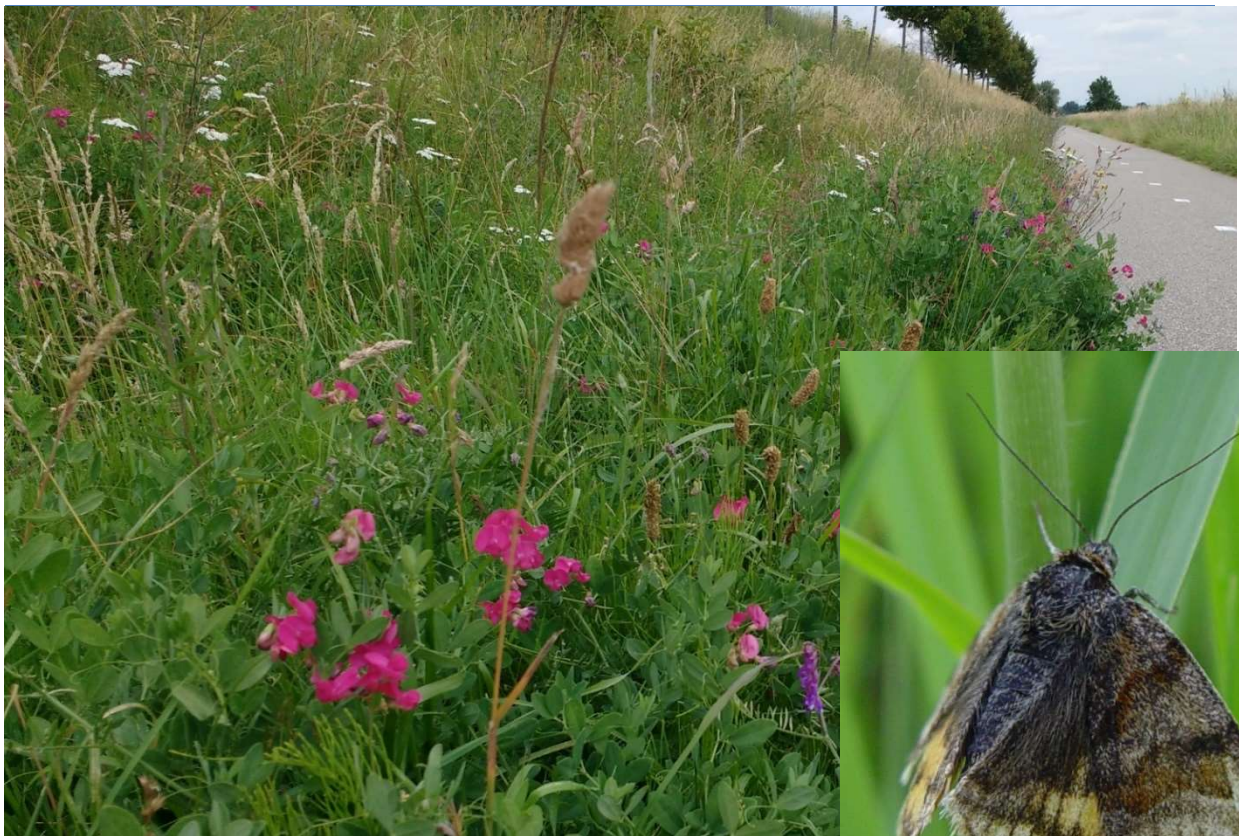


Insectenmonitoring in bermen van de Provincie Zeeland (2019)



Insectenmonitoring in bermen van de Provincie Zeeland (2019)

A.M. Baaijens (2019)

1. Inleiding	2
1.1 Methodiek	3
1.2 Het weer in 2019	6
2. De resultaten over 2019	7
2.1 Het totaalresultaat	7
2.2 Vergelijking van bermen	12
3. Samenvatting pluspunten en aandachtspunten	16
3.1 Pluspunten	16
3.2 Aandachtspunten	17
3.3 Kort samengevat	18
4. Telresultaten per locatie	19
4.1 Noordwelle, Recreatieverdeelweg	19
4.2 Noordgouwe, Kloosterweg	23
4.3 Oud-Vossemeer, Oud Vossemeersedijk	26
4.4 Kruiningen, Oude Rijksweg	29
4.5 Wolphaartsdijk, Stadseweg	32
4.6 Lewedorp, Sloeweg talud	34
4.7 Lewedorp, Sloeweg vlakke berm	37
4.8 Ritthem, Ritthemsestraat	40
Bijlagen	43

Opdrachtgever: Provincie Zeeland
Contactpersoon: Marion Pross

Foto voorblad: Oud Vossemeersedijk 9 juli 2019
Inzet: Bruine daguil

1. Inleiding

De vele kilometers bermen en dijken in de provincie Zeeland zijn levensaders voor veel planten en dieren. In het afwisselende en vaak open landschap vormen deze levensaders verbinding banen tussen leefgebieden waardoor dieren zich kunnen verplaatsen van het ene naar het andere gebied.

In natuurgebieden wordt mede vanwege de kosten meestal begrazing ingezet als beheersvorm. Op kleinere schaal wordt, vanwege bijzondere natuurwaarden, ook wel voor hooilandbeheer gekozen. In bermen is men aangewezen op maaibeheer, maar dat kan wel veel biodiversiteit en hoge natuurwaarden opleveren. Een aantal soorten, zoals sint-jansvlinders, leven nagenoeg uitsluitend in hooilanden en ecologisch beheerde bermen. Ecologisch beheerde bermen zijn eigenlijk stroken hooiland en op zichzelf staande leefgebieden voor veel graslandvlinders, sprinkhanen, wilde bijen en andere dieren. Welke insectensoorten en hoeveel exemplaren daarvan voorkomen wordt onderzocht door monitoring.

Per april 2019 is de insectenmonitoring van provinciale bermen opgestart. Er zijn 14 bermen verspreid door de provincie Zeeland geselecteerd. Van deze geselecteerde bermen zijn er 8 in 2019 en worden er 6 in 2020 gemonitord. Door monitoring van insecten in diverse typen bermen kan worden aangetoond hoe belangrijk die verschillende bermen zijn voor insectenpopulaties. Daarmee kan ook het nut van ecologisch bermbeheer, dat de insectenstand bevordert, worden aangetoond. De monitoringresultaten kunnen de beheerder helpen om het beheer af te stemmen op de potenties van de bermen.

In Zeeland wordt in opdracht van Waterschap Scheldstroom al sinds 2003 insectenmonitoring uitgevoerd van haar ecologisch beheerde bermen. Dat wordt gedaan om het beheer te ondersteunen. Voor de Provincie Zeeland zullen behalve ecologisch beheerde bermen ook enkele regulier beheerde bermen worden gemonitord.



Een akkerhommel en een blinde bij (een zweefvlieg) op een bloem van braam. Beide soorten zijn belangrijke bestuivers die veel voorkomen in ecologisch beheerde bermen.

Graadmeters en bestuivers

Insecten zijn prima graadmeters voor het meten van de biodiversiteit, waar steeds meer waarde aan wordt toegekend. Een groot deel van de insecten (vooral wilde bijen) zijn noodzakelijk voor de bestuiving van bomen en planten waaronder fruitbomen, klein fruit als aardbeien en vele andere cultuurgewassen. Daarnaast zijn er veel plaagbestrijders onder insecten, zoals lieveheersbeestjes, zweefvliegen en loopkevers die gespecialiseerd zijn op plaaginsecten zoals luizen.

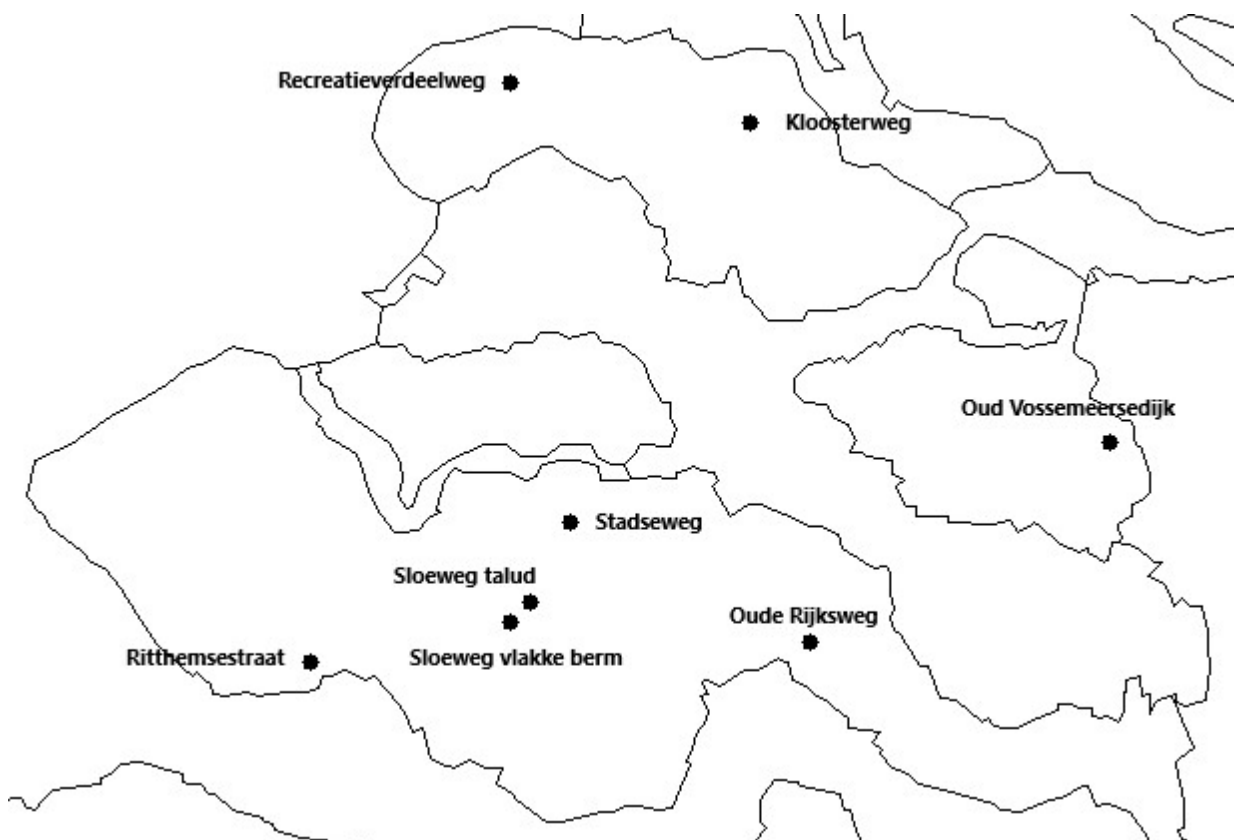
1.1 Methodiek

De acht onderzoek locaties van 2019 zijn gelegen op Walcheren (1) Zuid-Beveland (4), Schouwen Duiveland (2) en Tholen (1). Alle trajecten zijn 300 meter lang en bestaan uit 6 secties van 50 meter.

Drie bermen vallen onder het regulier bermbeheer (reg), wat inhoudt dat deze na half augustus worden geklepeld. De overige vijf bermen worden ecologisch beheerd, wat inhoudt dat deze na half augustus worden gemaaid en gehooïd, waarbij het maaisel wordt afgevoerd.

De locaties, type berm en type beheer

Locatie	type berm	beheer
Noordwelle, Recreatieverdeelweg	vlakke berm met struweel	ecologisch
Noordgouwe, Kloosterweg	vlakke berm deels tussen bos	ecologisch
Oud-Vossemeer, Oud Vossemeersedijk	dijktalud	regulier
Kruiningen, Oude Rijksweg	Vlakke berm en dijktalud	regulier
Wolphaartsdijk, Stadseweg	vlakke berm	regulier
Lewedorp, Sloeweg (1)	talud	ecologisch
Lewedorp, Sloeweg (2)	vlakke berm	ecologisch
Ritthem, Ritthemsestraat	vlakke berm	ecologisch



Bovenstaand kaartje toont de geselecteerde locaties waar in 2019 monitoringonderzoek is verricht.

De tellingen

De methodiek van de insectenmonitoring voor de Provincie Zeeland is identiek aan die van Waterschap Scheldestromen. Er zijn 10 bezoekenmomenten per jaar. Vanaf half april tot en met half september wordt er, mits de weersomstandigheden geschikt zijn, om de twee weken geteld. De tweewekelijkse telling is nodig omdat de meeste soorten verschillende vliegtijden hebben en sommige soorten zelfs in meerdere generaties vliegen. Zo vliegen veel bijensoorten vooral in het voorjaar, de meeste vlindersoorten in de zomer en zijn er nog veel soorten met een tweede generatie in de nazomer.

Er kan alleen geteld worden tijdens voor insecten geschikte weersomstandigheden. Dat is bij een temperatuur van 15 graden of hoger. Er kan niet geteld worden bij regen en te harde wind. De telling wordt gedaan tijdens het rustig lopen in een vrij rechte lijn, waarbij maximaal 2,5 meter links en 2,5 meter rechts de insecten worden geteld.

Dagvlinders

De soortgroepen die worden geteld staan in onderstaande tabel. Omdat van dagvlinders goed bekend is in welk biotoop zij voorkomen, zijn deze uitgesplitst naar biotoopvoorkeur. In de tabellen wordt dit verduidelijkt met de kleuren groen (graslandvlinders), blauw (cultuursoorten) en bruin (zoomsoorten). Vlinders zijn relatief eenvoudig te tellen op zicht.

Wilde bijen

Kleinere bijen (kleiner dan 10 mm) moeten soms verzameld worden. Een nadeel van de kleinere soorten is dat zij vanwege het kleine formaat ook makkelijker over het hoofd worden gezien. Vaak zijn deze kleine soorten wel tot op geslacht te herkennen en worden dan aangeduid met "bij spec." (species). Species betekent een soort van het geslacht (genus). Meestal gaat het bij moeilijke soortdeterminaties om bijen van het genus *Andrena* (zandbijen), *Nomada* (wespbijen) en *Lasioglossum* (groefbijen).

Hommels zijn relatief eenvoudig te tellen vanwege hun formaat en relatieve trage vlucht. De herkenning is daarentegen niet altijd eenvoudig. Zo lijkt de relatief veel in Zeeland voorkomende grashommel (landelijk zeldzaam) op de zeer algemeen voorkomende steenhommel. Onder de zeer algemeen voorkomende aardhommel kunnen 4 soorten schuilgaan, namelijk wilgenhommel, grote aardhommel en veldhommel. Daarom worden de aardhommelwaarnemingen aangeduid met aardhommelcomplex, waarvan waarschijnlijk meer dan 95% aardhommel betreft.

Sprinkhanen

Sprinkhanen zijn prima indicators van goed hooilandbeheer en worden daarom ook vaak in natuurgebieden geïnventariseerd. Daarom is het goed om deze groep mee te nemen in de monitoring. Het aantal soorten sprinkhanen dat in de Zeeuwse bermen kan worden aangetroffen is beperkt tot ongeveer 10 soorten.

Sprinkhanen kunnen op zicht geïnventariseerd worden, maar eenvoudiger is het om deze met een batdetector te inventariseren. Daarbij worden de tsjirpende mannetjes geïnventariseerd, de vrouwtjes maken geen geluid. Omdat sprinkhanen honkvast zijn, wordt alleen het maximum aantal getelde dieren op een dag opgenomen. Dat wordt gedaan om dubbeltellingen te voorkomen. Verder is het lastig om de individuen exact te tellen. Om die reden wordt volstaan met schattingen.

