

2019



LINDE SLIKBOER
THEO ZEEGERS

BESTUIVENDE INSECTEN OP BLOEIENDE AKKERS IN RHOON

BESTUIVENDE INSECTEN OP BLOEIENDE AKKERS IN RHOON

oktober 2019

TEKST

Linde Slikboer, Theo Zeegers

PRODUCTIE

EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden

RAPPORTNUMMER

EIS2019-20

OPDRACHTGEVER

Louis Bolk Instituut

CONTACTPERSOON OPDRACHTGEVER

Udo Prins

CONTACTPERSOON EIS

Theo Zeegers

FOTO'S VOORPAGINA

Hoofdfoto: bloeiende lupine op perceel 165, Molenpolder, Rhoon (foto Linde Slikboer)

Inzet: bloeiwijze van soja op perceel 103, Polder Het Buitenland (foto Linde Slikboer)

FOTO ACHTERKANT

Tarwe ingezaaid met klapproos en korenbloem op perceel 256, Portlandpolder, Rhoon (foto Linde Slikboer)

OVERIGE FOTO'S

Overige foto's zijn gemaakt door Linde Slikboer, tenzij anders vermeld.



INHOUDSOPGAVE

Inleiding	4
Methode	5
Resultaten en discussie	10



INLEIDING

De provincie Zuid-Holland heeft de ambitie in het Buitenland van Rhoon hoogwaardige akkernatuur te ontwikkelen, te beginnen in de Zegenpolder. De resultaten van de maatregelen worden gemeten aan de hand van diverse onderzoeken naar flora, fauna en bodem. In 2017 en 2018 deed EIS Kenniscentrum Insecten onderzoek naar de biodiversiteit van bodemfauna, bestuivers en biomassa in de Zegenpolder.

In 2018 is de landbouwtransitie daadwerkelijk begonnen en bleken de eerste resultaten daarvan positief. Ook bij de insecten was een toename te zien voor soorten en aantallen. Hoewel er nog niet van een trend gesproken kan worden, is de toename ronduit verheugend. Het Louis Bolk Instituut heeft interesse in aanvullend onderzoek omtrent de potentie van bloeiende akkergewassen voor bloembezoekende insecten. EIS Kenniscentrum Insecten heeft dit onderzoek in 2019 uitgevoerd op diverse akkers in het Buitenland van Rhoon.

In deze beknopte rapportage wordt een toelichting gegeven op de methode en de database met resultaten, die aan de opdrachtgever opgeleverd zal worden. Verder wordt een korte analyse van de resultaten gepresenteerd.

METHODE

VELDWERK

Elk perceel is tweemaal bezocht, waarbij het moment telkens gekozen is in samenspraak met de opdrachtgever en zo veel mogelijk tijdens de bloei van de gewassen plaatsvond. Op elk perceel werd een transect met een lengte van honderd meter onderzocht gedurende 15 minuten.

Elk veldbezoek werd alleen uitgevoerd tussen 10:00 en 16:00 uur bij (half) zonnig weer met weinig wind en temperaturen van minimaal 12° C in het vroege voorjaar en 17° C in de zomer. De onderzochte groepen zijn bloembezoekende insecten: bijen, zweefvliegen, dagvlinders en dagactieve nachtvlinders. Insecten werden op zicht waargenomen, op naam gebracht en aantallen geteld of geschat. Voor de bloeiende gewassen werd ook genoteerd welke soorten bloemen van het gewas zelf bezochten. Als tenminste één individu van een soort op de bloeiwijze van het gewas werd gezien, werd deze soort gerekend als gewasbloei bezoeker.

