

Insectenmonitoring in bermen van de Provincie Zeeland (2020)



Insectenmonitoring in bermen van de Provincie Zeeland

A.M. Baaijens (2020)

1. Inleiding	2
1.1 Methodiek.....	2
1.2 Het weer in 2020	5
2. De resultaten.....	6
2.1 Het totaalresultaat.....	6
2.2 Vergelijking van resultaten van alle bermen.....	12
3. Samenvatting pluspunten en aandachtspunten	16
3.1 Pluspunten	16
3.2 Aandachtspunten	17
3.3 Kort samengevat.....	19
4. Telresultaten per locatie	21
4.1 Kloosterzande, Hulsterweg N682	21
4.2 Kuitaart, Hulsterweg N682	25
4.3 Terneuzen, Herbert H. Dowweg N252.....	28
4.4 Sluiskil, Rijksweg Terneuzen-Sas van Gent N252	32
4.5 Sluis, Rondweg N253.....	35
4.6 Breskens, N675	38

*Opdrachtgever: Provincie Zeeland
Contactpersoon: Marion Pross*

*Foto voorblad: Berm bij Kuitaart N682 op 12 juli 2020
Inzet: Uitgekomen pop van een vijflek-sint-jansvlinder*

1. Inleiding

In 2020 is de insectenmonitoring van 6 provinciale wegbermen in Zeeuws Vlaanderen uitgevoerd. Daarmee zijn alle 14 geselecteerde bermen voor de eerste keer volledig gemonitord. Eerder waren in 2019 al 8 bermen in het midden en noorden van Zeeland gemonitord. Van de 14 bermen worden er 10 ecologisch beheerd (maaien en afvoeren) en 4 op een reguliere wijze (klepelen). 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 goed af te stemmen op de potenties van de bermen. Behalve het monitoren van insecten is per berm ook gekeken naar de gunstige en ongunstige omstandigheden die van invloed kunnen zijn op de resultaten.

In dit rapport wordt in hoofdstuk 1 de methodiek besproken en is er een korte samenvatting van de weersomstandigheden in 2020. In hoofdstuk 2 worden de telresultaten samengevat en de resultaten van de bermen onderling vergeleken. Hierbij worden ook de bermen meegenomen die gemonitord zijn in 2019. In hoofdstuk 3 worden de pluspunten en de aandachtspunten op een rijtje gezet. In hoofdstuk 4 worden per berm de monitoring resultaten van 2020 gedetailleerd gepresenteerd.

1.1 Methodiek

De 6 onderzoek locaties van 2020 zijn gelegen in Zeeuws Vlaanderen. Alle trajecten zijn 300 meter lang en bestaan uit 6 secties van 50 meter. Eén berm valt onder regulier beheer (Breskens) en 5 bermen worden ecologisch beheerd, wat inhoudt dat deze na half augustus worden gemaaid en gehooïd, waarna het maaisel wordt afgevoerd.

Bij regulier bermbeheer (reg) wordt de berm na half augustus geklepeld waarna het maaisel blijft liggen.

Tabel 1. De onderzoek locaties in Zeeuws Vlaanderen met type berm en vorm van beheer

Locatie	type berm	beheer
Kloosterzande N689	dijktaalud en vlakke berm	ecologisch
Kuitaart N689	vlakke berm	ecologisch
Terneuzen N252	dijktaalud met struweel	ecologisch
Sluiskil N252	vlakke berm	ecologisch
Sluis Rondweg N253	vlakke berm met struweelhaag	ecologisch
Breskens N675	vlakke berm	regulier

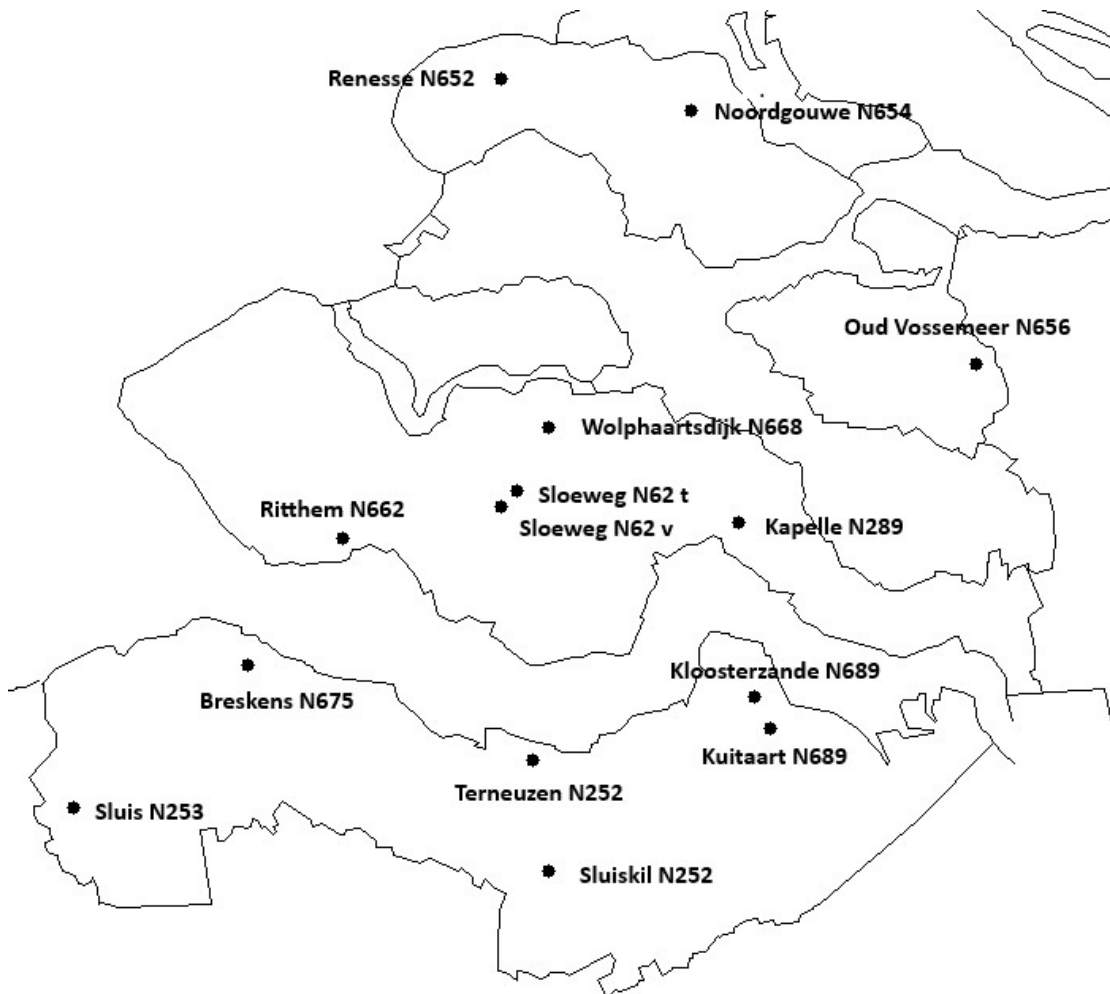
De tellingen

Er zijn 10 bezoeken momenten per jaar. Vanaf half april tot en met half september wordt er, mits de weersomstandigheden geschikt zijn, ongeveer 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.



Bovenstaande kaart geeft een overzicht van de 14 geselecteerde locaties waar insectenmonitoring is verricht.

Wilde bijen

Kleinere bijen (kleiner dan 10 mm) moeten soms verzameld worden, wat niet altijd lukt, om ze op naam te kunnen brengen. Een nadeel van de kleinere soorten is dat zij vanwege het kleine formaat nogal eens 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), *Hyaleus* (maskerbijen) 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 wilghommel, grote aardhommel en veldhommel. Daarom worden de aardhommelwaarnemingen aangeduid met aardhommelcomplex, waarvan waarschijnlijk meer dan 95% aardhommel betreft. En tot slot lijkt de veenhommel (korte kop) erg veel op de tuinhommel (lange kop).

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.

Tabel 2. 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	nee	ja + nee
Sprinkhanen	nee	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, ofwel 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	Een getelde soort levert 1 punt (getal) op
aantallenwaarde	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, ofwel 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
totaalwaarde	soortwaarde + aantallenwaarde

Voorbeeld:

Willekeurige locatie	19-04-2020	15-05-2020	27-05-2020	17-06-2020	30-06-2020	09-07-2020	21-07-2020	08-08-2020	26-08-2020	12-09-2020	totaal exemplaren	soortwaarde	aantallenwaarde	totaalwaarde
<i>dagvlinders</i>														
zwartsprietdikkopje						8	13				21	1	1,75	2,75
icarusblauwtje						2	12	7		2	23	1	0,95	1,95
kleine vuurvlinder					1	1					2	1	0,17	1,17
hooibeestje		2	5						2	2	11	1	0,46	1,46
bruin zandoogje				16	60	35	9	7		4	131	1	3,64	4,64

Toelichting

De aantallenwaarde van het zwartsprietdikkopje is het totaal aantal exemplaren (21) gedeeld door het aantal dagen dat de vlinder is gezien (2), gedeeld door het aantal secties van 50 meter (6).

Dus wordt de berekening voor de aantallenwaarde: $21:2:6 = 1,75$

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 vuurvlinder (1,17) en het hooibeestje (1,46), vergeleken met die van het bruin zandogje (4,64), is vertaald naar een redelijke prestatie. Bij het grote aantal exemplaren (131) van het bruin zandogje zou het lage aantal exemplaren (2) van de kleine vuurvlinder kunnen verbleken, wat niet de bedoeling is. Door de gevolgde rekenmethode gebeurt dit dus niet.

1.2 Het weer in 2020

Bron: KNMI, maand en seizoenoverzichten

De maanden januari en februari waren respectievelijk zeer en uitzonderlijk zacht. In tegenstelling tot januari viel gedurende februari tot half maart veel regen. De tweede helft van maart was zacht, zonnig en droog. April was zeer zonnig, zeer droog en zacht en daarmee waren maart en april gunstige maanden voor uitvliegende hommelsoninginnen. De maand mei was eveneens zeer zonnig maar wel zeer droog. De langdurig zonnig weersomstandigheden zorgden voor een versnelde ontwikkeling van de natuur. De maand juni was zeer warm en zonnig maar ook zeer nat, met lokaal soms zware regenbuien met veel neerslag in korte tijd. Zo viel in Vlissingen binnen 24 uur op 17 en 18 juni meer dan 100 millimeter neerslag, bijna 40 mm meer dan het maandgemiddelde. De maand juli, de belangrijkste maand voor veel vlinders, was vrij koel maar wel vrij droog en zonnig. Op de meeste dagen in juli was het dus prima weer om insecten te monitoren. De eerste helft van augustus was het zeer warm en droog, met van 6 tot 13 augustus temperaturen boven de 30 graden, waarna vanaf 19 augustus een periode volgde met wisselvallig weer. September, de laatste maand om insecten te inventariseren, was warm, zeer zonnig en vrij droog. Maar omdat veel bermen eind augustus of begin september werden gemaaid was het, wat betreft insecten, vrij rustig in de bermen. Kortom was 2020 na 2018 en 2019 gemiddeld opnieuw een warm en droog jaar waarbij meerdere records werden gebroken. Er waren wel periodes met regen maar vaak kort en heftig wat meestal niet goed is voor insecten. Vooral de in de zomer vliegende vlinders hebben het, als gevolg van erg warm en droog weer, al jaren erg moeilijk in Nederland.

2. De resultaten

2.1 Het totaalresultaat

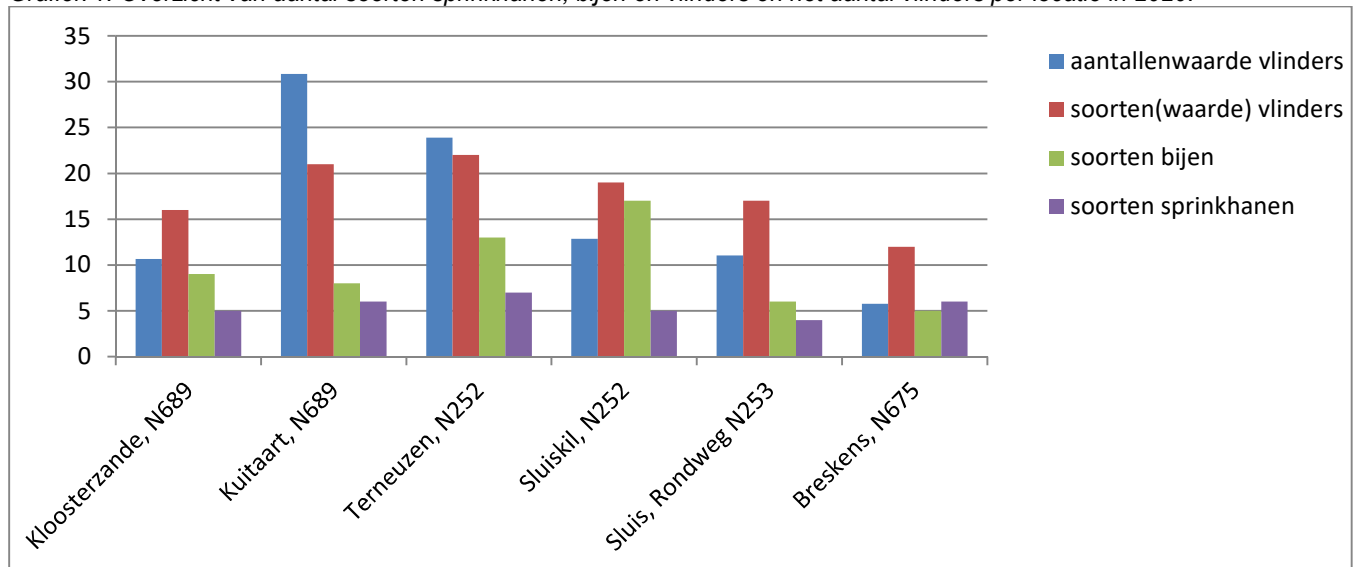
Tijdens de insectenmonitoring van 6 provinciale bermen in 2020 zijn 66 soorten en 4478 exemplaren geteld. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het aantal waargenomen soorten en exemplaren van vlinders, bijen en sprinkhanen.