Overzicht insectengroepen en meetmethode per groep

Groep	biotoop	soortwaarde	aantallenwaarde	totaalwaarde
	soorten ingedeeld naar biotoopvoorkeur	aantal getelde soorten per route	gemiddeld aantal exemplaren per soort per sectie van 50 meter	soortwaarde plus aantallenwaarde
Dagvlinders	ja (in kleur)*	ja	ja	ja + ja
Dagactieve nachtvinders	ja (in kleur)*	ja	ja	ja + ja
Wilde bijen	nee	ja	ja/nee	ja + nee
Sprinkhanen	nee	ja	ja/nee	ja + nee

*

groen: graslandsoorten (vlinders)

blauw: soorten van cultuur/ruderaal terrein (vlinders)

bruin: soorten gebonden aan struweel/bos (vlinders)

De berekeningen

De aanwezigheid van een soort (kwaliteit) is belangrijk, maar minstens zo belangrijk is de aanwezigheid van het aantal individuen (populatiegrootte) van een soort, oftewel de kwantiteit. Deze zogenaamde kwaliteit en kwantiteit zeggen niet alleen iets over de vitaliteit van de populaties maar ook iets over de kwaliteit van het biotoop (de berm of dijk) en/of de directe omgeving.

Om de resultaten overzichtelijk te maken zijn de telresultaten per traject in tabellen gezet. Om de resultaten en trends onderling vergelijkbaar te maken, moeten de tellingen vanuit tabellen vertaald kunnen worden in grafieken. Daarvoor zijn de tellingen per traject omgerekend in soortwaarde, aantallenwaarde en totaalwaarde.

Wat is soortwaarde, aantallenwaarde en totaalwaarde?

soortwaarde	<i>Een getelde soort levert 1 punt (getal) op</i>
aantallenwaarde	<i>Het aantal getelde exemplaren van een soort gedeeld door het aantal dagen dat de soort gezien is (dagen buiten de vliegtijd tellen dus niet mee). Dat getal wordt gedeeld door het aantal secties van het betreffende traject. De aantallenwaarde is dus een getal per sectie van 50 meter, oftewel het gemiddeld aantal vlinders van een soort per 50 meter. Volgens deze methode kunnen de aantallenwaardes van korte en langere trajecten met elkaar vergeleken worden</i>
totaalwaarde	<i>soortwaarde + aantallenwaarde</i>

Voorbeeld:

Willekeurige locatie	19-04-2019	15-05-2019	27-05-2019	17-06-2019	30-06-2019	09-07-2019	21-07-2019	08-08-2019	26-08-2019	12-09-2019	soortentotaal	soortwaarde	aantallenwaarde	totaalwaarde
dagvlinders														
zwartsprietdikkopje						8	13				21	1	0,75	1,75
icarusblauwtje						2	12	7		2	23	1	0,41	1,41
kleine vuurvliinder					1	1					2	1	0,07	1,07
hooibeestje		2	5						2	2	11	1	0,20	1,2
bruin zandoogje				16	60	35	9	7		4	131	1	1,56	2,56

Toelichting

De soortwaarde is meestal hoger dan de aantallenwaarde omdat de aanwezigheid van een soort (populatie) zwaarder moet meetellen dan de hoeveelheid exemplaren (populatiegrootte). Door het beperken van de aantallenwaarde worden de onderlinge prestaties evenwichtiger. Dat is nodig omdat sommige soorten gewoonlijk in hoge aantallen vliegen in een korte periode en andere soorten in lagere aantallen over een langere periode. De maximale waarde van de aantallenwaarde kan niet hoger zijn dan 7,50. Dit beperken van de aantallenwaarde is nodig om te voorkomen dat extremen de resultaten niet te veel verstoren. In de praktijk komt een dergelijk uitschieter boven de 7,50 zelden voor.

In bovenstaand voorbeeld is te zien dat door de gevolgde rekenmethode het totaalresultaat van de kleine vuurvliinder (1,07) en het hooibeestje (1,2), vergeleken met die van het bruin zandoogje (2,56), is vertaald naar een redelijke prestatie. Bij het grote aantal exemplaren (131) van het bruin zandoogje zou het lage aantal exemplaren (2) van de kleine vuurvliinder kunnen verbleken, wat niet de bedoeling is. Door de gevolgde rekenmethode gebeurt dit dus niet.

1.2 Het weer in 2019

Bron: KNMI, maand en seizoenoverzichten

Het jaar begon vrij zacht en droog in januari en verliep zeer zacht en zonnig in februari waarbij de temperaturen opliepen tot rond de 20 graden, condities die zoals bekend niet gunstig zijn voor overwinterende soorten als kleine vos en dagpauwoog. Zij mogen tijdens hun winterrust niet (te veel) wakker worden omdat daardoor hun overlevingskansen kleiner wordt. In de eerste twee decades van maart was het vervolgens zeer onstuimig en nat. Daarna volgde een zachte droge periode die aanhield tot de derde decade van april, gunstige condities voor de meeste insecten. Ook in mei was het droog waardoor we kunnen stellen dat het voorjaar erg droog was. Verder was het vrij zonnig maar wel aan de koele kant. De maand juni was extreem warm en zonnig, vooral de eerste helft van de maand, met op veel dagen temperaturen boven de 25 graden en enkele dagen boven de 30 graden. Veel vlindersoorten lieten zich daardoor al erg vroeg zien, soms 14 dagen eerder dan normaal.

Ook juli was een warme droge maand, gunstig voor het tellen van insecten. Maar de langdurige droogte in combinatie met de soms erg hete dagen zorgde plaatselijk wel voor verdroging van de vegetatie waardoor rupsen in de problemen kunnen komen. De droge periode hield aan tot de tweede decade van augustus waarna een korte wisselvallige periode met veel regen volgde. De laatste decade van augustus was vervolgens weer uitzonderlijk warm met opnieuw enkele dagen boven de 30 graden. De eerste twee decades van september waren vervolgens vrij zonnig en normaal waarna de laatste decade eindigde in wisselvallig weer met veel regen. Hiermee werd het telseizoen afgesloten.

Kort samengevat was 2019 een erg warm en droog jaar. Weersomstandigheden kunnen grote effecten hebben op insectenpopulaties maar die effecten zijn vaak lastig te voorspellen. Duidelijk is dat de warmte in juni de rupsen van de distelvlinder in de kaart heeft gespeeld. Zelden werden zulke hoge aantallen als in 2019 gezien en ook de atalanta, waarvan de rupsen op brandnetel leven, heeft daar van geprofiteerd. Andere brandnetelsoorten als de kleine vos en de dagpauwoog hebben dat niet kunnen doen omdat zij tijdens de overwintering te kampen hadden met de eerder genoemde gevolgen van een te zachte winter.

2. De resultaten over 2019

2.1 Het totaalresultaat

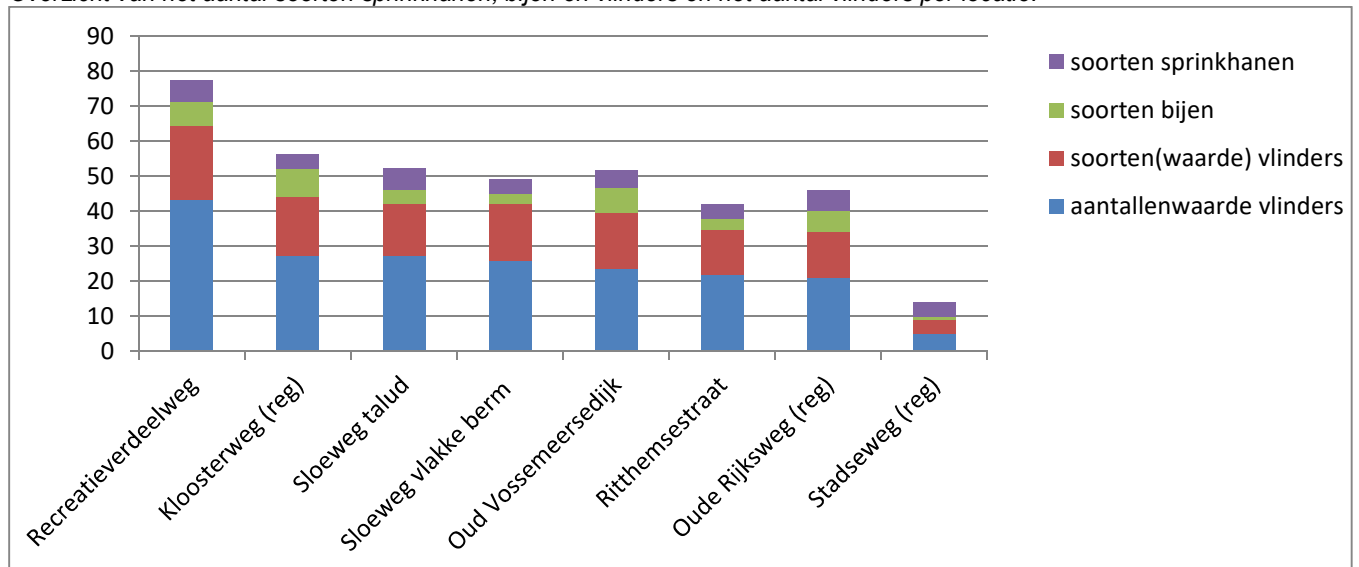
Tijdens de insectenmonitoring van 8 provinciale bermen in 2019 zijn 51 soorten en bijna 3500 exemplaren geteld. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het aantal waargenomen soorten en exemplaren per groep.

Overzicht per insectengroep van het aantal soorten en exemplaren

	aantal soorten	aantal exemplaren
vlinders	27	1525
wilde bijen	14	344
honingbijen	1	110
sprinkhanen	9	1457
totaal	51	3436

Onderstaande grafiek toont het totaalresultaat van alle bermen en het aandeel van de diverse insectengroepen. Van de 8 gemonitorde bermen scoort de Recreatieverdeelweg bij Noordwelle duidelijk beter dan de andere bermen. De condities, zoals inrichting met struweel, het maaibeheer en een gunstige omgeving zorgen hier voor een bijzonder goed resultaat, vooral bij de vlinders. De bermen van de Kloosterweg, Sloeweg en Oud Vossemeersdijk scoren nagenoeg gelijk. Twee bermen, de Rithemestraat en de Oude Rijksweg scoren wat minder.

Overzicht van het aantal soorten sprinkhanen, bijen en vlinders en het aantal vlinders per locatie.



Verstoringen

Bij drie ecologische bermen werd tijdens de monitoring vastgesteld dat deze geheel geklepeld (bermen aan de Sloeweg) of deels zijn geklepeld (Oud Vossemeersdijk). Bij één reguliere berm (Stadsweg) zorgden graafwerkzaamheden voor verstoring. Deze verstoringen in vier bermen (de helft van de bermen) hebben de resultaten negatief beïnvloed. Het vergelijken van de resultaten van regulier beheerde bermen met ecologisch beheerde bermen is door deze verstoringen lastig. In de tabel van de vlinders is een regel opgenomen met verstoring in beheer.

De resultaten van berm aan de Stadsweg bij Wolphaartsdijk zijn zeer matig. Dat komt deels omdat daar in 2019 graafwerkzaamheden zijn uitgevoerd. Overigens is de inschatting dat deze berm voor insecten vrij kansarm is omdat de meeste condities ongunstig zijn.

De twee bermen aan de Sloeweg scoren tot half juni zeer goed. **Half juni werden deze bermen echter (onnodig) geklepeld** waardoor weken lang en juist in de zomer veel minder insecten werden geteld. De resultaten hadden hier, bij het achterwege laten van de klepelbeurt, veel hoger uit kunnen vallen. Het

traject aan de Oud Vossemeersedijk werd in juni ook geklepeld waardoor op dat moment geen tellingen konden worden uitgevoerd. De resultaten bleven daardoor achter. Er is bij de volgende telling besloten om het traject te verplaatsen naar een aangrenzend niet geklepeld deel van de dijk.

Vlinders

Van vlinders zijn 27 soorten gezien waarvan 7 soorten gerekend worden tot de dagactieve nachtvlinders. De meeste soorten behoren tot de graslandsoorten (groen), soorten waarvan de rupsen in de bermen leven. Het aandeel van de cultuursoorten (blauw) is duidelijk minder. De herkomst van deze vaak mobiele soorten ligt vaak in de omgeving of het zijn trekvlinders die afkomen op nectarplanten die in de bermen staan.

Per locatie het gemiddeld aantal vlinders per sectie van 50 meter (aantallenwaarde)

	Dagvlinders en dagactieve nachtvlinders aantallenwaarde per soort per locatie in 2019	Dagactieve nachtvlinders	Recreatieverdeelweg	Kloosterweg	Oud Vossemeersedijk	Oude Rijksweg	Stadseweg	Sloeweg talud	Sloeweg vlakke berm	Ritthensestraat	Totaal 2019
Aantal secties van 50 meter			6	6	6	6	6	6	6	6	48
berm met talud					x	x		x			
berm met struweel			x	x							
berm met fietspad					x	x	x			x	
regulier maaibeheer				x		x	x				
ecologisch bermbeheer			x		x			x	x	x	
verstoring in beheer					x		x	x	x		
Aantal vlinders per 50 meter											
1 oranje zandoogje GE			7,5	2,5	2,25	2,83	0,17	0,78	0,58	2	18,61
2 bruin zandoogje			5,37	1,13	1,67	1,78	0,42	0,5	0,33	2,03	13,23
3 distelvlinder			0,25	0,17	0,72	0,17	0,33	4,08	1,83	1,39	8,94
4 bruine daguil	x		0,92		0,17			2,74	3,07	0,25	7,15
5 zwartsprietdikkopje			1	0,89	0,17	1,39		1,17	0,83	0,17	5,62
6 hooibeestje			1,1		0,17	0,29		0,33	0,88	0,58	3,35
7 gamma-uil	x		0,17	2,17	0,33	0,17			0,17	0,17	3,18
8 icarusblauwtje			0,75		0,17	0,17		1	0,33	0,75	3,17
9 klein koolwitje			0,43	0,43	0,43	0,21	0,17	0,33	0,17	0,37	2,54
10 bruin blauwtje GE			1,29	0,17	0,25	0,33		0,17	0,17		2,38
11 klein geaderd witje			0,33	0,17	0,42	0,25		0,17	0,33	0,28	1,95
12 klaverspanner	x		0,63	0,17		0,17		0,17	0,39		1,53
13 groot koolwitje			0,21	0,22	0,17			0,17	0,47	0,17	1,41
14 atalanta			0,33	0,39					0,17	0,5	1,39
15 groot dikkopje			0,78	0,17							0,95
16 bont zandoogje			0,17	0,39	0,17						0,73
17 kleine vuurvlinder			0,17		0,17	0,17			0,17		0,68
18 oranje luzernevlinder			0,17					0,17	0,17		0,51
19 dagpauwoog			0,17	0,17	0,17	0,17					0,51
20 koevinkje				0,5							0,5
21 dwerghuismoeder	x		0,5								0,5
22 gele kustspanner	x		0,17					0,17			0,34
23 kleine vos				0,33							0,33
24 boomblauwtje				0,17							0,17
25 citroenvlinder					0,17						0,17
26 sint-jansvlinder	x							0,17			0,17
27 gestreepte goudspanner	x									0,17	0,17
aantallenwaarde			22,41	10,14	7,60	8,1	1,09	12,12	10,06	8,83	
aantal soorten			21	17	16	13	4	15	16	13	