PERCELEN

Op verzoek van het Louis Bolk Instituut zijn de volgende percelen onderzocht (zie ook figuur 1):

Tabel 1 Onderzochte percelen

Perceelnummer	Gewastype	Locatie
103	sojabonen	Polder Het Buitenland
107	blauwmaanzaad	Polder Het Buitenland
112	veldbonen	Molenpolder
165	lupine	Molenpolder
2/3	graan met klaproos en korenbloem	Portlandpolder
256	graan met klaproos en korenbloem	Portlandpolder
264	sojabonen	Polder Het Buitenland
8	flora-akker (oostzijde)	Portlandpolder
57	veldbonen	Portlandpolder
77	veldbonen	Molenpolder

Twee percelen waar monitoring zou plaatsvinden bleken bij aankomst omgeploegd en konden daarom niet bemonsterd worden. Het betreft perceelnummers 57 en 77, beiden percelen waar veldbonen zouden komen te staan.

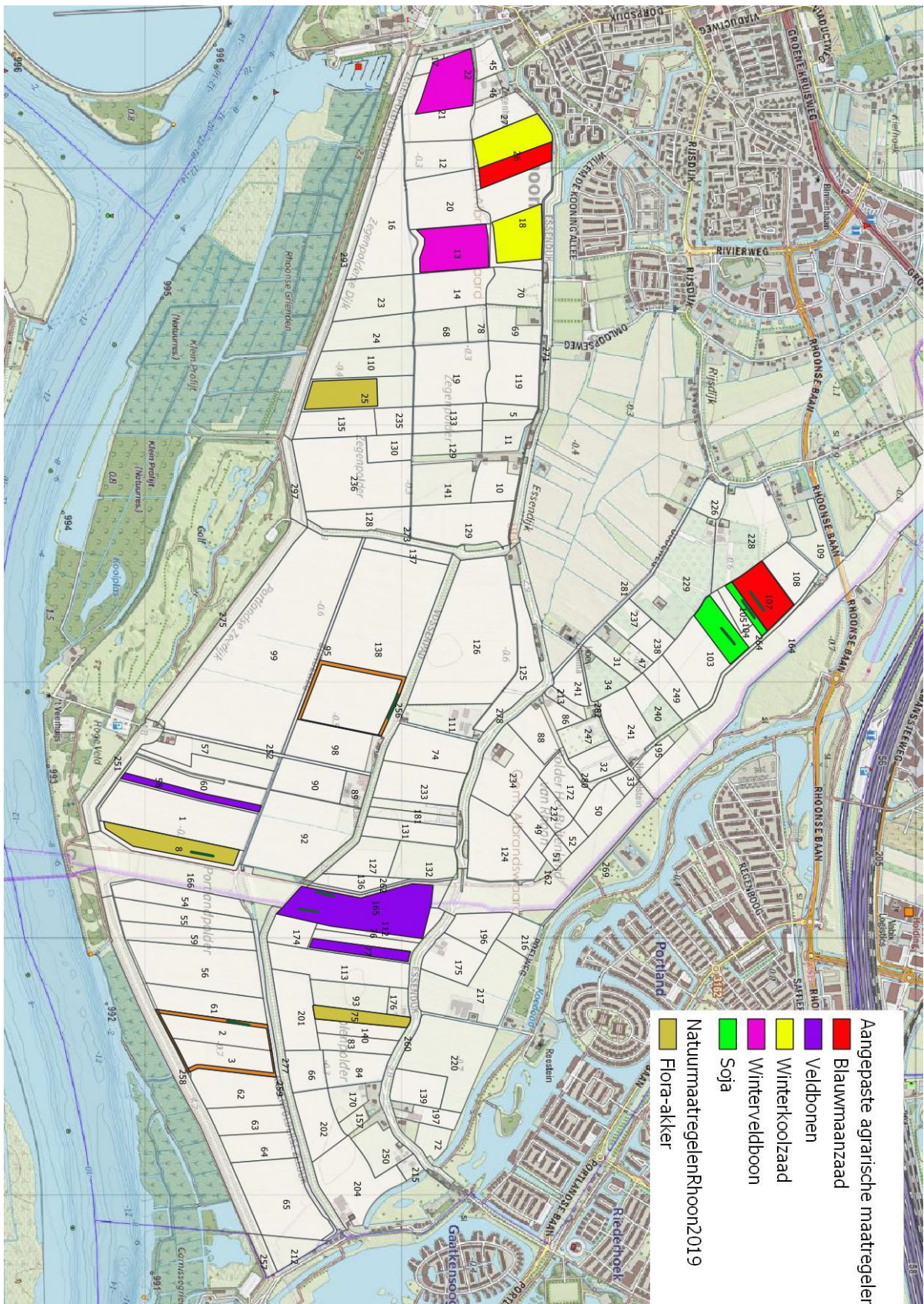
Afbeeldingen 3 t/m 14 geven een impressie van de onderzochte percelen.

