvlinders	Sleedoornpage	Thecla betulae		BE	6	36
dagvlinders	Spiegeldikkopje	Heteropterus morpheus		BE	6	1
dagvlinders	Tijmblauwtje	Maculinea arion		VN	6	60
dagvlinders	Tweekleurig hooibeestje	Coenonympha arcania		VN	6	97
dagvlinders	Vals heideblauwtje	Plebeius idas		VN	6	50
dagvlinders	Veenbesblauwtje	Plebeius optilete		EB	6	51
dagvlinders	Veenbesparelmoevinder	Boloria aquilonaris		EB	6	76
dagvlinders	Veenhooibeestje	Coenonympha tullia		EB	6	99
dagvlinders	Veldparelmoevinder	Melitaea cinxia	ja	EB	6	88
dagvlinders	Woudparelmoevinder	Melitaea diamina		VN	6	89
dagvlinders	Zilveren maan	Boloria selene	ja	BE	6	77
dagvlinders	Zilverstreephooibeestje	Coenonympha hero		VN	6	96
dagvlinders	Zilvermek	Boloria euphrosyne		VN	6	78
dagvlinders	Zwartsprietdikkopje	Thymelicus lineola	ja		6	4

Soortgroep	NEDERLANDS	WETENSCHAP	SNL	Rode Lijst	GROEPPNR	SOORTNR
libellen	Bandheidlibel	Sympetrum pedemontanum			8	2720
libellen	Beekoeverlibel	Orthetrum coerulescens			8	2570
libellen	Beekrombout	Gomphus vulgatissimus		BE	8	2060
libellen	Blauwe breedscheenjuffer	Platycnemis pennipes			8	1170
libellen	Bosbeekjuffer	Calopteryx virgo		BE	8	1030
libellen	Bronslibel	Oxygastra curtisii		VN	8	2460
libellen	Bruine glazenmaker	Aeshna grandis			8	2250
libellen	Bruine korenbout	Libellula fulva	ja		8	2510
libellen	Bruine winterjuffer	Sympecma fusca	ja		8	1060
libellen	Donkere waterjuffer	Coenagrion armatum	ja	EB	8	1310
libellen	Dwergjuffer	Nehalennia speciosa		VN	8	1490
libellen	Gaffellibel	Ophiogomphus cecilia		BE	8	2100
libellen	Gaffelwaterjuffer	Coenagrion scitulum			8	1410
libellen	GeelMekheidlibel	Sympetrum flaveolum			8	2680
libellen	Gevlekte glanslibel	Somatochlora flavomaculata	ja	BE	8	2420
libellen	Gevlekte witsnuitlibel	Leucorrhinia pectoralis	ja	KW	8	2800
libellen	Gewone bronlibel	Cordulegaster boltonii		BE	8	2370
libellen	Glassnijder	Brachytron pratense	ja		8	2200
libellen	Groene glazenmaker	Aeshna viridis		KW	8	2300
libellen	Grote roodoogjuffer	Erythromma najas			8	1440
libellen	Hoogveenglanslibel	Somatochlora arctica	ja	EB	8	2410
libellen	Kanaaljuffer	Cercion lindenii			8	1420
libellen	Kempense heidelibel	Sympetrum depressiusculum	ja	EB	8	2670
libellen	Kleine tanglibel	Onychogomphus forcipatus		GE	8	2130
libellen	Koraaljuffer	Ceragrion tenellum	ja		8	1470
libellen	Maanwaterjuffer	Coenagrion lunulatum	ja	KW	8	1360
libellen	Mercurwaterjuffer	Coenagrion mercuriale		VN	8	1370
libellen	Metaalglanslibel	Somatochlora metallica			8	2430
libellen	Noordse glazenmaker	Aeshna subarctica	ja	KW	8	2290
libellen	Noordse winterjuffer	Sympecma paedisca	ja	BE	8	1050
libellen	Noordse witsnuitlibel	Leucorrhinia rubicunda	ja		8	2820
libellen	Oostelijke witsnuitlibel	Leucorrhinia albifrons	ja	VN	8	2780
libellen	Plasrombout	Gomphus pulchellus			8	2040
libellen	Rivierrombout	Gomphus flavipes			8	2010
libellen	Sierlijke witsnuitlibel	Leucorrhinia caudalis	ja	VN	8	2790
libellen	Smaragdlibel	Cordulia aenea			8	2380
libellen	Speerwaterjuffer	Coenagrion hastulatum	ja	EB	8	1330
libellen	Tangpantserjuffer	Lestes dryas			8	1090
libellen	Tengere pantserjuffer	Lestes virens	ja		8	1110
libellen	Venglazenmaker	Aeshna juncea	ja	KW	8	2270
libellen	Venwitsnuitlibel	Leucorrhinia dubia	ja	KW	8	2810
libellen	Vroege glazenmaker	Aeshna isosceles	ja		8	2260
libellen	Vuurlibel	Crocothemis erythraea			8	2620
libellen	Weidebeekjuffer	Calopteryx splendens			8	1020
libellen	Zuidelijke glazenmaker	Aeshna affinis			8	2220
libellen	Zuidelijke heidelibel	Sympetrum meridionale			8	2700
libellen	Zuidelijke keizerlibel	Anax parthenope			8	2330
libellen	Zuidelijke oeverlibel	Orthetrum brunneum		GE	8	2550
libellen	Zwervende heidelibel	Sympetrum fonscolombii			8	2690
libellen	Zwervende pantserjuffer	Lestes barbarus			8	1080