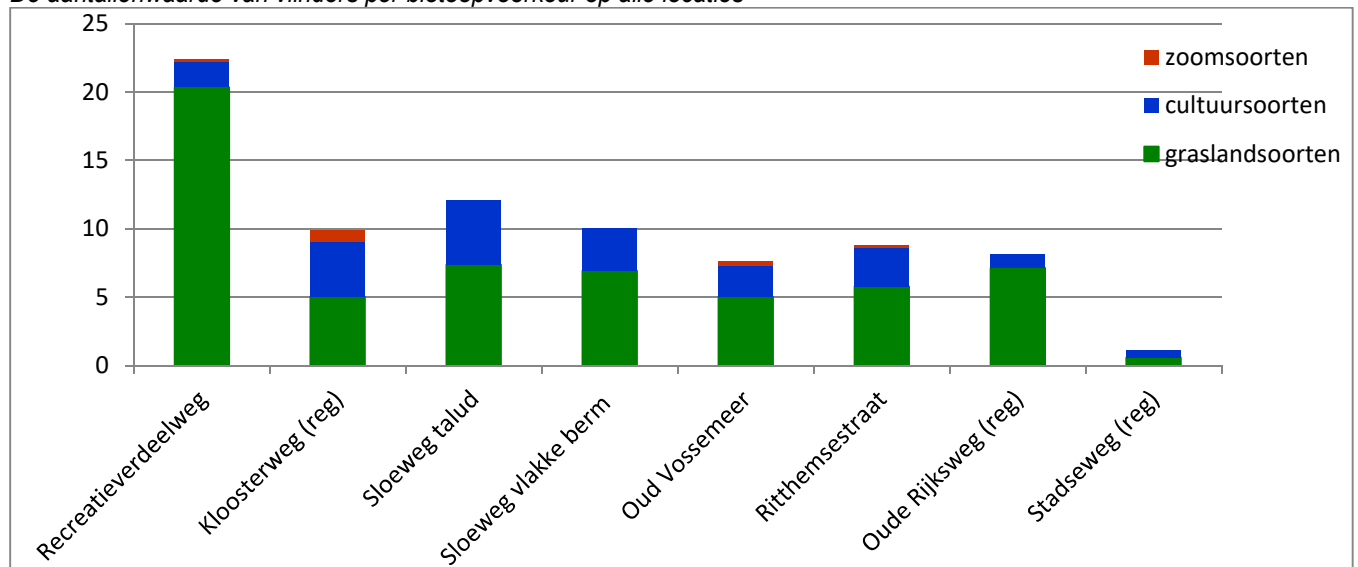
Rode Lijst Dagvlinders

Er komen volgens de Rode Lijst Dagvlinders van 2019 twee Rode lijstsoorten voor in de bermen; oranje zandoogje (Gevoelig) en bruin blauwtje (Gevoelig). Het oranje zandoogje staat sinds 2019 voor het eerst op de landelijke Rode lijst. Het landelijke areaal van het oranje zandoogje is weliswaar onveranderd maar de aantallen zijn sterk gedaald; de populatiegrootte is sinds 1950 met 72% afgenomen. In Zeeland heeft het oranje zandoogje altijd een bolwerk gehad en is hier nog steeds algemeen. Het oranje zandoogje is in alle bermen gezien en is ook de talrijkste van alle waargenomen soorten. Het bruin blauwtje is eveneens een typisch Zeeuwse soort en is in 6 bermen gezien. Het groot dikkopje stond tot 2019 ook op de Rode lijst maar heeft nu de status Thans niet bedreigd (TNB). Het groot dikkopje werd in twee bermen gezien.

Bovengenoemde drie soorten waren het talrijkst in de berm van de Recreatieverdeelweg. In deze berm werden 21 soorten vlinders gezien en ook veruit de meeste vlinders geteld. Twee typisch dagactieve nachtvlinders van hooilanden, de bruine daguil en de dwerghuismoeder, waren ook aanwezig in deze berm. De dwerghuismoeder is niet in andere bermen waargenomen.

De bruine daguil werd in vijf bermen gezien en was op drie soorten na de talrijkste soort in alle bermen samen. Dat komt vooral door de uitzonderlijk hoge aantallen die in de twee bermen van de Sloeweg zijn geteld. Op 23 mei werden in beide bermen meer dan 60 exemplaren geteld.

De aantallenwaarde van vlinders per biotoopvoorkeur op alle locaties



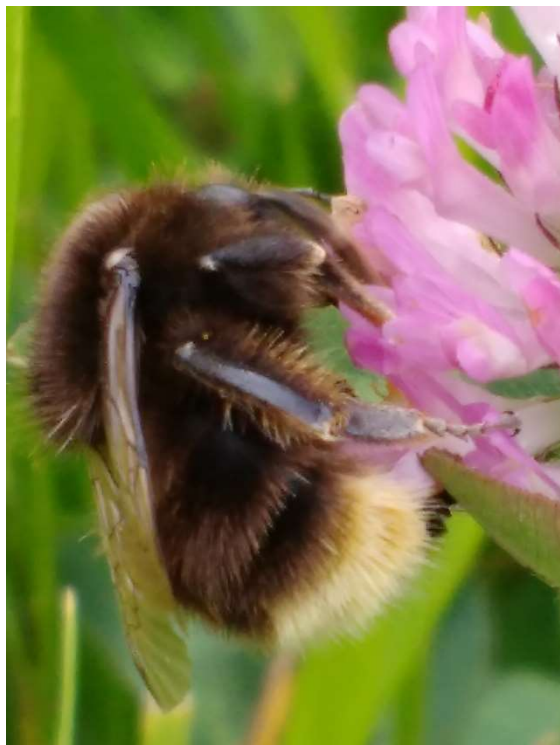
Met een aandeel van 73% is de aanwezigheid van de graslandvlinders in de bermen groot. Het aandeel van graslandvlinders in de berm van de Recreatieverdeelweg was zelfs meer dan 90%. Ook aan de Oude Rijksweg hadden graslandvlinders een relatief groot aandeel. De hoogste aantallen werden geteld van oranje zandoogje, bruin zandoogje en bruine daguil.

De cultuursoorten waren goed vertegenwoordigd aan de Kloosterweg (vooral witjes) en ook relatief veel aanwezig in de meeste andere bermen (vooral distelvlinders). Zoomsoorten laten alleen aan de Kloosterweg een aandeel van enige betekenis zien.

Wilde bijen

Van wilde bijen zijn 14 soorten aangetroffen plus de honingbij die echter niet tot de wilde bijen wordt gerekend. In vier bermen werden 6 tot 8 soorten gezien en in vier bermen 1 tot 4 soorten.

Van de bijna 350 getelde wilde bijen behoort meer dan 90% tot de hommels, waarvan 3 soorten in nagenoeg alle bermen aanwezig waren. Dat waren aardhommel(complex), steenhommel en akkerhommel. De grashommel (Kwetsbaar), de enige Rode lijstsoort, werd in twee bermen gezien, namelijk aan de Oud Vossemeersedijk en de Recreatieverdeelweg. In de berm van de Recreatieverdeelweg werden op drie dagen in totaal 7 exemplaren geteld. Kleinere bijensoorten werden nauwelijks gezien, in enkele bermen meestal slechts een enkel exemplaar.



De zeldzame grashommel lijkt op de steenhommel, maar is te onderscheiden aan de rode korfjesharen.

In 2019 aangetroffen soorten (14) en aantallen wilde bijen (342)

		Recreatieverdeelweg	Kloosterweg	Oud Vossemeersedijk	Oude Rijksweg	Stadsseweg	Sloeweg talud	Sloeweg vlakke berm	Rithemestraat	Aantal bermen	Aantal exemplaren
Wilde bijen											
witbaardzandbij	Andrena barbilabris		1							1	1
roodgatje	Andrena haemorrhoea		1							1	1
asbij	Andrena cineraria			1						1	1
grasbij	Andrena flavipes	5								1	5
zwartbronzen zandbij	Andrena nigroaenea			1						1	1
gewone wespbij	Nomada flava	2								1	2
steenhommel	Bombus lapidarius	26	9	23	9		20	14		6	101
akkerhommel	Bombus pascuorum	32	11	29	11		5	1	5	7	94
weidehommel	Bombus pratorum								2	1	2
grashommel KW	Bombus rudericus	7		1						2	8
aardhommel complex	Bombus terrestris complex	39	8	21	8	1	20	17	9	8	123
gewone koekoekshommel	Bombus campestris		1		1					2	2
parkbronsgroefbij	Halictus tumulorum	1								1	1
groefbij spec.	Lasioglossum spec.		1		1					2	2
aantal soorten		7	8	7	6	1	4	3	3		14
aantal exemplaren		112	32	76	30	1	45	32	16	33	342
honingbij	Apis mellifera		1	102	1		6			4	110

Sprinkhanen

Van sprinkhanen zijn 8 verschillende soorten geteld, waarvan 5 soorten sabelsprinkhanen. Sabelsprinkhanen houden meer van ruigtes, en bevinden zich daarom vaak in slootaluds of op ruige dijktaaluds. Waar struiken of veel bramen aanwezig zijn is ook de struiksprinkhaan te verwachten.

Veldsprinkhanen houden juist van korte grazige vegetaties en bevinden zich vaak in vlakke bermen of op schrale dijktaaluds. Zuidelijk spitskopje en krasser werden in alle bermen aangetroffen, gewoon spitskopje en kustsprinkhaan maar in één berm. In de bermen van de Sloeweg werden de meeste exemplaren geteld. Opvallend is dat in de berm van de Stadseweg, waar nauwelijks vlinders en bijen zijn gezien, wel redelijk wat sabelsprinkhanen aanwezig waren, waaronder de fraaie greppelsprinkhaan.



De greppelsprinkhaan

In 2019 aangetroffen soorten (8) en totaal aantal sprinkhanen (1457)

		Recreatieverdeelweg	Kloosterweg	Oud Vossemeersdijk	Oude Rijksweg	Stadseweg	Sloeweg talud	Sloeweg vlakke berm	Ritthemsestraat	Aantal bermen	Aantal exemplaren
sabelsprinkhanen											
struiksprinkhaan	<i>Leptophyes punctatissima</i>	5	5		1					3	11
gewoon spitskopje	<i>Conocephalus dorsalis</i>						1			1	1
zuidelijk spitskopje	<i>Conocephalus fuscus</i>	4	20	10	10	10	50	50	15	8	169
grote groene sabelsprinkhaan	<i>Tettigonia viridissima</i>		2	3	6	2	2		2	6	17
greppelsprinkhaan	<i>Metrioptera roeselii</i>	1		8		15	5	5	5	6	39
veldsprinkhanen											
ratelaar	<i>Chortippus biguttulus</i>	10		4	11		100	500		5	625
kustsprinkhaan	<i>Chortippus albomarginatus</i>	4								1	4
krasser	<i>Chortippus paralelus</i>	25	200	125	6	10	100	100	25	8	591
aantal soorten		6	4	5	5	4	6	4	4		
aantal exemplaren		49	227	150	34	37	258	655	47		1457

2.2 Vergelijking van bermen

Vergelijking bermen op basis van gunstige en ongunstige factoren

Op basis van het aantal gunstige en ongunstige factoren is vaak al te voorspellen welke bermen goed en welke bermen slecht zijn voor insecten. In onderstaande tabel zijn een aantal factoren op een rijtje gezet die van invloed kunnen zijn op insectenpopulaties in bermen. De bermen aan de Recreatieverdeelweg en de Kloosterweg vallen daarbij op in gunstige zin. Het is dan ook niet toevallig dat juist deze twee bermen goede resultaten laten zien.

Gunstige en ongunstige factoren die van invloed zijn op de insectenpopulaties

	Recreatieverdeelweg	Kloosterweg	Oud Vossemeersdijk	Oude Rijksweg	Stadseweg	Sloeweg talud	Sloeweg vlakke berm	Ritthemsestraat	Totaal
regulier beheerde bermen (klepelen na half augustus)		x		x	x				
ecologisch beheerde bermen (maaieren na half augustus)	x		x			x	x	x	
verstoring (graafwerk of tussendoor geklepeld)			x		x	x	x		
GUNSTIGE FACTOREN:	7	6	3	5	1	4	3	4	
berm met talud (met gunstige expositie)			x	x		x			3
berm met struweel	x	x							2
berm zonder fietspad	x	x				x	x		4
omgeving kleinschalig landschap of natuurgebied	x	x		x	?			x	5
geen agrarische invloed	x	x		x				x	4
geen verstoring in beheer	x	x		x				x	4
ecologisch bermbeheer	x		x			x	x	x	4
lichte kleigrond of zandgrond (meer plantensoorten)	?	?	?	?		?	?		6
nog....									
ONGUNSTIGE FACTOREN:	1	2	5	3	7	4	5	4	
berm zonder talud	x	x			x		x	x	5
berm zonder struweel			x	x	x	x	x	x	6
berm met fietspad			x	x	x			x	4
omgeving grootschalig landschap en geen natuur			x		?	x	x		4
agrarische invloed			x		x	x	x		4
verstoring in beheer			x		x	x	x		4
regulier maaibeheer (klepelen)		x		x	x				3
kleigrond (minder plantensoorten)					x			?	2
nog....									

In negatieve zin valt de berm van de Stadseweg op met slechts één twijfelachtige gunstige factor, de overige factoren zijn ongunstig. De berm ligt in een grootschalig landschap waar ook het natuurgebied

de Heerenpolder deel van uitmaakt. De natuurwaarden van de berm zouden enigszins positief beïnvloed (versterkt) kunnen worden door de aanwezigheid van het natuurgebied.



Graafwerk in de berm van de Stadseweg was één van de verstoringen. Foto 16 mei 2019

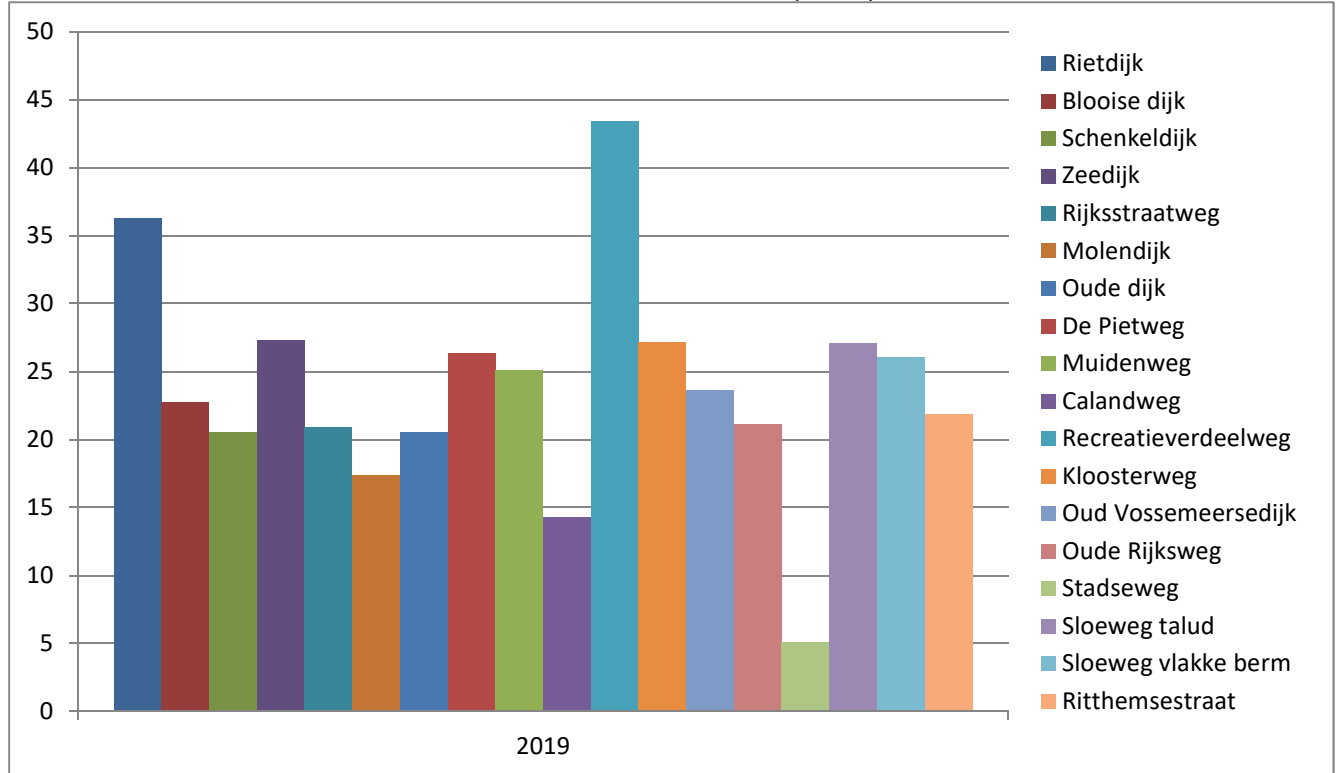
Vergelijking reguliere beheerde bermen met ecologisch beheerde bermen

Het vergelijken van de resultaten van de vijf ecologisch beheerde bermen met resultaten van de drie regulier beheerde bermen is om twee redenen heel lastig. Ten eerste omdat in drie ecologisch beheerde bermen een verstoring heeft plaats gevonden in de vorm van het in juni klepelen van de berm. Op basis van die verstoring zouden de verstoorde bermen eigenlijk als regulier aangemerkt moeten worden. Aan het eind van het seizoen zijn deze bermen echter wel weer gemaaid en gehooid volgens het ecologische principe. De berm aan de Stadseweg is, los van het graafwerk, wellicht een voorbeeld van hoe veel Zeeuwse bermen eruit zien: relatief smalle bloemarme bermen op kleigrond in een open landschap. De twee andere regulier beheerde bermen, aan de Kloosterweg en de Oude Rijksweg, hebben meer gunstige dan ongunstige factoren voor insecten. Hierdoor komen de resultaten van deze twee regulier beheerde bermen toch dicht in de buurt van de ecologisch beheerde bermen.