BEZOEKMOMENTEN

Elk perceel is tweemaal bezocht, zo veel mogelijk tijdens de hoofdbloei van het gewas en altijd in overleg met de opdrachtgever. De opdrachtgever heeft gevraagd om een tijdsafstand van circa 10 dagen tussen de bezoeken. Sommige gewassen bloeiden echter zeer kort, waardoor de tweede ronde buiten de hoofdbloei viel. Dit geldt met name voor het blauwmaanzaad, dat tijdens de tweede bezoeken al grotendeels uitgebloeid bleek.

Tabel 2 Bezoekdata

Datum	Bezochte percelen
14 juni 2019	alle behalve 103, 107 en 264
5 juli 2019	alle percelen
11 juli 2019	103, 107 en 264



Figuur 1 Ligging van de percelen, met in donkergroen de onderzochte transecten van elk 100 meter.



Figuur 3 Perceel 165: lupine, ronde 1 (14 juni 2019)
Het gewas staat volop in bloei.



Figuur 4 Perceel 165: lupine, ronde 2 (5 juli 2019)
Het gewas is deels uitgebloeid.



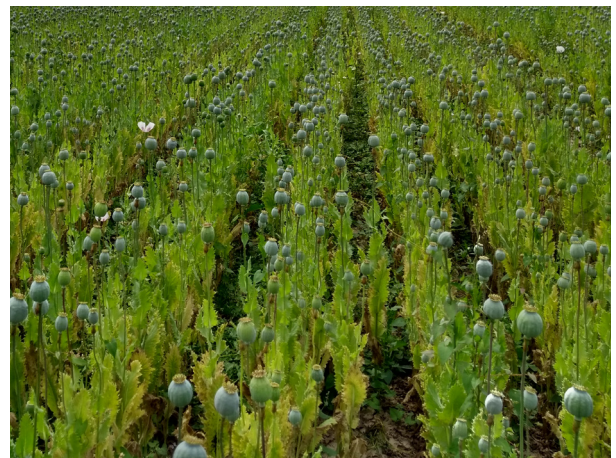
Figuur 5 Perceel 112: veldbonen, ronde 1 (14 juni 2019)
Het gewas vertoont al bloei.



Figuur 6 Perceel 112: veldbonen, ronde 2 (5 juli 2019)
Het gewas bloeit volop, evenals diverse akkerkruiden.



Figuur 7 Perceel 107: blauwmaanzaad, ronde 1 (5 juli 2019)
Het gewas staat in bloei.



Figuur 8 Perceel 107: blauwmaanzaad, ronde 2 (11 juli 2019)
Het gewas is bijna geheel uitgebloeid.



Figuur 9 Perceel 2/3: graan met klaproos en korenbloem, ronde 1 (14 juni 2019)
Er is veel bloei van korenbloem, maar ook van diverse akkerkruiden.



Figuur 10 Perceel 256: graan met klaproos en korenbloem, ronde 1 (14 juni 2019)
Er is veel bloei van korenbloem en klaproos.



Figuur 11 Perceel 2/3: graan met klaproos en korenbloem, ronde 2 (5 juli 2019)
De ingezaaide kruiden en ook de wilde akkerkruiden zijn deels uitgebloeid.