Tabel 3. Overzicht per insectengroep van het aantal soorten en exemplaren geteld in 2020

	aantal soorten	aantal exemplaren
vlinders	31	2279
wilde bijen	28	724
honingbijen	1	43
sprinkhanen	7	1432
totaal	66	4478

Onderstaande grafiek toont het totaalresultaat van alle bermen en het aandeel van de diverse insectengroepen. Van de 6 gemonitorde bermen scoren Terneuzen, Kuitaart en Sluiskil opvallend goed. In de berm bij Kuitaart werden de meeste (exemplaren) vlinders geteld maar in de berm bij Terneuzen de meeste soorten. In de berm bij Sluiskil werden de meeste bijensoorten vastgesteld.

Grafiek 1. Overzicht van aantal soorten sprinkhanen, bijen en vlinders en het aantal vlinders per locatie in 2020.



Vlinders

Van vlinders zijn 31 soorten gezien waarvan 12 soorten gerekend worden tot de dagactieve nachtvlinders. De meeste soorten behoren tot de graslandsoorten (groen), soorten waarvan de rupsen in de bermen leven. De graslandsoorten waren ook het talrijkst. De 4 graslandsoorten die het talrijkst voorkwamen waren bruin zandoogje, oranje zandoogje, icarusblauwtje en bruine daguil. In de top tien staat ook de vijfvlak-sint-jansvlinder, een landelijke zeldzaamheid die in Zeeland alleen in Zeeuws Vlaanderen voorkomt. De vijfvlak-sint-jansvlinder werd in 3 bermen gezien. Het aandeel van de graslandsoorten is met ruim 77% erg groot, het aandeel van de cultuursoorten (blauw) is met ruim 20% duidelijk minder. De zoom- en struweelsoorten hebben slechts een aandeel van 3%. De herkomst van de mobiele soorten ligt vaak in de omgeving of het zijn trekvlinders die afkomen op nectarplanten die in de bermen staan. Zo vlogen boven een koolzaadveld, grenzend aan de berm bij Sluis, op enkele teldagen duizenden koolwitjes. Rondzwervende koolwitjes vlogen ook in de berm waardoor Sluis van alle bermen het hoogste aandeel van deze soort had.

Tabel 4. Per locatie het gemiddeld aantal vlinders per sectie van 50 meter (aantallenwaarde)

	Dagvlinders en dagactieve nachtvlinders aantallenwaarde per soort per locatie in 2020	Rode Lijst of indicator	Dagactieve nachtvlinders	Kloosterzande N689	Kuitaart N689	Terneuzen N252	Sluiskil N252	Sluis N253	Breskens N675	Totaal 2020
	Aantal secties van 50 meter			6	6	6	6	6	6	36
	berm met talud					x				
	berm met struweel					x	x	x		
	berm met fietspad				x	x	/	x	/	
	regulier maaibeheer								x	
	ecologisch bermbeheer			x	x	x	x	x		
	verstoring in beheer			x	x				x	
1	bruin zandoogje			1,97	5,92	7,50	0,61	1,75	0,42	18,17
2	icarusblauwtje			1,13	1,54	6,94	2,17	1,5	1,13	14,41
3	oranje zandoogje	GE		1,17	6,75	0,58	0,33	1,11	0,17	10,11
4	bruine daguil	x	x	1,06	3,21	1,17	1,29	0,33	0,92	7,98
5	klein koolwitje			1,07	1,52	1	1,61	1,90	0,69	7,79
6	gamma-uil		x	0,87	2,04	0,44	2,47	0,33	0,67	6,82
7	bruin blauwtje	GE		0,6	0,71	0,97	0,5	1	0,5	4,28
8	zwartsprietdikkopje			0,33	2,6	0,5	0,33	0,33		4,09
9	vijfvlek-sint-jansvlinder	x	x		1,5	1,11	0,33			2,94
10	hooibeestje			0,63	0,5	0,46	0,58		0,44	2,61
11	dagpauwoog				1,33	0,33	0,17	0,33		2,16
12	atalanta			0,33	0,56	0,33	0,17	0,28	0,25	1,92
13	klaverspanner		x	0,17		0,17	1	0,33	0,17	1,84
14	sint-jacobsvlinder		x	0,5	0,83		0,17			1,5
15	gele kustspanner		x	0,33	0,17	0,5		0,17	0,17	1,34
16	klein geaderd witje			0,17	0,33	0,28		0,17	0,25	1,2
17	koevinkje							0,83		0,83
18	groot koolwitje			0,17	0,17	0,17		0,17		0,68
19	kleine vuurvlinder				0,42		0,17			0,59
20	gestreepte goudspanner		x		0,17	0,17		0,17		0,51
21	boomblauwtje					0,5				0,5
22	citroenvlinder					0,25	0,17			0,42
23	bruinbandspanner	x	x		0,17		0,17			0,34
24	koninginnenpage	x		0,17			0,17			0,34
25	groot dikkopje							0,33		0,33
26	sint-jansvlinder		x		0,25					0,25
27	dwerghuismoeder	x	x			0,17				0,17
28	oranje luzernevlinder					0,17				0,17
29	lieveling		x		0,17					0,17
30	kolibrievlinder		x				0,17			0,17
31	gehakelde aurelia					0,17				0,17
	Aantal vlinders per 50 meter:									
	aantallenwaarde			10,67	30,86	23,88	12,58	11,03	5,78	
	aantal soorten			16	21	22	19	17	12	

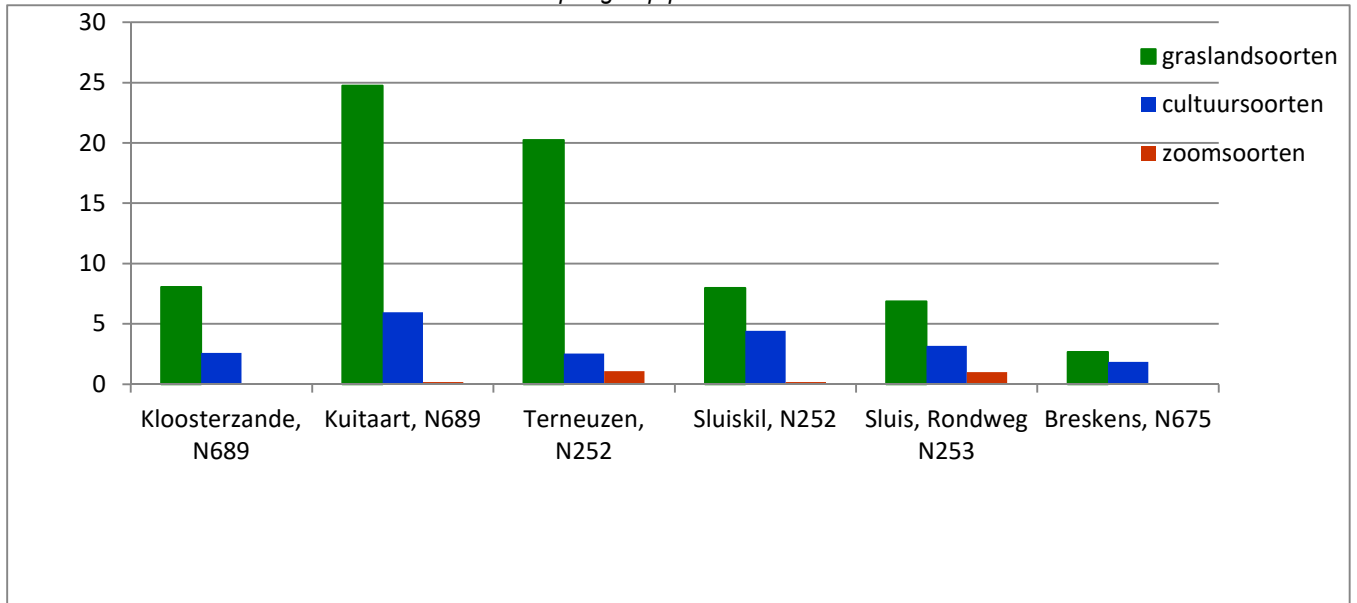
Rode Lijst Dagvlinders

Er zijn in de gemonitorde bermen twee Rode Lijst dagvlinders gezien: oranje zandoogje en bruin blauwtje. Deze twee soorten komen zelfs in alle gemonitorde bermen voor. 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. Zowel het oranje zandoogje als het bruin blauwtje zijn typisch Zeeuwse soorten. Opvallend zijn de grote aantallen van het oranje zandoogje in de berm bij Kuitaart, waarbij vooral marjolein werd benut als nectarplant. Het groot dikkopje stond tot 2019 ook op de Rode lijst maar heeft nu de status Thans niet bedreigd (TNB). Het groot dikkopje werd alleen in de berm bij Sluis gezien. De provinciale aandachtsoort koninginnenpage werd in 2 bermen (Kloosterzande en Sluiskil) gezien, telkens met 1 exemplaar.

Graslandsoorten

Van de dagactieve soorten was de landelijk zeldzame vijfvlak-sint-jansvlinder in 3 bermen aanwezig: Kuitaart, Sluiskil en Terneuzen. In de berm van Kuitaart was ook de 'gewone' sint-jansvlinder aanwezig. Beide sint-jansvlinders zijn uitgesproken hooilandsoorten. De bruine daguil, ook zo'n typische hooilandsoort, was in alle bermen aanwezig en behalve in de berm bij Sluis ook vaak talrijk. De dwerghuismoeder werd alleen bij Terneuzen gezien met 1 exemplaar. Door het kleine formaat is de dwerghuismoeder overigens wat lastiger te monitoren dan de andere soorten.

Grafiek 2. Overzicht van het aantal soorten vlinders per groep per berm



Cultuursoorten

De bermen bij Kuitaart en Sluiskil trokken dankzij de vele nectarplanten veel mobiele cultuursoorten uit de omgeving aan. Klein koolwitje en gamma-uil vormden daar het hoogste aandeel van de cultuursoorten. Half juli en vooral eind augustus/begin september waren er opvallend veel dagpauwogen. Begin september waren de meeste bermen gemaaid maar waren in de sloottaluds nog wel nectarplanten aanwezig zoals bij Kuitaart waar op koninginnenkruid en marjolein veel dagpauwogen foerageerden.

Zoomsoorten

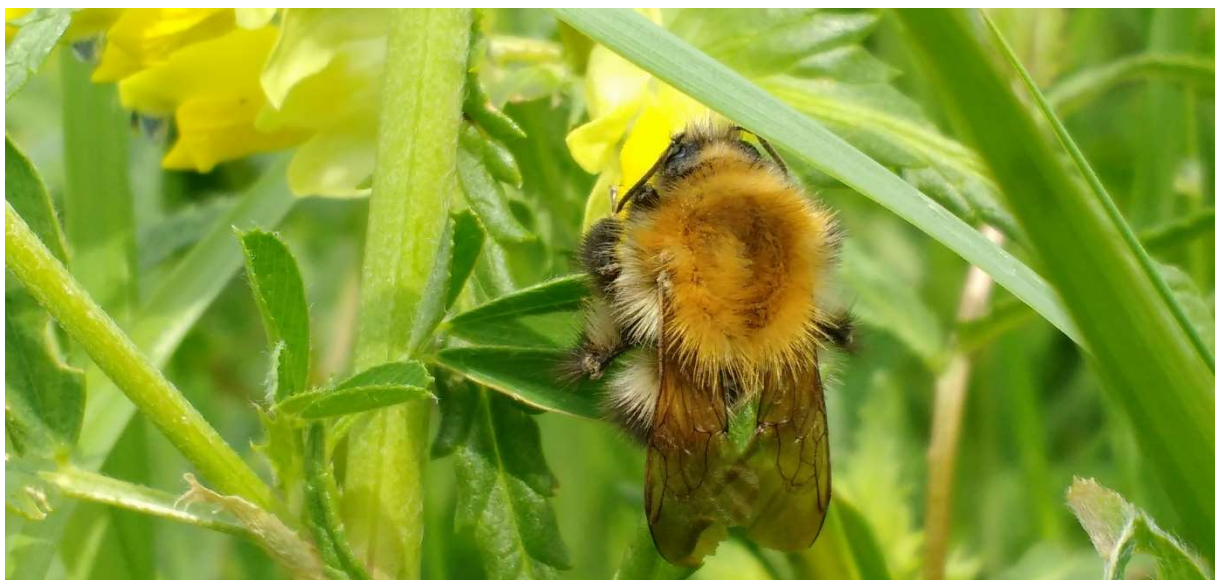
Zoomsoorten lieten zich, weliswaar met een laag aandeel, zien bij Terneuzen en Sluis. In deze twee bermen was struweel aanwezig. Opvallendste soort was het koevinkje dat alleen bij Sluis werd gezien met meerdere exemplaren tegelijk, waardoor aangenomen mag worden dat er ook sprake is van een heuse populatie.

Wilde bijen

Van wilde bijen zijn 724 exemplaren geteld verdeeld over 28 verschillende soorten. Hiervan zijn van 6 soorten wel het geslacht vastgesteld maar niet de soort: 2 wespbij soorten en 4 groefbij soorten. Bijna 88% van de getelde bijen was een hommelmel, waarbij de steenhommel met 57% het hoogste aandeel had, gevolgd door de akkerhommel met 20%. Van de hommelmels werden 3 soorten in alle bermen waargenomen: steenhommel, akkerhommel en aardhommel. In 3 bermen waren pluimvoetbijen aanwezig met een grote populatie in de berm bij Sluiskil, waar ook veel nesten werden gezien. Er is 1 Rode lijst soort gezien, de grashommel, die in 2 bermen werd aangetroffen. Opvallend was de aanwezigheid van de tuinhommel in 4 bermen, waar de tuinhommelmels vrijwel uitsluitend op ratelaar vlogen. De gelijkenis van tuinhommel met veenhommel (die een kortere kop hebben) is groot waardoor mogelijk ook (enkele) veenhommelmels in de bermen aanwezig waren. Om het verschil vast te kunnen stellen moeten de hommelmels gevangen worden, wat niet is gebeurd.

