



inventarisatierapport

Effectmeting ecologisch bermbeheer Weststellingwerf 2024

In het kader van groenbeheer gericht op het vergroten van de biodiversiteit

Opdrachtgever

Gemeente Weststellingwerf

Status

Definitief



T (085) 4871265
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

Colofon

Titel

Effectmeting ecologisch bermbeheer Weststellingwerf

Subtitel

In het kader van groenbeheer gericht op het vergroten van de biodiversiteit

Projectcode	Datum	Status
23-397	6 maart 2025	Definitief

Auteur(s)

K. (Koen) Kieft

Modellering & GIS

K. (Koen) Kieft

Tweede lezer

S. (Silvio) Lindhout

Opdrachtgever

Gemeente Weststellingwerf

©Ecogroen bv

Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, mits onder vermelding van bron en status.

Kieft, K. (2025). Effectmeting ecologisch bermbeheer Weststellingwerf. In het kader van groenbeheer gericht op het vergroten van de biodiversiteit. Rapport 23-397. Ecogroen bv

Inhoud

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doelstelling	4
1.2	Bermbeheerplan	4
1.3	Methode	4
1.4	Leeswijzer	5
2.	Vegetatietypen	6
2.1	Resultaten 2023 – 2024	6
2.2	Discussie	6
3.	Nectarindex	8
3.1	Resultaten 2024	8
3.2	Verschillen ten opzichte van 2023	9
3.3	Discussie	10
4.	Fauna	11
4.1	Aantal exemplaren	11
4.2	Soortenrijkdom	11
4.3	Resultaten dagvlinders	12
4.4	Resultaten sprinkhanen	13
4.5	Resultaten libellen	14
4.6	Biodiversiteitsindex	16
4.7	Discussie	18
4.7.1	Dagvlinders	18
4.7.2	Libellen	18
4.7.3	Sprinkhanen	19
5.	Afgevoerde biomassa	20
5.1	Resultaten	20
5.2	Discussie	20
6.	Conclusie	21
	Geraadpleegde bronnen	22

Bijlagen

- Bijlage 1 - Vegetatietypen
- Bijlage 2 - Nectarindex
- Bijlage 3 - Fauna per traject
- Bijlage 4 - Tabel waarnemingen vlinders per jaar en transect
- Bijlage 5 - Tabel waarnemingen sprinkhanen per jaar en transect
- Bijlage 6 - Tabel waarnemingen libellen per jaar en transect

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Vanaf 2023 is het ecologisch bermbeheer in gemeente Weststellingwerf uitgebreid (zie § 1.2). Om trends te bepalen en om te beoordelen of de gewenste resultaten worden behaald, is een monitoringsplan opgesteld (Filius, 2023; zie § 1.3). Monitoring brengt in beeld welke plant- of diersoorten er zijn en in welke aantallen. Door de gestandaardiseerde monitoringsmethodiek kunnen, door regelmatige herhaling, trends worden berekend om uitspraken te doen over de effecten van het beheer op bepaalde soorten.

Om het effect van ecologisch bermbeheer op de biodiversiteit te kunnen toetsen is in augustus 2023 een nulmeting uitgevoerd, na de eerste maaironde en voor de tweede maaironde. Hiermee is de toestand voorafgaand aan de invoering van het nieuwe beheer in kaart gebracht. In 2024 heeft de eerste effectmonitoring plaatsgevonden. Voorliggende rapportage beschrijft de resultaten van de uitgevoerde effectmeting in 2024 en vergelijkt de resultaten met de nulmeting van 2023.

1.2 Bermbeheerplan

In het ecologisch berm- en slootbeheerplan (Filius & Overwijk, 2023) staat beschreven op welke wijze de bermen en sloten binnen de gemeente Weststellingwerf beheerd worden en wat de doelstellingen zijn van het beheer. In deze en eventuele toekomstige monitoringsrapportages zal regelmatig worden verwezen naar het bermbeheerplan om de situatie te vergelijken met de voorgenoemen doelen.

1.3 Methode

In het monitoringsplan (Filius, 2023) is de methode van de monitoring en voorliggende nulmeting beschreven. Verspreid over de gemeente zijn 25 trajecten uitgezet in bermen (zie bijlage 1). De trajecten van 300 meter zijn zo verdeeld dat vier trajecten zijn geselecteerd voor elk veelvoorkomend vegetatietype, terwijl twee trajecten zijn geselecteerd per vegetatietype dat minder vaak voorkomt. De trajecten worden tweemaal per jaar gelopen. De eerste ronde vindt plaats in mei, voor de eerste maaironde. De tweede ronde vindt plaats in de periode eind juli-begin augustus, voor de tweede maaironde. Omdat in 2023 de eerste maaironde al had plaatsgevonden voordat het monitoringsplan gereed was, heeft de nulmeting alleen plaatsgevonden in augustus. De nulmeting is daarmee onvolledig. Wat betreft de effectmeting hebben in 2024 wel twee monitoringsrondes plaatsgevonden, de eerste in weken 20-21 (voorjaar) en de tweede in weken 30-31 (zomer).

Op elk traject zijn de volgende onderdelen gemonitord:

- Doelvegetatie*
- Nectarindex
- Fauna

** de nulmeting van de doelvegetaties heeft plaatsgevonden in 2021. In 2023 zijn dezelfde vegetatietypen bevestigd. In de tussenperiode hebben geen wijzigingen in het beheer plaatsgevonden.*

Naast de bovenstaande drie onderdelen wordt de hoeveelheid vrijgekomen maaisel bijgehouden door de maaiploeg. Voor een gedetailleerde beschrijving van de monitoringsmethodiek wordt verwezen naar het monitoringsplan (Filius, 2023).

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van de vegetatietypen die aangetroffen zijn ten opzichte van de doelvegetatietypen. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van de nectarindex besproken. In hoofdstuk 4 worden de bevindingen van de aanwezige fauna beschreven. Zowel de biodiversiteit in het algemeen als de specifieke insectengroepen dagvlinders, libellen en sprinkhanen die waargenomen zijn op de trajecten worden uitgelicht. In hoofdstuk 5 wordt een overzicht gegeven van de afgevoerde biomassa. Tot slot wordt in hoofdstuk 6 de conclusie gepresenteerd.

2. Vegetatietypen

2.1 Resultaten 2023 – 2024

In 2024 zijn dezelfde vegetatietypen in de bermen van gemeente Weststellingwerf toegekend als in 2023 (zie tabel 2.1 en bijlage 1). Dit betekent dat de vegetatietypen dus niet veranderd zijn na aanpassing van het bermbeheer. Vegetatietypen van natte gronden (zoals r33RG07 en r16RG05) zijn voornamelijk aanwezig in deelgebied Westhoek, terwijl vegetaties op voedselarm, droog zand meer aanwezig zijn in het oosten (onder andere vegetatietypen AZ 2, AZ 4 en EZ 1).

Tabel 2.1 Overzicht van de aanwezige vegetatietypen op de monitoringslocaties in gemeente Weststellingwerf met bijbehorende te bereiken doelvegetatie. De vegetatietypen zijn gebaseerd op Rijkswaterstaat (2008) en Schaminée et al. (2017).

Vegetatietypen in 2023 en 2024	Code	Traject-nummers	Doelvegetatietype	Code
Gemeenschap van Engels raai gras en grote weegbree	AK 2	1, 2	Op klei/veen: Bloemrijke glanshaverhooilanden.	EK 2
			Op zand: Glanshaverhooilanden	EZ 2
Gestreepte witbol en reukgras	r16RG07	3, 4	Dotterbloemhooiland	EV 3
Bermen met gladde witbol en havikskruiden	EZ 1	5, 6, 7, 8	Bermen met gladde witbol en havikskruiden	EZ 1-1
Glanshaverhooilanden op schrale bodem	EZ 2	9, 10	Glanshaverhooilanden op schrale bodem	EZ 2
Klaproos-Raket berm	AZ 2	11, 12	Afhankelijk van bodemtype, Glanshaverhooiland meest waarschijnlijk	EZ 2
Rietgras	r33RG07	13, 14, 15, 16	Bloemrijke natte ruigte	EV 2
Rood zwenkgras en moerasrolklaver	r16RG05	17, 18	Gemeenschap van Biggekruid en Moerasrolklaver	EZ 6
Ruige glanshaverhooilanden	AK 1	19, 20, 21	Bloemrijke glanshaverhooilanden	EK2
Soortenarm grasland op zand	AZ 4	22, 23	Zandblauwtje-biggenkruid berm	EZ 3
Zandblauwtje-biggenkruid berm	EZ 3	24, 25	Zandblauwtje-biggenkruid berm	EZ 3

2.2 Discussie

De verwachting is dat bij uitvoering van het ecologische bermbeheer de vegetaties in de bermen zich uiteindelijk naar de doelvegetatietypen ontwikkelen (kolom 4 en 5 van tabel 2.1). Deze vegetatietypen hebben een hogere natuurwaarde dan veel van de huidige vegetatietypen. Voor een aantal bermen is de doelvegetatie al bereikt: namelijk voor bermen met gladde witbol en havikskruiden,

glanshaverhooilanden op schrale bodem en zandblauwtje-biggenkruid. Voor deze bermen wordt ingezet op instandhouding van het vegetatietype.

Uit de resultaten van de monitoring van 2024 kan worden geconcludeerd dat er nog geen veranderingen zijn geconstateerd in de vegetatietypen van de trajecten ten opzichte van 2023. Grotendeels kan het gebrek aan verandering worden verklaard door het feit dat het ecologisch maaibeheer pas sinds 2023 wordt toegepast. Ontwikkeling van nieuwe vegetatietypen verloopt namelijk niet spontaan en het verschromen is een proces van jaren (Provincie Zuid-Holland, 2019). In veel gevallen duurt het 3 tot 10 jaar voordat effecten op de soortensamenstelling van flora en fauna in een berm zichtbaar zijn. Het kan daarom nog enige jaren duren voordat een ander vegetatietype zich begint te uiten. Het voortzetten van de bermmonitoring wordt aangeraden om deze ontwikkelingen te volgen.

Een eerste indicatie van verandering in vegetatietypen kan zich ook uiten in verandering in nectarindex, biodiversiteit, specifieke aangetroffen soorten en biomassa van de afgevoerde vegetatie. Hier wordt in hoofdstuk 3, 4 en 5 aandacht aan besteed.

3. Nectarindex

De nectarindex geeft aan hoeveel waarde de berm heeft als nectarbron voor insecten. Hoe meer bloeiende kruiden er zijn, des te hoger de nectarindex. Soorten als dagvlinders, bijen en hommels hebben namelijk baat bij diverse en bloemrijke bermen. De index gaat van 1 (laag) tot 5 (hoog).

3.1 Resultaten 2024

De nectarindex van de gemonitorde bermen varieert, waarbij alleen nectarindex 5 ontbreekt (tabel 3.1, bijlage 2). Er lijkt geen duidelijk geografisch patroon te zijn tussen de verschillende waarden. Uit de analyse blijkt dat 17 (68%) van de bermen een nectarindex van minder dan 3 heeft. Drie bermen hebben nectarindex 4. Dit zijn bermen met vegetatietypen Glanshaverhooilanden op schrale bodem (traject 9) en Klaproos-raket berm (traject 11 en 12). Het laatstgenoemde vegetatietype ontstaat vaak op verstoorde gronden, zoals braakliggende terreinen of gronden die zijn ingezaaid met een bloemenmengsel. Dit vegetatietype is vaak tijdelijk, en zal zich op den duur ontwikkelen tot een permanent vegetatietype.

Als er naar de gemiddelde nectarindex per deelgebied wordt gekeken, blijkt dat de nectarindex van Linde Noord het laagst ligt (1,8) en de Linde Zuid het hoogst (2,45). Deelgebied Westhoek zit er tussenin met een gemiddelde nectarindex van 2,25. De verschillen zijn niet overduidelijk, maar een mogelijke verklaring ligt in de verspreiding van natuurgebieden binnen de gemeente. In Linde Zuid en de Westhoek bevinden zich natuurgebieden als de Rottige Meenthe en de Lindevallei. Aanwas van zaden en de omgeving kan zorgen voor een hoger aantal kruidachtige planten. In Linde Noord bestaat het grootste deel uit agrarisch landschap en de bevolkingskern Wolvega. Met name agrarische percelen hebben een zeer lage diversiteit aan wilde flora. In Linde Noord hebben alleen de trajecten aan de zuidrand van dit deelgebied (bij de Lindevallei) een nectarindex hoger dan 2.

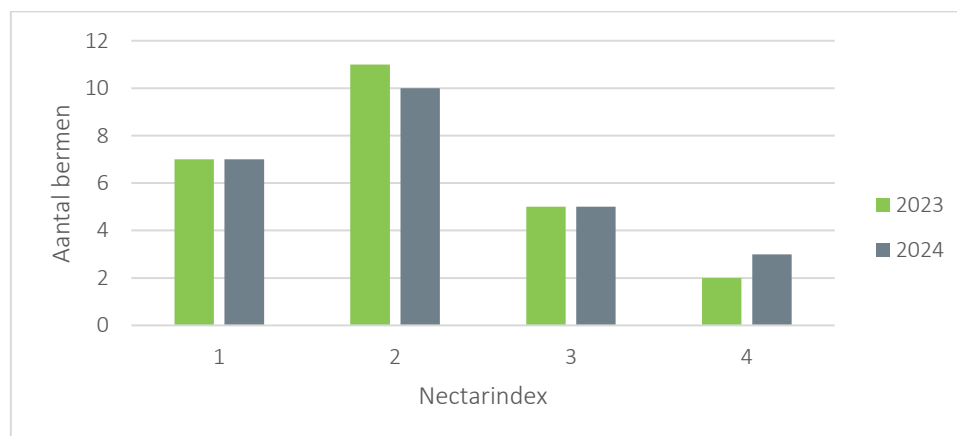
Over het algemeen zijn ook in 2024 nog veel bermen binnen de gemeente weinig bloemrijk. De vele Rietgrasbermen bijvoorbeeld zijn voedselrijk en vochtig, waardoor grassen al gauw de overhand nemen. Vergrassing gebeurt ook op de drogere gronden door het jarenlange klepelbeheer en het stikstofoverschot. De bermen met gladde witbol en havikskruiden hebben bijvoorbeeld geen nectarindex hoger dan 2. De minst bloemrijke bermen waren de ruige glanshaverhooilanden die geen nectarindex hoger dan 1 hadden en voorkomen op matig voedselrijke bodems.