Vergelijking bermen Provincie Zeeland met bermen Waterschap Scheldestromen

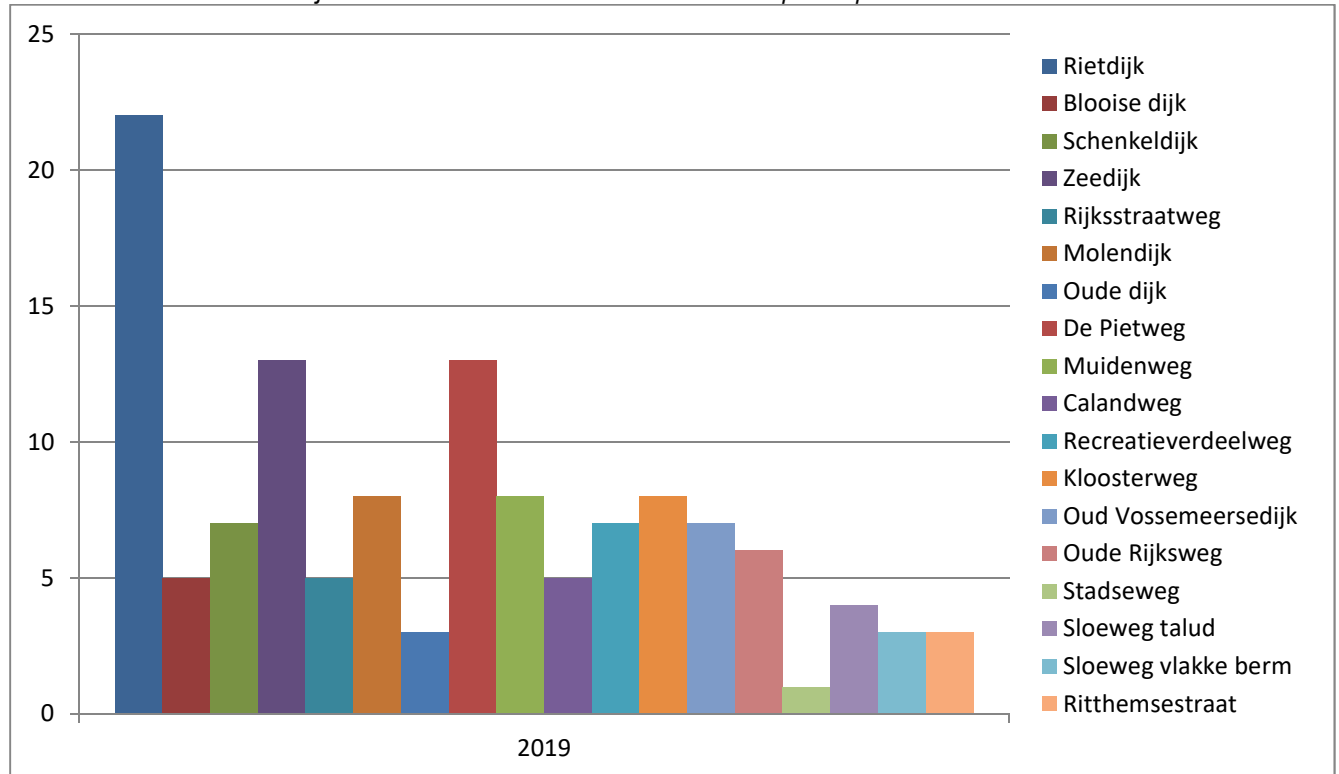
Interessant is de vergelijking van de in 2019 verzamelde gegevens van de ecologisch beheerde bermen van Waterschap Scheldestromen met de bermen van de Provincie Zeeland. In onderstaande grafiek zijn de vlinderresultaten van 18 bermen te zien, waarvan de eerste 10 staafjes de bermen van het waterschap voorstellen en de laatste 8 de bermen van het provincie. Duidelijk is dat de Rietdijk en de Recreatieverdeelweg bijzonder goede bermen zijn voor vlinders.

De totaalwaarde van alle vlinders in 2019 in 10 bermen van het waterschap en 8 provinciale bermen



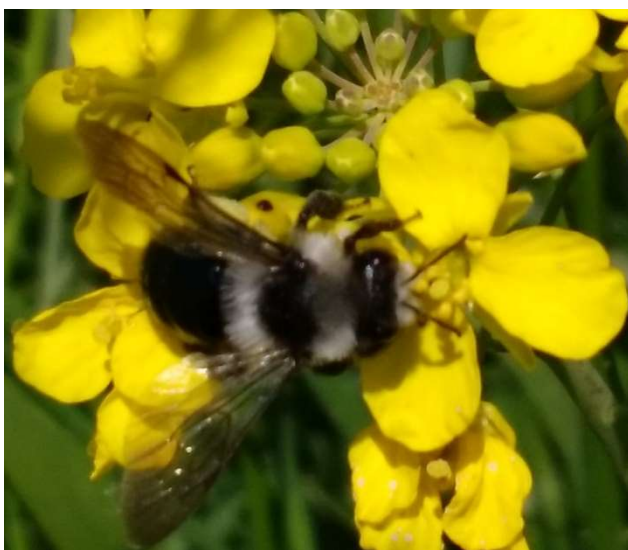
Zowel in de waterschapsbermen als in de provinciale bermen scoren 3 bermen tussen de 25 en 30 punten en in beide bermen scoren 4 en 3 bermen tussen de 20 en 25 punten. De resultaten tonen overeenkomsten, al lijken de balkjes van de provinciale bermen iets hoger dan die van het waterschap. Een reden van dat kleine verschil kan het verschil in maaitijdstip zijn. Alle provinciale bermen worden na half augustus, vaak eind augustus gemaaid. De in de zomer vliegende vlinders en bijen hebben om die reden geen hinder van maaien. Bij het waterschap worden een aantal bermen in de voorzomer, in de zomer en een aantal na half augustus gemaaid. Vooral de in de zomer gemaaide bermen kunnen een aantal weken voor nectarproblemen zorgen bij veel in de zomer vliegende graslandvlinders. Het gevolg is dat bij het ontbreken van nectarplanten kort na een maaibeurt er 2 a 3 weken geen vlinders zijn. Het tijdelijk afwezig zijn van nectarplanten drukt het totaalresultaat van de berm wat naar beneden.

De totaalwaarde van wilde bijen in 2019 in 10 bermen van het waterschap en 8 provinciale bermen



Bij het vergelijken van het aantal soorten waargenomen wilde bijen springen enkele bermen van het waterschap eruit. Evenals met dagvlinders scoort de Rietdijk met 22 waargenomen soorten ook hoog met wilde bijen. Duidelijk is dat in de meeste bermen tussen de 5 en 8 soorten voorkomen. In drie bermen van de provincie waar een verstoring heeft plaatsgevonden zijn minder dan 5 soorten gezien.

Doorgaans zijn bermen met dijkwalen rijker aan bijensoorten dan vlakke bermen. Dat komt omdat op dijkwalen de nestelcondities voor in de grond nestelende bijensoorten vaak gunstiger zijn dan in vlakke bermen. Bovendien is in vlakke bermen de kans dat grondnesten worden verdrukt door zware maaimachines groter dan op dijkwalen.



Asbj op de Oud Vossemeersedijk. Foto 15 mei 2019

3. Samenvatting pluspunten en aandachtspunten

3.1 Pluspunten

Voorbeeldlocatie

Met de berm bij de Recreatieverdeelweg bij Noordwelle heeft de Provincie Zeeland een prima voorbeeldlocatie. De berm aan de Recreatieverdeelweg laat namelijk een uitzonderlijk goed resultaat zien. Diverse factoren, zoals de inrichting met kleine struweelgroepen en een wadi, de omgeving en het maaibeheer, hebben een positief effect op het resultaat. Daarom is deze locatie een prima voorbeeldlocatie van een gunstig ingerichte berm met een goed passend maaibeheer.



De berm van de Recreatieverdeelweg op 21 juli 2019

Inrichting berm met struweel(groepen)

Wanneer bermen zijn ingericht met struweel of struweelgroepen pakt dat bijna altijd goed uit voor insecten. Dat blijkt maar weer uit de resultaten van de Recreatieverdeelweg. Struweel biedt dekking en luwte bij ongunstig weer, wat de overlevingskansen van insecten vergroot. In de luwte van het struweel ontstaat een microklimaat waardoor insecten eerder en langer actief kunnen zijn. Struweel randen worden bovendien door insecten benut als territorium of ontmoetingsplek van mannetjes en vrouwtjes. Dekking, luwte en microklimaat zijn belangrijke factoren die gunstig zijn voor het voortplantingssucces van insecten.

Maaitijdstip ecologisch bermbeheer

Het gekozen maaitijdstip na half augustus voor de ecologisch beheerde bermen is gunstig voor soorten die in de zomer vliegen met een generatie. Dat geldt vooral voor graslandsoorten zoals zandoogjes en dikkopjes, soorten die soms in hoge aantallen kunnen vliegen. Vlinders die in een tweede generatie in de nazomer vliegen zijn dan nog wel aanwezig maar meestal niet meer in hoge aantallen en voor een deel uitgevlogen.

Maaitijdstip regulier beheer

Hoewel regulier bermbeheer (klepelen) niet gunstig is voor insecten, is het gekozen maaitijdstip na half augustus niet de slechtste optie omdat de veel insecten dan in het ei- of rups- of popstadium zitten, vaak dicht op of in de bodem. Van de stadia die zich in de vegetatie bevinden zal veel sneuvelen, maar de stadia die al in de bodem kan een deel overleven. Omdat er in augustus nog veel insecten actief zijn is een maaimoment na half september minder ongunstig voor insecten.

3.2 Aandachtspunten

Klepelen van bermranden

Rondom kruispunten worden bermen regelmatig, twee a drie keer per jaar, geklepeld. Dat gebeurt omwille van de veiligheid en voor de overzichtelijkheid. Langs fietspaden wordt eveneens twee a drie keer per jaar geklepeld om dezelfde reden. Bovenstaande gebeurt ook langs fietspaden in ecologisch beheerde bermen. Omdat de maaibreedte van de gebruikte klepelbalk ongeveer 1,5 meter bedraagt, wordt soms meer dan de helft van de berm geklepeld (zie onderstaand voorbeeld). Hierdoor blijft er maar weinig ecologisch beheerde berm over. Dat is jammer, want de aanwezig van een fietspad wordt daarmee een ongunstige factor.



Links en rechts van het fietspad wordt 2 a 3 keer per jaar 1,5 meter geklepeld, ook in ecologisch beheerde bermen. Het betekent dat telkens de helft van de berm wordt geklepeld. Dat is zeer ongunstig voor vlinders, bijen en andere insecten. Foto Ritthemsestraat 12 juli 2019.

Een dergelijk brede strook klepelen langs een fietspad lijkt niet nodig. Een strook van 30 a 50 cm klepelen zou ruim voldoende moeten zijn en zou veel beter zijn voor vlinders en bijen.

Werken aan verschraling

Doordat de ecologische beheerde bermen van de Provincie Zeeland allemaal na half augustus gemaaid worden, wordt verruiging van de berm voorkomen of beperkt. Het verschralingseffect, waarmee naar een bloemrijkere berm wordt gestreefd, is afhankelijk van de grondsoort echter vaak beperkt. Dat komt omdat veel voedingstoffen van (deels) afgestorven planten na half augustus al in de bodem zijn opgenomen.

Terug dringen van dominantie van riet

Het ontbreken van een maaimoment voor half augustus geeft bovendien riet de kans om via worteluitlopers vanuit de slootkant de berm in te trekken om vervolgens in de berm te domineren. Plaatselijke dominantie van riet is in diverse bermen waargenomen, o.a. in de berm bij Ritthem.

Maaimoment in het voorjaar

Een maaimoment eind mei of begin juni heeft een veel groter verschralingseffect dan een maaimoment in de nazomer. Omdat hogere dominante grassoorten zoals glanshaver zaad ontwikkelen in juni kan door maaien en afvoeren de uitzaai hiervan beperkt worden. De vegetatie wordt hierdoor meer open waardoor lage kruiden zich kunnen ontwikkelen. Nog een belangrijk voordeel van een vroege maaibeurt is dat de ontwikkeling van riet in de bermen wordt afgeremd. Bij een maaimoment eind mei is begin augustus alweer een volop bloeiende vegetatie te verwachten waar veel dan nog aanwezige vlinders van de tweede generatie nog profijt van kunnen hebben. Bij een maaimoment in juli komt de her bloei vaak te laat voor de tweede generatie vlinders.

3.3 Kort samengevat

Conclusies

- De belangrijkste factor voor een insectenrijke berm is de inrichting.
- De omgeving kan veel invloed hebben op de resultaten zowel positief als negatief.
- In kleinschalige gevarieerde landschappen zijn soortenrijker. Er komen meer soorten en hogere aantallen insecten voor.
- In grootschalige open landschappen komen minder soorten voor maar wel meer mobiele soorten in soms grote aantallen.
- Graslandvlinders domineren in de ecologisch beheerde bermen van de Provincie Zeeland.
- Van wilde bijen komen vooral grotere mobiele soorten, vooral hommels, voor in de bermen.
- Sprinkhanen zijn goed vertegenwoordigd in ecologisch beheerde bermen.
- Het gehanteerde maai- en afvoermoment in augustus is goed voor insecten maar vaak onvoldoende om de berm effectief te verschrallen.

Aanbevelingen

- De klepelbreedte langs fietspaden terugbrengen van 1,5 meter naar 0,5 meter.
- Dominantie van riet terugdringen door voorjaars maaibeurten eind mei/begin juni.
- Verschraling bevorderen door voorjaars maaibeurten eind mei/begin juni.
- Bij inrichting van nieuwe voldoende brede bermen indien mogelijk struweel inplannen.
- De aanplant van bomen in brede bermen beperken. Struweel “matched” veel beter met hooiland en de combinatie hooiland - struweel is beter voor insecten.
- Brede schrale bermen en taluds met een zuidelijke expositie reserveren voor ecologisch bermbeheer (kansrijk).
- Bomen bij voorkeur in smalle bermen planten en op taluds aan de noordzijde.