Tabel 5. In 2020 aangetroffen soorten (29) en aantallen wilde bijen (683)

		Rode Lijst of doelsoort	Kloosterzande N689	Kuitaart N689	Terneuzen N 252	Sluiskil N252	Sluis N253	Breskens N675	Aantal bermen	Aantal exemplaren
Wilde bijen										
grasbij	Andrena flavipes					1		2	2	3
tweekleurige zandbij	Andrena bicolor					1			1	1
viltvlekzandbij	Andrena nitida		1			1			2	2
grijze zandbij	Andrena vaga				1				1	1
wespbij spec.	Nomada spec.				1				1	1
wespbij spec.	Nomada spec.				3	5			2	8
zwarte dubbeltand	Nomada fabriciana					1			1	1
boomhommel	Bombus hypnorum					1			1	1
steenhommel	Bombus lapidarius		47	134	54	133	10	8	6	386
akkerhommel	Bombus pascuorum		14	51	10	40	11	9	6	135
grashommel	Bombus ruderarius	KW		7			1		2	8
tuinhommel	Bombus hortorum		2	5	8			1	4	16
weidehommel	Bombus pratorum				1				1	1
aardhommel complex	Bombus terrestris complex		3	7	11	23	6	1	6	51
gewone franje groefbij	Lasioglossum sexstrigatum					1			1	1
matte bandgroefbij	Lasioglossum leucozonium				1				1	1
groefbij spec.	Lasioglossum spec.				1		1		2	2
groefbij spec.	Lasioglossum spec.					2			1	2
groefbij spec.	Lasioglossum spec.					1			1	1
groefbij spec.	Lasioglossum spec.					1			1	1
tronkenbij	Heriades truncorum					2			1	2
grote bladsnijder	Megachile willughbiella		6						1	6
tuinbladsnijder	Megachile centuncularis				1				1	1
lathyrusbij	Megachile ericetorum				1				1	1
pluimvoetbij	Dasypoda hirtipes		7	2		38			3	47
duinzijdebij	Colletes fodiens					1			1	1
klaverdikpoot	Melitta leporina		1						1	1
wormkruidbij	Colletes daviesanus			1					1	1
aantal exemplaren			81	207	93	252	29	21		
aantal soorten			8	7	12	16	5	5		
honingbij	Apis mellifera		9	1	1	31	1		5	43



Ratelaar werd in diverse bermen druk bezocht door hommels. Boven akkerhommel op 8 mei 2020 bij Kuitaart.

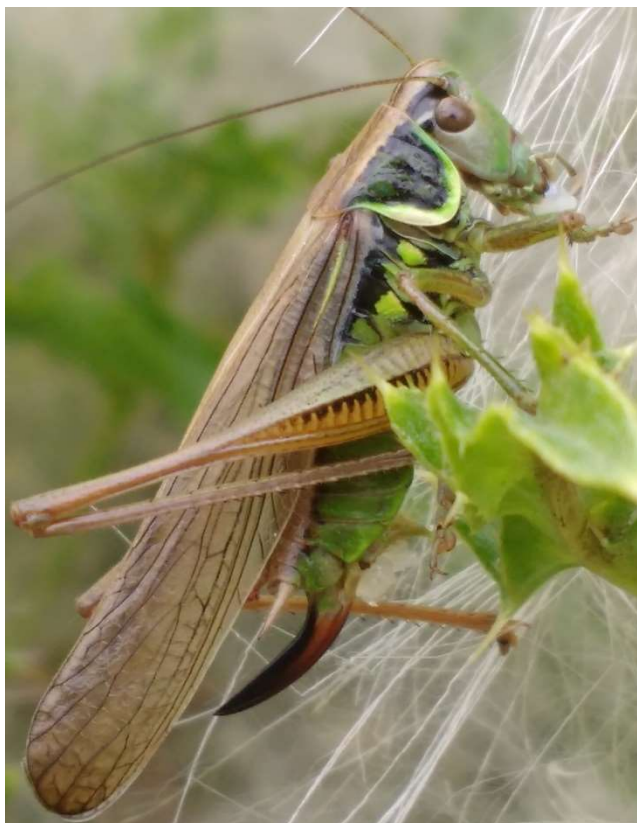
Sprinkhanen

Alle sprinkhanen (tsjirpende mannetjes) zijn op gehoor en batdetector geteld of geschat. Van sprinkhanen zijn 7 verschillende soorten geteld, waarvan 4 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 kortere grazige vegetaties en bevinden zich vaak in vlakke bermen of op schrale dijktaaluds.

De krasser houdt van een enigszins vochtige situatie. De ratelaar en de bruine sprinkhaan hebben graag een droge schrale woonplek. De ratelaar was veruit de talrijkste soort met de meeste exemplaren op het droge talud bij Kloosterzande. De bruine sprinkhaan was een stuk schaarser met enkele waarnemingen in 3 bermen.

Bij Kuitaart zijn de meeste sprinkhanen geteld. Bij Sluis zijn de minste sprinkhanen geteld maar daar was het bermoppervlak ook het minst groot van alle bermen.



De greppelsprinkhaan

Tabel 6. In 2020 maximaal op een dag aangetroffen soorten (7) en totaal aantal sprinkhanen (1432)

		Rode Lijst of indicator	Kloosterzande N689	Kuitaart N689	Terneuzen N 252	Sluiskil N252	Sluis N253	Breskens N675	Aantal exemplaren
sabelsprinkhanen									
struiksprinkhaan	Leptophyes punctatissima				1	1			2
zuidelijk spitskopje	Conocephalus fuscus			50	3	2	15	10	80
grote groene sabelsprinkhaan	Tettigonia viridissima		1		4	1	1		7
greppelsprinkhaan	Metrioptera roeselii		10	25	20	5	25		85
veldsprinkhanen									
bruine sprinkhaan	Chortippus brunneus				11	2		5	18
ratelaar	Chortippus biguttulus		300	100	100	200	15	100	815
krasser	Chortippus paralelus		50	330	25	5	5	10	425
aantal exemplaren			361	505	164	216	61	125	1432
aantal soorten			5	4	7	7	5	4	

2.2 Vergelijking van resultaten van alle bermen

Vergelijking bermen op basis van gunstige en ongunstige factoren

In onderstaande tabel, waarin ook de in 2019 gemonitorde bermen zijn opgenomen, zijn voor alle bermen de factoren op een rijtje gezet die van invloed zijn op insectenpopulaties.

Tabel 7. Gunstige en ongunstige factoren die van invloed kunnen zijn op insectenpopulaties

	Renese N652	Noordgouwe N654	Oud Vossemeer N656	Kapelle N289	Wolphaartsdijk N668	Sloeweg talud N62	Sloeweg vlak N62	Ritthem N662	Kloosterzande N 689	Kuitaart N 689	Terneuzen N 252	Sluiskil N252	Sluis N 253	Breskens N675	Totaal
	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2020	2020	2020	2020	2020	2020	
GUNSTIGE FACTOREN:															
ecologisch bermen (maaïen na half augustus)	x		x			x	x	x	x	x	x	x	x		10
berm met dijktaalud			x	x		x			x		x				5
berm met struweel	x	x								x	x	x	x		6
berm zonder fietspad	x	x				x	x		x			/			5,5
omgeving natuurgebied					x										1
omgeving kleinschalig landschap	x	x		x				x	x		x	x			6
geen agrarische invloed	x	x		x				x	x		x	x		/	7
geen verstoring in beheer	x	x		x				x		x	x	x	/		7,5
ecologisch bermbeheer	x		x			x	x	x	x	x	x	x	x		10
lichte kleigrond of zandgrond (meer plantensoorten)	?	?	?	?		?	?		?	?	?	?			10
met sloottalud/wadi	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	14
kruidenrijk sloottalud/wadi	x		x	x				x	x	x	x	x	x	x	10
totaal	10	7	6	7	2	6	5	7	9	7	10	9,5	5,5	2,5	
ONGUNSTIGE FACTOREN:															
regulier beheerde bermen (klepelen na half augustus)		x		x	x									x	4
verstoring (graafwerk of tussendoor geklepeld)			x		x	x	x		x				/	x	6,5
berm zonder dijktaalud	x	x			x		x	x		x		x	x	x	9
berm zonder struweel			x	x	x	x	x	x	x					x	8
berm met fietspad			x	x	x			x		x	x	/		x	7,5
omgeving grootschalig landschap			x		x	x	x						x	/	5,5
agrarische invloed			x		x	x	x			x			x	/	6,5
verstoring in beheer			x		x	x	x		x				/	x	6,5
regulier maaibeheer (klepelen)		x		x	x									x	4
kleigrond (minder plantensoorten)					?			?					?	?	4
geen sloottalud of wadi															
totaal	1	3	6	4	10	5	6	4	3	3	1	1,5	5	9	

* 0,5 betekent dat bijvoorbeeld de helft van de berm is geklepeld of voor de helft aan een fietspad grenst

Verstoringen

Van verstoring is sprake bij weg- of graafwerkzaamheden in de berm of (onnodige) ongunstige maaierwerkzaamheden (klepelen) waardoor insectenpopulaties ernstig verstoord worden. Zowel bij Breskens als bij Kloosterzande werd geklepeld in een belangrijke vliegperiode waardoor op dat moment geen insecten konden worden geteld, en doorgaans de drie daaropvolgende weken ook niet of nauwelijks. Aangetekend moet dat de berm bij Breskens niet ecologisch wordt beheerd. In de soortenrijke berm bij Kuitaart werd vanwege het veiligheidsaspect vanaf een kruispunt een opvallend groot stuk geklepeld. Bij Kloosterzande werd ook veel geklepeld (veiligheid?) in een belangrijke periode.

Op basis van het aantal gunstige en ongunstige factoren is vaak te voorspellen welke bermen goed of matig zijn voor insecten. Het maaibeheer is één van de factoren, maar wel één die erg veel invloed kan hebben op de resultaten. Het is geen toeval dat juist de bermen met de meeste gunstige factoren ook de hoogste scores laten zien. Dat zijn de bermen Bij Renesse, Terneuzen en Sluiskil. De prestatie van de berm bij Kuitaart is gezien het ontbreken van enkele gunstige factoren extra knap. De berm bij Kuitaart ligt bijvoorbeeld in een open landschap omgeven door akkers wat bijna altijd ongunstig is. Bij de regulier beheerde bermen zijn het de Stadseweg bij Wolphaartsdijk en de berm bij Breskens die met slechts 2 en 2,5 gunstige factoren. Deze bermen hebben, los van het gevoerde ongunstige reguliere bermbeheer, weinig gunstige factoren voor vestiging van insecten.



De regulier beheerde berm bij Breskens heeft voor insecten minder gunstige factoren. Foto 3 juni 2020



De berm bij Sluis heeft een zeer bloemrijk sloottalud wat zeer gunstig is voor insecten. Foto 28 juli 2020

Vergelijking reguliere beheerde bermen met ecologisch beheerde bermen

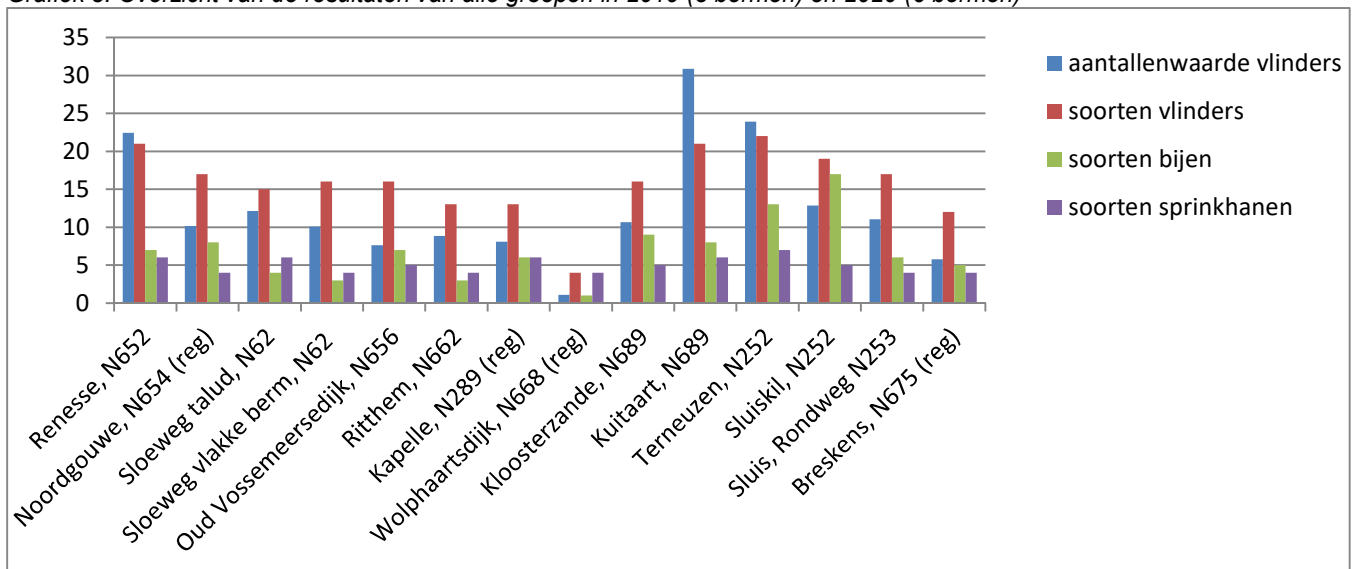
Bij het vergelijken van de telgegevens van regulier beheerde bermen met die van ecologisch beheerde bermen moet, wat betreft insecten, per berm ook gekeken worden naar de gunstige en ongunstige factoren. De regulier beheerde bermen, zoals de Stadseweg bij Wolphaartsdijk en de berm bij Breskens, scoren per definitie duidelijk minder dan de ecologisch beheerde bermen. Maar regulier beheerde bermen met een aantal gunstige factoren, zoals de Oude Rijksweg bij Kapelle, kunnen juist dankzij die gunstige factoren toch nog een aardige score bereiken. Wanneer het beheer aan de Oude Rijksweg omgezet zou worden van regulier naar ecologisch, kan vanwege gunstige factoren er goede score bereikt worden.

De in open landschap gelegen bermen zijn weliswaar minder kansrijk, maar niet per definitie. Dat bewijzen de resultaten van de in vrij open landschap gelegen berm bij Kuitaart.