Tabel 3.1 Nectarindex per traject in 2023 en 2024. In de meest rechter kolom is met kleuren aangegeven of sprake is van een stijging (groen) of daling (rood) van de nectarindex ten opzichte van 2023.

Traject	Type	Nectarindex 2023	Nectarindex 2024
1	Gemeenschap van Engels raaigras en grote weegbree	1	1
2	Gemeenschap van Engels raaigras en grote weegbree	2	2
3	Gestreepte witbol en reukgras	3	3
4	Gestreepte witbol en reukgras	2	2
5	Bermen met gladde witbol en havikskruiden	1	1
6	Bermen met gladde witbol en havikskruiden	2	2
7	Bermen met gladde witbol en havikskruiden	1	1
8	Bermen met gladde witbol en havikskruiden	2	2
9	Glanshaverhooilanden op schrale bodem	4	4
10	Glanshaverhooilanden op schrale bodem	2	2
11	Klaproos-Raket berm	4	4
12	Klaproos-Raket berm	3	4
13	Rietgras	2	2
14	Rietgras	2	2
15	Rietgras	2	2
16	Rietgras	3	3
17	Rood zwenkgras en moerasrolklaver	1	2
18	Rood zwenkgras en moerasrolklaver	2	1
19	Ruige glanshaverhooilanden	1	1
20	Ruige glanshaverhooilanden	1	1
21	Ruige glanshaverhooilanden	1	1
22	Soortenarm grasland op zand	2	2
23	Soortenarm grasland op zand	2	3
24	Zandblauwtje-biggenkruid berm	3	3
25	Zandblauwtje-biggenkruid berm	3	3

3.2 Verschillen ten opzichte van 2023

In tabel 3.1 is de nectarindex per traject voor 2023 en 2024 weergegeven. Hiernaast zijn ook de aantallen bermen per nectarindexwaarde weergegeven in figuur 3.1. Op basis van de gegevens kan worden geconcludeerd dat de nectarindex van de trajecten nog weinig is veranderd. 21 van de 25 trajecten zijn in nectarindex hetzelfde gebleven. Enkel vier trajecten zijn veranderd in nectarindex waarbij traject 12, 17 en 23 een niveau zijn gestegen in nectarindex, terwijl traject 18 een lagere index toegewezen heeft gekregen. Wanneer naar de gemiddelde nectarindex van de bermtypes wordt gekeken is er sprake van een stijging in nectarindex voor klaproos-raketberm en soortenarm grasland op zand, welke vooral op voedselarme zandgronden voorkomen. De andere bermtypes zijn gemiddeld gelijk gebleven in nectarindex.



Figuur 3.1 Het aantal bermen per nectarindex in 2023 en 2024.

3.3 Discussie

In het algemeen kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een lichte stijging in nectarindex in de gemeente, wat een eerste indicatie kan zijn van het positieve effect van het aangepast maaibeheer. De meeste trajecten zijn echter niet veranderd in de nectarindex. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat het maai- en afvoerbeheer nog niet heeft gezorgd voor verschraling van de bodem. Hierdoor zijn nog niet de juiste omstandigheden ontstaan voor meer (verschillende soorten) kruiden en bloemen. Verschraling van de bodem is een langetermijnproces waardoor resultaten soms pas na enkele jaren zichtbaar kunnen worden. Hierdoor wordt er aangeraden om de monitoring de komende jaren voort te zetten.

4. Fauna

4.1 Aantal exemplaren

Tijdens de nulmeting in de zomer van 2023 zijn op alle trajecten in totaal 722 exemplaren waargenomen van vlinders, libellen en sprinkhanen (zie tabel 4.1). In de voorjaarsronde van 2024 zijn slechts 37 insecten waargenomen, terwijl in de zomerronde van 2024 366 exemplaren zijn waargenomen. Dit betekent dat in 2023 bijna 1,8 keer meer insecten zijn waargenomen dan in heel 2024, terwijl 2023 slechts uit één monitoringsronde bestond.

In het voorjaar van 2024 zijn slechts twee vlinders waargenomen en geen enkele sprinkhaan. Echter zijn wel relatief veel libellen waargenomen ten opzichte van zomer 2023 en zomer 2024. In de zomer van 2024 zijn slechts vijf libellen waargenomen op alle trajecten ten opzichte van 26 in zomer 2023. Wat betreft het aantal vlinders en sprinkhanen zijn deze zo ongeveer gehalveerd in de zomer van 2024 ten opzichte van de zomer van 2023. De verhouding tussen de soortgroepen ten opzichte van het totaal is wel relatief gelijk gebleven tussen zomer 2023 en zomer 2024.

Tabel 4.1 Aantal exemplaren waargenomen tijdens de monitoring in 2023 en 2024.

Soortgroep	Zomer 2023	Voorjaar 2024	Zomer 2024
Aantal vlinders	52 (7%)	2 (5%)	26 (7%)
Aantal libellen	26 (4%)	35 (95%)	5 (1%)
Aantal sprinkhanen	644 (89%)	0 (0%)	335 (92%)
Totaal aantal insecten	722 (100%)	37 (100%)	366 (100%)

4.2 Soortenrijkdom

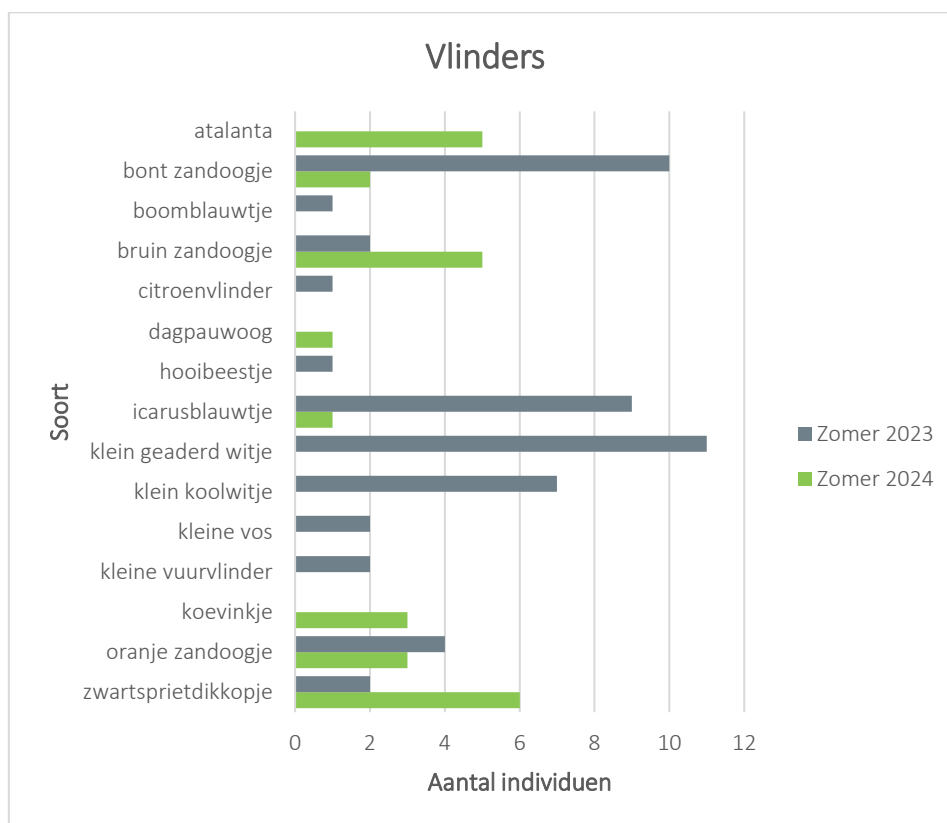
Kijkend naar het totale aantal aangetroffen soorten zijn er in de zomer van 2023 30 verschillende soorten aangetroffen, terwijl in het voorjaar van 2024 slechts elf en in de zomer van 2024 negentien verschillende soorten zijn aangetroffen (zie tabel 4.2). De totale soortenrijkdom is gedaald in de zomer van 2024 ten opzichte van de zomer van 2023, evenals de specifieke soortenrijkdom van de vlinders, libellen en sprinkhanen.

Tabel 4.2 Monitoring 2023 en 2024 soortenrijkdom

Soortgroep	Zomer 2023	Voorjaar 2024	Zomer 2024
Aantal soorten vlinders	12 (40%)	1 (9%)	8 (42%)
Aantal soorten libellen	8 (27%)	10 (91%)	3 (16%)
Aantal soorten sprinkhanen	10 (33%)	0 (0%)	8 (42%)
Totaal aantal soorten	30 (100%)	11 (100%)	19 (100%)

4.3 Resultaten dagvlinders

In de top drie van meest waargenomen dagvlinders in 2024 staan zwartsprietdikkopje, bruin zandoogje en atalanta (zie figuur 4.1; en bijlage 3 en 4 voor de waarnemingen per traject en jaar). Alle drie zijn het algemeen voorkomende soorten in Nederland en hebben ze hun vliegpiek in juli. Het bruin zandoogje en zwartsprietdikkopje (zie figuur 4.2) komen vooral in zonnige ruigere graslanden en ruigten voor en hebben diverse grassoorten als waardplant, zoals struisgras en raaigras. Atalanta kan vrijwel overal in Nederland worden waargenomen, vooral op plekken met veel nectarrijke planten; en heeft brandnetel als waardplant (Vlinderstichting, 2024). De overige aangetroffen vlinders zijn ook vrij algemeen en hebben ook hun piek rond juli. Het verschil tussen de meest en minst waargenomen soorten is echter klein gezien het lage aantal waarnemingen in 2024.



Figuur 4.1 Het aantal waargenomen exemplaren per dagvlindersoort en jaar.



Figuur 4.2 Het zwartsprietdikkopje is in 2024 vaker gezien dan in 2023. Deze soort is afhankelijk van matig voedselrijke graslandvegetaties en kan profiteren van ecologisch maaibeheer. Foto: Ecogroen.

4.4 Resultaten sprinkhanen

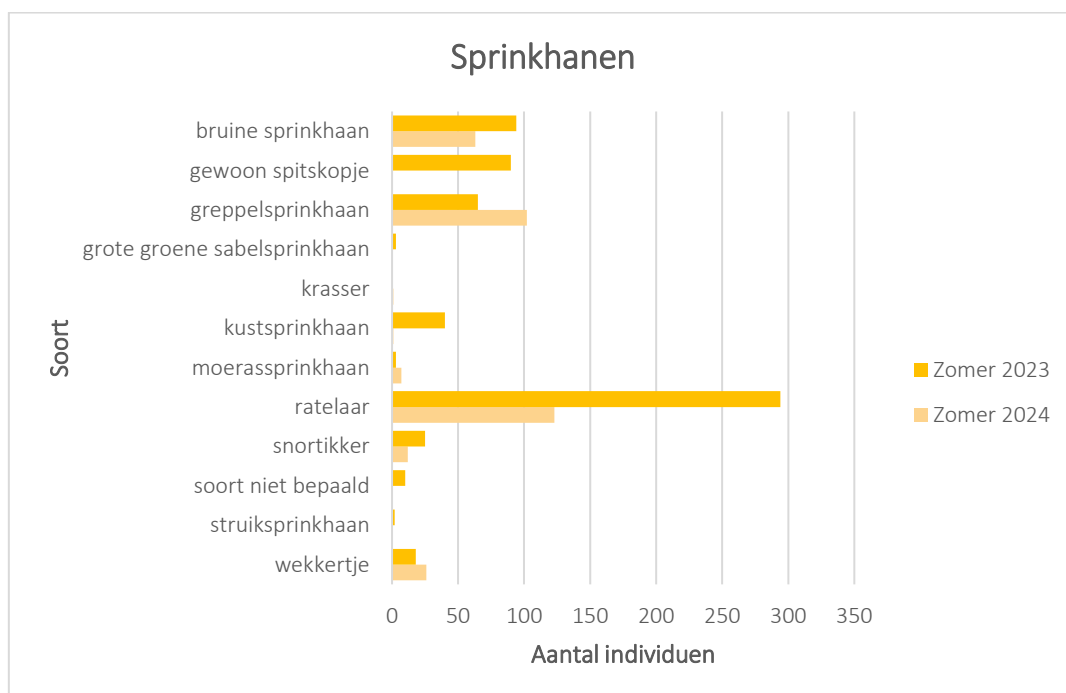
In het voorjaar 2024 is naar verwachting geen enkele sprinkhaan waargenomen. De Nederlandse soorten sprinkhanen bereiken pas later in het jaar hun volwassen stadium en zijn daarom moeilijk in het voorjaar te inventariseren.

In het algemeen zijn soorten die in de zomer van 2023 veel zijn waargenomen, ook in relatief hoge aantallen gezien in zomer 2024, waaronder de ratelaar, bruine sprinkhaan, greppelsprinkhaan (zie figuur 4.3) en het wekkertje. De ratelaar is een van de meest algemene sprinkhanen van Nederland, en ook in gemeente Weststellingwerf in hoge aantallen aanwezig. 123 Exemplaren zijn gedurende de effectmeting geteld (zie figuur 4.4; en bijlage 3 en 5 voor de waarnemingen per traject en jaar). De nauw verwante bruine sprinkhaan is ook veel waargenomen, en komt voor op dezelfde plekken als de ratelaar: zonnige, droge, grazige vegetaties. De greppelsprinkhaan is in 2024 102 keer waargenomen, in hogere aantallen dan tijdens de nulmeting en op meer verschillende trajecten (op 23 trajecten in 2024 t.o.v. zeven in 2023). De greppelsprinkhaan is een soort van schrale, extensief beheerde graslanden. De afgelopen twintig jaar heeft deze soort zich flink uitgebreid in ons land. Inmiddels behoort greppelsprinkhaan tot de algemene soorten, die ook veel in bermen voorkomt.



Figuur 4.3 De greppelsprinkhaan profiteert van klimaatopwarming en zal de komende jaren toenemen. Foto: Ecogroen.

Opvallend is dat het gewoon spitskopje in 2024 nergens is waargenomen, terwijl deze in 2023 90 keer is waargenomen, vooral in de in de vochtige, hoog opgaande rietgrasvegetaties in de westelijke hoek van de gemeente. De moerassprinkhaan is wel vaker waargenomen dan in 2023. Aangezien deze soort de voorkeur geeft aan meer variatie dan gewoon spitskopje kan dit een eerste indicatie zijn dat er door het ecologisch maaibeeld meer variatie ontstaat in de eentonige rietgrasvegetaties.