4. Telresultaten per locatie

4.1 Noordwelle, Recreatieverdeelweg

Amersfoortcoördinaten GPS: 43.731-415.177 tot 43.905-415.469

Lengte: 300 meter; 6 secties van 50 meter

Bermtype: vlakke berm van ongeveer 5 meter breed met struweelgroepen en wadi

Expositie: richting zuid-noord

Beheer: maaien, hooien en afvoeren eind augustus/begin september



Het traject begint bij De Zoete Kers en eindigt in de bocht van de N652

Beschrijving berm

De berm, die varieert tussen de 6 en 10 meter, ligt tussen de Recreatieverdeelweg N652 en de Wellandweg die naar Noordwelle buigt. Bij de afbuiging is een overhoek. Deze overhoek is na half juli gemaaid en gehooïd.

De inrichting van de berm is gunstig voor insecten. Ten eerste is de aanwezigheid van de heg, van ongeveer 4 meter breed, langs het teltraject uiterst gunstig omdat die heg beschutting en dekking biedt bij ongunstige weersomstandigheden. De randen van de heg kunnen worden benut als territorium door zoomsoorten en semi-zoomsoorten zoals het groot dikkopje en het oranje zandoogje. De wadi is een flauwe ondiepte in de berm die tijdens het maaien en hooien gewoon meegenomen kan worden. Deze wadi zorgt behalve voor variatie in het bermreliëf ook voor een hogere luchtvochtigheid wat vooral gunstig is bij droge periodes.

Omgeving

De N652 grenst aan de oostkant aan akkers en aan de (zuid)westkant aan het natuurgebied Duinzoom. De aanwezigheid van het natuurgebied kan een versterkend effect hebben op de insectenpopulaties in de berm.



Beeld van de berm van de Recreatieverdeelweg bij Noordwelle op 21 juli 2019



De overhoek aan het eind van het traject was op 21 juli gemaaid en gehooïd. De berm werd eind augustus gemaaid en gehooïd.

Vlinders

Van alle bermen scoort die van de Recreatieverdeelweg veruit het best, uitzonderlijk goed zelfs. Van de bijna 600 waargenomen vlinders, wat erg veel is, was het aandeel van de graslandsoorten meer dan 90%. Groot dikkopje bleek als semi-zoomsoort volop aanwezig en profiteert behalve van de heg ook van de hogere luchtvochtigheid van de wadi. De aantallen van bruin blauwtje, bruin zandoogje, bruine daguil en klaverspanner zijn opvallend hoog. De aantallen van oranje zandoogje waren dusdanig hoog dat de aantallenwaarde zelfs moest worden aangepast naar de maximumwaarde (van 10,72 naar 7,50). Evenals het groot dikkopje floreert het oranje zandoogje ook beter op plekken met struweel. Bijzonder was verder de aanwezigheid van de dwerghuismoeder, evenals de bruine daguil een typische hooilandsoort.

Wilde bijen

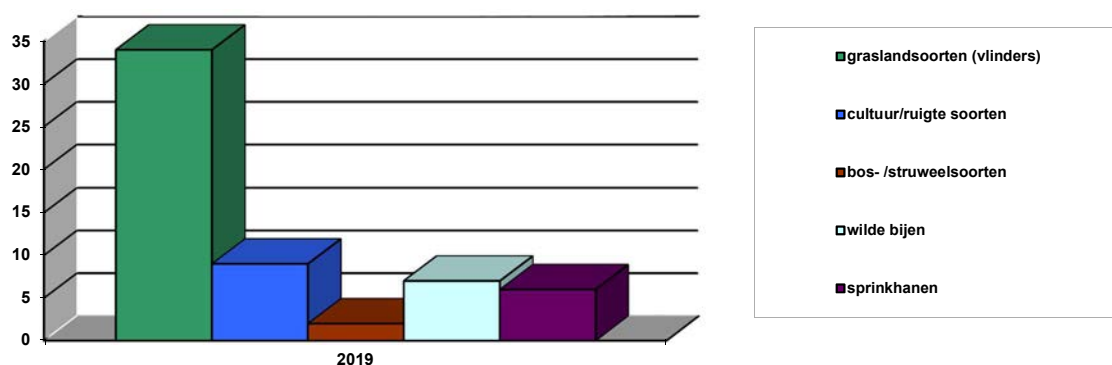
Met 7 soorten en 112 exemplaren scoort de Recreatieverdeelweg van alle bermen ook veruit het best met wilde bijen. Bijna alle bijenwaarnemingen betreffen hommels, voornamelijk akker-, steen- en aardhommelcomplex. Op drie teldagen werden 7 grashommels gezien, een Rode lijstsoort die typisch is voor Zeeland.

Sprinkhanen

Van sprinkhanen werden 6 soorten vastgesteld, waaronder meerdere exemplaren van de vochtminnende kustsprinkhaan. De Recreatieverdeelweg is de enige berm waar de kustsprinkhaan is vastgesteld. Vermeldenswaardig is ook het aantreffen van de greppelsprinkhaan.

Dit is vermeldenswaardig omdat, als gevolg van de Watersnoodramp in 1953, de greppelsprinkhaan lange tijd niet voorkwam op Schouwen Duiveland. Vrij recent, pas na 2005, lijkt er sprake van de eerste vestigingen van de greppelsprinkhaan. Na 2005 komen er in rap tempo meer waarnemingen van meer plekken, vooral aan de zuidkant van Schouwen.

Totaaloverzicht Recreatieverdeelweg 2019



Totale waarde Recreatieverdeelweg 2019 (vlinders) en soortentotaal bijen en sprinkhanen

	Soorten 2019	Aantallenwaarde 2019	Totaal 2019
vlinders (graslandsoorten)	13	20,35	33,35
vlinders (cultuur/ruderaal soorten)	7	1,89	8,89
vlinders (zoomsoorten)	1	0,17	1,17
totaal	21	22,41	43,41
bijen	7		7
sprinkhanen	6		6

Waarnemingen Noordwelle, Recreatieverdeelweg 2019

6 secties a 50 meter	19-04-2015	15-05-2019	24-05-2019	17-06-2019	30-06-2019	09-07-2019	21-07-2019	13-08-2019	26-08-2019	12-09-2019	soortentotaal	aantallenwaarde	soortwaarde	totaalwaarde
maaïen en hooien									x					
<i>dagvlinders</i>														
zwartsprietdikkopje						1	15	2			18	1	1	2
groot dikkopje				6	5	3					14	0,78	1	1,78
oranje luzernevlinder										1	1	0,17	1	1,17
kleine vuurvlinder						1					1	0,17	1	1,17
bruin blauwtje		17	3	2		2	18		8	4	54	1,29	1	2,29
icarusblauwtje			6			3	8			1	18	0,75	1	1,75
hooibeestje		15	8	10		5		1	3	4	46	1,10	1	2,1
oranje zandoogje*						50	134	9			193	7,50	1	8,50
bruin zandoogje				40	31	34	52	4			161	5,37	1	6,37
groot koolwitje	1	1				1	2				5	0,21	1	1,21
klein koolwitje		2				1	6		2	2	13	0,43	1	1,43
klein geaderd witje						1	3				4	0,33	1	1,33
atalanta							1		3		4	0,33	1	1,33
distelvlinder				2	2			1	1		6	0,25	1	1,25
dagpauwoog		1									1	0,17	1	1,17
bont zandoogje	1										1	0,17	1	1,17
<i>dagactieve nachtvinders</i>														
klaverspanner		9	2			2	5		1		19	0,63	1	1,63
gele kustspanner								1			1	0,17	1	1,17
bruine daguil		13	5	2		5	6		2		33	0,92	1	1,92
dwerghuismoeder		3									3	0,5	1	1,5
gamma uil						1					1	0,17	1	1,17
totaal vlinders											597	22,41	21	43,41
<i>wilde bijen</i>														
grasbij	5										5		1	
gewone wespbij	2										2		1	
steenhommel		10	3	5		6		2			26		1	
akkerhommel		3	1	2	1	23	1		1		32		1	
grashommel					1	3	3				7		1	
aardhommel complex		8	28	2	1						39		1	
parkbronsgroefbij		1									1		1	
totaal bijen											112		7	
<i>Sprinkhanen</i>														
struiksprinkhaan									5		5		1	
zuidelijk spitskopje						4					4		1	
greppelsprinkhaan									1		1		1	
ratelaar									10		10		1	
kustsprinkhaan									4		4		1	
krasser						25					25		1	
totaal sprinkhanen											49		6	

* aantallenwaarde oranje zandoogje 10,72 wordt 7,5 (het maximum)

* Sprinkhanen: dag met het hoogste aantal tsjirpende mannetjes

4.2 Noordgouwe, Kloosterweg

Amersfoortcoördinaten: 54.653-412.696 tot 54.911-412.968
 Lengte: 300 meter; 6 secties van 50 meter
 Bermtype: vlakke berm, 50% tussen bos en 50% in open gebied
 Expositie: richting zuid-noord
 Beheer: maai- en afvoerbeheer (1x nazomer)



De Kloosterweg is plaatselijk bloemrijk. Foto 9 juli 2019.

Beschrijving berm

Het teltraject Kloosterweg start in het dorp bij de bushalte, met links en recht van de weg bos en tuinhagen, en gaat halverwege over in open gebied. De open berm is met plaatselijk veel wikke en rolklaver bloemrijker dan het eerste deel, dat wel meer beschut ligt. Het traject eindigt bij een dijk.



Een deel van de berm ligt beschut tussen bos en hagen

Omgeving

De omgeving bestaat deels uit dorpstuinen en buiten het dorp uit kleinschalige akkerpercelen en weiland. De oude binnendijk aan de noordkant wordt begraast.

Vlinders

Van vlinders werden 17 soorten geteld met in totaal 129 exemplaren. De cultuursoorten scoren het best. Het opvallend grote aandeel cultuursoorten wordt deels verklaard door de omgeving met veel tuinen. Op de akker ten westen van de berm was aan het eind van het seizoen een groenbemester ingezaaid. Groenbemesters, in dit geval koolzaad, trekken doorgaans nogal wat koolwitjes aan. Bos- en zoomsoorten boomblauwtje (1), bont zandoogje (7) en koevinkje (3) zorgen voor een opvallend goed aandeel. Het koevinkje werd allen in de berm bij Noordgouwe gezien. Ook de kleine vos (2) werd alleen bij Noordgouwe gezien. Voor de kleine vos was 2019 een uitzonderlijk slecht jaar in geheel Nederland.

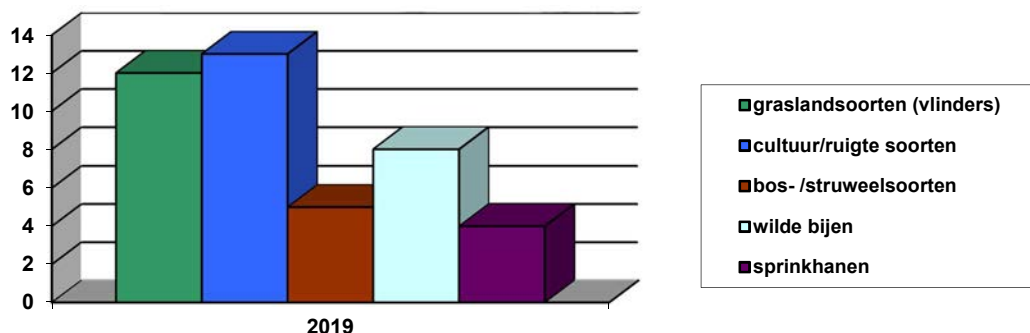
Wilde bijen

Van wilde bijen werden 8 soorten gezien, waarvan 2 incidentele waarnemingen van witbaardzandbij en roodgatje langs de bosrand. De grote bladsnijder werd op 3 teldagen gezien op de overgang naar open gebied, telkens op dezelfde plek, foeragerend op rolklaver en vogelwikke. Van de hommels was de akkerhommel het talrijkst.

Sprinkhanen

Zoals te verwachten langs een bosrand was hier de struiksprinkhaan aanwezig, een soort die ontbreekt in open gebied zonder struweel. Verder waren de grote aantallen van krassers opmerkelijk.

Totaaloverzicht Kloosterweg 2019



Totale waarde Kloosterweg 2019 (vlinders) en soortentotaal bijen en sprinkhanen

	Soorten 2019	Aantallenwaarde 2019	Totaal 2019
vlinders (graslandsoorten)	6	5,03	11,03
vlinders (cultuur/ruderaalsoorten)	8	4,05	12,05
vlinders (zoomsoorten)	3	1,06	4,06
vlinders totaal	17	10,14	27,14
bijen	6		6
sprinkhanen	4		4

Waarnemingen Noordgouwe, Kloosterweg in 2019

6 secties a 50 meter	19-04-2015	15-05-2019	27-05-2019	17-06-2019	30-06-2019	09-07-2019	21-07-2019	20-08-2019	28-08-2019	12-09-2019	soortentotaal	aantallenwaarde	soortwaarde	soortwaarde
<i>maaïen en hooien</i>										x				
<i>randen klepelen</i>			x				x							
<i>dagvlinders</i>														
zwartsprietdikkopje					2	9	5				16	0,89	1	1,89
groot dikkopje				1							1	0,17	1	1,17
bruin blauwtje		1									1	0,17	1	1,17
oranje zandoogje							15				15	2,5	1	3,5
koevinkje						3					3	0,5	1	1,5
bruin zandoogje				3	5	14	5				27	1,13	1	2,13
groot koolwitje	1		2				1				4	0,22	1	1,22
klein koolwitje	1		1					5	5	1	13	0,43	1	1,43
klein geaderd witje					1	1				1	3	0,17	1	1,17
atalanta				1				5	1		7	0,39	1	1,39
distelvlinder								1			1	0,17	1	1,17
dagpauwoog	1										1	0,17	1	1,17
kleine vos					2						2	0,33	1	1,33
boomblauwtje	1										1	0,17	1	1,17
bont zandoogje	1							1		5	7	0,39	1	1,39
<i>dagactieve nachtvlinders</i>														
klaverspanner		1									1	0,17	1	1,17
gamma uil					19	7					26	2,17	1	3,17
totaal vlinders											129	10,14	17	27,14
<i>wilde bijen</i>														
witbaardzandbij	1										1		1	
grasbij						1					1		1	
roodgatje	1										1		1	
honingbij	5										5		1	
steenhommel	1			1	3		8				13		1	
akkerhommel	1			5		15					21		1	
aardhommel complex				7	1						8		1	
grote bladsnijder				1	1	3					5		1	
totaal bijen											55		8	
<i>sprinkhanen</i>														
struiksprinkhaan								5			5		1	
zuidelijk spitskopje								20			20		1	
grote groene sabelsprinkhaan								2			2		1	
krasser						200					200		1	
Totaal sprinkhanen											227		4	

* Sprinkhanen: dag met hoogste aantal mannetjes

4.3 Oud-Vossemeer, Oud Vossemeersedijk

Amersfoortcoördinaten: 73.214-397.733 tot 73.515-397.538

Lengte: 300 meter; 6 secties

Bermtypen: dijktaalud zonder struweel

Expositie: op het zuidwesten

Beheer: maaien en hooien eind augustus



De Oud Vossemeersedijk op 23 april 2019

Beschrijving berm

De Oud Vossemeersedijk is een bloemdijk en botanisch opvallend rijk aan planten, waaronder goede nectarplanten voor vlinders en bijen zoals marjolein, knoopkruid, en aardaker. De taludhoogte is ongeveer 5 meter met aangrenzend 1,5 meter vlakke berm. De berm aan de westkant van het fietspad is ongeveer 3 meter breed. Het dijktaalud ligt op het westen wat betekent, met in Zeeland overheersende westenwinden, met een wind regelmatig pal op de dijk. Beschutting in de vorm van struweel ontbreekt.

Omgeving

De omgeving bestaat uit open gebied met grootschalige akkers, wat voor insecten bijna altijd een beperkende factor is wat betreft de soortenrijkdom. Opvallend was dat de berm, wellicht als gevolg van werkzaamheden, in het voorjaar tijdens de eerste telrondes vol stond met bloeiend koolzaad/herik.