Vergelijking gemonitorde bermen Provincie Zeeland 2019 versus 2020

Zoals eerder vermeld zijn eerder in 2019 8 verschillende bermen in midden en noord Zeeland van de Provincie Zeeland gemonitord en zijn in 2020 6 bermen gemonitord in Zeeuws Vlaanderen. Dat zijn samen 14 gemonitorde bermen, die in onderstaande grafiek onderling worden vergeleken. Bij het monitoren in verschillende jaren kan er een nadeel zijn wanneer de weersomstandigheden heel erg verschillend zijn. In de praktijk vertaald zich dat verschil meestal in een kortere of langere vliegtijd. De plaatsgebonden soorten vliegen zonder verstoringen vrijwel altijd redelijk constant. Alleen bij trekvinders (bijvoorbeeld distelvlinder) of enkele mobiele soorten (bijvoorbeeld kleine vos) kunnen er jaarlijks grote verschillen zijn. Zo waren er in 2019 erg veel distelvlinders die nagenoeg afwezig waren in 2020.

Grafiek 3. Overzicht van de resultaten van alle groepen in 2019 (8 bermen) en 2020 (6 bermen)



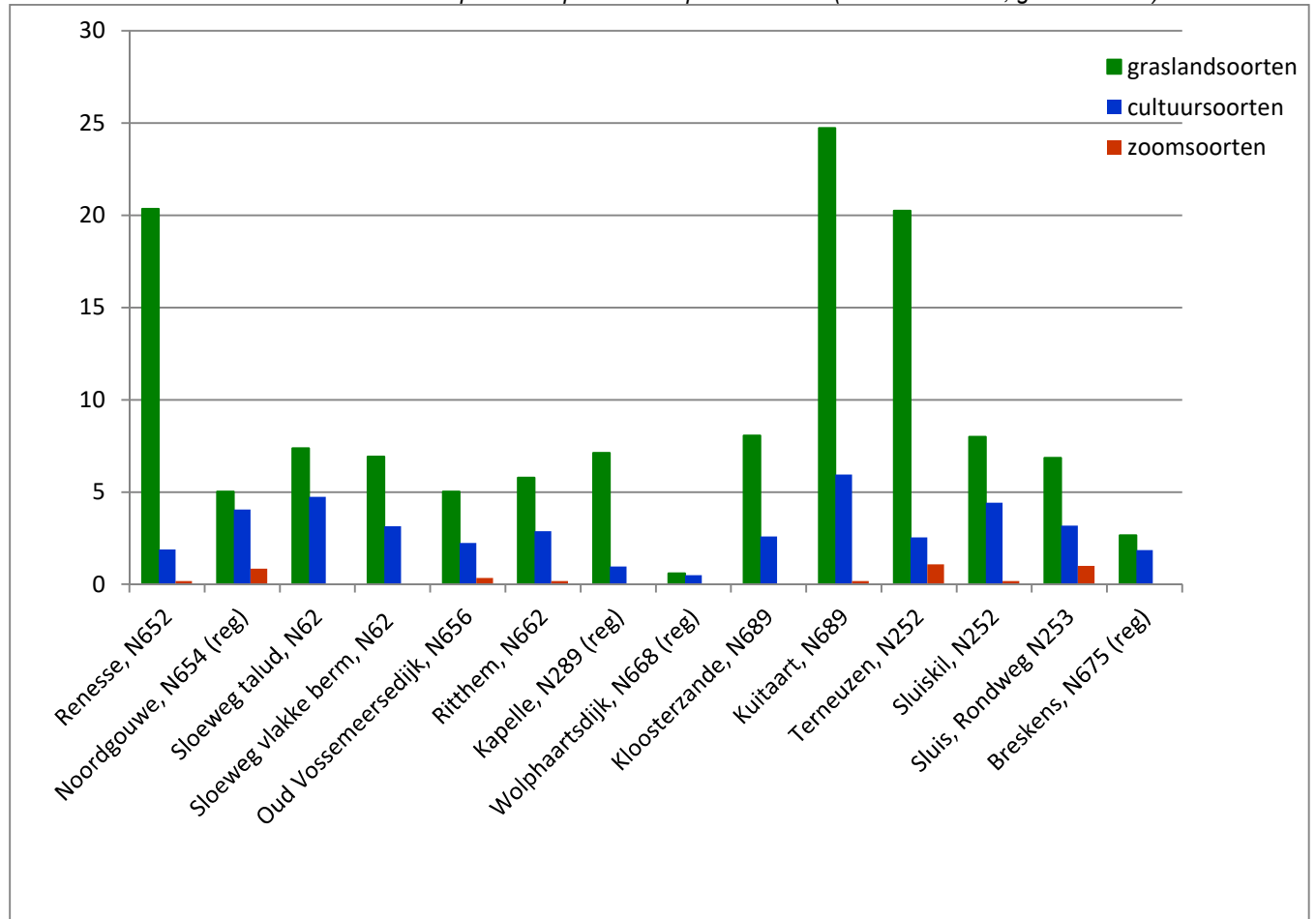
De algemene indruk was dat de gemonitorde bermen in Zeeuws Vlaanderen minder ruig en bloemrijker waren dan de gemonitorde bermen in het noorden en midden van Zeeland (meer riet). De bermen in Zeeuws Vlaanderen scoorden beter dan de bermen van het midden en noorden van Zeeland, zowel bij vlinders als bijen. Maar in Zeeuws Vlaanderen was er maar één regulier beheerde berm tegen drie ten noorden van de Westerschelde. De regulier beheerde bermen scoorden het minst goed hoewel dat meevalt bij Noordgouwe en Kapelle. Bij de laatstgenoemde 2 bermen waren er meer gunstige condities dan bij Wolphaartsdijk en Breskens.

De twee ecologisch beheerde bermen aan de Sloeweg hadden beter kunnen scoren wanneer daar in de zomer niet was geklepeld, wat niet de bedoeling is in een ecologisch beheerde berm.

Behalve dat er meer vlindersoorten zijn gezien in Zeeuws Vlaanderen valt ook op dat de aantallen vlinders bij Terneuzen en Kuitaart erg hoog zijn. Bij Terneuzen en Sluiskil scoren wilde bijen opvallend beter dan in de overige bermen. Niet alleen het nectaraanbod is daar van belang, ook de geschiktheid van de bodem om te kunnen nestelen. Het bij zonnig weer warme talud van de berm van Terneuzen is erg geschikt om te nestelen evenals de zandige schrale verlaagde bodem in de berm bij Sluiskil. In beide bermen zijn kleinere minder mobiele bijensoorten gevonden.

De verschillen bij de sprinkhanen, variërend van 4 tot 7 soorten, zijn minder opvallend omdat er niet zoveel soorten zijn. Twee soorten werden niet in Zeeuws Vlaanderen genoteerd: kustsprinkhaan en gewoon spitskopje, en één soort niet buiten Zeeuws Vlaanderen: bruine sprinkhaan. De bruine sprinkhaan werd in Zeeuws Vlaanderen in 3 bermen gezien, wat aangeeft dat de gemiddelde bermen daar wat zandiger zijn dan de gemonitorde bermen in het midden en noorden van Zeeland.

Grafiek 4. De aantallenwaarde van vlinders per biotoopvoorkeur op alle locaties (alleen aantallen, geen soorten)



In bovenstaande grafiek is van alle bermen de aantallenwaarde per soortgroep vlinders in beeld gebracht. Duidelijk is dat de graslandsoorten in alle bermen ook wat betreft exemplaren veruit in de meerderheid zijn. En dat hoort ook zo in een kruidenrijke berm. Bij de vlinders zijn voor de bermen de graslandsoorten van groot belang omdat dat de rupsen in de berm leven. De cultuursoorten zijn mobieler dan de graslandsoorten en komen doorgaans van andere plekken, vaak vanuit de directe omgeving. In bovenstaande grafiek is te zien dat er bij Kuitaart erg veel graslandvlinders zijn geteld (in waarde bijna 25 punten). In werkelijkheid waren dit in totaal 437 graslandvlinders. Het grote nectaraanbod in deze berm trok ook veel vlinders van de cultuursoorten aan, meer dan in alle andere bermen. Dit resultaat geeft aan dat bloemrijke bermen ook van groot belang zijn voor soorten die in de omgeving voorkomen.

3. Samenvatting pluspunten en aandachtspunten

3.1 Pluspunten

Voorbeeldlocaties

Was op Schouwen Duiveland de fraaie berm aan de Recreatieverdeelweg bij Renesse een mooie voorbeeld berm. In Zeeuws Vlaanderen zijn dat de bermen bij Kuitaart, Terneuzen en Sluiskil, met een interessante inrichting van de berm bij Sluiskil waar in het midden van de berm laagtes zijn gecreëerd. De drie genoemde bermen worden laat in de zomer gemaaid, na half augustus, waarna het maaisel wordt afgevoerd zodat de berm verschaald en daardoor bloemrijker kan worden.



Berm bij Kuitaart met zeer veel bloeiende beemdkroon op 24 juni 2020



De berm bij Sluiskil op 8 april 2020 waarbij de gecreëerde laagte goed is te zien.

Op bovenstaande foto is te zien dat de laagte in de berm schraal en zandig is. In het vroege voorjaar, een periode waarin veel bijen vliegen op bijvoorbeeld wilgen en sleedoorn, kunnen dergelijke plekken prima benut worden door in de bodem nestelende bijen, die bij het graven van nesten een voorkeur voor een zandige bodem hebben.



De zeer bloemrijke berm bij Sluiskil met veel bloeiend knoopkruid op 28 juli 2020

Inrichting berm met struweel(groepen)

Bermen die zijn ingericht met struweel of struweelgroepen of hagen zijn bijna altijd rijker aan soorten. Enkele zoomsoorten kunnen zich gaan vestigen, maar de grasland- en cultuursoorten kunnen ook profiteren van de luwte langs het struweel. In de luwte van het struweel is sprake van een gunstig 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 één generatie. Dat geldt vooral voor graslandsoorten zoals zandoogjes en dikkopjes, soorten die soms in hoge aantallen kunnen vliegen. In de zomer mogen bloemen daarom niet gemaaid worden. Vlinders die in een tweede generatie in de nazomer vliegen zijn dan nog wel aanwezig maar meestal niet meer in hoge aantallen.

Maaitijdstip regulier beheer

Hoewel regulier bermbeheer (klepelen) in het algemeen desastreus is voor insecten, is het gekozen maaitijdstip na half augustus voor een aantal soorten beter dan in de zomer omdat het ei- of rups- of popstadium dicht op of in de bodem zit. Toch zijn er nog veel soorten met een derde generatie waarvan de stadia zich hoger in de vegetatie bevinden wat zal sneuvelen bij klepelen. Veel sprinkhanen zijn ook nog actief in de periode van half augustus tot half september. Daarom is het voor soortenrijke bermen beter om zo laat mogelijk te maaien, bijvoorbeeld vanaf september.

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. Een dergelijk brede strook klepelen langs een fietspad is niet nodig. Een strook van 30 a 50 cm klepelen zou ruim voldoende moeten zijn en zou veel beter zijn voor vlinders en bijen. Verder zou maaien met een transport band, waarbij het maaisel op een rilletje komt te liggen, beter zijn voor het herstel van de (bloemrijke) vegetatie. Bij mulchen verstikt immers een

deel van de planten en worden ook mogelijk aanwezige nestelplekken van wilde bijen afgedekt met maaisel, zeker in bermen met veel maaisel zoals bij Ritthem (zie onderstaande foto).



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 ongunstig voor vlinders, bijen en andere insecten. Foto Ritthemsestraat 12 juli 2019.

Wat in Zeeuws Vlaanderen op meerdere locaties opviel, zoals bij Kloosterzande, was dat er rondom kruispunten (onnodig) grote stukken geklepeld werden. Dat is waarschijnlijk goed bedoeld door de aannemer, maar zeker in de zomerperiode absoluut niet goed voor vlinders en bijen.



Bij Kloosterzande was op 3 juni 2020 een groot deel van het traject geklepeld terwijl dat vanwege de veiligheid alleen maar bij de weg zou moeten gebeuren.



Bovenstaande foto is genomen op 28 juli 2020 op dezelfde plek bij Kloosterzande. Op de foto blijkt dat deze locatie zeer bloemrijk is. Maar van korte duur, want twee weken later bleek weer alles gemaaid.

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 soms beperkt wanneer alleen in de nazomer wordt gemaaid. Dat komt omdat veel voedingstoffen van (deels) afgestorven planten na half augustus al in de bodem zijn opgenomen.

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 door een voorjaars maaibeurt meer open waardoor lage kruiden zich beter kunnen ontwikkelen. Om te voorkomen dat er gedurende 2 a 3 weken geen bloemen meer zijn voor insecten kan een halve berm worden gemaaid, bijvoorbeeld langs een kant van de weg.

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 herstel van bloeiende vegetatie vaak te laat voor de tweede generatie vlinders. Een belangrijk voordeel van een vroege maaibeurt in de ruigere bermen is dat de ontwikkeling van riet beter wordt afgeremd.

3.3 Kort samengevat

Conclusies

- Het meest bepalend voor een insectenrijke berm is de inrichting.
- De omgeving kan veel invloed hebben op de resultaten zowel positief als negatief.
- Kleinschalige gevarieerde landschappen zijn soortenrijker. Er komen meer soorten en hogere aantallen insecten voor.
- In grootschalige open landschappen komen minder soorten voor maar relatief wel meer mobiele soorten in soms wel grote aantallen.
- Graslandvlinders domineren in de ecologisch beheerde bermen van de Provincie Zeeland.
- Van wilde bijen komen in de bermen vooral grotere mobiele soorten voor, vooral hommels.
- Sprinkhanen zijn goed vertegenwoordigd in ecologisch beheerde bermen, bij klepelen (regulier bermbeheer) sneuvelen nagenoeg alle sprinkhanen.
- Het gehanteerde maai- en afvoermoment in augustus is goed voor insecten maar voor bermen met een rijkere bodem soms onvoldoende om de berm te verschralen.

Aanbevelingen

- De klepelbreedte langs fietspaden terugbrengen van 1,5 meter naar 0,5 meter en bij voorkeur een transportband gebruiken waarbij het maaisel min of meer op kleine rillen komt te liggen.
- Rondom de kruispunten niet onnodig veel klepelen, vooral niet in de zomermaanden.
- Dominantie van riet terugdringen door voorjaars maaibeurten eind mei/begin juni.
- Verschraling indien nodig bevorderen door voorjaars maaibeurten eind mei/begin juni.
- Om te voorkomen dat er gedurende 2 a 3 weken geen bloemen meer zijn voor insecten kan een halve berm worden gemaaid, bijvoorbeeld langs een kant van de weg.
- 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.