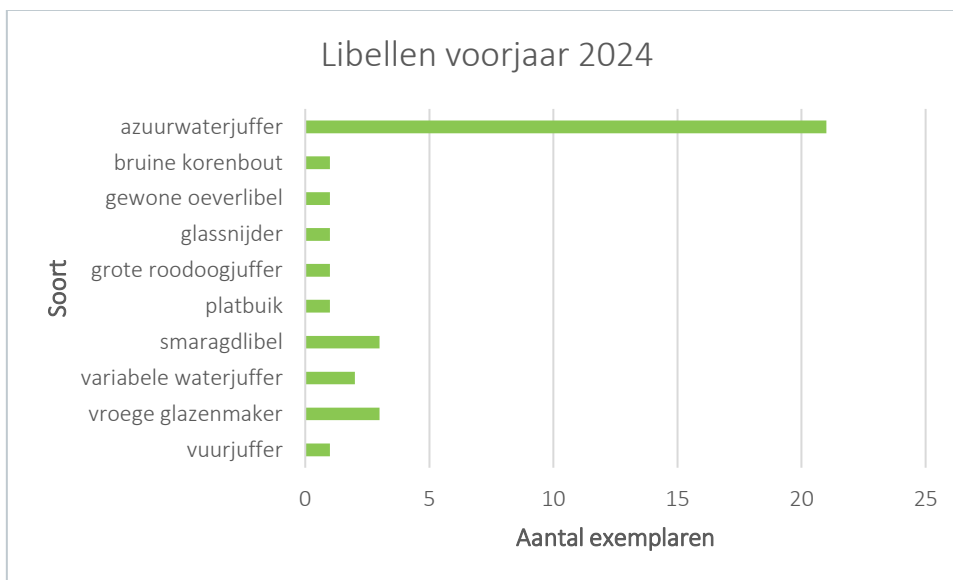


Figuur 4.4 Het aantal waargenomen exemplaren per sprinkhanensoort en jaar.

4.5 Resultaten libellen

In de voorjaarsronde van 2024 is voornamelijk de azuurwaterjuffer waargenomen, met meer dan de helft van het totale aantal waarnemingen (zie figuur 4.5). De soort is alleen op traject 23 waargenomen, een berm met type soortenarm grasland op zand, welke gelegen ligt naast een waterloop. Het

stilstaande/zwakstromende water op zandbodem biedt geschikt habitat voor de azuurwaterjuffer wat het hoge aantal waarnemingen verklaart. De overige soorten zijn in lagere aantallen (maximaal 1 tot 3 exemplaren) waargenomen. Deze soorten zijn vrij algemene en typische voorjaarssoorten met een piek in de vliegtijd rond mei. Wat uniekere aangetroffen soorten zijn de bruine korenbout (zie figuur 4.6) en vroege glazenmaker, die zijn aangetroffen in de rietgrasbermen. Er kan geen vergelijking worden gemaakt met het voorjaar van 2023, omdat toen geen nulmeting is uitgevoerd.

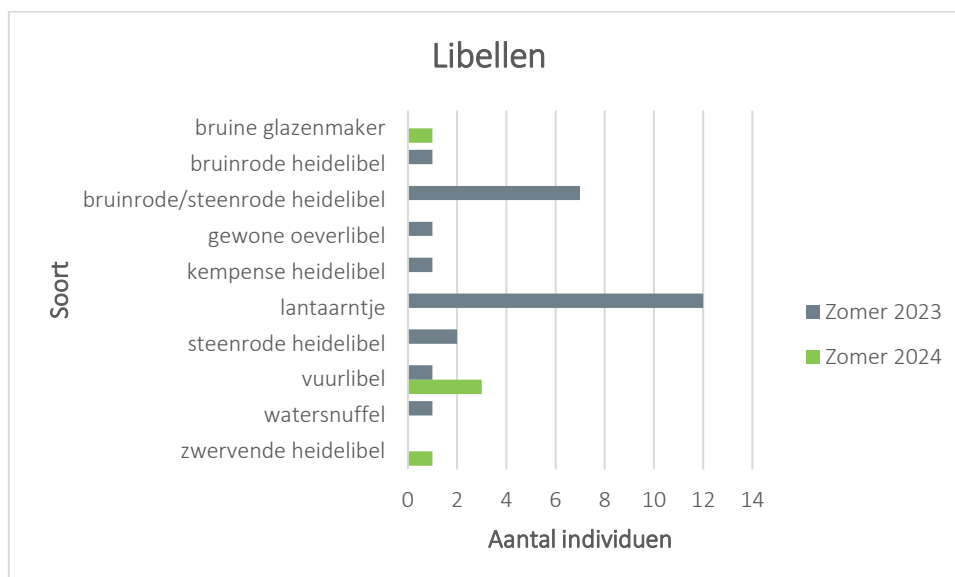


Figuur 4.5 Het aantal waargenomen exemplaren per libellensoort in mei 2024.



Figuur 4.6 De bruine korenbout houdt van schone, stilstaande wateren en is de laatste tien jaar sterk toegenomen in Nederland. Foto: Ecogroen.

Wat betreft de waarnemingen in de zomer van 2024 (figuur 4.7; en bijlage 3 en 6 voor de waarnemingen per traject en jaar) zijn slechts drie soorten libellen waargenomen: de bruine glazenmaker, vuurlibel en zwervende heidelibel. Vier van de in totaal vijf waargenomen exemplaren zijn aangetroffen in het westelijke deelgebied bij vochtige rietgrasbermen.



Figuur 4.7 Het aantal waargenomen exemplaren per libellensoort in 2023 en 2024.

4.6 Biodiversiteitsindex

Aan de hand van de waarnemingen van verschillende soorten is de Shannon Diversity Index (SDI) per berm berekend. De SDI wordt in de ecologie gebruikt om de diversiteit aan soorten in beeld te brengen. Zowel het aantal soorten als de verdeling hiervan wordt meegenomen. De SDI loopt vanaf 0 (geen soorten) en heeft in theorie geen bovengrens. In de praktijk komen echter zelden getallen boven de 4 voor. Alleen in uitzonderlijk soortenrijke gebieden, bijvoorbeeld tropische regenwouden, worden dergelijk hoge waarden aangetroffen.

De SDI per traject staat weergegeven in tabel 4.3 voor zowel 2023 als 2024. Uit de tabel kan worden opgemaakt dat in 2024 acht van de 25 trajecten zijn gestegen in biodiversiteit ten opzichte van 2023, terwijl zestien trajecten in biodiversiteit zijn gedaald en één traject hetzelfde is gebleven. Gemiddeld over alle trajecten is de SDI gedaald met ongeveer 10%. Kijkend naar het gemiddelde per bermtype (tabel 4.4) zijn de bermen met Engels raaigras en grote weegbree en Klaproos-Raket gestegen, terwijl de rest van de bermtypes zijn gedaald in SDI. De grootste veranderingen vonden plaats in Klaproos-raketberm (stijging van bijna 200%), soortenarm grasland op zand (daling van 43%) en gestreepte witbol en reukgras (daling van 28%).

Tabel 4.3 Shannon Biodiversity Index per traject in 2023 en 2024 inclusief het verschil tussen de twee jaren. Groen geeft een positieve verandering in biodiversiteit aan, terwijl rood een daling in biodiversiteit aangeeft.

Traject	Bermtypen	SBI 2023	SBI 2024	Vershil 2024 - 2023
1	Gemeenschap van Engels raaigras en grote weegbree	0,693	1,054	0,361
2	Gemeenschap van Engels raaigras en grote weegbree	1,617	1,304	-0,312
3	Gestreepte witbol en reukgras	1,858	1,189	-0,668
4	Gestreepte witbol en reukgras	2,132	1,674	-0,457
5	Bermen met gladde witbol en havikskruiden	1,039	1,548	0,508
6	Bermen met gladde witbol en havikskruiden	1,432	1,168	-0,264
7	Bermen met gladde witbol en havikskruiden	0	0,500	0,500
8	Bermen met gladde witbol en havikskruiden	1,039	0	-1,039
9	Glanshaverhooilanden op schrale bodem	1,468	1,146	-0,321
10	Glanshaverhooilanden op schrale bodem	0,783	0,721	-0,062
11	Klaproos-Raket berm	0,090	0,845	0,754
12	Klaproos-Raket berm	0,800	1,748	0,947
13	Rietgras	1,814	1,039	-0,774
14	Rietgras	0,733	1,159	0,426
15	Rietgras	1,168	1,427	0,258
16	Rietgras	0,774	0	-0,774
17	Rood zwenkgras en moerasrolklaver	1,045	0,955	-0,089
18	Rood zwenkgras en moerasrolklaver	1,280	1,262	-0,017
19	Ruige glanshaverhooilanden	0	0	0
20	Ruige glanshaverhooilanden	1,251	1,232	-0,018
21	Ruige glanshaverhooilanden	1,220	0,955	-0,264
22	Soortenarm grasland op zand	1,339	0,693	-0,646
23	Soortenarm grasland op zand	1,808	1,098	-0,709
24	Zandblauwtje-biggenkruid berm	0,867	1,031	0,164
25	Zandblauwtje-biggenkruid berm	1,463	1,210	-0,252
Gemiddeld		1,108	0,998	-0,110

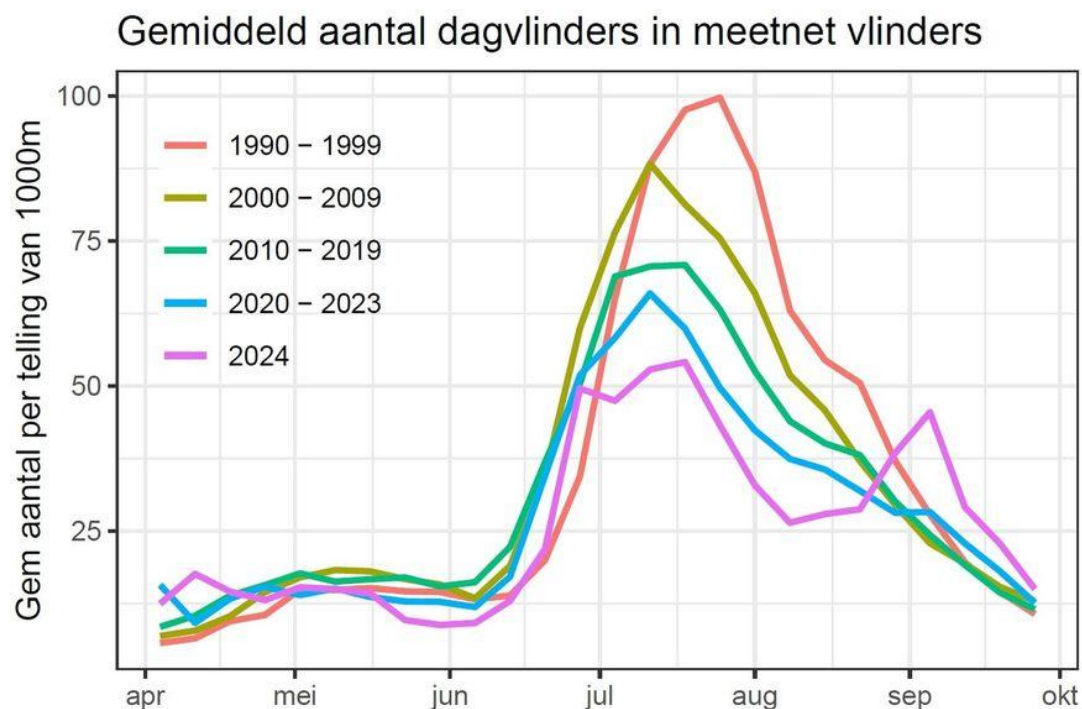
Tabel 4.4 Shannon Biodiversity Index per bermtypen in 2023 en 2024 inclusief het verschil tussen de twee jaren. Groen geeft een positieve verandering in biodiversiteit aan, terwijl rood een daling in biodiversiteit aangeeft.

Bermtypen	Gemiddeld SBI 2023	Gemiddeld SBI 2024	Vershil gemiddelde 2024-2023
Gemeenschap van Engels raaigras en grote weegbree	1,155	1,179	0,0244
Gestreepte witbol en reukgras	1,995	1,432	-0,563
Bermen met gladde witbol en havikskruiden	0,878	0,804	-0,073
Glanshaverhooilanden op schrale bodem	1,125	0,934	-0,191
Klaproos-Raket berm	0,445	1,296	0,851
Rietgras	1,122	0,906	-0,216
Rood zwenkgras en moerasrolklaver	1,162	1,109	-0,053
Ruige glanshaverhooilanden	0,625	0,616	-0,009
Soortenarm grasland op zand	1,573	0,895	-0,678
Zandblauwtje-biggenkruid berm	1,165	1,121	-0,044

4.7 Discussie

4.7.1 Dagvlinders

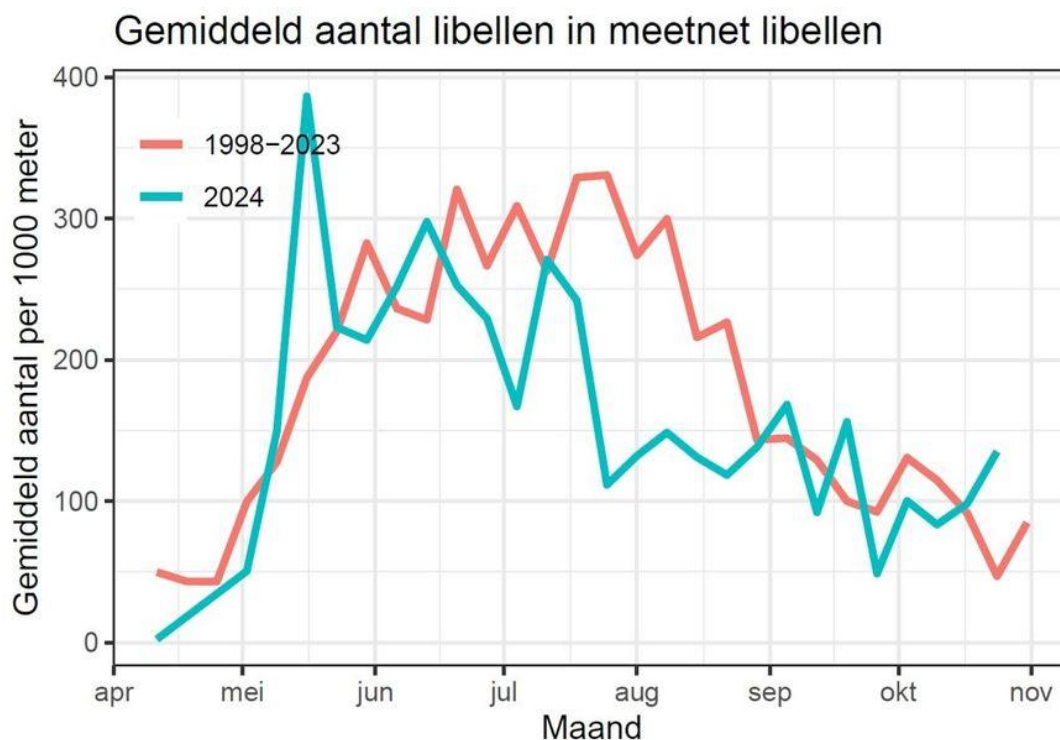
Het lage aantal waarnemingen van vlinders in 2024 in vergelijking met 2023 komt overeen met de landelijke trend. 2024 Was een aanzienlijk slecht vlinderjaar, vooral rond eind juli toen de zomerinventarisatie plaatsvond (zie figuur 4.8). Soorten die het volgens de Vlinderstichting (2024) goed deden in 2024, zoals de dagpauwoog, bruin zandoogje en bont zandoogje zijn ook waargenomen tijdens de monitoring. Het hooibeestje en de kleine vuurvinder zijn niet waargenomen, terwijl deze soorten over het algemeen voorkomen op zonnige, schrale gronden. Dit kan mogelijk verklaard worden door de iets vroegere inventarisatie van eind juli (ten opzichte van medio augustus 2023), aangezien de piek vliegtijd van deze soorten wat later in augustus ligt. Deels kan het ook verklaard worden door het feit dat bijvoorbeeld de kleine vuurvinder wederom een moeilijk jaar had en dat de negatieve effecten van de hete en droge voorgaande jaren nog negatief doorwerken en dat het vochtige 2024 dit effect (nog) niet heeft gecompenseerd. Meerjarige monitoring is noodzakelijk om echte effecten van het beheer op insecten te onderzoeken, zodat klimatologische en overige factoren uitgesloten kunnen worden.