Soortgroep	NEDERLANDS	WETENSCHAP	SNL	Rode Lijst	GROEPNR	SOORTNR
nachtvlinders	Spaanse vlag	Euplagia quadripunctaria			41	2333
sprinkhanen	Blauwmeugelsprinkhaan	Oedipoda caerulescens	ja		7	6430
sprinkhanen	Bosdoemtje	Tetrix bipunctata	ja	EB	7	5150
sprinkhanen	Duinsabelsprinkhaan	Platycleis albopunctata	ja		7	2520
sprinkhanen	Europese treksprinkhaan	Locusta migratoria ssp. migratoria		VN	7	6420
sprinkhanen	Gouden sprinkhaan	Chrysochraon dispar			7	6510
sprinkhanen	Heidesabelsprinkhaan	Metrioptera brachyptera	ja		7	2540
sprinkhanen	Klappersprinkhaan	Psophus stridulus		VN	7	6410
sprinkhanen	Kleine wrattenbijter	Gampsocleis glabra	ja	EB	7	2590
sprinkhanen	Locomotiefje	Chorthippus apricarius		GE	7	6710
sprinkhanen	Moerassprinkhaan	Stethophyma grossum	ja		7	6470
sprinkhanen	Rosse sprinkhaan	Gomphocerippus rufus		GE	7	6620
sprinkhanen	Schavertje	Stenobothrus stigmaticus	ja		7	6580
sprinkhanen	Sikkelsprinkhaan	Phaneroptera falcata			7	2110
sprinkhanen	Steppesprinkhaan	Chorthippus vagans		GE	7	6730
sprinkhanen	Veenmol	Gryllotalpa gryllotalpa			7	4110
sprinkhanen	Veldkrekel	Gryllus campestris	ja	KW	7	3110
sprinkhanen	Weidesprinkhaan	Chorthippus dorsatus		VN	7	6820
sprinkhanen	Wrattenbijter	Decticus verrucivorus	ja	EB	7	2510
sprinkhanen	Zadelsprinkhaan	Ephippiger ephippiger	ja	EB	7	2610
sprinkhanen	Zoemertje	Stenobothrus lineatus	ja		7	6560
sprinkhanen	Zompsprinkhaan	Chorthippus montanus	ja	KW	7	6840

Bijlage 4: Kwalificerende soorten

[illegible]