Algemeen

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 verbindingbanen tussen leefgebieden waardoor dieren zich kunnen verplaatsen van het ene naar het andere gebied.

In natuurgebieden wordt, mede vanwege beperking van de hoge 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 onderscheidende 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.



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.

Insecten: graadmeters en bestuivers

Insecten zijn prima graadmeters voor het meten van de biodiversiteit, waar veel 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 zoals peulvruchten. Daarnaast zijn er veel plaagbestrijders onder insecten, zoals lieveheersbeestjes, zweefvliegen en loopkevers die gespecialiseerd zijn op plaaginsecten zoals luizen.

4. Telresultaten per locatie

4.1 Kloosterzande, Hulsterweg N682

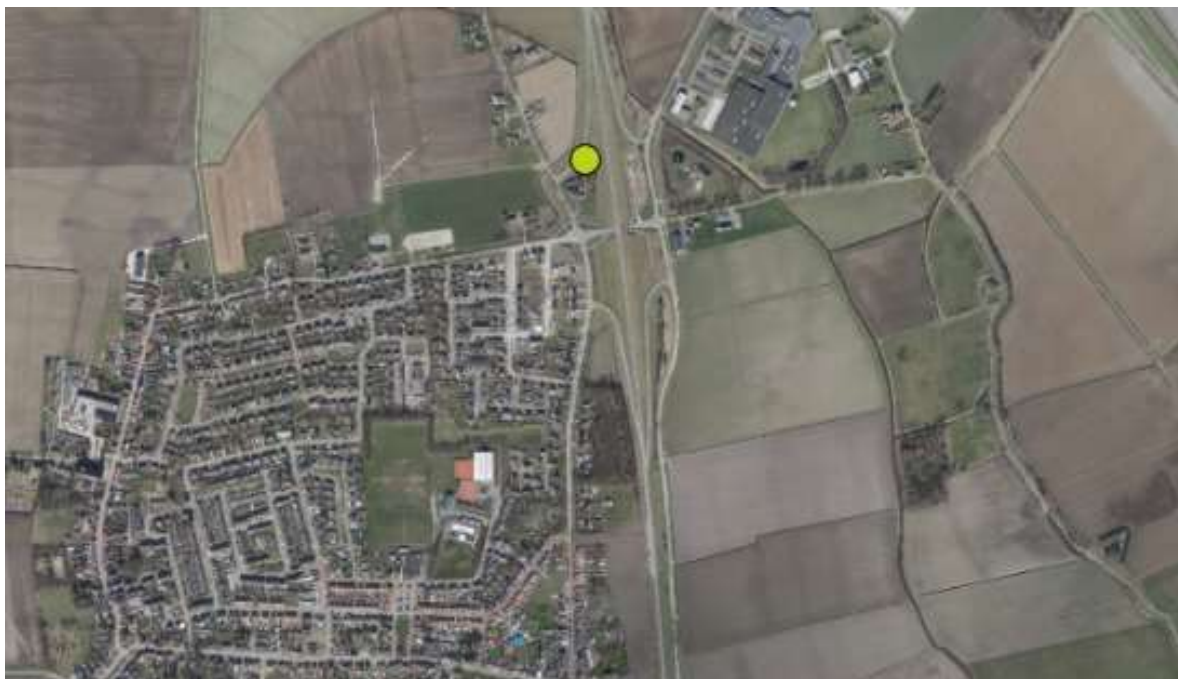
Amersfoortcoördinaten GPS: 59.922-377.261 tot 59.969-376.951

Lengte: 300 meter; 6 secties van 50 meter

Bermtype: vlakke berm van ongeveer 6 meter breed en talud van ongeveer 6 meter

Expositie: wegrichting noord-zuid; expositie dijktaalud west

Ecologisch beheer: maaien en afvoeren na half augustus



De monitoringlocatie aan de Hulsterweg bij Kloosterzande.



Het hoge talud met brede onderberm bij Kloosterzande op 28 juli 2020

Beschrijving berm

De relatief brede berm, vlak 6 meter en talud 6 meter, ligt vrij beschut en is door de lichte zandige grond vrij bloemrijk (zie foto). Voor bijen is het talud interessant omdat daarin genesteld kan worden. Grenzend aan het vlakke talud ligt een vrij ondiepe droge greppel. In het teltraject ligt een viaduct en van daar wordt 200 meter aan de noordkant en 100 meter in zuidelijke richting geteld.

Aan de noordwestkant ligt een perceel met een woning dat is omheind met struweel waarvan ongeveer 100 meter aan de berm grenst. Hier kunnen zoomsoorten van profiteren. De gehele berm heeft goede potenties voor veel soorten maar overstaande ruigtestroken ontbreken als gevolg van het maaibeheer.

Omgeving

Aan de west kant van de provinciale weg ligt het dorp Kloosterzande. Aan de oostkant liggen akkers en is wat bebouwing van bedrijven.

Vlinders

De resultaten zijn, met 16 soorten en 263 exemplaren, op zich wel redelijk maar werden gedrukt door het klepelen van de onderberm begin juni waardoor in juni nauwelijks vlinders en bijen konden worden geteld omdat er weinig bloeiende planten aanwezig waren. Op die dag werd wel nog een langs vliegende koninginnenpage gezien. Van de getelde bermen in Zeeuws Vlaanderen was het resultaat bij Kloosterzande, op Breskens na, het minst.



Doordat op 3 juni 2020 het onder talud was geklepeld waren er geen bloemen meer aanwezig voor insecten.

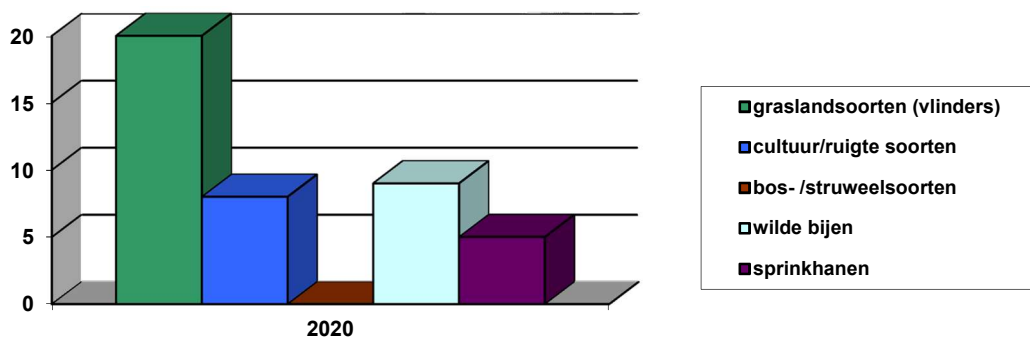
Wilde bijen

Er werden 9 soorten bijen geteld waaronder een klaverdikpoot en een kleine populatie grote bladsnijders en pluimvoetbijen. Het totaal geteld aantal bijen is met 90 exemplaren aan de lage kant. Debet hieraan is het klepelen in juni waardoor nectarplanten schaars waren, waardoor vooral hommels in deze berm ook minder werden geteld.

Sprinkhanen

Op een droog talud met korte open vegetatie zijn doorgaans veel sprinkhanen te verwachten. Dat was bij Kloosterzande ook volop het geval. Van sprinkhanen werden 5 soorten vastgesteld, waaronder de ratelaar veruit de talrijkste soort was. De meeste ratelaars werden op het droge talud geteld.

Grafiek 5. Totaaloverzicht Kloosterzande 2020



Tabel 8. Totale waarde Kloosterzande N682 (vlinders) en soortentotaal bijen en sprinkhanen

	Soorten 2020	Aantallenwaarde 2020	Totaal 2020
vlinders (graslandsoorten)	11	8,06	19,06
vlinders (cultuur/ruderaal soorten)	5	2,60	7,60
totaal	16	10,66	26,66
bijen	9		9
sprinkhanen	5		5

Tabel 9. Waarnemingen Kloosterzande N682, 2020

6 secties a 50 meter	08-04-2020	08-05-2020	19-05-2020	03-06-2020	24-06-2020	12-07-2020	28-07-2020	15-08-2020	01-09-2020	17-09-2020	soortentotaal	aantallenwaarde	soortwaarde	totaalwaarde
<i>maaien en hooien</i>									x					
<i>deels geklepeid (onder talud)</i>				x										
<i>dagvlinders</i>														
zwartsprietdikkopje						3	1				4	0,33	1	1,33
koninginnenpage				1							1	0,17	1	1,17
bruin blauwtje		2			1	2	7	6			18	0,6	1	1,6
icarusblauwtje		1	8			11	11	3			34	1,13	1	2,13
hooibeestje		3	4	1			6	5			19	0,63	1	1,63
oranje zandoogje*						9	11	1			21	1,17	1	2,17
bruin zandoogje				3	20	24	10	2			59	1,97	1	2,97
groot koolwitje								1			1	0,17	1	1,17
klein koolwitje	1	10	4		10	1	15	4			45	1,07	1	2,07
klein geaderd witje			1								1	0,17	1	1,17
atalanta		2		2							4	0,33	1	1,33
<i>dagactieve nachtvlinders</i>														
klaverspanner		1					1				2	0,17	1	1,17
gele kustspanner		4	1					1			6	0,33	1	1,33
bruine daguil		9	6				4				19	1,06	1	2,06
sint-jacobsvlinder				3							3	0,5	1	1,5
gamma uil		3	1		2	16		4			26	0,87	1	1,87
totaal vlinders											263	10,66	16	26,66
<i>wilde bijen</i>														
viltvlekzandbij	1										1		1	
steenhommel	4		1			1	32	9			47		1	
akkerhommel	1					5	7	1			14		1	
tuinhommel			2								2		1	
aardhommel complex	1			1				1			3		1	
grote bladsnijder			3		2	1					6		1	
pluimvoetbij				1		1	5				7		1	
klaverdikpoot								1			1		1	
honingbij	2		3			2	2				9		1	
totaal bijen											90		9	
<i>Sprinkhanen</i>														
grote groene sabelsprinkhaan							1						1	
zuidelijk spitskopje						50							1	
greppelsprinkhaan							10						1	
ratelaar						300							1	
krasser						50							1	
totaal sprinkhanen													5	

* Sprinkhanen: dag met het hoogste aantal tsjirpende mannetjes

4.2 Kuitaart, Hulsterweg N682

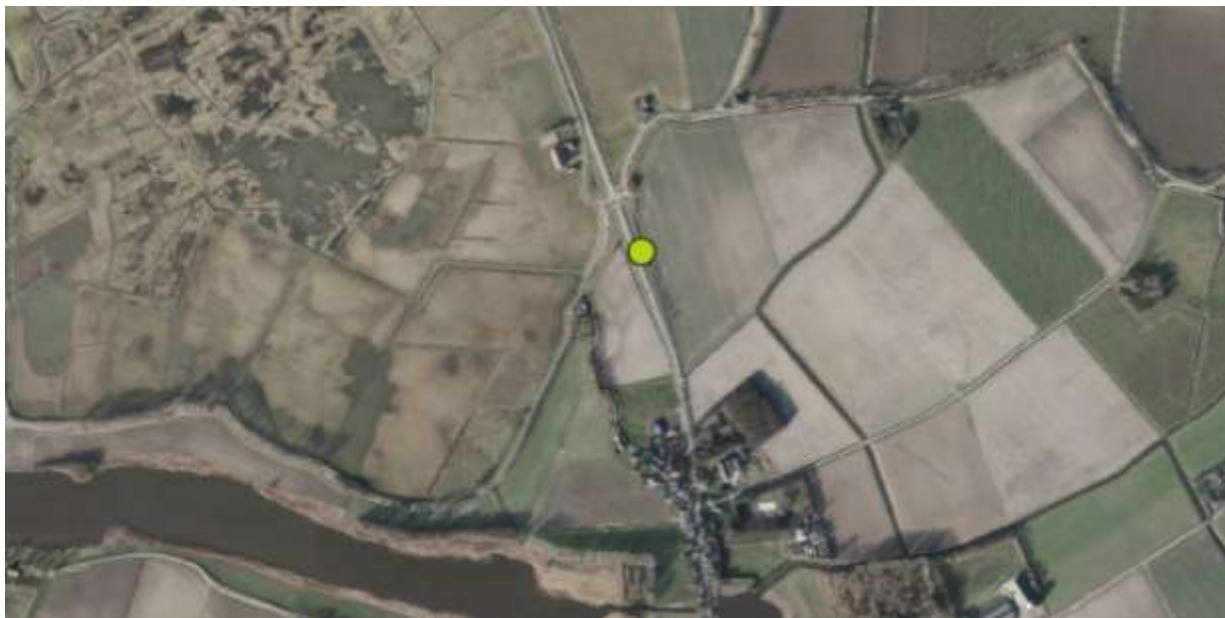
Amersfoortcoördinaten: 60.561-374.023 tot 60.671-373.723

Lengte: 300 meter; 6 secties van 50 meter

Bermtype: vlakke berm, wadi 50 meter, enkele bomenrij, opvallend kruidenrijk sloottalud

Expositie: wegrichting zuid-noord; expositie sloottalud oost-west

Ecologisch beheer: maaien en afvoeren na half augustus



De geselecteerde berm aan de Hulsterweg bij Kuitaart

Beschrijving berm

Het teltraject start bij het kruispunt, waar een klein bosje met divers struweel en bramen aanwezig is, en loopt naar het zuiden. De zandige berm is uitzonderlijk kruidenrijk met voor insecten waardevolle nectarplanten, waaronder veel rolklavers, beemdkruid en knoepkruid en in mindere mate nog vele andere kruiden. In het sloottalud staat opvallend veel marjolein, maar ook koninginnenkruid. Dat zijn nectarplanten waar erg veel insecten op af komen. De berm ligt wel vrij open in het landschap met weinig beschutting tegen de wind. Alleen in het sloottalud kan bij veel wind de luwte worden gezocht. Er is een fietspad en de breedte van de middenberm varieert van zo'n 10 meter bij het kruispunt tot 2 meter in zuidelijke richting. Langs de weg staat een rij essen.