Figuur 4.8 Gemiddeld aantal tellingen van dagvlinders door de jaren heen. Bron: Vlinderstichting, 2024.

4.7.2 Libellen

Het lage aantal waarnemingen van libellen in zomer 2024 in vergelijking met zomer 2023 kan grotendeels worden verklaard door het feit dat eind juli 2024, toen de inventarisatie plaatsvond, ook landelijk aanzienlijk minder libellen zijn waargenomen volgens het Netwerk Ecologische Monitoring (zie figuur 4.9). Dit terwijl er juist een voorjaarspiek was rond half mei, wat het relatief hoge aantal waarnemingen in het voorjaar verklaart. De stijging van het aantal vuurlibellen en zwervende heidelibell, beide zuidelijke soorten, heeft waarschijnlijk betrekking op de stijgende temperaturen door klimaatverandering waardoor Nederland een aantrekkelijkere plek voor deze soorten wordt.



Figuur 4.9 Gemiddeld aantal tellingen van libellen door de jaren heen. Bron: Vlinderstichting, 2024.

4.7.3 Sprinkhanen

Een verklaring voor het lagere aantal sprinkhanen in zomer 2024 ten opzichte van zomer 2023 ligt, naast klimatologische omstandigheden, mogelijk in het aangepaste maaibeheer. Van de drie geïnventariseerde insectengroepen zijn sprinkhanen nog het meest afhankelijk van graslandvegetaties. Een plotselinge wijziging in het maaibeheer, zelfs een overstap naar een ecologisch verantwoorde variant, kan leiden tot een (tijdelijke) daling in het aantal soorten. Populaties hebben tijd nodig om zich aan te passen naar de nieuwe beheersvorm. De verwachting is dat na een tijdelijke daling het aantal soorten en exemplaren weer toeneemt.

5. Afgevoerde bio-massa

5.1 Resultaten

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de afgevoerde biomassa in 2023 en 2024. Het afgevoerde bermgras is in 2024 gestegen met ongeveer 14% ten opzichte van 2023. Wat betreft het slootmaaisel gaat het om een stijging van 41%. Dit betekent dat de biomassa van zowel het afgevoerde bermgras als het slootmaaisel is gestegen, terwijl de verwachting was dat door het uitgevoerde maai- en afvoerbeheer de productie van de vegetatie zou afnemen en dus de biomassa zou dalen.

Tabel 5.1 Afgevoerde biomassa van bermen en sloten in ton

Type maaisel	2023	2024
Bermgras	1172 ton	1336 ton
Slootmaaisel	912 ton	1289 ton

5.2 Discussie

Een verklaring voor de hogere biomassa in 2024 is dat in 2024 in het voorjaar, vooral in april en mei, het veel geregend heeft ten opzichte van de voorgaande jaren. Hierdoor is gras en andere vegetatie snel omhooggeschoten wat bijdraagt aan een hogere biomassa. Een andere mogelijke reden is een hoger vochtpercentage in het afgevoerde maaisel. Wanneer het maaisel bijvoorbeeld sneller is afgevoerd, kan het zijn dat het maaisel meer vocht bevat en daardoor een relatief hoger gewicht heeft dan wanneer het maaisel langer heeft gedroogd. Doordat de cijfers van de afgevoerde biomassa enkel het totaal van het hele jaar geven, is echter moeilijk te bepalen of een hogere biomassa vooral aan de eerste maaironde van 2024 kan worden toegewezen. Ook is op basis van deze gegevens niet te bepalen of de biomassa verschilt tussen bermtypes en maaiperiodes. Voor een betere inschatting van het effect van het aangepast maaibeleid op afgevoerde biomassa wordt een meerjarige monitoring aangeraden.

6. Conclusie

Ten opzichte van de nulmeting uit 2023 is tijdens de effectmeting in 2024:

- geen veranderingen in vegetatietypen waargenomen;
- een matige stijging in nectarindex waargenomen;
- een lager aantal exemplaren van en lager aantal soorten vlinders, sprinkhanen en libellen waargenomen;
- een matige daling in de Shannon Biodiversity Index waargenomen;
- een hogere biomassa aan bermgras en slootmaaisel afgevoerd.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat de gewenste effecten van het aangepaste bermbeheer (onder andere ontwikkeling van vegetatietypen richting doeltypes, stijging in nectarindex, grotere biodiversiteit en lagere biomassa) nog niet zichtbaar zijn geworden in 2024. Grotendeels kan dit verklaard worden door het feit dat het 3 tot 10 jaar kan duren voordat effecten op de soortensamenstelling van flora zichtbaar worden in een berm. Dit terwijl ook populaties van insecten zich gaandeweg aanpassen en vestigen in respons op de nieuwe soortensamenstelling van planten. Het ogenschijnlijk gebrek aan effect op de fauna in 2024 kan grotendeels verklaard worden doordat de aantallen van insecten van jaar tot jaar sterk kunnen verschillen door vooral klimatologische omstandigheden. Zo was 2024 een slecht jaar voor vlinders en libellen (en mogelijk ook sprinkhanen) waardoor de monitoring nog geen goed beeld schetst van het effect van het aangepaste bermbeheer.

Het is aan te raden om de monitoring voort te zetten in de komende jaren om de echte effecten van het aangepaste beheer op de flora en fauna te onderzoeken. Zo kunnen klimatologische en andere effecten uitgesloten worden.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

Filius, J. (2023). Monitoringsplan Ecologisch bermbeheer gemeente Weststellingwerf. Notitie 22-449. Ecogroen bv.

Filius J., & A. Overwijk (2023). Ecologisch berm- en slootbeheerplan Gemeente Weststellingwerf. Ecologisch beheer van bermen en sloten langs wegen en fietspaden buiten de bebouwde kom. Rapport 22-449. Ecogroen bv.

Lindhout, S. & Filius, J. (2023). Nulmeting ecologisch bermbeheer Weststellingwerf: In het kader van groenbeheer gericht op het vergroten van de biodiversiteit. Rapport 23-397. Ecogroen bv.

Provincie Zuid-Holland (2019). Leidraad ecologisch bermbeheer. Handleiding om ecologisch bermbeheer toe te passen.

Rijkswaterstaat (2008). Overzicht van de vegetatie langs Rijkswegen. Rijkswaterstaat. Dienst Verkeer en Scheepvaart. Delft.

Schaminée, J, R. Haveman, J. Janssen, P. Hommel, I. de Ronde, P. Schipper, E. Weeda K. van Dort & D. Bal (2015). Revisie Vegetatie van Nederland. Westerlaan publisher, Lichtenvoorde.

Internet

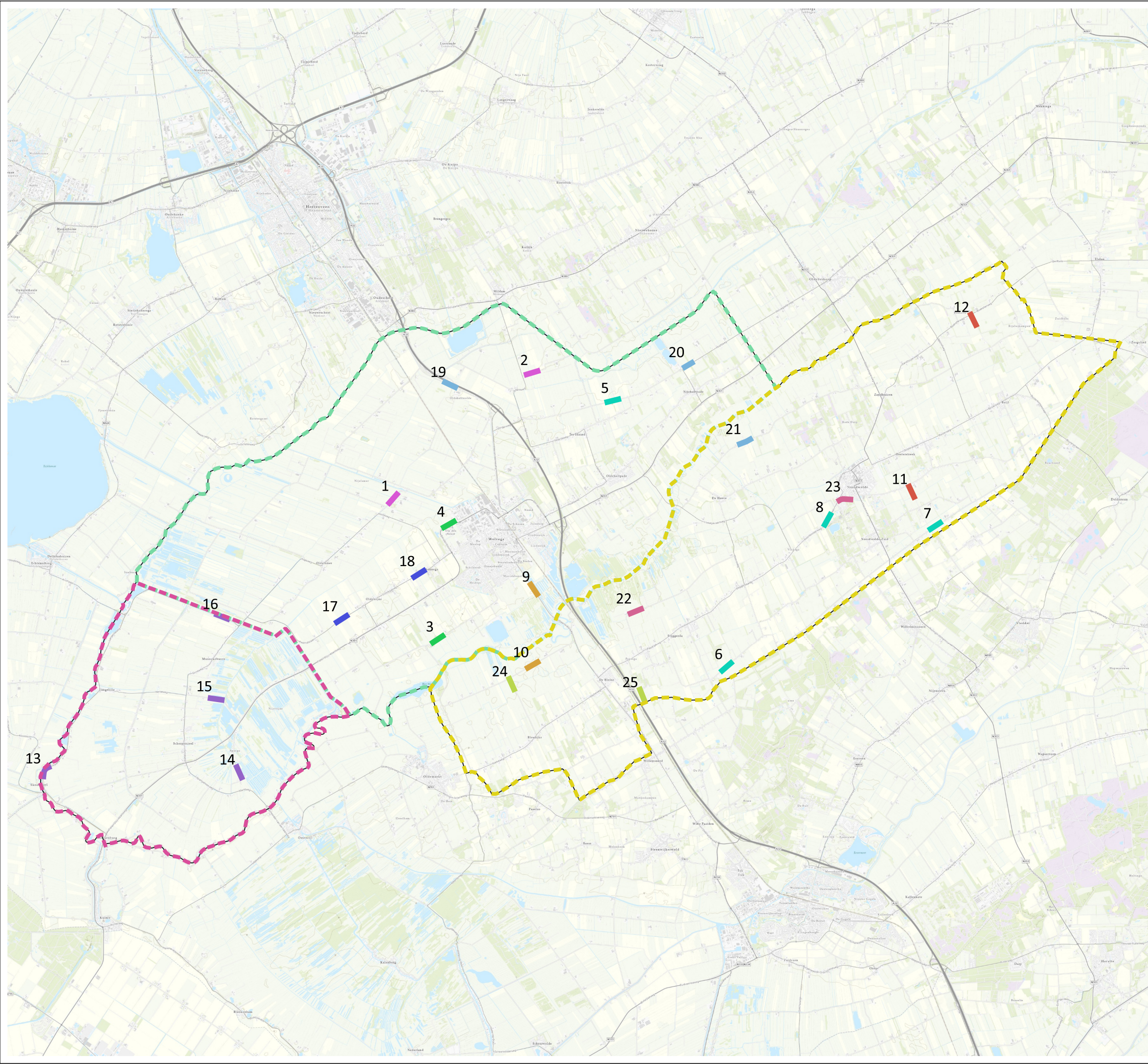
NDFF (2025). Uitvoerportaal Nationale Databank Flora en Fauna. Geraadpleegd in januari 2025, van <https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/>

De Vlinderstichting (2025). Website met soortinformatie over vlinders en libellen. Geraadpleegd in januari 2025, van <https://www.vlinderstichting.nl/>