Vlinders

Ondanks de aanwezigheid van relatief veel marjolein en knoopkruid waren de aantallen van de graslandvlinders niet bijzonder hoog. Van typische graslandsoorten die doorgaans redelijk vertegenwoordigd zijn in de betere bermen werd maar 1 exemplaar gezien: icarusblauwtje, kleine vuurvliinder, hooibeestje en zwartsprietdikkopje.

Wilde bijen

Van bijen werden 6 soorten gezien, voornamelijk hommels. Het massaal bloeiende herik/koolzaad trok in april behalve de nodige hommelkoninginnen ook opvallend grote aantallen honingbijen aan. Op het bloeiend koolzaad/herik werden verder een asbij (19 april) en een zwartbronzen zandbij (15 mei) waargenomen. Op 9 juli werd een grashommel gezien.

Sprinkhanen

De sprinkhanen scoorden redelijk met veel krassers en een populatie greppelsprinkhanen.

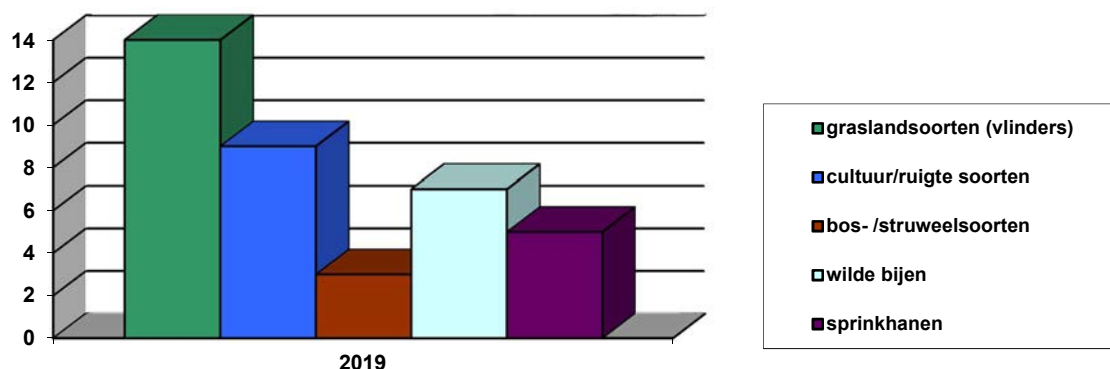
Maaibeheer

De randen langs het fietspad werden half mei en half juli geklepeld. Het gehele talud en de bermen werden eind augustus gemaaid en gehooid.

Opmerking.

Nagenoeg het gehele teltraject bleek half juni geklepeld waardoor geen tellingen konden worden gedaan. Bij het volgende bezoekmoment is daarom besloten om het teltraject te verplaatsen naar een niet geklepeld deel van de dijk.

Totaaloverzicht Oud Vossemeersedijk 2019



Totale waarde Oud Vossemeersedijk 2019 (vlinders) en soortentotaal bijen en sprinkhanen

	Soorten 2019	Aantallenwaarde 2019	Totaal 2019
vlinders (graslandsoorten)	8	5,02	13,02
vlinders (cultuur/ruderaalsoorten)	6	2,24	8,24
vlinders (zoomsoorten)	2	0,34	2,34
vlinders totaal	16	7,60	23,60
bijen	7		7
sprinkhanen	5		5

Waarnemingen Oud-Vossemeer, Oud Vossemeersedijk

6 secties a 50 meter	23-04-2019	15-05-2019	25-05-2019	17-06-2019	30-06-2019	09-07-2019	21-07-2019	20-08-2019	28-08-2019	12-09-2019	soortentotaal	aantallenwaarde	soortwaarde	soortwaarde
maaïen en hooien									x					
klepelen randen				x			x							
<i>dagvlinders</i>														
zwartsprietdikkopje						1					1	0,17	1	1,17
kleine vuurvlinder	1										1	0,17	1	1,17
bruin blauwtje	1	3	1			1					6	0,25	1	1,25
lcarusblauwtje		1									1	0,17	1	1,17
hooibeestje						1					1	0,17	1	1,17
oranje zandoogje						12	15				27	2,25	1	3,25
bruin zandoogje					12	11	7				30	1,67	1	2,67
groot koolwitje								1			1	0,17	1	1,17
klein koolwitje	4	5				1	3	3	1	1	18	0,43	1	1,43
klein geaderd witje	2					3					5	0,42	1	1,42
distelvlinder					5	3		5			13	0,72	1	1,72
dagpauwoog		1					1				2	0,17	1	1,17
citroenvlinder	1										1	0,17	1	1,17
bont zandoogje	1										1	0,17	1	1,17
<i>dagactieve nachtvlinders</i>														
bruine daguil		1					1				2	0,17	1	1,17
gamma uil					2						2	0,33	1	1,33
totaal vlinders											112	7,6	16	23,6
<i>Wilde bijen</i>														
asbij		1									1		1	
zwartbronzen zandbij	1										1		1	
honingbij	100	1				1					102		1	
Steenhommel	8	6		1		1	7				23		1	
akkerhommel	1	7	2		1	15	2			1	29		1	
grashommel						1					1		1	
aardhommel complex	7	2	2	2	3	1	4				21		1	
totaal wilde bijen											178		7	
<i>Sprinkhanen</i>														
zuidelijk spitskopje						10					10		1	
gr. groene sabelsprinkhaan						3					3		1	
greppelsprinkhaan						8					8		1	
ratelaar						4					4		1	
krasser						125					125		1	
											150		5	

* Sprinkhanen: dag met hoogste aantal tsjirpende mannetjes

4.4 Kruiningen, Oude Rijksweg

Amersfoortcoördinaten: 58.022-387.465 tot 58.329-387.533

Lengte: 300 meter, 6 secties van 50 meter

Bermtype: 1/3 vlakke berm en 2/3 dijktaud zonder struweel of bomen

Expositie: weg west-oost, dijktaud op het zuiden

Regulier beheer: klepelen na eind augustus



De Oude Rijksweg op 15 mei 2019.

Beschrijving berm

Het vlakke gedeelte van het bermtraject aan de Oude Rijksweg is ongeveer 3 meter breed, in het begin breder, tot 5 meter ongeveer. Richting het oosten gaat de weg omhoog en daarmee ook het talud waarvan ongeveer 3 meter in het traject zit. Dit talud ligt op het zuiden, wat vanwege een snelle opwarming bij zonnig weer, gunstig is voor de insecten. Het talud maakt voor een groot deel, met veel bramen en riet, een wat ruige indruk. Maar naarmate het talud hoger wordt, wordt het ook de vegetatie schraler. Met planten al heelblaadjes, aardaker en sint janskruid lijken hier goede potenties te zijn voor insectenpopulaties.

Omgeving

De directe omgeving bestaat voor een groot deel uit groenstroken en overhoeken die zijn aangelegd en ingericht rondom infrastructuur. Zo is er de spoorlijn aan de noordkant en het kanaal door Zuid-Beveland aan de oostkant. Aan de zuidkant liggen enkele percelen met woningen en tuinen. Kortom geen oninteressante gevarieerde omgeving met bovendien geen agrarische invloed.

Vlinders

De expositie van het talud op het zuiden en de aanwezigheid van goede nectarplanten als bramen en heelblaadjes op het talud en in de vlakke berm diverse klavers is meestal gunstig voor vlinders. De twee bekende ruigtesoorten zwartsprietdikkopje en oranje zandoogje scoren hier redelijk, vergeleken met andere bermen vooral het zwartsprietdikkopje. Ook het bruin zandoogje scoorde goed, en daarmee was er een goed resultaat voor de graslandvlinders.

Wilde bijen

Met 6 soorten haalden de bijen een normaal bermgemiddelde, maar de aantallen van vooral hommels zijn wel wat aan de lage kant.

Sprinkhanen

Evenals bij de bijen zijn geen grote aantallen sprinkhanen vastgesteld, maar wel een gemiddeld goed aantal van 5 soorten. Opvallend is dat de ruigtesoorten (de sabelsprinkhanen), grote groene sabelsprinkhaan, zuidelijk spitskopje en struiksprinkhaan, minstens even talrijk waren als de veldsprinkhanen. In de gemiddelde berm is dat meestal duidelijk andersom.

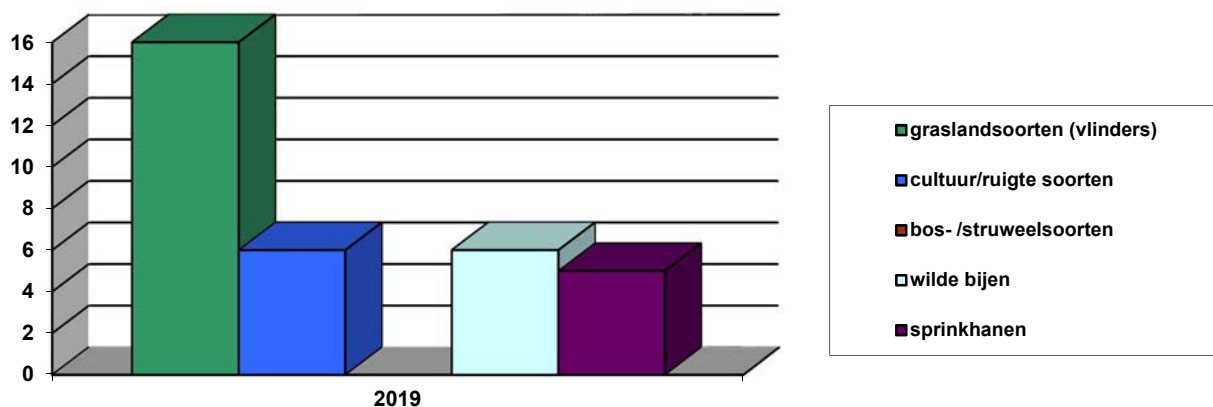
Maaibeheer

Gedurende het telseizoen is, behalve het kleeplaten van de randen van het fietspad, geen beheer uitgevoerd. Wellicht wordt het talud gekleeplaat tijdens het schonen van de sloot onderaan het talud.

Opmerking

Geen

Totaaloverzicht Oude Rijksweg 2019



Totale waarde Oude Rijksweg (vlinders) en soortentotaal bijen en sprinkhanen

	Soorten 2019	Aantallenwaarde 2019	Totaal 2019
vlinders (graslandsoorten)	8	7,13	15,13
vlinders (cultuur/ruigesoorten)	5	0,97	5,97
vlinders (zoomsoorten)			
vlinders totaal	13	8,1	21,10
bijen	6		6
sprinkhanen	5		5

Waarnemingen Kruiningen, Oude Rijksweg

6 secties a 50 meter	23-04-2019	15-05-2019	25-05-2019	17-06-2019	28-06-2019	09-07-2019	21-07-2019	20-08-2019	28-08-2019	12-09-2019	soortentotaal	aantallenwaarde	soortwaarde	soortwaarde
klepelen										x				
randen klepelen		x				?								
<i>dagvlinders</i>														
zwartsprietdikkopje					4	9	12				25	1,39	1	2,39
kleine vuurvlinder								1			1	0,17	1	1,17
bruin blauwtje		2				1		3			6	0,33	1	1,33
icarusblauwtje			1				1	1			3	0,17	1	1,17
hooibeestje			2		3			1	1		7	0,29	1	1,29
oranje zandoogje							17				17	2,83	1	3,83
bruin zandoogje					9	19	4				32	1,78	1	2,78
klein koolwitje		1						2	1	1	5	0,21	1	1,21
klein geaderd witje					2				1		3	0,25	1	1,25
distelvlinder									1		1	0,17	1	1,17
dagpauwoog							1				1	0,17	1	1,17
<i>dagactieve nachtvlinders</i>														
klaverspanner	1										1	0,17	1	1,17
gamma uil								1			1	0,17	1	1,17
totaal vlinders											103	8,1	13	21,1
<i>wilde bijen</i>														
honingbij		1									1		1	
steenhommel	1	1				2	5				9		1	
akkerhommel	1					4	2	1		3	11		1	
aardhommel complex			1				4		2	1	8		1	
gewone koekoekshommel		1									1		1	
groefbij spec.								1			1		1	
totaal bijen											31		6	
<i>sprinkhanen</i>														
struiksprinkhaan								1			1		1	
zuidelijk spitskopje								10			10		1	
grote groene sabelsprinkhaan					6						6		1	
ratelaar								11			11		1	
krasser								6			6		1	
totaal sprinkhanen											34		5	

* Sprinkhanen: dag met hoogste aantal tsjirpende mannetjes

4.5 Wolphaartsdijk, Stadseweg

Amersfoortcoördinaten: 46.657-393.434 tot 46.668-393.728

Lengte: 300 meter; 6 secties van 50 meter

Bermtype: vlakke berm met fietspad

Expositie: zuid-noord.

Regulier beheer: randen klepelen en alles klepelen vanaf eind augustus



De berm van de Stadseweg tussen Wolphaartsdijk en Goes is kruidenarm. Foto 8 juli 2019

Beschrijving berm

De berm aan de Stadseweg is een vlakke berm met eens fietspad. De middenberm is ongeveer 3 meter breed en de berm langs de sloot is ongeveer 5 meter breed. De vegetatie van de berm is soortenarm met voornamelijk grassen en riet. Er bloeien opvallend weinig bloemen, mogelijk deels vanwege de zware kleigrond. In de middenberm of het deel langs het fietspad groeien wat klavers en boterbloemen. Dat is echter het gedeelte wat regelmatig wordt geklepeld.

Omgeving

De directe omgeving bestaat uit grootschalige polders zonder struweel of bomen. Aan de oost- en westkant loopt het traject door de Heerenpolder, een natuurterrein van Stichting Het Zeeuwse Landschap.

Vlinders

Omdat er in de berm van de Stadseweg gedurende het telseizoen nagenoeg geen bloemen waren zijn er ook geen vlinders gezien. Het ontbreken van bloemen en vlinders komt wellicht voor een groot deel door graafwerkzaamheden die zijn uitgevoerd waardoor de berm lange tijd een kale strook grond was.

Wilde bijen

Om dezelfde redenen als bij vlinders genoemd zijn er, op een overvliegende aardhommel na, geen bijen waargenomen.

Sprinkhanen

Sprinkhanen werden wel vastgesteld, vooral langs het ruige sloottalud. Het ging om de bekende ruigtesoorten zuidelijk spitskopje, grote groene sabelsprinkhaan en greppelsprinkhaan. Deze sabelsprinkhanen zijn geen fervente bloembezoekers, maar zijn meer gericht op plantaardig voedsel of kleine insecten.

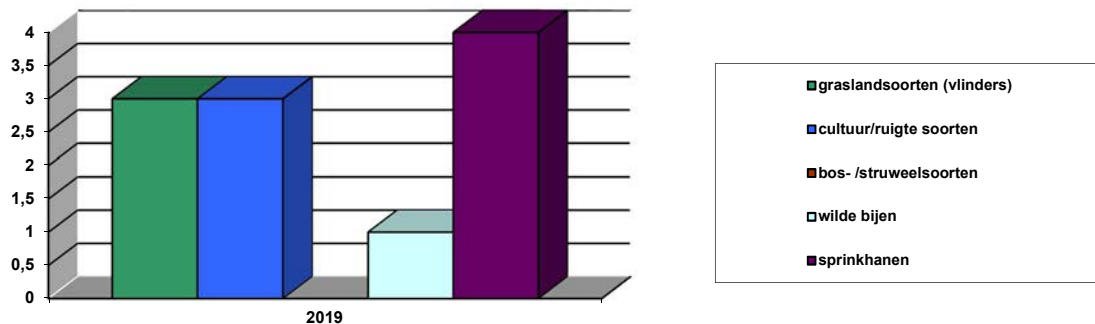
Maaibeheer

De randen langs het fietspad (zie foto) worden twee a drie keer per jaar geklepeld. Het overige deel van de berm eind augustus of begin september geklepeld, inclusief het sloottalud.