De berm bij Kuitaart is, met o.a. veel beemdkruid, uitzonderlijk bloemrijk. Foto 24 juni 2020

Omgeving

Aan de westkant van de weg liggen akkers en ook aan de oostkant ligt een kleine akker. Achter die kleine akker ligt het natuurgebied De Putting. Mogelijk dat vanuit dat gebied wat vlinders naar de bloemrijke berm komen, waaronder ruigtesoorten als zwartprietdikkopjes en zanddoogjes.

Vlinders

Van vlinders werden maar liefst 605 exemplaren geteld verdeeld over 21 soorten. Typische graslandsoorten als bruine daguil, bruin zanddoogje, hooibeestje en zelfs de kleine vuurvlinder scoorden opvallend goed. Maar ook ruigtesoorten als zwartprietdikkopje en oranje zanddoogje werden erg veel geteld. Erg bijzonder was de aanwezigheid van populaties van 2 soorten sint-jansvlinders: de vijfvlak-sint-jansvlinder en de sint-jansvlinder.

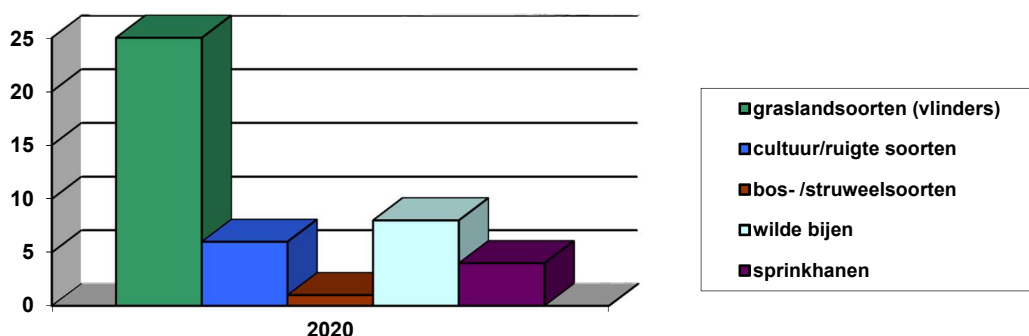
Wilde bijen

Van wilde bijen werden 8 soorten gezien, waaronder de grashommel met een mooie populatie. Er werden veel bijen geteld (228 exemplaren), maar wel voornamelijk hommels waarvan de steenhommel het vaakst. Op ratelaar werd regelmatig de tuinhommel gezien, een hommelm die in het buitengebied doorgaans vrij schaars is.

Sprinkhanen

In de kruidenrijke zandige berm werden erg veel sprinkhanen geteld, maar wel van slechts twee soorten: krasser en ratelaar. In het sloottalud zaten veel greppelsprinkhanen en zuidelijke spitskopjes.

Grafiek 6. Totaaloverzicht Kuitaart 2020



Tabel 10. Totale waarde Kuitaart 2020 (vlinders) en soortentotaal bijen en sprinkhanen

	Soorten 2020	Aantallenwaarde 2020	Totaal 2020
vlinders (graslandsoorten)	14	24,74	38,74
vlinders (cultuur/ruderaalsoorten)	6	5,95	11,95
vlinders (zoomsoorten)	1	0,17	1,17
vlinders totaal	21	30,86	51,86
bijen	8		8
sprinkhanen	6		6

Tabel 11. Waarnemingen Kuitaart N682, 2020

6 secties a 50 meter	08-04-2020	08-05-2020	19-05-2020	03-06-2020	24-06-2020	12-07-2020	28-07-2020	15-08-2020	01-09-2020	17-09-2020	soortentotaal	aantallenwaarde	soortwaarde	totaalwaarde
maaïen en hooïen									x					
<i>dagvlinders</i>														
zwartsprietdikkopje						20	11				31	2,6	1	3,6
kleine vuurvlinder						3			2		5	0,42	1	1,42
bruin blauwtje		1	2			13			1		17	0,71	1	1,71
icarusblauwtje			13			12	7	5			37	1,54	1	2,54
hooibeestje		2	5	4		1	1	5			18	0,5	1	1,5
oranje zandoogje						57	24				81	6,75	1	7,75
bruin zandoogje					30	97	11	4			142	5,92	1	6,92
groot koolwitje						1					1	0,17	1	1,17
klein koolwitje	2	5	3		16	21	11	13	2		73	1,52	1	2,52
klein geaderd witje			2								2	0,33	1	1,33
atalanta		1				2		7			10	0,56	1	1,56
dagpauwoog	1					13		5	13		32	1,33	1	2,33
<i>dagactieve nachtvinders</i>														
vijfvlek-sint-jansvlinder				11	7						18	1,5	1	2,5
sint-jansvlinder						2	1				3	0,25	1	1,25
gele kustspanner			1								1	0,17	1	1,17
lieveling									1		1	0,17	1	1,17
bruinbandspanner								1			1	0,17	1	1,17
bruine daguil		10	19			37	11				77	3,21	1	4,21
jacobsvlinder						5					5	0,83	1	1,83
gamma uil					8	21	2	18			49	2,04	1	3,04
gestreepte goudspanner				1							1	0,17	1	1,17
totaal vlinders											605	30,86	21	51,86
<i>wilde bijen</i>														
steenhommel	2			1	7	27	26	70	1		134		1	
akkerhommel		1	2		14	12	10	10	2		51		1	
grashommel				2	3	6	1	15			27		1	
tuinhommel			2	1				2			5		1	
aardhommel complex			1		3			3			7		1	
pluimvoetbij					1			1			2		1	
wormkruidbij								1			1		1	
honingbij							1				1		1	
totaal bijen											228		8	
<i>Sprinkhanen</i>														
zuidelijk spitskopje						50							1	
greppelsprinkhaan						25							1	
ratelaar						100							1	
krasser					330								1	
totaal sprinkhanen													6	

* Sprinkhanen: dag met het hoogste aantal tsjirpende mannetjes

4.3 Terneuzen, Herbert H. Dowweg N252

Amersfoortcoördinaten: 45.110-372.568 tot 45.290-372.280

Lengte: 300 meter; 6 secties van 50 meter

Bermtypen: dijkwal met struweel

Expositie: talud op het zuidwesten

Ecologisch beheer: maaien en afvoeren na half augustus



De berm bij Terneuzen waar insecten worden gemonitord.

Beschrijving berm

De tel locatie bij Terneuzen bestaat voornamelijk uit talud gelegen tegen de zeedijk bij het sluiscomplex. De hoogte van het talud varieert van 2 tot 6 meter. Bovenop het talud is een bosstrook aangelegd waardoor feitelijk (deels) tegen een zoomrand wordt geteld waar dan ook enkele zoomsoorten zijn te verwachten. Verder kunnen insecten in de zoom dekking vinden tijdens ongunstig weer. Onderaan het talud loopt een fietspad met daarnaast een smalle tussenberm met droge greppel die zeer bloemrijk is, met vooral het voor bijen aantrekkelijke kattendoorn. De expositie van het talud is naar het westen waardoor het vooral in de middag kan worden opgewarmd door de zon. Wanneer de wind uit het oosten komt kan, in de beschutting van de zoomrand, het talud zelfs erg warm worden.



Het teltraject bij Terneuzen op 8 mei 2020

Omgeving

Aan de zuidoostkant ligt het sluiscomplex van Terneuzen waar de nodige kruidenrijke stukken grasland/bermen aanwezig zijn. Aan de westkant liggen enkele akkers en percelen met industrie en kleine bosjes. Kortom is de omgeving vrij gevarieerd en in potentie soortenrijk.

Vlinders

Op het talud werden 22 soorten verdeeld over 693 exemplaren geteld. Dat is een opvallend goede score. Zoals verwacht waren hier de nodige zoomsoorten aanwezig zoals boomblauwtje, gehakelde aurelia en citroenvlinder. Bij de graslandsoorten scoorden het bruin zandoogje en het icarusblauwtje enorm hoog. Van het icarusblauwtje werden de meeste vlinders geteld (250 exemplaren) waarbij zelfs op 17 september nog 50 vlinders van de derde generatie werden geteld rondom de vele rolklaver op het talud. Op 12 juli werden de meeste vlinders geteld: 130 icarusblauwtjes en 105 bruin zandoogjes. Vijfvlek-sint-jansvlinders werden op drie teldagen gezien met in totaal 20 vlinders in de beschutting van de zoomrand. Ook de poppen werden gezien in de berm. Verder is de berm bij Terneuzen de enige berm waar de dwerghuismoeder is gezien.

Wilde bijen

De wilde bijen scoorden met 13 soorten redelijk goed maar de aantallen van hommels waren niet zo hoog als in sommige andere bermen waardoor in totaal 98 exemplaren werden geteld. Dat komt omdat het talud in de zomer erg droog was en bloeiende planten het daarom moeilijk hadden. Wel was ook hier de tuinhommel opvallend aanwezig op bloeiende ratelaar.

Een leuke waargenomen soort was de lathyrusbij die op kattendoorn werd gevonden. Verder viel op dat er in het talud werd genesteld door kleine bijensoorten, voornamelijk groefbijen.

Sprinkhanen

Van sprinkhanen werden 7 soorten vastgesteld waaronder enkele zoomsoorten zoals struiksprinkhaan en grote groene sabelsprinkhaan. In tegenstelling tot enkele andere bermen werd hier wel de bruine sprinkhaan gevonden en verder ook weer veel ratelaars op het talud en onderop de nodige krassers.

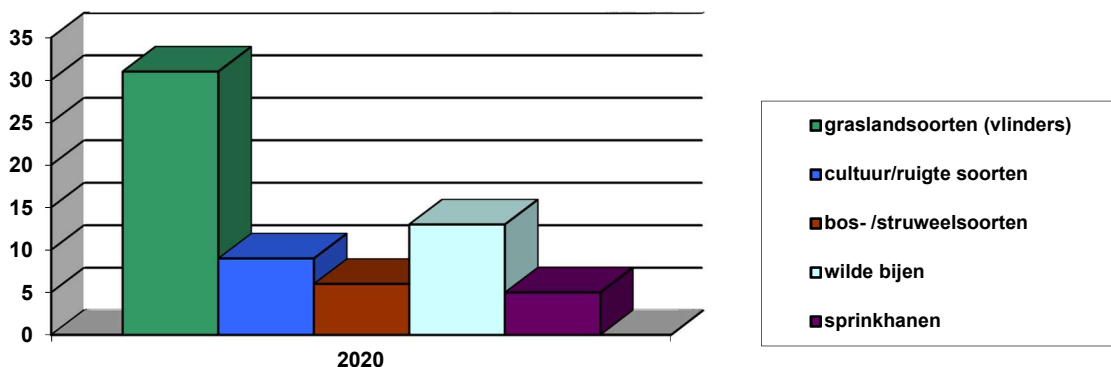
Maaibeheer

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

Opmerking.

Een zeer goede locatie voor insecten

Grafiek 7. Totaaloverzicht Terneuzen 2020

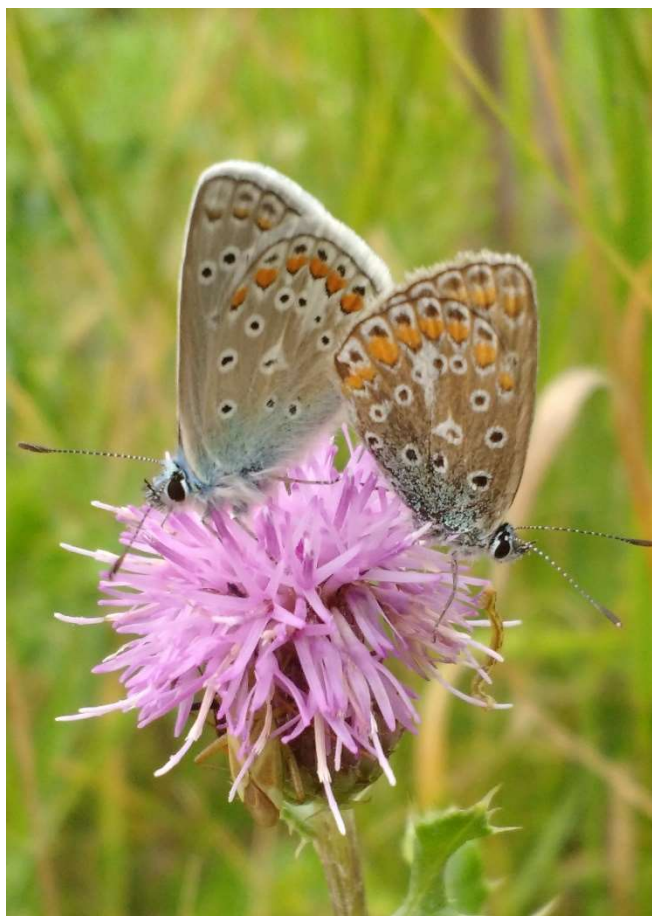


Tabel 12. Totale waarde Terneuzen 2020 (vlinders) en soortentotaal bijen en sprinkhanen

	Soorten 2020	Aantallenwaarde 2020	Totaal 2020
vlinders (graslandsoorten)	12	20,25	30,25
vlinders (cultuur/ruderaalsoorten)	6	2,55	8,55
vlinders (zoomsoorten)	4	1,09	5,09
vlinders totaal	22	23,89	43,89
bijen	13		13
sprinkhanen	7		5