Bijlagen

Bijlage 1

Vegetatietypen



Project

Monitoring bermen

Onderwerp

Vegetatietypen 2024

Legenda

Vegetatietypen Transecten 2023

Engels raigras grote weegbree

Gestreepte witbol reukgras

Gladde witbol havikskruiden

Glanshaverhooilanden op zand

Klaproos-raketberm

Rietgrastype

Rood zwenkgras moerasrolklaver

Ruige glanshaverhooilanden

Soortenarm grasland op zand

Zandblauwtje biggenkruid

Lijnen deelgebieden

Linde Noord

Linde Zuid

Westhoek

Datum

15-01-2025

Versie

DO

Kaartnummer

1/1

Schaal

1:100000

Kaartondergrond

Luchtfoto/PDOK

Formaat

A3, liggend

Opdrachtgever

Gemeente Weststellingwerf

Getekend door

K. Kieft

Projectnummer

23-397

Zuiderzeelaan 53

8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464

I www.ecogroen.nl

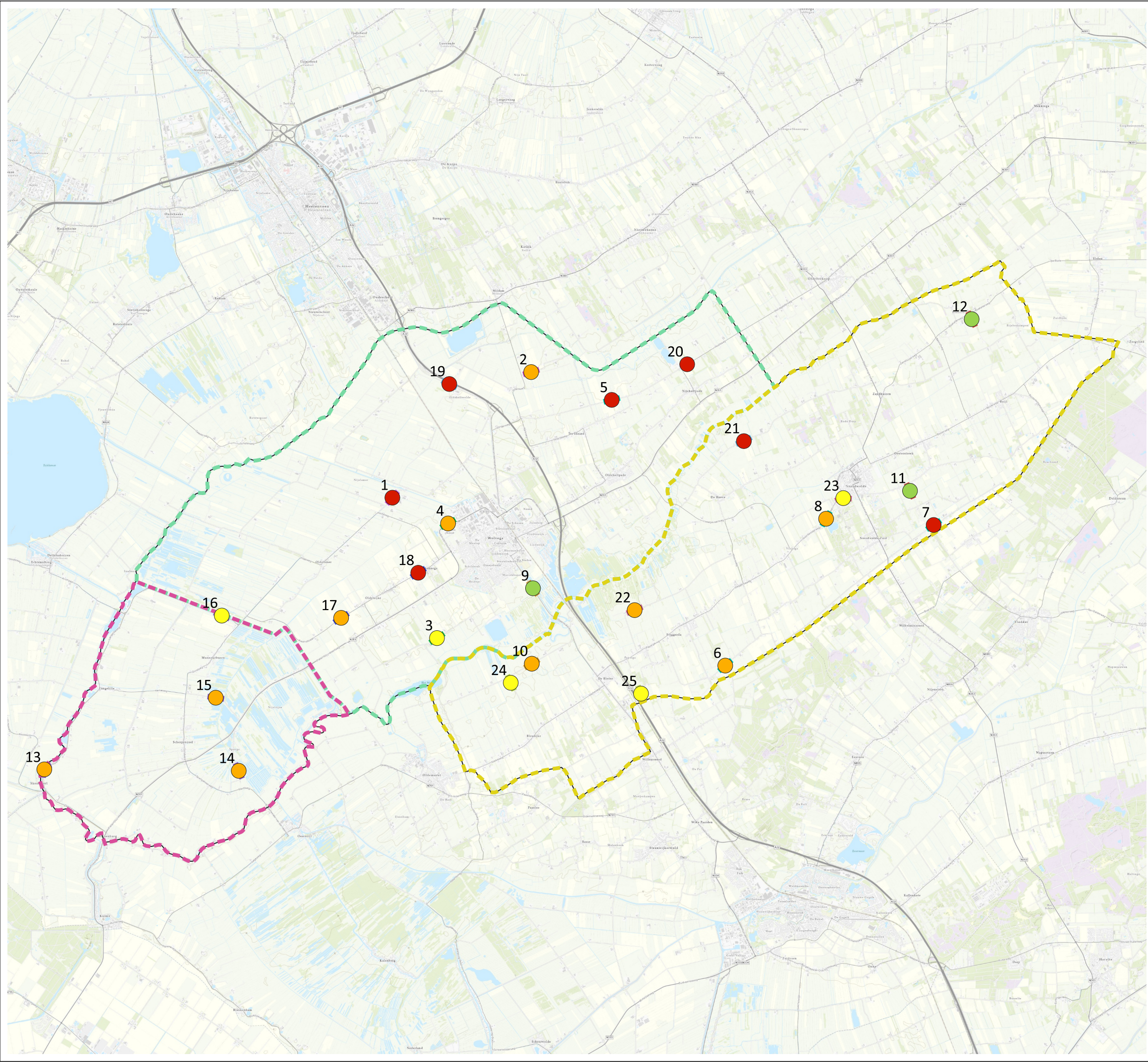
eco

groen

advies & ingenieursbureau

Bijlage 2

Nectarindex



Project

Monitoring bermen

Onderwerp

Nectarindex 2024

Legenda

Nectarindex

1

2

3

4

Lijnen deelgebieden

Linde Noord

Linde Zuid

Westhoek

Actief

Datum

14-01-2025

Versie

DO

Kaartnummer

1/1

Schaal

1:100000

Kaartondergrond

Luchtfoto/PDOK

Formaat

A3, liggend

Opdrachtgever

Gemeente Weststellingwerf

Getekend door

K. Kieft

Projectnummer

23-397

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE
T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

eco
groen

advies & ingenieursbureau

Bijlage 3

Fauna per traject



Project Monitoring bermen	
Onderwerp Fauna 2024 - Transect 1	
Legenda	
Transect	
Engels raaigras grote weegbree	
Waarnemingen juli 2024	
bruine sprinkhaan	
greppelsprinkhaan	
ratelaar	
Datum 15-01-2025	Kaartondergrond BGT/PDOK
Versie DO	Formaat A3, liggend
Kaartnummer 01/25	Opdrachtgever Weststellingwerf
Schaal 1:2.000	Getekend door K. Kieft
	Projectnummer 23-397
Zuiderzeelaan 53 8017 JV ZWOLLE	
T 038-4236464 I www.ecogroen.nl	
advies & ingenieursbureau	



Project Monitoring bermen	
Onderwerp Fauna 2024 - Transect 2	
Legenda	
Transect	
Engels raaigras grote weegbree	
Waarnemingen juli 2024	
bruine sprinkhaan	
greppelsprinkhaan	
ratelaar	
wekkertje	
zwartsprietdikkopje	
	
Datum 15-01-2025	Kaartondergrond BGT/PDOK
Versie DO	Formaat A3, liggend
Kaartnummer 02/25	Opdrachtgever Weststellingwerf
Schaal 1:2.000	Getekend door K. Kieft
	Projectnummer 23-397
Zuiderzeelaan 53 8017 JV ZWOLLE	
T 038-4236464 I www.ecogroen.nl	
 advies & ingenieursbureau	



Project
Monitoring bermen
Onderwerp
Fauna 2024 - Transect 3

Legenda

Transect

Gestreepte witbol reukgras

Waarnemingen juli 2024

- bruine sprinkhaan
- greppelsprinkhaan
- ratelaar
- wekkertje
- zwartsprietdikkopje

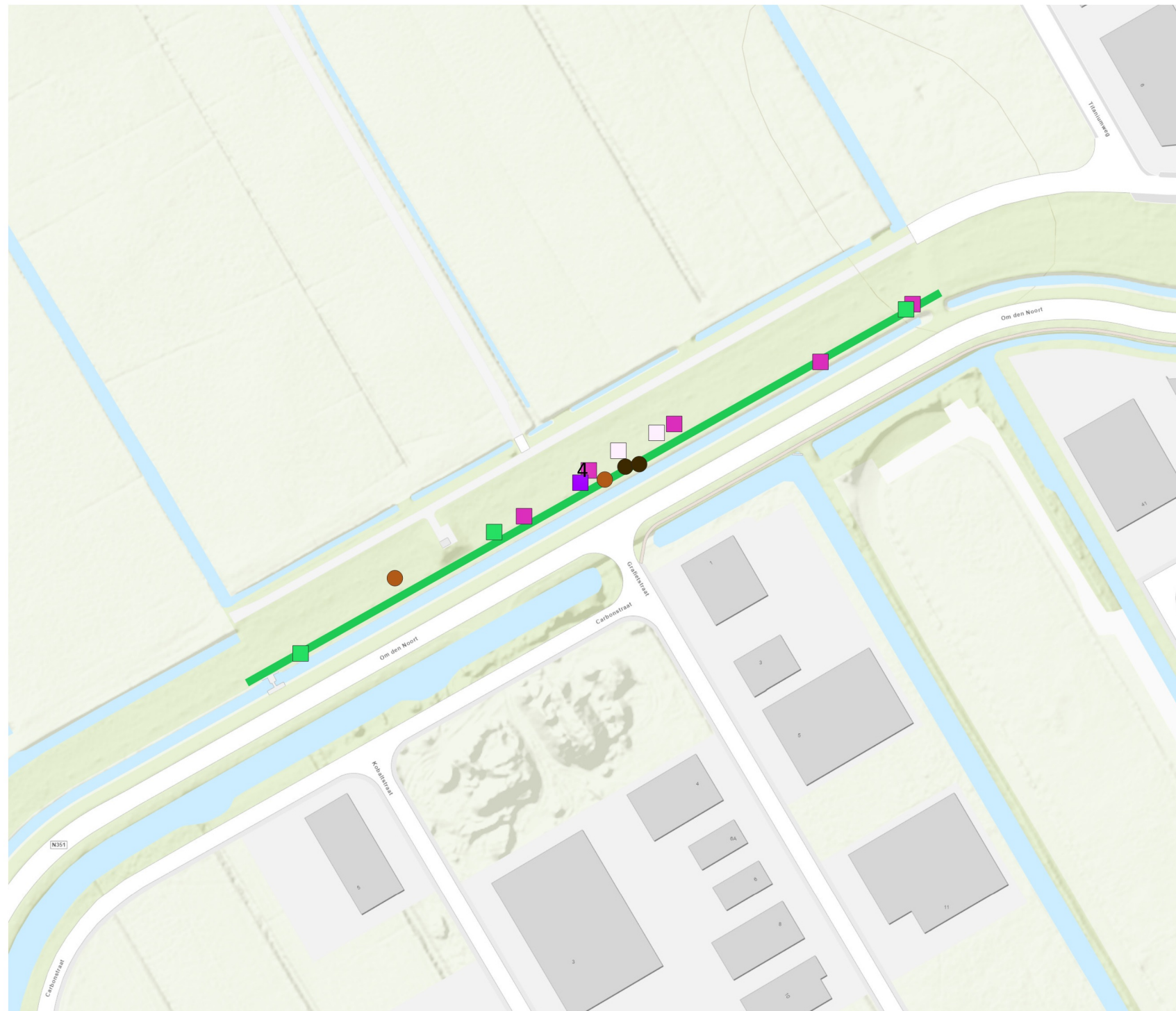


Datum
15-01-2025
Versie
DO
Kaartnummer
03/25
Schaal
1:2.000

Kaartondergrond
BGT/PDOK
Formaat
A3, liggend
Opdrachtgever
Weststellingwerf
Getekend door
K. Kieft
Projectnummer
23-397

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE
T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

**eco
groen**
advies & ingenieursbureau



Project
Monitoring bermen
Onderwerp
Fauna 2024 - Transect 4

Legenda
Transect
Gestreepte witbol reukgras

Waarnemingen juli 2024
bruin zandoogje
greppelsprinkhaan
kustsprinkhaan
ratelaar
wekkertje
zwartsprietdikkopje



Datum	Kaartondergrond
15-01-2025	BGT/PDOK
Versie	Formaat
DO	A3, liggend
Kaartnummer	Opdrachtgever
04/25	Weststellingwerf
Schaal	Getekend door
1:2.000	K. Kieft
	Projectnummer
	23-397

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE
T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

**eco
groen**
advies & ingenieursbureau



Project Monitoring bermen	
Onderwerp Fauna 2024 - Transect 5	
Legenda	
Transect	
Gladde witbol havikskruiden	
Waarnemingen juli 2024	
bruine sprinkhaan	
greppelsprinkhaan	
koevinkje	
ratelaar	
wekkertje	
zwartsprietdikkopje	
Waarnemingen mei 2024	
smaragdlibel	



Datum 15-01-2025	Kaartondergrond BGT/PDOK
Versie DO	Formaat A3, liggend
Kaartnummer 05/25	Opdrachtgever Weststellingwerf
Schaal 1:2.000	Getekend door K. Kieft
	Projectnummer 23-397

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464
I www.ecogroen.nl



advies & ingenieursbureau



Project Monitoring bermen	
Onderwerp Fauna 2024 - Transect 6	
Legenda	
Transect	
— Gladde witbol havikskruiden	
Waarnemingen juli 2024	
● bruin zandoogje	
■ bruine sprinkhaan	
■ greppelsprinkhaan	
■ ratelaar	
	
Datum 15-01-2025	Kaartondergrond BGT/PDOK
Versie DO	Formaat A3, liggend
Kaartnummer 06/25	Opdrachtgever Weststellingwerf
Schaal 1:2.000	Getekend door K. Kieft
	Projectnummer 23-397
Zuiderzeelaan 53 8017 JV ZWOLLE	
T 038-4236464 I www.ecogroen.nl	
 advies & ingenieursbureau	



Project Monitoring bermen	
Onderwerp Fauna 2024 - Transect 7	
Legenda	
Transect	
— Gladde witbol havikskruiden	
Waarnemingen juli 2024	
■ greppelsprinkhaan	
● koevinkje	
Waarnemingen mei 2024	
★ citroenvlinder	
	
Datum 15-01-2025	Kaartondergrond BGT/PDOK
Versie DO	Formaat A3, liggend
Kaartnummer 07/25	Opdrachtgever Weststellingwerf
Schaal 1:2.000	Getekend door K. Kieft
	Projectnummer 23-397
Zuiderzeelaan 53 8017 JV ZWOLLE	
T 038-4236464 I www.ecogroen.nl	
 advies & ingenieursbureau	



Project
Monitoring bermen

Onderwerp
Fauna 2024 - Transect 8

Legenda

Transect

— Gladde witbol havikskruiden

Waarnemingen juli 2024

■ ratelaar



Datum	Kaartondergrond
15-01-2025	BGT/PDOK
Versie	Formaat
DO	A3, liggend
Kaartnummer	Opdrachtgever
08/25	Weststellingwerf
Schaal	Getekend door
1:2.000	K. Kieft
	Projectnummer
	23-397

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

eco
groen

advies & ingenieursbureau



Project
Monitoring bermen
Onderwerp
Fauna 2024 - Transect 9

Legenda

Transect

— Glanshaverhooilanden op zand

Waarnemingen juli 2024

- bruine sprinkhaan
- greppelsprinkhaan
- icarusblauwtje
- ratelaar



Datum
15-01-2025
Versie
DO
Kaartnummer
09/25
Schaal
1:2.000

Kaartondergrond
BGT/PDOK
Formaat
A3, liggend
Opdrachtgever
Weststellingwerf
Getekend door
K. Kieft
Projectnummer
23-397