Opmerkingen

De graafwerkzaamheden die zijn uitgevoerd hebben ongetwijfeld de nodige invloed gehad op het matige resultaat. De conditie van de berm (klei) en de invloed van de omgeving zijn factoren die niet gunstig zijn voor de meeste insecten.

Totaaloverzicht Stadseweg 2019



Totale waarde Stadseweg 2019 (vlinders) en soortentotaal bijen en sprinkhanen

	Soorten 2019	Aantallenwaarde 2019	Totaal 2019
vlinders (graslandsoorten)	2	0,59	2,59
vlinders (cultuur/ruderaalsoorten)	2	0,5	2,5
vlinders (zoomsoorten)			
vlinders totaal	4	1,09	5,09
bijen	1		1
sprinkhanen	4		4

Waarnemingen Wolphaartsdijk, Stadseweg 2019

6 secties a 50 meter	24-04-2019	16-05-2019	23-05-2019	10-06-2019	23-06-2019	08-07-2019	31-07-2019	22-08-2019	29-08-2019	12-09-2019	soortentotaal	aantallenwaarde	soortwaarde	totale waarde
alles klepelen										x				
randen klepelen		x				x								
dagvlinders														
oranje zandoogje						1					1	0,17	1	1,17
bruin zandoogje					3	2					5	0,42	1	1,42
klein koolwitje			1								1	0,17	1	1,17
distelvlinder					2						2	0,33	1	1,33
totaal vlinders											9	1,09	4	5,09
wilde bijen														
aardhommel complex		1									1		1	
totaal wilde bijen											1		1	
sprinkhanen														
zuidelijk spitskopje								10			10			
grote groene sabelsprinkhaan								2			2			
greppelsprinkhaan								15			15			
krasser								10			10			
totaal sprinkhanen											37		4	

* Sprinkhanen: dag met hoogste aantal mannetjes

4.6 Lewedorp, Sloeweg talud

Amersfoortcoördinaten: 44.25-389.932 tot 44.032-389.633

Lengte: 300 meter; 6 secties van 50 meter

Bermtype: dijktaalud oplopend van 3 tot ruim 6 meter

Expositie: west

Ecologisch beheer: hooien en maaien eind augustus



Het talud van de Sloeweg op 12 juli 2019

Beschrijving berm

Het traject Sloeweg talud is een ruime berm met het talud gericht op het westen. De vegetatie is vrij schraal en rijk aan vlinderbloemigen waaronder wikkesoorten, rolklaver, rode klaver en witte klaver. De expositie van het talud is west tot noordwest. Struweel en bomen ontbreken en daarmee ook beschutting tegen de in Zeeland overheersende westenwind.

Omgeving

Aan de westkant liggen grootschalige akkers in open gebied. Aan de oostkant ligt het vakantiepark Stellaplas. Aangrenzend aan de noordkant van de berm ligt het knooppunt N62-A58.

Vlinders

De graslandsoorten scoren goed op dit traject, waarbij vooral de grote aantallen van de bruine daguil opvallen. Op 23 mei worden op 300 meter maar liefst 65 exemplaren geteld, wat ongewoon veel is voor Zeeland. Na 10 rondes komt het totaal op 115 exemplaren, maar dit hadden er veel meer kunnen zijn wanneer op 11 juni niet alles geklepeld zou zijn. Door de droge warme zomer herstelde de vegetatie nauwelijks waardoor pas eind juli weer noemenswaardige aantallen vlinders kunnen worden geteld. Er vliegen dan wel weer bruine daguilen rond, maar veel minder dan in mei. Diverse andere graslandvlinders laten zich zien waaronder zelfs een sint-jansvlinder, maar de aantallen hadden hoger kunnen zijn bij het achterwege laten van de klepelbeurt.

Wilde bijen

Na een goede start met redelijk wat hommels in mei komt het om bovenstaand genoemde reden in de rest van het seizoen niet meer goed en blijven de aantallen laag.

Sprinkhanen

De sprinkhanen scoren met 6 soorten en heel veel exemplaren bijzonder goed. Vooral de hoge aantallen van de veldsprinkhanen krasser en ratelaar waren opvallend. De klepelbeurt in juni heeft niet zoveel effect gehad omdat veel individuen waarschijnlijk nog niet ontwikkeld waren. De piek van de meeste sprinkhanen valt namelijk in augustus. Het ontbreken van bloemen in de zomer treft sprinkhanen niet omdat zij planteneters zijn. Vermeldenswaardig is de waarneming van een gewoon spitskopje.

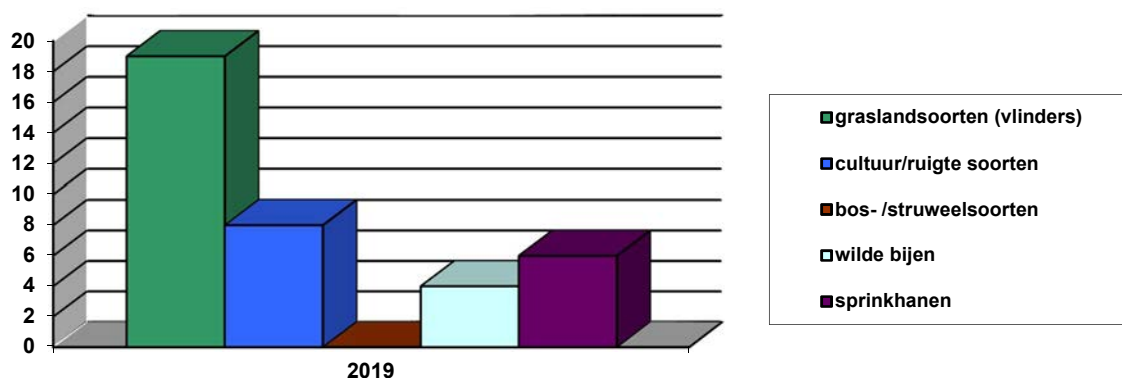
Maaibeheer

De berm staat genoteerd voor ecologisch bermbeheer waarbij eind augustus wordt gemaaid en gehooïd. Dat is ook gebeurd. De noodzaak van de klepelbeurt half juni is niet te verklaren. De vegetatie stond niet hoog en van akkerdisteloverlast (distelverordening) was geen sprake.

Opmerkingen

Dit traject lijkt een kansrijke locatie voor veel hooilandsoorten en duidelijk veel meer dan 4 soorten bijen.

Totaaloverzicht Lewedorp, Sloeweg talud 2019



Totale waarde Lewedorp, Sloeweg talud 2019 (vlinders) en soortentotaal bijen en sprinkhanen

	Soorten 2019	Aantallenwaarde 2019	Totaal 2019
vlinders (graslandsoorten)	11	7,37	18,37
vlinders (cultuur/ruderaalsoorten)	4	4,75	8,75
vlinders (zoomsoorten)			
vlinders totaal	15	12,12	27,12
bijen	4		4
sprinkhanen	6		6

Waarnemingen Lewedorp, Sloeweg talud

6 secties a 50 meter	24-04-2019	16-05-2019	23-05-2019	11-06-2019	13-06-2019	12-07-2019	31-07-2019	22-08-2019	28-08-2019	12-09-2019	soortentotaal	aantallenwaarde	soortwaarde	soortwaarde
<i>maaïen en hooien</i>									x					
<i>klepelen</i>				x										
<i>dagvlinders</i>														
zwartsprietdikkopje						7	7				14	1,17	1	2,17
oranje luzernevlinder										1	1	0,17	1	1,17
bruin blauwtje		1					1				2	0,17	1	1,17
icarusblauwtje			2				7	9			18	1	1	2
hooibeestje	1		5	2		1	1	2			12	0,33	1	1,33
oranje zandoogje						5	5	4			14	0,78	1	1,78
bruin zandoogje						4	2				6	0,5	1	1,5
groot koolwitje	1										1	0,17	1	1,17
klein koolwitje	2										2	0,33	1	1,33
klein geaderd witje	1										1	0,17	1	1,17
distelvlinder							27	22			49	4,08	1	5,08
<i>dagactieve nachtvinders</i>														
sint-jansvlinder							1				1	0,17	1	1,17
klaverspanner						1					1	0,17	1	1,17
gele kustspanner			1								1	0,17	1	1,17
bruine daguil	5	12	65	6		5	12	10			115	2,74	1	3,74
totaal vlinders											238	12,12	15	27,12
<i>wilde bijen</i>														
honingbij	1		5								6		1	
steenhommel	1	2	10			1	5	1			20		1	
akkerhommel			1				4				5		1	
aardhommel complex		3	12				5				20		1	
totaal wilde bijen											51		4	
<i>sprinkhanen</i>														
gewoon spitskopje								1			1		1	
zuidelijk spitskopje								50			50		1	
grote groene sabelsprinkhaan						2					2		1	
greppelsprinkhaan								5			5		1	
ratelaar								100			100		1	
krasser						100					100		1	
totaal sprinkhanen											258		6	

* Sprinkhanen: dag met hoogste aantal tsjirpende mannetjes

4.7 Lewedorp, Sloeweg vlakke berm

Amersfoortcoördinaten: 43.28-38.820 tot 43.525-389.082
 Lengte: 300 meter 6 secties van 50 meter
 Bermtype: vlakke berm
 Expositie: zuid-noord
 Ecologisch beheer: hooien en maaien eind augustus



Beeld van traject Sloeweg met vlakke berm op 11 juni 2019

Beschrijving berm

Het traject Sloeweg vlakke berm ligt ongeveer 700 meter verwijderd van het traject Sloeweg talud. Feitelijk is het dezelfde berm maar dan vlak en met ongeveer 5 meter breed wat smaller. De vegetatie met veel vlinderbloemigen komt nagenoeg overeen. Een belangrijk verschil met het talud is dat het verkeer dicht langs de berm rijdt en ongetwijfeld de nodige slachtoffers maakt onder de insecten.

Omgeving

De omgeving is open met overwegend grootschalige akkers. Aan de westkant van de berm ligt een klein natuurgrasland wat gemaaid en gehooit wordt. De aanwezigheid van het grasland zou een onderling versterkend effect op soorten kunnen hebben.

Vlinders

De soortensamenstelling komt opvallend overeen met die van het traject 700 meter verder. De scores bij het talud zijn echter een fractie beter. De bruine daguil scoorde ook hier uitzonderlijk goed met als hoogste waarneming 64 exemplaren op 23 mei. Verder valt is het groot aantal hooibeestjes (16) op 22 augustus opvallend.

Wilde bijen

Van wilde bijen werden slechts de 3 algemeenste hommelse soorten gezien: akkerhommel, steenhommel en aardhommelcomplex.

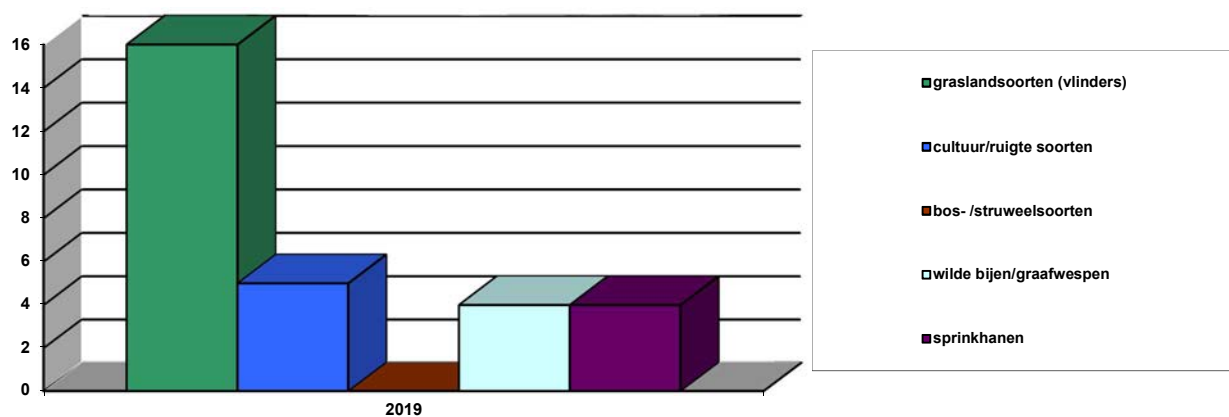
Sprinkhanen

Hoewel er twee soorten minder zijn gezien dan op het traject Sloeweg talud, zijn er wel grote aantallen veldsprinkhanen geteld. Op 22 augustus wemelde het werkelijk van de ratelaars waarvan het aantal op die dag op 500 exemplaren is geschat. Kort voor die dag was wel het aangrenzende natuurgrasland gemaaid. Aannemelijk is dat een deel van de sprinkhanen daarvan afkomstig was en dekking zocht in de vegetatie van de berm.

Maaibeheer

Het uitgevoerde maaibeheer is identiek aan dat van het traject Sloeweg talud omdat het dezelfde berm betreft. Ook hier werd half juni de berm geklept.

Totaaloverzicht Lewedorp, Sloeweg vlakke berm 2019



Totale waarde Sloeweg, vlakke berm 2019 (vlinders) en soortentotaal bijen en sprinkhanen

	Soorten 2019	Aantallenwaarde 2019	Totaal 2019
vlinders (graslandsoorten)	10	6,92	16,92
vlinders (cultuur/ruderaalsoorten)	6	3,14	9,14
vlinders (zoomsoorten)			
vlinders totaal	16	10,06	26,06
bijen	3		3
sprinkhanen	4		4

Waarnemingen Lewedorp, Sloeweg vlakke berm

6 secties a 50 meter	24-04-2019	16-05-2019	23-05-2019	11-06-2019	23-06-2019	12-07-2019	31-07-2019	22-08-2019	28-08-2019	12-09-2019	soortentotaal	aantallenwaarde	soortwaarde	soortwaarde
<i>maaïen en hooien</i>									x					
<i>klepelen</i>				x										
<i>dagvlinders</i>														
zwartsprietdikkopje							5				5	0,83	1	1,83
oranje luzernevlinder								1			1	0,17	1	1,17
kleine vuurvlinder			1								1	0,17	1	1,17
bruin blauwtje		1	1								2	0,17	1	1,17
icarusblauwtje		1	2			1	3	3			10	0,33	1	1,33
hooibeestje	1		3				1	16			21	0,88	1	1,88
oranje zandoogje						5	2				7	0,58	1	1,58
bruin zandoogje						2					2	0,33	1	1,33
groot koolwitje	4	1									5	0,47	1	1,47
klein koolwitje		1	1					1			3	0,17	1	1,17
klein geaderd witje	2										2	0,33	1	1,33
atalanta								1			1	0,17	1	1,17
distelvlinder							21	1			22	1,83	1	2,83
<i>dagactieve nachtvinders</i>														
klaverspanner		3	3					1			7	0,39	1	1,39
bruine daguil	4	14	64			2	8				92	3,07	1	4,07
gamma uil		1									1	0,17	1	1,17
totaal vlinders											182	10,06	16	26,06
<i>Wilde bijen</i>														
steenhommel			10			1	3				14		1	
akkerhommel			1								1		1	
aardhommel complex		2	12				3				17		1	
totaal wilde bijen											32		3	
<i>sprinkhanen</i>														
zuidelijk spitskopje								50			50		1	
greppelsprinkhaan								5			5		1	
ratelaar								500			500		1	
krasser						100					100		1	
totaal sprinkhanen											655		4	

* Sprinkhanen: dag met hoogste aantal mannetjes

4.8 Ritthem, Ritthemsestraat

Amersfoortcoördinaten: 33.184-386.475 tot 33.484-386.513

Lengte: 300 meter; 6 secties

Bermtypen: vlakke berm met fietspad

Ecologisch beheer: maaien en hooien eind augustus



De berm aan de Ritthemsestraat bij Ritthem. Foto 14 juni 2019

Beschrijving berm

De berm aan de Ritthemsestraat is 5 meter breed en heeft een fietspad met een middenberm van ongeveer 3 meter. De berm is plaatselijk bloemrijk met vlinderbloemigen, waaronder rolklaver, maar is ook aan de ruige kant. Plaatselijk staan er veel hoge grassen en riet in de berm. In de slootkant groeien hier en daar heelblaadjes en koninginnenkruid, waar vlinders en bijen graag op af foerageren.