Vijfvlek-sint-jansvlinder op 3 juni



Icarusblauwtjes op 1 september

Tabel 13. Waarnemingen Terneuzen N252, 2020

6 secties a 50 meter	08-04-2020	08-05-2020	19-05-2020	03-06-2020	24-06-2020	12-07-2020	28-07-2020	15-08-2020	01-09-2020	17-09-2020	soortentotaal	aantallenwaarde	soortwaarde	totaalwaarde
maaien en hooien								x						
<i>dagvlinders</i>														
zwartsprietdikkopje						3					3	1	0,5	1,5
oranje luzernevlinder						1					1	1	0,17	1,17
bruin blauwtje		2	2			13	8		4		29	1	0,97	1,97
icarusblauwtje		34	18			130	13		5	50	250	1	6,94	7,94
hooibeestje			2	3			1			5	11	1	0,46	1,46
oranje zandoogje						3	4				7	1	0,58	1,58
bruin zandoogje*				24	90	105	25		1		245	1	7,50	8,50
groot koolwitje						1					1	1	0,17	1,17
klein koolwitje	3	6	2	2	18	13	1		4	5	54	1	1	2
klein geaderd witje	3	1	1								5	1	0,28	1,28
atalanta				1		3					4	1	0,33	1,33
dagpauwoog	2	1				3					6	1	0,33	1,33
citroenvlinder	2					1					3	1	0,25	1,25
boomblauwtje						3					3	1	0,5	1,5
gehakelde aurelia	1					1					2	1	0,17	1,17
<i>dagactieve nachtvlinders</i>														
vijfvlek-sint-jansvlinder				3	14	3					20	1	1,11	2,11
klaverspanner		1									1	1	0,17	1,17
gele kustspanner			3								3	1	0,5	1,5
bruine daguil		9	7	2		12	5				35	1	1,17	2,17
dwerghuismoeder			1								1	1	0,18	1,18
gamma uil			2	1		5					8	1	0,44	1,44
gestreepte goudspanner							1				1	1	0,17	1,17
totaal vlinders											693	22	23,89	45,89
<i>wilde bijen</i>														
grijze zandbij			1								1		1	
wespbij spec.	1										1		1	
wespbij spec.	3										3		1	
steenhommel	3	2	11	13	9	15	1				54		1	
akkerhommel		2	4		1	3					10		1	
tuinhommel		3	4	1							8		1	
weidehommel		1									1		1	
aardhommel complex	1		8	1	1						11		1	
matte bandgroefbij			1								1		1	
groefbij spec.	5										5		1	
honingbij		1									1		1	
tuinbladsnijder			1								1		1	
lathyrusbij					1						1		1	
totaal bijen											98		13	
<i>Sprinkhanen</i>														
grote groene sabelsprinkhaan						4							1	
struiksprinkhaan										1			1	
zuidelijk spitskopje										3			1	
greppelsprinkhaan						20							1	
bruine sprinkhaan										11			1	
ratelaar						100							1	
krasser					25								1	
totaal sprinkhanen													7	

* aantallenwaarde bruin zandoogje 8,17 wordt 7,5 (het maximum)

Sprinkhanen: dag met het hoogste aantal tsjirpende mannetjes

4.4 Sluiskil, Rijksweg Terneuzen-Sas van Gent N252

Amersfoortcoördinaten: 46.360-365.893 tot 46.437-365.593
Lengte: 300 meter, 6 secties van 50 meter

Bermtype: vlakke zeer zandige berm waar enkele wadi achtige laagtes zijn gecreëerd.
Expositie: weg noord-zuid, expositie talud watergang west
Ecologisch beheer: maaien en afvoeren na half augustus



De locatie bij Sluiskil waar aan beide zijden van de rotonde een deel van de route loopt

Beschrijving berm

De locatie bij Sluiskil is bloemrijk met opvallend veel luzerne en knoopkruid, maar ook veel andere kruiden. Het is een interessante plek voor nestelende bijen omdat hier laagtes zijn gecreëerd in een zeer zandige bodem waar goed genesteld kan worden door in de grond nestelende bijensoorten. Omdat de bermen naar een rotonde toelopen verbreed de berm zich daarna toe van 5 meter tot meer dan 10 meter. Aan de oostzijde van de berm ligt vrij diep een grote watergang waardoor er een hoog sloottalud met een ruigte aanwezig is. Hier groeien veel dauwbramen, waar veel hommels maar ook andere insecten op afkomen. De ruigte, met ook nog enkele struiken en kleine bomen, geeft dekking en er kunnen enkele zoomsoorten voorkomen. Delen van dit sloottalud worden in het najaar gemaaid zodat er niet teveel bomen en struiken opslaan. Hierdoor wordt de nodige variatie op het sloot talud gehandhaafd. Langs 1/3 deel van de monitoringroute ligt een fietspad.

Omgeving

Aan de oostkant ligt het dorp Sluiskil en aan de westkant een klein industrieterrein. Hier en daar zijn de aanplantingen die voor de nodige variatie en beschutting zorgen. Verder aan de westkant liggen grote akkers in een open landschap.

Vlinders

In de berm werden 19 soorten verdeeld over 356 exemplaren geteld. Het icarusblauwtje was hier de best scorende soort van de graslandvlinders, die het vergeleken met andere bermen, niet allemaal even goed deden. Bruin zandoogje was hier wel maar in totaal 11 exemplaren absoluut niet talrijk. De oorzaak ligt waarschijnlijk in het erg droge karakter van de berm waar grassen, in tegenstelling tot bloeiende kruiden, niet heel erg dominant zijn. Ook de ruigtesoorten oranje zandoogje en

zwartsprietdikkopje waren niet talrijk. Opvallende waarnemingen waren er van de koninginnenpage, 2 vijfvlak-sint-jansvlinders en een bruinbandspanner. Op de vele bloemen kwamen opvallend veel witjes en gamma-uilen af die daarmee ook een flinke bijdrage leverden aan de totaalscore.

Wilde bijen

Zoals verwacht scoorde deze berm opvallend goed voor wilde bijen. Van alle bermen scoorde de berm bij Sluiskil met 17 soorten verdeeld over 283 exemplaren het best van alle bermen. De pluimvoetbij werd op 5 dagen geteld met in totaal 38 exemplaren. Nesten van de pluimvoetbij werden gevonden in de zandige bodem van de laagtes waar ook nesten van kleinere soorten groefbijen zijn gezien. Op de luzerne en vooral op het knooppkruid werden erg veel hommels geteld.

Sprinkhanen

Van sprinkhanen werden 7 soorten vastgesteld waaronder de ruigtesoorten stuiksprinkhaan en grote groene sabelsprinkhaan voornamelijk in het sloottalud. Behalve de ratelaar en krasser was hier ook de bruine sprinkhaan aanwezig op de schralere delen.

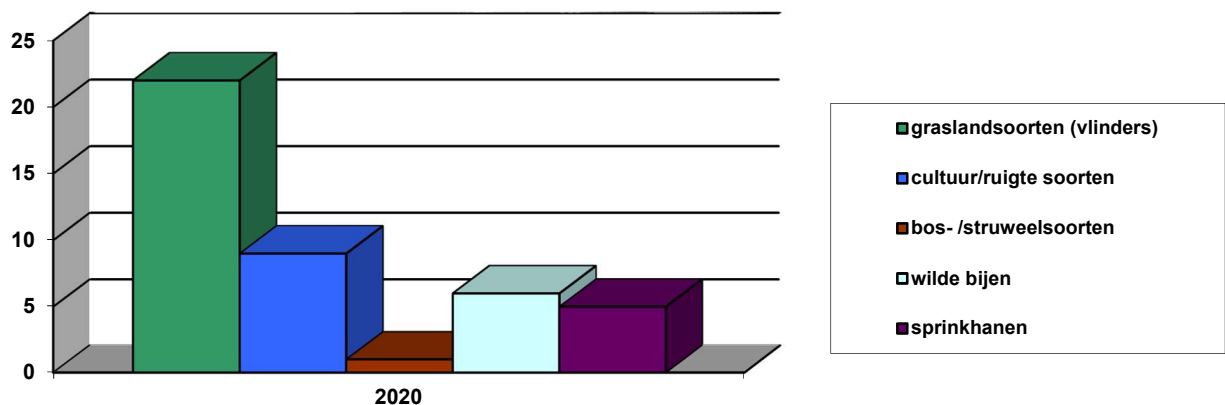
Maaibeheer

Gedurende het telseizoen is, behalve het klepelen van de randen van het fietspad, geen beheer uitgevoerd. In september zijn gefaseerd enkele delen van het talud geklepeld.

Opmerking

Een bijzondere mooi stuk berm voor insecten, een mooie voorbeeld locatie.

Grafiek 8. Totaaloverzicht Sluiskil 2020



Tabel 14. Totale waarde Sluiskil (vlinders) en soortentotaal bijen en sprinkhanen

	Soorten 2020	Aantallenwaarde 2020	Totaal 2020
vlinders (graslandsoorten)	14	7,99	21,99
vlinders (cultuur/ruderaalsoorten)	4	4,42	8,42
vlinders (zoomsoorten)	1	0,17	1,17
vlinders totaal	19	12,58	31,58
bijen	17		17
sprinkhanen	5		5

Tabel 15. Waarnemingen Sluiskil N252, 2020

6 secties a 50 meter	08-04-2020	08-05-2020	19-05-2020	03-06-2020	24-06-2020	12-07-2020	28-07-2020	15-08-2020	01-09-2020	17-09-2020	soortentotaal	aantallenwaarde	soortwaarde	totaalwaarde
maaien en hooien									x					
<i>dagvlinders</i>														
zwartsprietdikkopje						3	1				4	0,33	1	1,33
koninginnenpage		1									1	0,17	1	1,17
kleine vuurvlinder						1					1	0,17	1	1,17
bruin blauwtje		4	3			3		2			12	0,5	1	1,5
icarusblauwtje		6	16	2		23	14	20		10	91	2,17	1	3,17
hooibeestje		1		1			4	8			14	0,58	1	1,58
oranje zandoogje							3	1			4	0,33	1	1,33
bruin zandoogje					6	2	3				11	0,61	1	1,61
klein koolwitje	4	8	4	2	3	14	30	17		5	87	1,61	1	2,61
atalanta			1			1		1			3	0,17	1	1,17
dagpauwoog	1				1	1					3	0,17	1	1,17
citroenvlinder	1				1						2	0,17	1	1,17
<i>dagactieve nachtvlinders</i>														
kolibrievlinder						1					1	0,17	1	1,17
vijfvlek-sint-jansvlinder					2						2	0,33	1	1,33
klaverspanner							11	1			12	1	1	2
bruinbandspanner							1				1	0,17	1	1,17
bruine daguil		19	5			5	2				31	1,29	1	2,29
jacobsvlinder				1		1					2	0,17	1	1,17
gamma uil		1			3	49	1	20			74	2,47	1	3,47
totaal vlinders											356	12,58	19	31,58
<i>wilde bijen</i>														
grasbij						1					1		1	
tweekleurige zandbij				1							1		1	
viltvlekezandbij	1										1		1	
wespbij spec.	5										5		1	
zwarte dubbeltand	1										1		1	
boomhommel			1								1		1	
steenhommel	5		2	10	5	13	43	55			133		1	
akkerhommel	3	1		6	1	4	15	10			40		1	
aardhommel complex			6	13	1		3				23		1	
gewone franjegroefbij	1										1		1	
groefbij spec.			1	1							2		1	
groefbij spec.						1					1		1	
groefbij spec.						1					1		1	
tronkenbij						2					2		1	
pluimvoetbij				6	10	19	2	1			38		1	
duinzijdebij							1				1		1	
honingbij		1	30								31		1	
totaal bijen											283		17	
<i>Sprinkhanen</i>														
grote groene sabelsprinkhaan							1						1	
zuidelijk spitskopje							5						1	
greppelsprinkhaan							27						1	
ratelaar						15							1	
krasser						3							1	
totaal sprinkhanen													5	

* Sprinkhanen: dag met het hoogste aantal tsjirpende mannetjes

4.5 Sluis, Rondweg N253

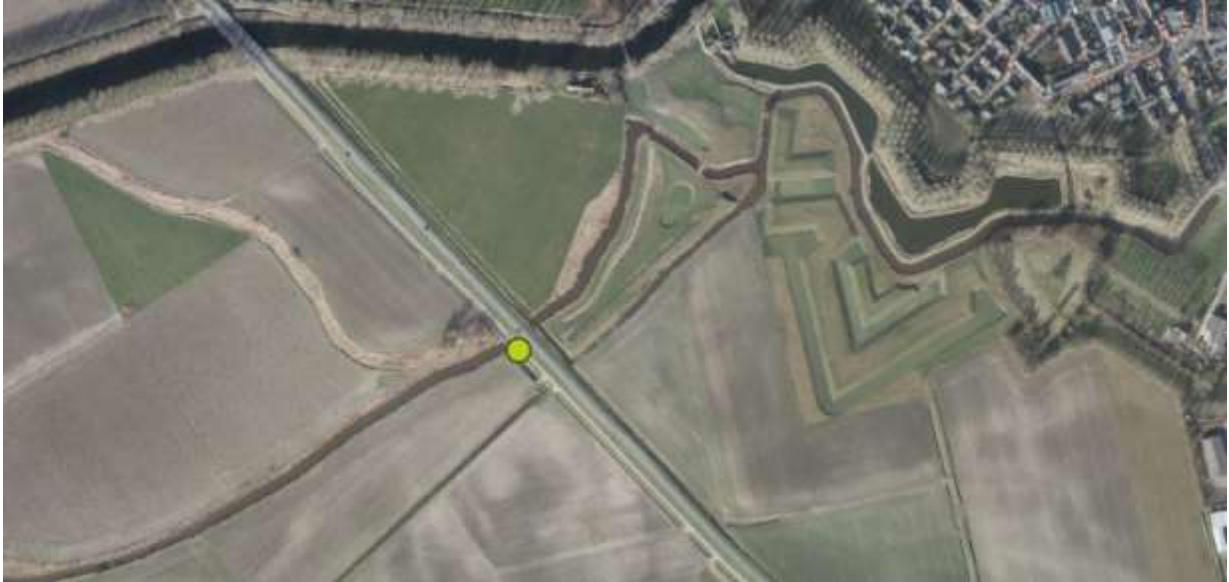
Amersfoortcoördinaten: 16.726-369.843 tot 17.028-369.790

Lengte: 300 meter; 6 secties van 50 meter

Bermtypen: vlakke berm met kleine heg, ongeveer 1 meter hoog

Wegrichting oost-west, expositie sloottalud zuid

Ecologisch beheer: maaien en afvoeren na half augustus



De locatie bij Sluis, Rondweg N253

Beschrijving berm

De geselecteerde aan de Rondweg bij Sluis is plaatselijk bloemrijk met veel wilde peen, margrietten en knoopkruid. De berm of eigenlijk de twee bermen liggen naast en tussen de parallelweg (met fietspad) van de N523. De breedte van de berm varieert van enkele meters tussen parallelweg en sloot en enkele meters tussen parallelweg en de provinciale weg. Tussen de provinciale weg en de parallelweg ligt een geschoren haag van veldesdoorn van ongeveer 1 meter hoog.