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

**eco
groen**
advies & ingenieursbureau



Project

Monitoring bermen

Onderwerp

Fauna 2024 - Transect 10

Legenda

Transect

Glanshaverhooilanden op zand

Waarnemingen juli 2024

greppelsprinkhaan

moerassprinkhaan

ratelaar



Datum
15-01-2025

Versie
DO

Kaartnummer
10/26

Schaal
1:2.000

Kaartondergrond
BGT/PDOK

Formaat
A3, liggend

Opdrachtgever
Weststellingwerf

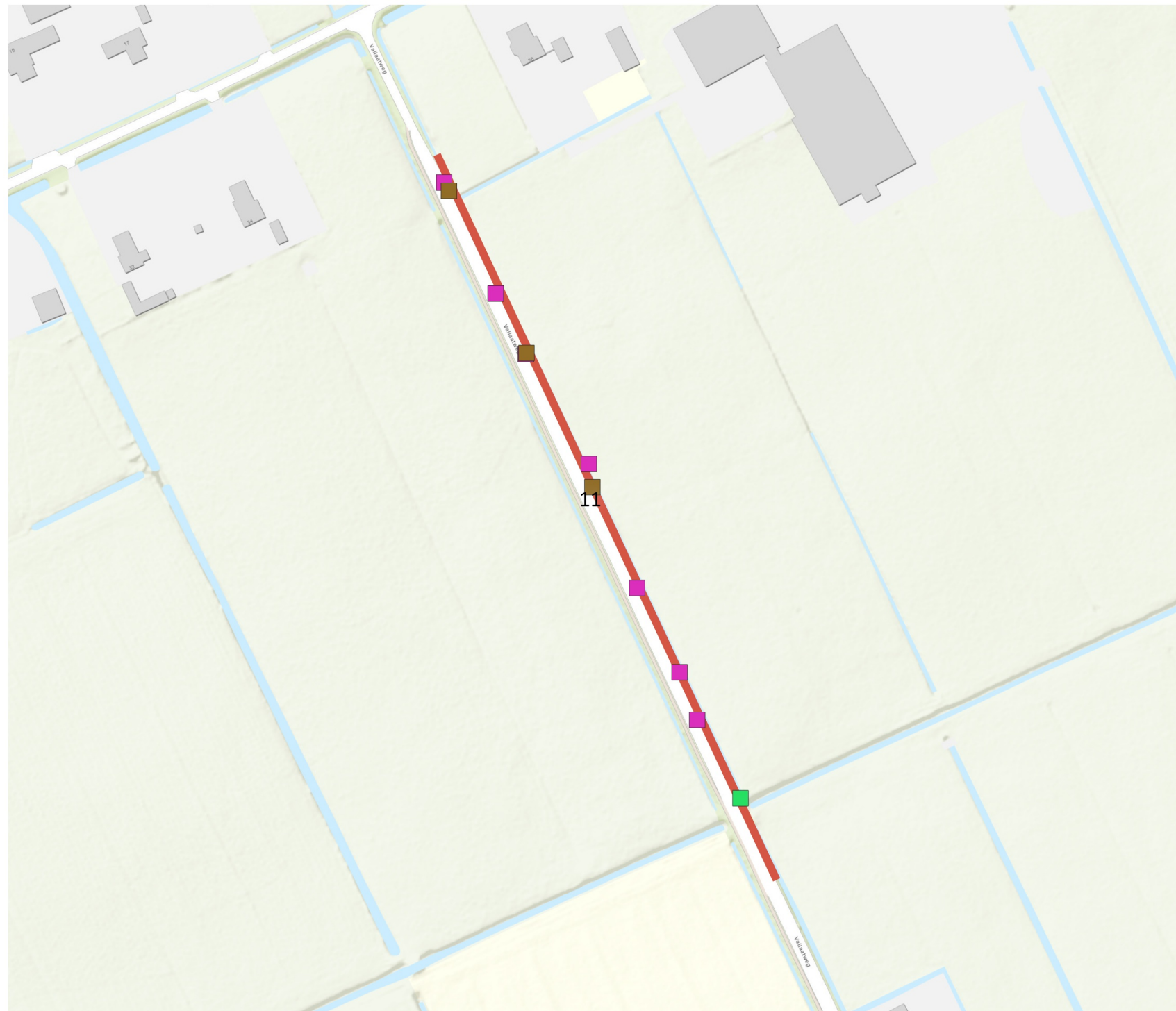
Getekend door
K. Kieft

Projectnummer
23-397

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

**eco
groen**
advies & ingenieursbureau



Project
Monitoring bermen
Onderwerp
Fauna 2024 - Transect 11

Legenda

Transect

 Klaproos-raketberm

Waarnemingen juli 2024

 bruine sprinkhaan

 greppelsprinkhaan

 ratelaar



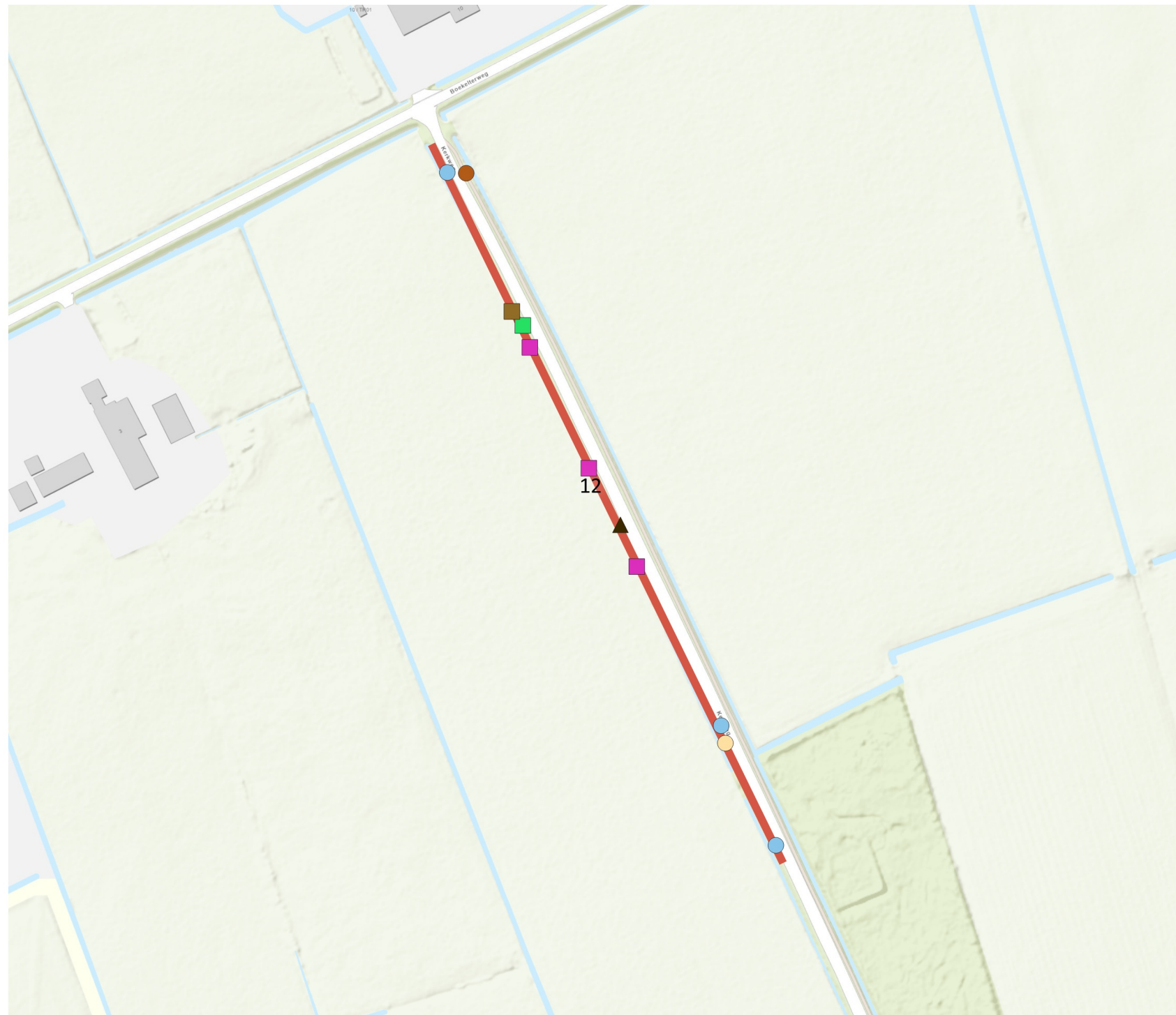
Datum
15-01-2025
Versie
DO
Kaartnummer
11/25
Schaal
1:2.000

Kaartondergrond
BGT/PDOK
Formaat
A3, liggend
Opdrachtgever
Weststellingwerf
Getekend door
K. Kieft
Projectnummer
23-397

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

eco
groen
advies & ingenieursbureau



Project
Monitoring bermen
Onderwerp
Fauna 2024 - Transect 12

Legenda

Transect

 Klaproos-raketberm

Waarnemingen juli 2024

-  bont zandoogje
-  bruin zandoogje
-  bruine sprinkhaan
-  greppelsprinkhaan
-  oranje zandoogje
-  ratelaar
-  zwervende heidelibel



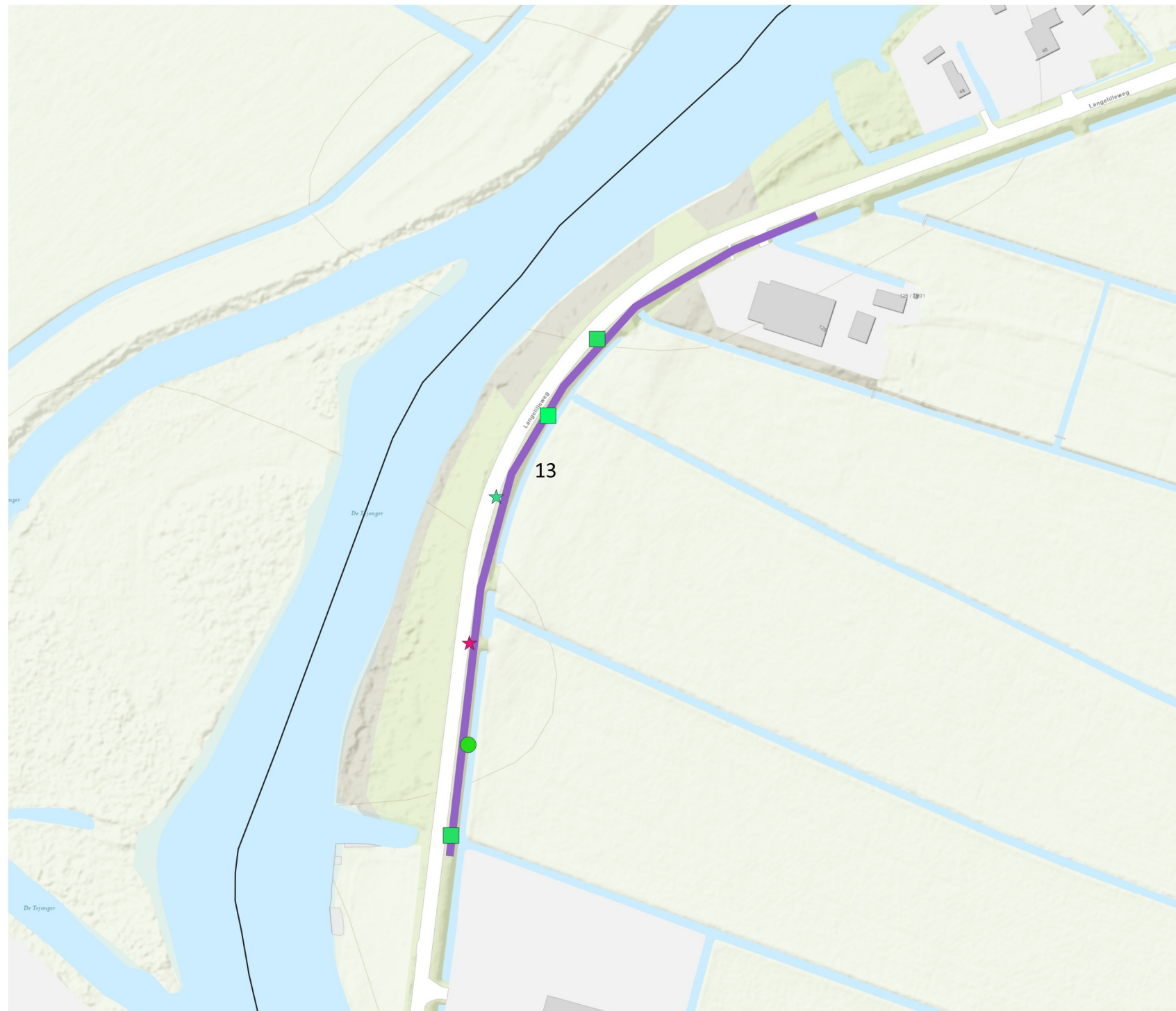
Datum
15-01-2025
Versie
DO
Kaartnummer
12/25
Schaal
1:2.000

Kaartondergrond
BGT/PDOK
Formaat
A3, liggend
Opdrachtgever
Weststellingwerf
Getekend door
K. Kieft
Projectnummer
23-397

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

**eco
groen**
advies & ingenieursbureau



Project
Monitoring bermen
Onderwerp
Fauna 2024 - Transect 13

Legenda

Transect

— Rietgrastype

Waarnemingen juli 2024

- atalanta
- greppelsprinkhaan
- moerassprinkhaan

Waarnemingen mei 2024

- ★ gewone oeverlibel
- ★ vroegse glazenmaker



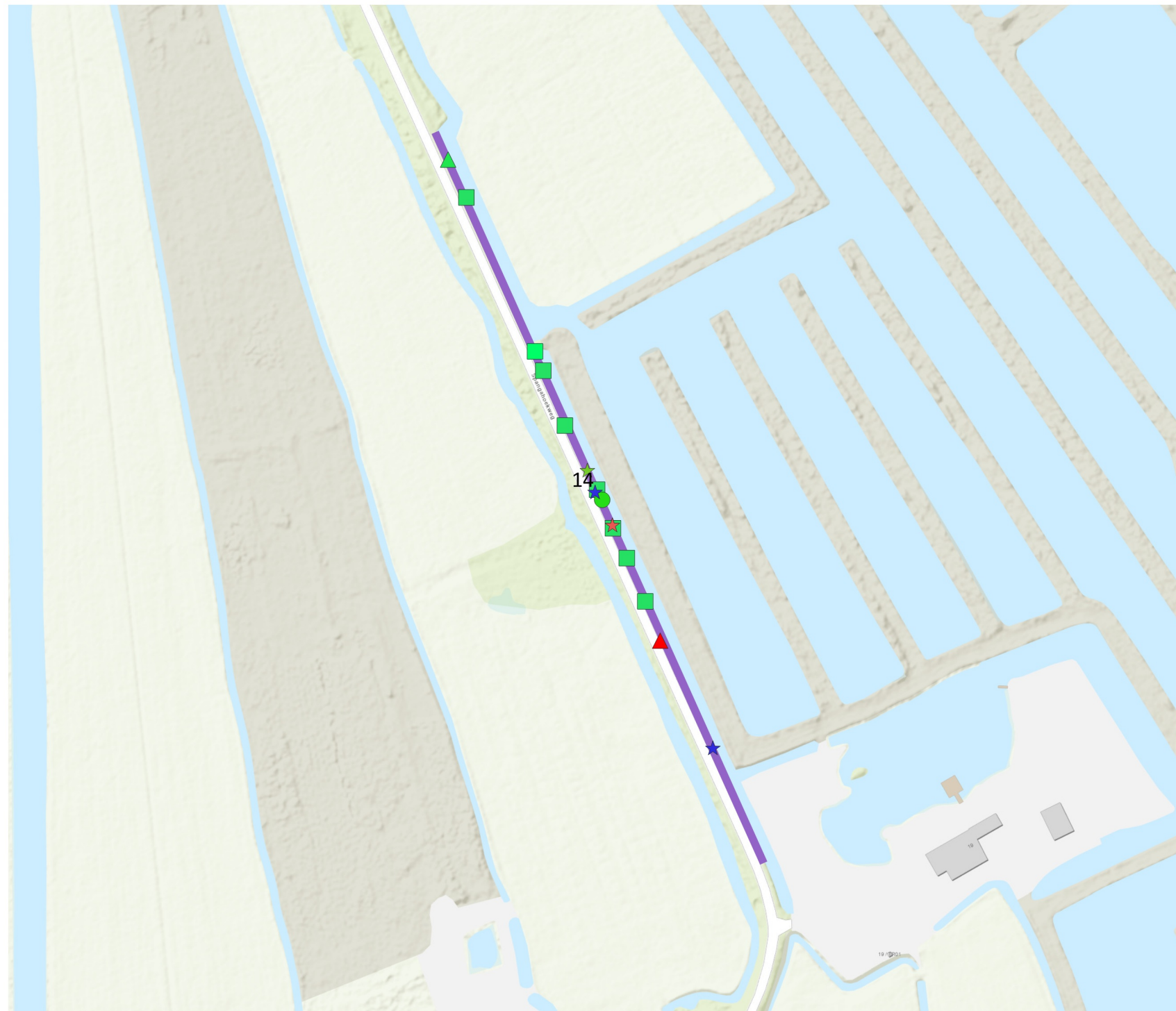
Datum
15-01-2025
Versie
DO
Kaartnummer
13/25
Schaal
1:2.000