Omgeving

Aan de zuidkant van de Ritthemseweg ligt het Ritthemsebos wat voor luwte zorgt bij een zuidwesten wind. Dat is gunstig voor insecten. Aan de noordkant liggen akkers en binnenwegen met heggen en bomen. Dicht in de buurt van de berm zijn woningen en erven met grote tuinen.

Vlinders

Van de graslandvlinders scoort het bruin zandoogje het best. Er zijn ook aardig wat hooibeestjes en icarusblauwtjes geteld op enkele schralere plekken. Deze twee soorten hebben gedijen niet op de ruigere plekken in de berm. Van de cultuursoorten zorgen atalanta, distelvlinders en witjes die koninginnenkruid bezochten voor een redelijk resultaat.

Wilde bijen

Het aantal wilde bijen is beperkt tot enkele hommelse soorten waaronder de weidehommel. De vegetatie lijkt te ruig voor veel soorten kleinere bijen zoals grasbij.

Sprinkhanen

Er zijn 4 soorten sprinkhanen vastgesteld waarvan 3 ruigtesoorten.

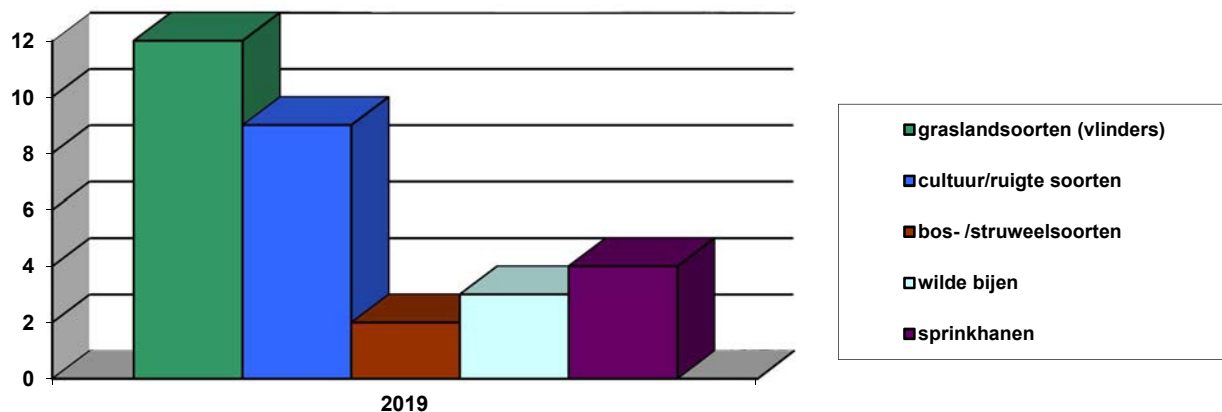
Maaibeheer

De randen van het fietspad werden enkele keren geklepeld. Eind augustus/begin september is de gehele berm gemaaid en gehooi.

Opmerkingen

De berm is wat aan de ruige kant omdat ecologisch bermbeheer een aantal jaren achterwege is gebleven, maar heeft zeker potentie om zich te ontwikkelen tot een mooie bloemrijke berm met veel insecten. Op het traject is een groeiplaats van rietorchis.

Totaaloverzicht Ritthemsestraat 2019



Totale waarde Ritthemsestraat 2019 (vlinders) en soortentotaal bijen en sprinkhanen

	Soorten 2019	Aantallenwaarde 2019	Totaal 2019
vlinders (graslandsoorten)	6	5,78	11,78
vlinders (cultuur/ruderaalsoorten)	6	2,88	8,88
vlinders (zoomsoorten)	1	0,17	1,17
vlinders totaal	13	8,83	21,83
bijen	3		3
sprinkhanen	4		4

Waarnemingen Ritthem, Ritthemsestraat

6 secties a 50 meter	24-04-2019	16-05-2019	25-05-2019	14-06-2019	28-06-2019	12-07-2019	31-07-2019	13-08-2019	28-08-2019	12-09-2019	soortentotaal	aantallenwaarde	soortwaarde	soortwaarde
maaïen en hooien										x				
randen klepelen						x								
<i>dagvlinders</i>														
zwartsprietdikkopje				3	1						1	0,17	1	1,17
icarusblauwtje						4	6	5			18	0,75	1	1,75
hooibeestje			3						4		7	0,58	1	1,58
oranje zandoogje						12					12	2	1	3
bruin zandoogje				29	13	7	7	5			61	2,03	1	3,03
groot koolwitje		2									1	0,17	1	1,17
klein koolwitje	2	2					2	2	3		11	0,37	1	1,37
klein geaderd witje	2	2					1				5	0,28	1	1,28
atalanta			2				2	5			9	0,5	1	1,5
distelvlinder					3		12	10			25	1,39	1	2,39
<i>dagactieve nachtvinders</i>														
gestreepte goudspanner				1							1	0,17	1	1,17
bruine daguil						1	2				3	0,25	1	1,25
gamma uil					1						1	0,17	1	1,17
totaal vlinders											155	8,83	13	21,83
<i>wilde bijen</i>														
akkerhommel	1		2				2				5		1	
weidehommel			2								2		1	
aardhommel complex		2	5				2				9		1	
totaal wilde bijen											16		3	
<i>sprinkhanen</i>														
zuidelijk spitskopje								15			15		1	
grote groene sabelsprinkhaan								2			2		1	
greppelsprinkhaan								5			5		1	
krasser							25				25		1	
totaal sprinkhanen											47		4	

* Sprinkhanen: dag met hoogste aantal tsjirpende mannetjes

Bijlagen

Per locatie het gemiddeld aantal vlinders per sectie van 50 meter (aantallenwaarde)

	Dagvlinders en dagactieve nachtvlinders aantallenwaarde per soort per locatie in 2019	Recreatieverdeelweg	Kloosterweg	Oud Vossemeersdijk	Oude Rijksweg	Stadsseweg	Sloeweg talud	Sloeweg vlakke berm	Ritthemsestraat	Totaal 2019
	aantal secties van 50 meter	6	6	6	6	6	6	6	6	48
	aantal vlinders per 50 meter:									
	dagvlinders									
1	zwartsprietdikkopje	1	0,89	0,17	1,39		1,17	0,83	0,17	5,62
2	groot dikkopje	0,78	0,17							0,95
3	oranje luzernevlinder	0,17					0,17	0,17		0,51
4	kleine vuurvinder	0,17		0,17	0,17			0,17		0,68
5	bruin blauwtje GE	1,29	0,17	0,25	0,33		0,17	0,17		2,38
6	icarusblauwtje	0,75		0,17	0,17		1	0,33	0,75	3,17
7	hooibeestje	1,10		0,17	0,29		0,33	0,88	0,58	3,35
8	oranje zandoogje GE	7,50	2,5	2,25	2,83	0,17	0,78	0,58	2	18,61
9	bruin zandoogje	5,37	1,13	1,67	1,78	0,42	0,5	0,33	2,03	13,23
10	groot koolwitje	0,21	0,22	0,17			0,17	0,47	0,17	1,41
11	klein koolwitje	0,43	0,43	0,43	0,21	0,17	0,33	0,17	0,37	2,54
12	klein geaderd witje	0,33	0,17	0,42	0,25		0,17	0,33	0,28	1,95
13	atalanta	0,33	0,39					0,17	0,5	1,39
14	distelvlinder	0,25	0,17	0,72	0,17	0,33	4,08	1,83	1,39	8,94
15	dagpauwoog	0,17	0,17	0,17	0,17					0,51
16	kleine vos		0,33							0,33
17	koevinkje		0,5							0,5
18	boomblauwtje		0,17							0,17
19	bont zandoogje	0,17	0,39	0,17						0,73
20	citroenvlinder			0,17						0,17
	Dagactieve nachtvlinders									
21	sint-jansvlinder						0,17			0,17
22	dwerghuismoeder	0,5								0,5
23	bruine daguil	0,92		0,17			2,74	3,07	0,25	7,15
24	klaverspanner	0,63	0,17		0,17		0,17	0,39		1,53
25	gele kustspanner	0,17					0,17			0,34
26	gamma-uil	0,17	2,17	0,33	0,17			0,17	0,17	3,18
27	gestreepte goudspanner								0,17	0,17
		22,41	10,14	7,60	8,1	1,09	12,12	10,06	8,83	

Per locatie het gemiddeld aantal vlinders per sectie van 50 meter (aantallenwaarde) gesorteerd op totaal

	Dagvlinders en dagactieve nachtvlinders aantallenwaarde per soort per locatie in 2019	Recreatieverdeelweg	Kloosterweg	Oud Vossemeersdijk	Oude Rijksweg	Stadseweg	Sloeweg talud	Sloeweg vlakke berm	Ritthemsestraat	Totaal 2019
	aantal secties van 50 meter	6	6	6	6	6	6	6	6	48
	aantal vlinders per 50 meter:									
1	oranje zandoogje GE	7,5	2,5	2,25	2,83	0,17	0,78	0,58	2	18,61
2	bruin zandoogje	5,37	1,13	1,67	1,78	0,42	0,5	0,33	2,03	13,23
3	distelvlinder	0,25	0,17	0,72	0,17	0,33	4,08	1,83	1,39	8,94
4	bruine daguil	0,92		0,17			2,74	3,07	0,25	7,15
5	zwartsprietdikkopje	1	0,89	0,17	1,39		1,17	0,83	0,17	5,62
6	hooibeestje	1,1		0,17	0,29		0,33	0,88	0,58	3,35
7	gamma-uil	0,17	2,17	0,33	0,17			0,17	0,17	3,18
8	icarusblauwtje	0,75		0,17	0,17		1	0,33	0,75	3,17
9	klein koolwitje	0,43	0,43	0,43	0,21	0,17	0,33	0,17	0,37	2,54
10	bruin blauwtje GE	1,29	0,17	0,25	0,33		0,17	0,17		2,38
11	klein geaderd witje	0,33	0,17	0,42	0,25		0,17	0,33	0,28	1,95
12	klaverspanner	0,63	0,17		0,17		0,17	0,39		1,53
13	groot koolwitje	0,21	0,22	0,17			0,17	0,47	0,17	1,41
14	atalanta	0,33	0,39					0,17	0,5	1,39
15	groot dikkopje	0,78	0,17							0,95
16	bont zandoogje	0,17	0,39	0,17						0,73
17	kleine vuurvlinder	0,17		0,17	0,17			0,17		0,68
18	oranje luzernevlinder	0,17					0,17	0,17		0,51
19	dagpauwoog	0,17	0,17	0,17	0,17					0,51
20	koevinkje		0,5							0,5
21	dwerghuismoeder	0,5								0,5
22	gele kustspanner	0,17					0,17			0,34
23	kleine vos		0,33							0,33
24	boomblauwtje		0,17							0,17
25	citroenvlinder			0,17						0,17
26	sint-jansvlinder						0,17			0,17
27	gestreepte goudspanner								0,17	0,17
		22,41	10,14	7,60	8,1	1,09	12,12	10,06	8,83	

Totaaltabel 2019 soorten- en aantallenwaarde van de geselecteerde insectengroepen in bermen de Provincie Zeeland

1. aantallenwaarde vlinders
2. soortenwaarde vlinders
3. totale waarde vlinders
4. soortenwaarde sprinkhanen, wilde bijen

	Totale waarde van de locaties 2019	Recreatieverdeelweg	Kloosterweg	Oud Vossemeerse dijk	Oude Rijksweg	Stadsseweg	Sloeweg talud	Sloeweg vlakke berm	Ritthemsestraat	totaal
		eco	reg	eco	reg	reg	eco	eco	eco	
	vlinders aw.	20,35	5,03	5,02	7,13	0,59	7,37	6,92	5,78	58,19
	vlinders aw.	1,89	4,05	2,24	0,97	0,5	4,75	3,14	2,88	20,42
	vlinders aw.	0,17	1,06	0,34					0,17	1,74
1	aantallenwaarde	22,41	10,14	7,60	8,1	1,09	12,12	10,06	8,83	80,35
	vlinders srtw.	13	6	8	8	2	11	10	6	64
	vlinders srtw.	7	8	6	5	2	4	6	6	44
	vlinders srtw.	1	3	2		-			1	7
2	soortenwaarde vlinders	21	17	16	13	4	15	16	13	115
3	totale waarde vlinders	43,41	27,14	23,60	21,10	5,09	27,12	26,06	21,83	195,35
	soortenwaarde:									
	wilde bijen	7	6	7	6	1	4	3	3	37
	sprinkhanen	6	4	5	5	4	6	4	4	38
4	totaal overig	13	10	12	11	5	10	7	7	75
	totaal 1-4	99,82	64,28	59,2	53,2	15,18	64,24	59,12	50,66	

Per locatie In 2019 aangetroffen soorten (12) en aantallen wilde bijen (342) en honingbijen

		Recreatieverdeelweg	Kloosterweg	Oud Vossemeersdijk	Oude Rijksweg	Stadseweg	Sloeweg talud	Sloeweg vlakke berm	Rithemestraat	Aantal bermen	Aantal exemplaren
Wilde bijen											
witbaardzandbij	Andrena barbilabris		1							1	1
roodgatje	Andrena haemorrhoea		1							1	1
asbij	Andrena cineraria			1						1	1
grasbij	Andrena flavipes	5								1	5
Zwartbronzen zandbij	Andrena nigroaenea			1						1	1
gewone wespbij	Nomada flava	2								1	2
steenhommel	Bombus lapidarius	26	9	23	9		20	14		6	101
akkerhommel	Bombus pascuorum	32	11	29	11		5	1	5	7	94
weidehommel	Bombus pratorum								2	1	2
grashommel KW	Bombus rudarius	7		1						2	8
aardhommel complex	Bombus terrestris complex	39	8	21	8	1	20	17	9	8	123
gewone koekoekshommel	Bombus campestris		1		1					2	2
parkbronsgroefbij	Halictus tumulorum	1								1	1
groefbij spc.	Lasioglossum spec.		1		1					2	2
aantal soorten		7	8	7	6	1	4	3	3		14
aantal exemplaren		112	32	76	30	1	45	32	16	33	342
honingbij	Apis mellifera		1	102	1		6			4	110

Per locatie in 2019 aangetroffen soorten (9) en aantallen sprinkhanen (1495)

		Recreatieverdeelweg	Kloosterweg	Oud Vossemeersdijk	Oude Rijksweg	Stadseweg	Sloeweg talud	Sloeweg vlakke berm	Rithemestraat	Aantal bermen	Aantal exemplaren
sabelsprinkhanen											
struiksprinkhaan	Leptophyes punctatissima	5	5		1					3	11
gewoon spitskopje	Conocephalus dorsalis						1			1	1
zuidelijk spitskopje	Conocephalus fuscus	4	20	10	10	10	50	50	15	8	169
grote groene sabelsprinkhaan	Tettigonia viridissima		2	3	6	2	2		2	6	17
greppelsprinkhaan	Metrioptera roeselii	1		8		15	5	5	5	6	39
veldsprinkhanen											
bruine sprinkhaan	Chortippus brunneus										0
ratelaar	Chortippus biguttulus	10		4	11		100	500		5	625
kustsprinkhaan	Chortippus albomarginatus	4								1	4
krasser	Chortippus paralelus	25	200	125	6	10	100	100	25	8	591
aantal soorten		6	4	5	5	4	6	4	4		
aantal exemplaren		49	227	150	34	37	258	655	47		1457