De locatie bij Sluis, Rondweg N253 met links een perceel Olifantsgras (*Miscanthus giganteus*)

Omgeving

De directe omgeving bestaat deels uit grootschalige akkers met een boerderij in de buurt. Aan de zuidkant liggen enkele graslandpercelen.

Vlinders

In de berm zijn 17 vlindersoorten gezien en de aantallen zijn met 222 exemplaren wat minder dan in voorgaande bermen. Maar in de berm bij Sluis zijn wel groot dikkopje en koevinkje gezien, 2 soorten die in geen enkele andere berm werden gezien. Het klein koolwitje was de talrijkste soort als gevolg van een koolzaadakker in de directe omgeving waar vele misschien wel duizenden witjes rondvlogen.

Wilde bijen

Van bijen werden 6 soorten waargenomen, zoals in de alle bermen vooral hommels. Naast de bekende 3, akker-, steen- en aardhommel, werd hier ook een grashommel gezien.

Sprinkhanen

Van sprinkhanen werden 4 soorten gezien, 4 soorten die in de meeste bermen aanwezig zijn. De aantallen waren op de beste teldagen gewoon goed. Een ruime voldoende dus.

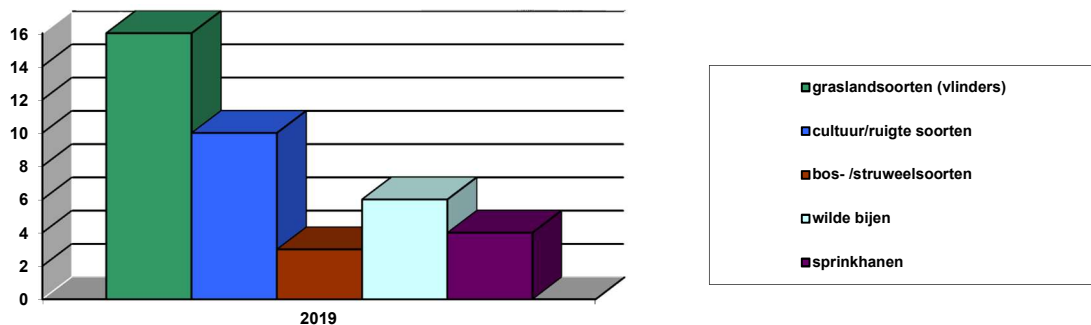
Maaibeheer

Begin september was alles gemaaid en afgevoerd. Een prima maaitijdstip op het moment dat er bijna geen vlinders meer zijn en de rupsen of de eitjes van de meeste soorten zich laag in de zode bevinden.

Opmerkingen

Bijzonderheid: Boven een koolzaadveld pal naast de monitoringroute vlogen in juli duizenden koolwitjes. Gezien de hoge aantallen ongetwijfeld hier uitgekomen.

Grafiek 9. Totaaloverzicht Sluis 2020



Tabel 16. Totale waarde Sluis 2020 (vlinders) en soortentotaal bijen en sprinkhanen

	Soorten 2020	Aantallenwaarde 2020	Totaal 2020
vlinders (graslandsoorten)	9	6,85	15,85
vlinders (cultuur/ruderaalsoorten)	6	3,18	9,18
vlinders (zoomsoorten)	2	1	3
vlinders totaal	17	11,03	28,03
bijen	6		6
sprinkhanen	4		4

Tabel 17. Waarnemingen Sluis, Rondweg N253, 2020

6 secties a 50 meter	08-04-2020	08-05-2020	19-05-2020	03-06-2020	24-06-2020	12-07-2020	28-07-2020	15-08-2020	01-09-2020	17-09-2020	soortentotaal	aantallenwaarde	soortwaarde	totaalwaarde
maaien en hooien									x					
<i>dagvlinders</i>														
zwartsprietdikkopje						2	2				4	0,33	1	1,33
groot dikkopje				2							2	0,33	1	1,33
bruin blauwtje						7	5				12	1	1	2
icarusblauwtje						9	9				18	1,5	1	2,5
oranje zandoogje						6	13	1			20	1,11	1	2,11
bruin zandoogje				19	8	11	4				42	1,75	1	2,75
groot koolwitje					1						1	0,17	1	1,17
klein koolwitje	1	7	2	3	6	13	55	4			91	1,90	1	2,9
klein geaderd witje		1	1			1					3	0,17	1	1,17
atalanta				1		3		1			5	0,28	1	1,28
dagpauwoog						2					2	0,33	1	1,33
koevinkje				5							5	0,83	1	1,83
<i>dagactieve nachtvlinders</i>														
klaverspanner		2						2			4	0,33	1	1,33
gele kustspanner		1									1	0,17	1	1,17
bruine daguil		2									2	0,33	1	1,33
gamma uil					1	3	1	3			8	0,33	1	1,33
gestreepte goudspanner			1	1							2	0,17	1	1,17
totaal vlinders											222	11,03	17	28,03
<i>wilde bijen</i>														
steenhommel	1		1		1	5	10				18		1	
akkerhommel			1	5		3	11				20		1	
grashommel							1				1		1	
aardhommel complex				1			5				6		1	
groefbij spec.				1							1		1	
honingbij							1				1		1	
totaal bijen													6	
<i>Sprinkhanen</i>														
zuidelijk spitskopje						10							1	
greppelsprinkhaan						5							1	
ratelaar						100							1	
krasser						10							1	
totaal sprinkhanen													4	

* Sprinkhanen: dag met het hoogste aantal tsjirpende mannetjes



Koolzaadveld bij Sluis waar op 12 juli duizenden witjes rondvlogen.

4.6 Breskens, N675

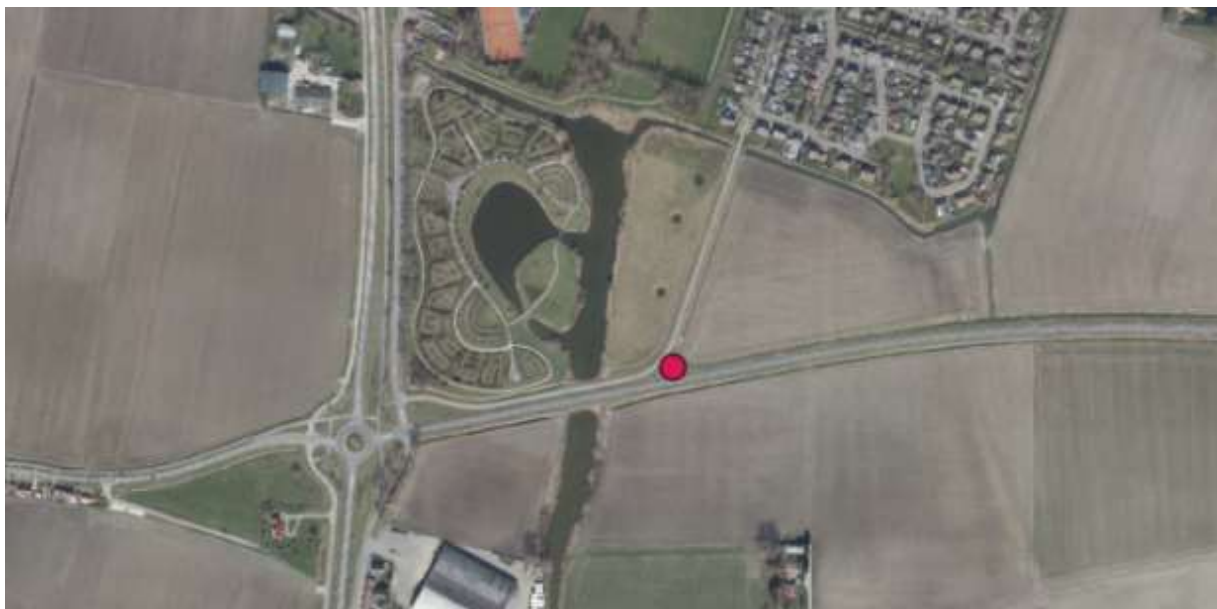
Amersfoortcoördinaten: 27.120-378.836 tot 27.426-378.891

Lengte: 300 meter; 6 secties van 50 meter

Bermtypen: vlakke berm van 4 meter, deels met fietspad

Expositie: wegrichting west-oost, expositie sloottalud zuid

regulier beheer (oud ecologische berm): 2 x klepelen



De locatie bij Breskens.



De locatie bij Breskens waar de berm wordt geklepeld (regulier beheer). Foto 3 juni 2020

Beschrijving berm

Het traject bij Breskens is gelegen ten noorden van Breskens en grenst aan de begraafplaats (zie links op de foto). Het traject loopt vanaf de rotonde 300 meter naar het oosten. Vanaf de rotonde begint de berm breed (meer dan 15 meter) en versmalt naar 3 meter berm een fietspad en 1 meter berm. Op zich is de berm redelijk kruidenrijk met onder meer veel rode klaver en ook wel knoopkruid wat door het reguliere maaibeheer zich onvoldoende kan ontwikkelen.

Omgeving

Aan de zuidkant liggen grootschalige akkers in open gebied. Aan de lig de begraafplaats van Breskens waar veel sierstruiken zijn aangeplant die enige beschutting geven tijdens een noordelijke windrichting.

Vlinders

Zoals te verwachten bij regulier maaibeheer waren de resultaten op deze telroute minder dan op de trajecten waar ecologisch bermbeheer wordt toegepast. Er werden 12 soorten verdeeld over 106 exemplaren geteld. Onder die 12 soorten zaten wel 2 Rode Lijstsoorten: bruin blauwtje met 9 exemplaren en oranje zandoogje met 1 exemplaar. Ook werden 11 bruine daguilen geteld, waarvan 10 op 8 mei. Dat was ook de dag dat, op 12 juli na, de meeste vlinders werden geteld.

Wilde bijen

Op 8 mei werden evenveel, of eigenlijk even weinig, bijen geteld als op 12 juli: 7 exemplaren. In totaal werden na 10 teldagen slechts 5 bijensoorten met 21 exemplaren geteld, wat vergeleken met de andere bermen erg weinig is.

Sprinkhanen

Van sprinkhanen werden 4 soorten vastgesteld waaronder de bruine sprinkhaan, een veldsprinkhaan die niet in alle bermen werd gevonden.

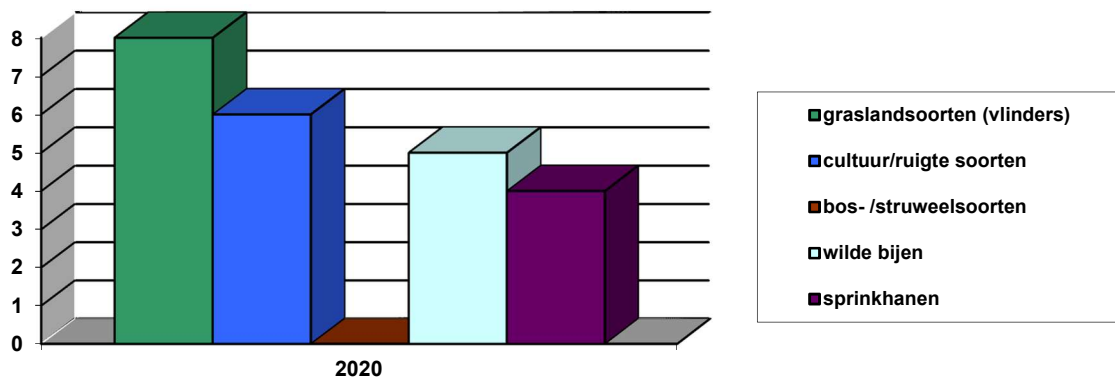
Maaibeheer

De berm is begin juni en begin september geklepeld en ook midden in de zomer, eind juli, bleek het traject te zijn geklepeld. De klepelbeurt in juli is wellicht uitgevoerd in combinatie met het maaien van de randen van het fietspad.

Opmerkingen

De berm is redelijk rijk aan kruiden en lijkt potentie te hebben voor een soortenrijke(re) berm. De aanwezigheid van bruin blauwtje, bruine daguil en de aantallen sprinkhanen wijzen daar op.

Grafiek 10. Totaaloverzicht Breskens N675, 2020



Tabel 18. Totale waarde Breskens (vlinders) en soortentotaal bijen en sprinkhanen

	Soorten 2020	Aantallenwaarde 2020	Totaal 2020
vlinders (graslandsoorten)	5	2,66	7,66
vlinders (cultuur/ruderaalsoorten)	4	1,86	5,86
vlinders (zoomsoorten)			
vlinders totaal	9	4,52	13,52
bijen	5		5
sprinkhanen	4		4

Tabel 19. Waarnemingen Breskens N675, 2020

6 secties a 50 meter	08-04-2020	08-05-2020	19-05-2020	03-06-2020	24-06-2020	12-07-2020	28-07-2020	15-08-2020	01-09-2020	17-09-2020	soortentotaal	aantallenwaarde	soortwaarde	totaalwaarde
maaien en hooien				x			?		x					
<i>dagvlinders</i>														
bruin blauwtje		3	3			3					9	0,5	1	1,5
icarusblauwtje			4			18			1	4	27	1,13	1	2,13
hooibeestje								3	4	1	8	0,44	1	1,44
oranje zandoogje									1		1	0,17	1	1,17
bruin zandoogje					3	2					5	0,42	1	1,42
klein koolwitje		4	5		3	4		5		4	25	0,69	1	1,69
klein geaderd witje		2	1								3	0,25	1	1,25
atalanta		2	1								3	0,25	1	1,25
														0
<i>dagactieve nachtvinders</i>														0
klaverspanner						1					1	0,17	1	1,17
gele kustspanner								1			1	0,17	1	1,17
bruine daguil		10	1								11	0,92	1	1,92
gamma uil					1	9		2			12	0,67	1	1,67
totaal vlinders											106	5,78	12	17,78
<i>wilde bijen</i>														
grasbij		1				1					2		1	
steenhommel		1	1		1		5				8		1	
akkerhommel		4	3				2				9		1	
tuinhommel			1								1		1	
aardhommel complex		1									1		1	
totaal bijen													5	
<i>Sprinkhanen</i>														
zuidelijk spitskopje						10							1	
bruine sprinkhaan						5							1	
ratelaar						100							1	
krasser						10							1	
totaal sprinkhanen													4	

* Sprinkhanen: dag met het hoogste aantal tsjirpende mannetjes