Kaartondergrond
BGT/PDOK
Formaat
A3, liggend
Opdrachtgever
Weststellingwerf
Getekend door
K. Kieft
Projectnummer
23-397

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

**eco
groen**
advies & ingenieursbureau



Project
Monitoring bermen
Onderwerp
Fauna 2024 - Transect 14

Legenda

Transect

— Rietgrastype

Waarnemingen juli 2024

- atalanta
- ▲ bruine glazenmaker
- greppelsprinkhaan
- moerassprinkhaan
- ▲ vuurlibel

Waarnemingen mei 2024

- ★ bruine korenbout
- ★ grote roodoogjuffer
- ★ variabele waterjuffer



Datum
15-01-2025
Versie
DO
Kaartnummer
14/25
Schaal
1:2.000

Kaartondergrond
BGT/PDOK
Formaat
A3, liggend
Opdrachtgever
Weststellingwerf
Getekend door
K. Kieft
Projectnummer
23-397

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

**eco
groen**
advies & ingenieursbureau



Project
Monitoring bermen
Onderwerp
Fauna 2024 - Transect 15

Legenda

Transect

— Rietgrastype

Waarnemingen juli 2024

- atalanta
- bruin zandoogje
- dagpauwoog
- greppelsprinkhaan
- ▲ vuurlibel

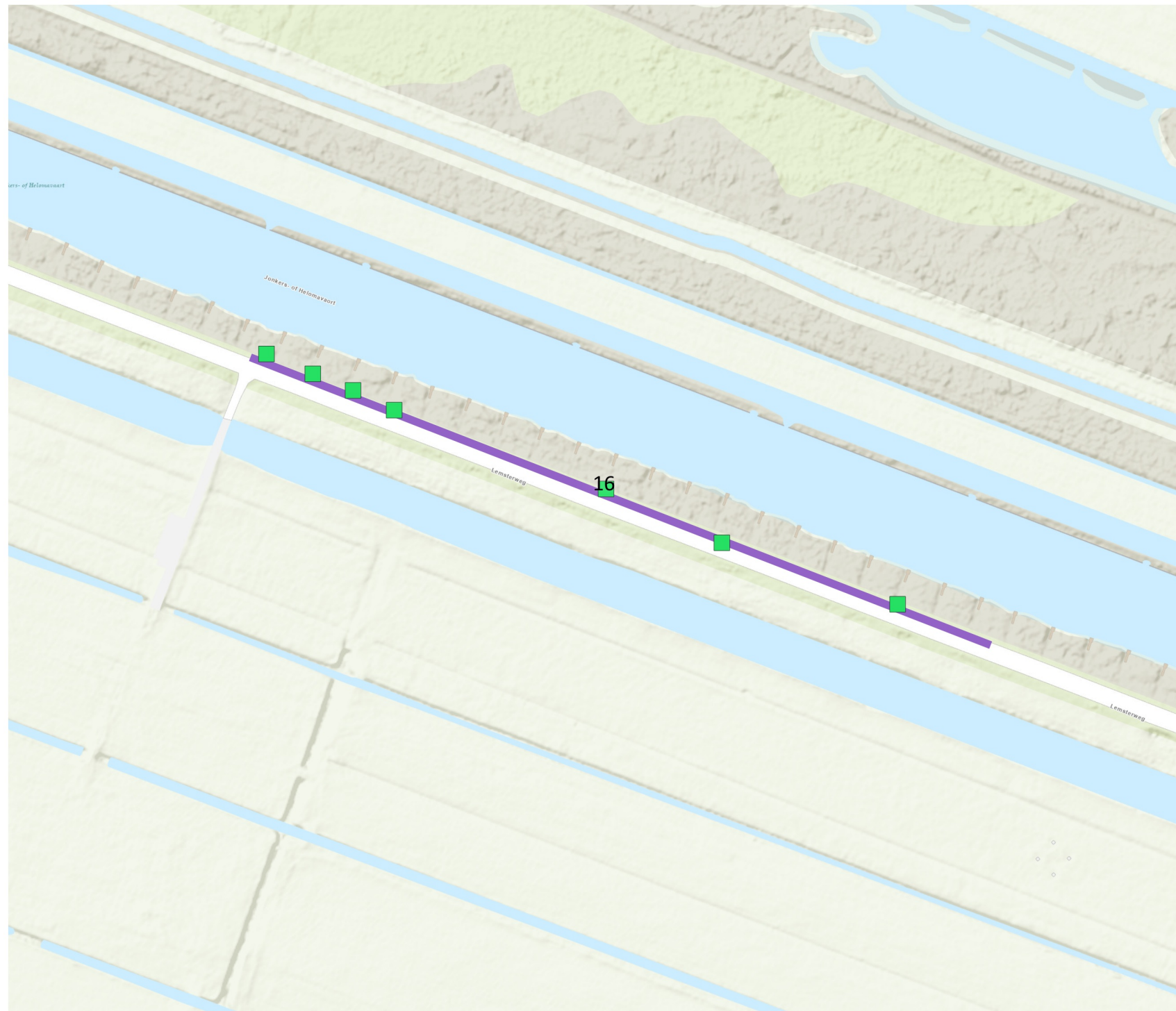


Datum
15-01-2025
Versie
DO
Kaartnummer
15/25
Schaal
1:2.000

Kaartondergrond
BGT/PDOK
Formaat
A3, liggend
Opdrachtgever
Weststellingwerf
Getekend door
K. Kieft
Projectnummer
23-397

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE
T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

**eco
groen**
advies & ingenieursbureau



Project
Monitoring bermen
Onderwerp
Fauna 2024 - Transect 16

Legenda
Transect
Rietgrastype

Waarnemingen juli 2024
greppelsprinkhaan



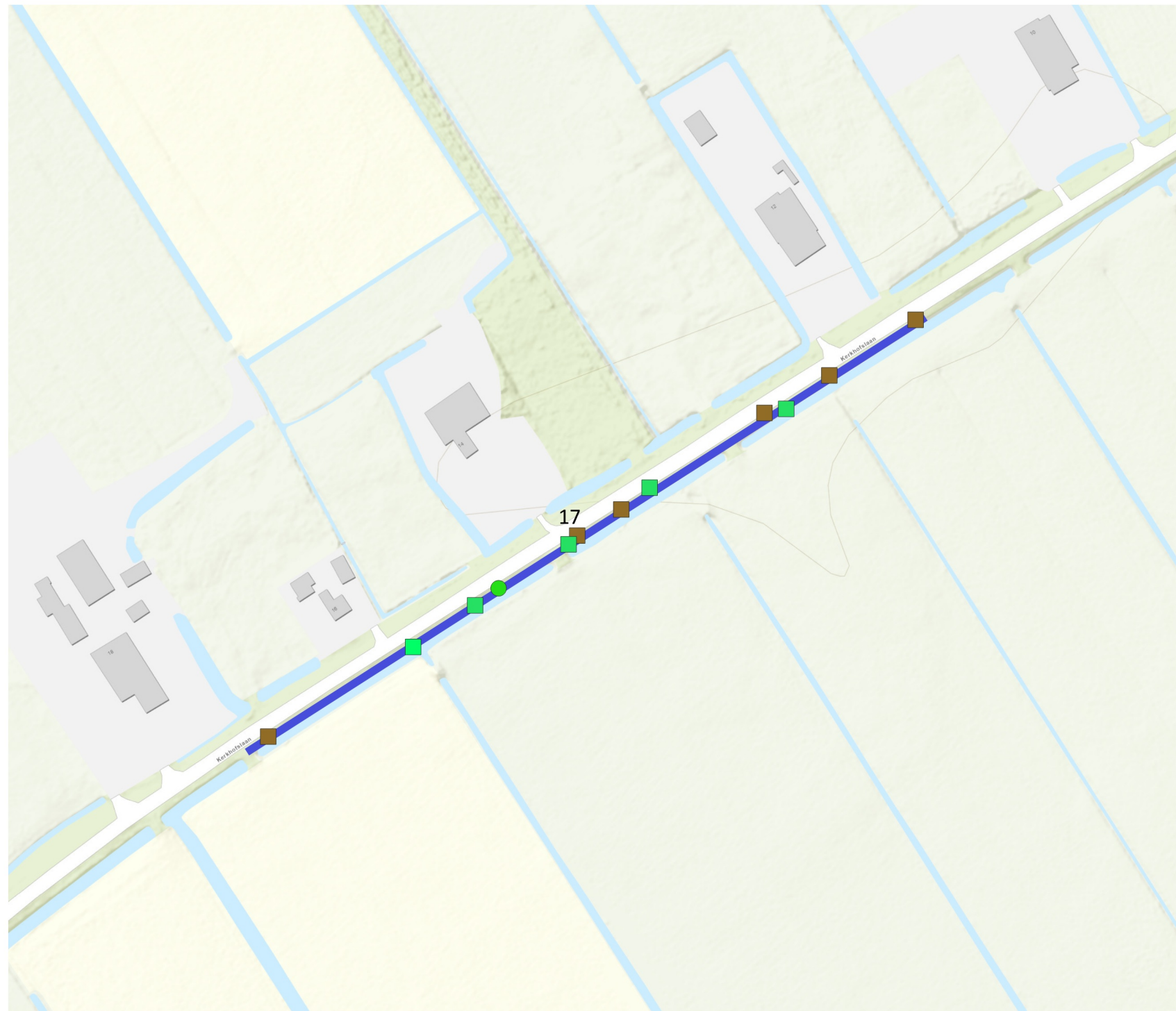
Datum
15-01-2025
Versie
DO
Kaartnummer
16/26
Schaal
1:2.000

Kaartondergrond
BGT/PDOK
Formaat
A3, liggend
Opdrachtgever
Weststellingwerf
Getekend door
K. Kieft
Projectnummer
23-397

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

**eco
groen**
advies & ingenieursbureau



Project
Monitoring bermen
Onderwerp
Fauna 2024 - Transect 17

Legenda

Transect

 Rood zwenkgras moerasrolklave

Waarnemingen juli 2024

-  atalanta
-  bruine sprinkhaan
-  greppelsprinkhaan
-  moerassprinkhaan



Datum
15-01-2025
Versie
DO
Kaartnummer
17/25
Schaal
1:2.000

Kaartondergrond
BGT/PDOK
Formaat
A3, liggend
Opdrachtgever
Weststellingwerf
Getekend door
K. Kieft
Projectnummer
23-397

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

**eco
groen**
advies & ingenieursbureau



Project
Monitoring bermen
Onderwerp
Fauna 2024 - Transect 18

Legenda

Transect

— Rood zwenkgras moerasrolklave

Waarnemingen juli 2024

- bruine sprinkhaan
- greppelsprinkhaan
- ratelaar
- snortikker



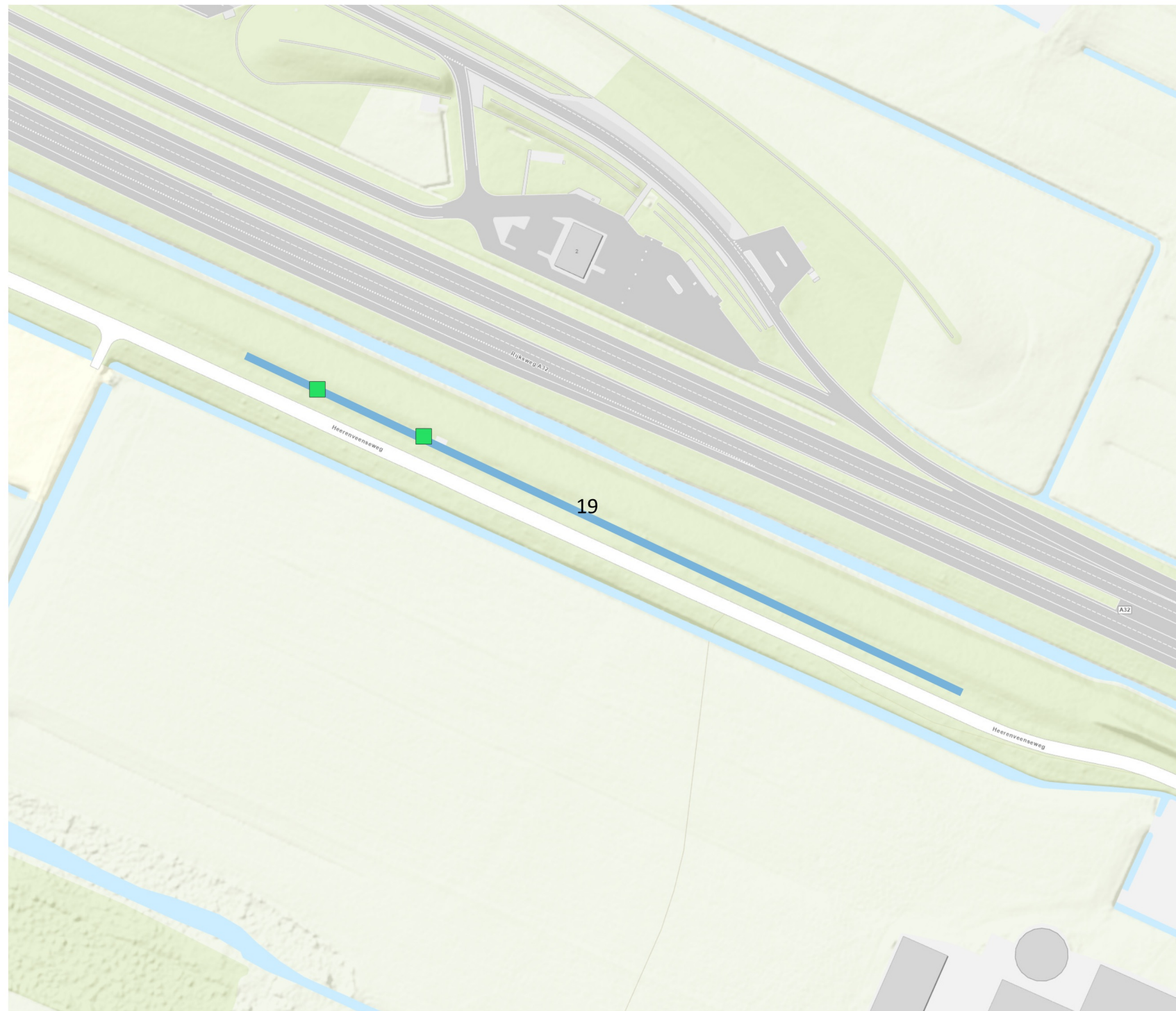
Datum
15-01-2025
Versie
DO
Kaartnummer
18/25
Schaal
1:2.000

Kaartondergrond
BGT/PDOK
Formaat
A3, liggend
Opdrachtgever
Weststellingwerf
Getekend door
K. Kieft
Projectnummer
23-397

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

**eco
groen**
advies & ingenieursbureau



Project
Monitoring bermen

Onderwerp
Fauna 2024 - Transect 19

Legenda

Transect
Ruige glanshaverhooilanden

Waarnemingen juli 2024
greppelsprinkhaan

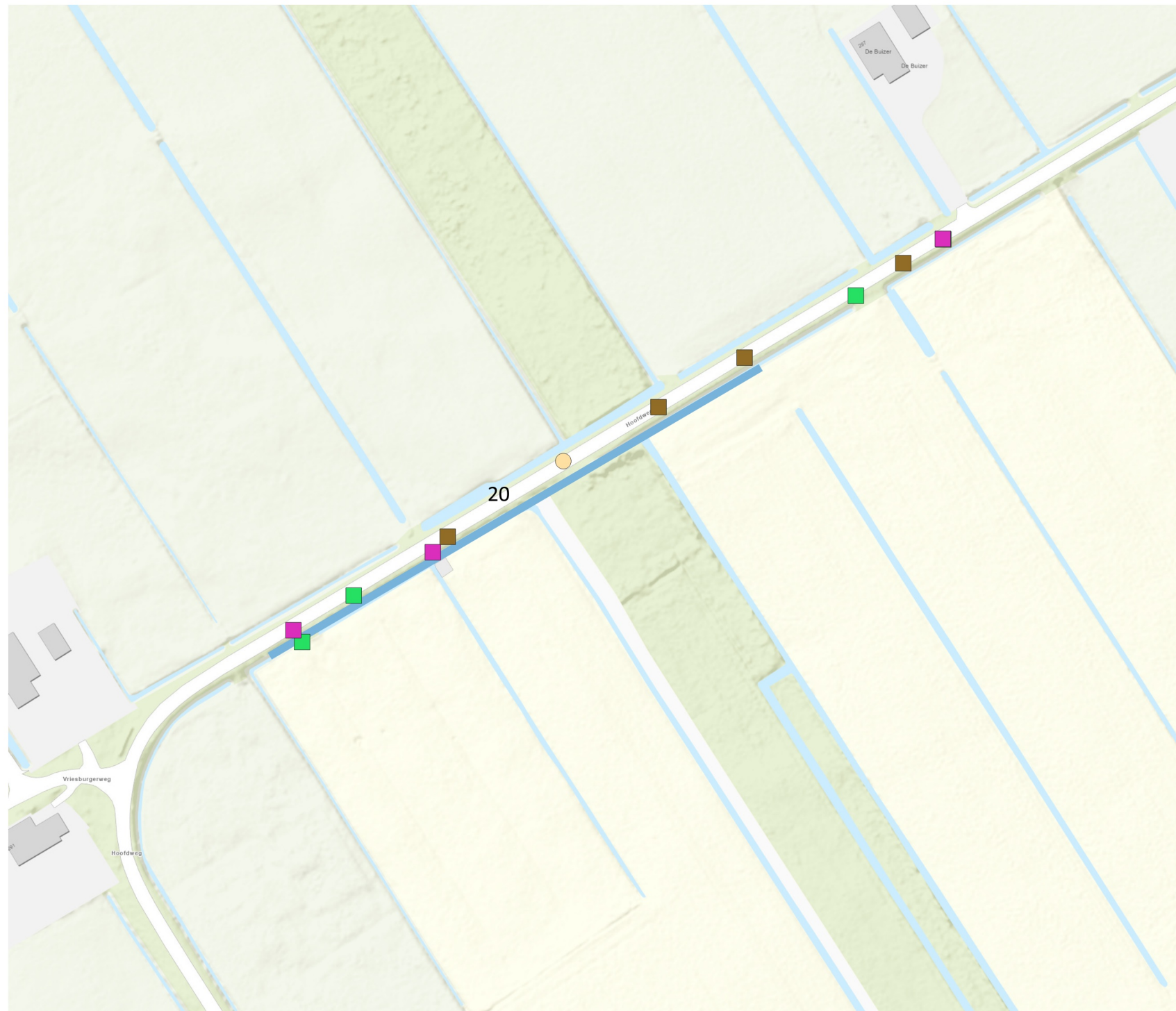


Datum	Kaartondergrond
15-01-2025	BGT/PDOK
Versie	Formaat
DO	A3, liggend
Kaartnummer	Opdrachtgever
19/25	Weststellingwerf
Schaal	Getekend door
1:2.000	K. Kieft
	Projectnummer
	23-397

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

**eco
groen**
advies & ingenieursbureau



Project Monitoring bermen	
Onderwerp Fauna 2024 - Transect 20	
Legenda	
Transect	
Ruige glanshaverhooilanden	
Waarnemingen juli 2024	
bont zandoogje	
bruine sprinkhaan	
greppelsprinkhaan	
ratelaar	
Datum 15-01-2025	Kaartondergrond BGT/PDOK
Versie DO	Formaat A3, liggend
Kaartnummer 20/25	Opdrachtgever Weststellingwerf
Schaal 1:2.000	Getekend door K. Kieft
	Projectnummer 23-397
Zuiderzeelaan 53 8017 JV ZWOLLE	
T 038-4236464 I www.ecogroen.nl	
advies & ingenieursbureau	



Project

Monitoring bermen

Onderwerp

Fauna 2024 - Transect 21

Legenda

Transect

 Ruige glanshaverhooilanden

Waarnemingen juli 2024

 bruine sprinkhaan

 koevinkje

 ratelaar



Datum

15-01-2025

Versie

DO

Kaartnummer

21/25

Schaal

1:2.000

Kaartondergrond

BGT/PDOK

Formaat

A3, liggend

Opdrachtgever

Weststellingwerf

Getekend door

K. Kieft

Projectnummer

23-397

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

**eco
groen**
advies & ingenieursbureau



Project

Monitoring bermen

Onderwerp

Fauna 2024 - Transect 22

Legenda

Transect

Soortenarm grasland op zand

Waarnemingen juli 2024

greppelsprinkhaan

ratelaar



Datum
15-01-2025

Versie

DO

Kaartnummer
22/25

Schaal
1:2.000

Kaartondergrond
BGT/PDOK

Formaat

A3, liggend

Opdrachtgever
Weststellingwerf

Getekend door
K. Kieft

Projectnummer
23-397

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464

I www.ecogroen.nl

**eco
groen**
advies & ingenieursbureau



Project
Monitoring bermen
Onderwerp
Fauna 2024 - Transect 23

Legenda
Transect
Soortenarm grasland op zand

Waarnemingen juli 2024
greppelsprinkhaan
ratelaar
wekkertje

Waarnemingen mei 2024
azuurwaterjuffer
citroenvlinder
glassnijder
vuurjuffer



Datum	Kaartondergrond
15-01-2025	BGT/PDOK
Versie	Formaat
DO	A3, liggend
Kaartnummer	Opdrachtgever
23/25	Weststellingwerf
Schaal	Getekend door
1:2.000	K. Kieft
	Projectnummer
	23-397

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE
T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

**eco
groen**
advies & ingenieursbureau



Project Monitoring bermen	
Onderwerp Fauna 2024 - Transect 24	
Legenda	
Transect	
 Zandblauwtje biggenkruid	
Waarnemingen juli 2024	
 atalanta	
 greppelsprinkhaan	
 krasser	
 moerassprinkhaan	
	
Datum 15-01-2025	Kaartondergrond BGT/PDOK
Versie DO	Formaat A3, liggend
Kaartnummer 24/25	Opdrachtgever Weststellingwerf
Schaal 1:2.000	Getekend door K. Kieft
	Projectnummer 23-397
Zuiderzeelaan 53 8017 JV ZWOLLE	
T 038-4236464 I www.ecogroen.nl	
 advies & ingenieursbureau	



Project Monitoring bermen	
Onderwerp Fauna 2024 - Transect 25	
Legenda	
Transect	
Zandblauwtje biggenkruid	
Waarnemingen juli 2024	
greppelsprinkhaan	
ratelaar	
snortikker	
wekkertje	
Waarnemingen mei 2024	
platbuik	
smaragdlibel	
Datum 15-01-2025	Kaartondergrond BGT/PDOK
Versie DO	Formaat A3, liggend
Kaartnummer 25/25	Opdrachtgever Weststellingwerf
Schaal 1:2.000	Getekend door K. Kieft
	Projectnummer 23-397
Zuiderzeelaan 53 8017 JV ZWOLLE	
T 038-4236464 I www.ecogroen.nl	
advies & ingenieursbureau	

Bijlage 4

Tabel waarnemingen vlinders per jaar en transect

Soortgroep	Transecten																								Eindtotaal
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17	18	20	21	23	24				
atalanta												1	1	1		1						1		5	
2024												1	1	1		1						1		5	
bont zandoogje				2			1			1	2							3	2	1				12	
2023				2			1				2							2	2	1				10	
2024											1								1					2	
boomblauwtje							1																	1	
2023							1																	1	
bruin zandoogje				3	2					1				1										7	
2023				1	1																			2	
2024				2	1					1				1										5	
citroenvlinder																		1						1	
2023																		1						1	
dagpauwoog														1										1	
2024														1										1	
hooibeestje				1																				1	
2023				1																				1	
icarusblauwtje				5				5																10	
2023				5				4																9	
2024								1																1	
klein geaderd witje		1	6																	4				11	
2023		1	6																	4				11	
klein koolwitje		1										1			3			2						7	
2023		1										1			3			2						7	
kleine vos									1		1													2	
2023									1		1													2	
kleine vuurvlinder			1						1															2	
2023			1						1															2	
koevinkje				1	1														1					3	
2024				1	1														1					3	
oranje zandoogje			2	1						3								1						7	
2023			2	1														1						4	
2024											3													3	
zwartsprietdikkopje		1	3	3	1																			8	
2023		1	1																					2	
2024		1	2	2	1																			6	
Eindtotaal		2	7	6	14	3	2	1	2	5	2	5	5	1	3	3	1	1	6	3	5	1		78	

Bijlage 5

Tabel waarnemingen sprinkhanen per jaar en transect

Soort	Transecten																									Eindtotaal	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
Soort ongespecificeerd			10																							10	
2023			10																							10	
bruine sprinkhaan		2	4	16	6	6	16		2	8	1	8	5	4			3	32	20		17	4		3		157	
2023			3	5	6		15		2	3	1		4	4			3	21	12		10	2		3		94	
2024		2	1	11		6	1			5		8	1					11	8		7	2				63	
gewoon spitskopje			8	6	5	2		1						10	15	5	16	6			1	3	3	9		90	
2023			8	6	5	2		1						10	15	5	16	6			1	3	3	9		90	
greppelsprinkhaan		1	21	29	3	1	6	4		29	10	1	1	2	7	4	7	4	2	2	5		10	1	8	9	167
2023			10	21			1			16	8											7			2	65	
2024		1	11	8	3	1	5	4		13	2	1	1	2	7	4	7	4	2	2	5		3	1	8	7	102
grote groene sabelsprinkhaan			1	1						1																3	
2023			1	1						1																3	
krasser																								1		1	
2024																								1		1	
kustsprinkhaan			3	8	8		2						1	2				2	1			3		1	10	41	
2023			3	8	7		2						1	2				2	1			3		1	10	40	
2024					1																					1	
moerassprinkhaan			1								1			1	3		1						3			10	
2023			1													2										3	
2024											1			1	1		1							3		7	
ratelaar		2	34	93	19	4	17		1	26	42	65	21			1		1	31		15	9	22	1	8	5	417
2023			26	48	14	1	14			18	33	54	17			1		1	23		11	5	19		8	1	294
2024		2	8	45	5	3	3		1	8	9	11	4						8		4	4	3	1		4	123
snortikker				6			1												25				1		4	37	
2023				6			1												14				1		3	25	
2024																			11						1	12	
struiksprinkhaan																		2								2	
2023																		2								2	
wekkertje			6	10	4	4	5					1	1									2	2		9	44	
2023					2		5					1	1									2	1		6	18	
2024			6	10	2	4																	1		3	26	
Eindtotaal		5	78	179	45	17	47	5	3	64	54	75	29	19	25	10	26	48	79	2	37	14	41	10	30	37	979

Bijlage 6

Tabel waarnemingen libellen per jaar en transect

Soort	Transecten										Eindtotaal
	3	4	9	12	13	14	15	18	23	25	
bruine glazenmaker						1					1
2024						1					1
bruinrode heidelibel		1									1
2023		1									1
bruinrode/steenrode heidelibel	1	3	1		1				1		7
2023	1	3	1		1				1		7
gewone oeverlibel					1						1
2023					1						1
kempense heidelibel	1										1
2023	1										1
lantaarntje	1	1		2	1	3	1	3			12
2023	1	1		2	1	3	1	3			12
steenrode heidelibel						1				1	2
2023						1				1	2
vuurlibel						1	3				4
2023							1				1
2024						1	2				3
watersnuffel			1								1
2023			1								1
zwervende heidelibel				1							1
2024				1							1
Eindtotaal	3	4	3	1	4	4	6	1	4	1	31