Figuur 12 Perceel 8: flora-akker, ronde 2 (5 juli 2019)
Tijdens beide bezoeken bloeiden hier nauwelijks kruiden.



Figuur 13 Perceel 103: sojabonen, ronde 1 (5 juli 2019)
Het gewas bloeit, maar de bloeiwijze is klein en nauwelijks zichtbaar, en lijkt ook weinig populair bij bloembezoekende insecten.



Figuur 14 Perceel 103: sojabonen, ronde 1 (5 juli 2019)
Close-up van de bloeiwijze.

TOELICHTING DATABASE

De database bestaat uit de volgende kolommen:

groep	taxonomische groep: Apidae s.l. (bijen), Lepidoptera (vlinders) en Syrphidae (zweefvliegen)
genus & species	wetenschappelijke naam van de soort
aantal	waargenomen aantal op transect, bij meer dan 15 exemplaren betreft het een schatting, afgerond op vijftallen
(ook) op gewasbloei	ja = tenminste één individu van deze soort waargenomen foeragerend op de bloeiwijze van het gezaaide gewas in kwestie, nee = geen individuen waargenomen op de gewasbloeiwijze, dus alleen ter plaatse rondvliegend of rustend, of foeragerend op (niet-ingezaaide) kruiden die tussen het gewas aanwezig waren
perceel	perceelnummer zoals doorgegeven door LBI
gewastype	ingezaaid gewas zoals doorgegeven door LBI
ronde	in totaal twee voor elk perceel
dag, maand & jaar	in totaal drie waarnemingsdagen

RESULTATEN EN DISCUSSIE

AANTAL SOORTEN

Bijen: 13 (inclusief Honingbij)

Opvallende soorten: Weidebij *Andrena gravida*, Roodbruine groefbij *Lasioglossum xanthopus*

Vlinders: 5 dagvlinders; Gamma-uiltje *Autographa gamma*

Opvallende soort(en): -

Zweefvliegen: 16 soorten

Opvallende soort(en): Kleine langlijfzweefvlieg *Sphaerophoria rueppelli* (hoge dichtheden).

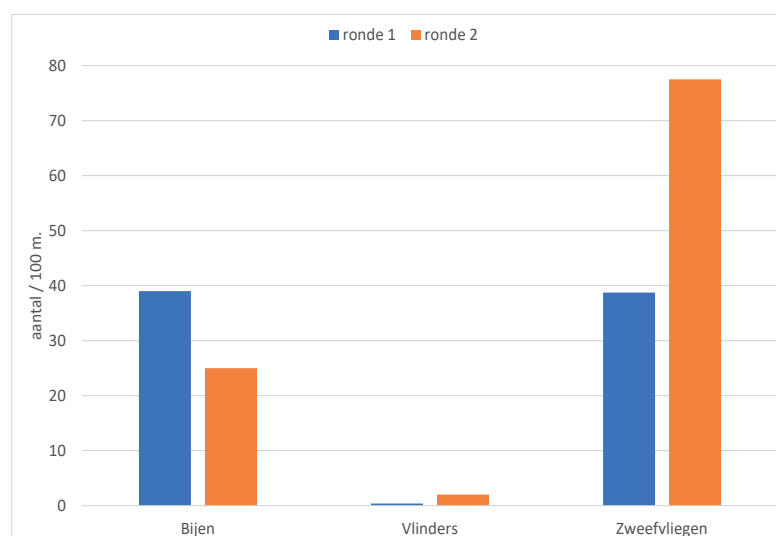
Tenminste één-derde van de soorten is een langste-afstandmigrant.

AANTALLEN INDIVIDUEN

Totale gemiddelde dichtheid: zweefvliegen 58 ex. / 100 m / ronde; bijen 32 ex. / 100 m / ronde (waarvan één-derde Honingbij *Apis*, bijna twee-derde hommels *Bombus*); vlinders 1 ex. / 100 m. / ronde.

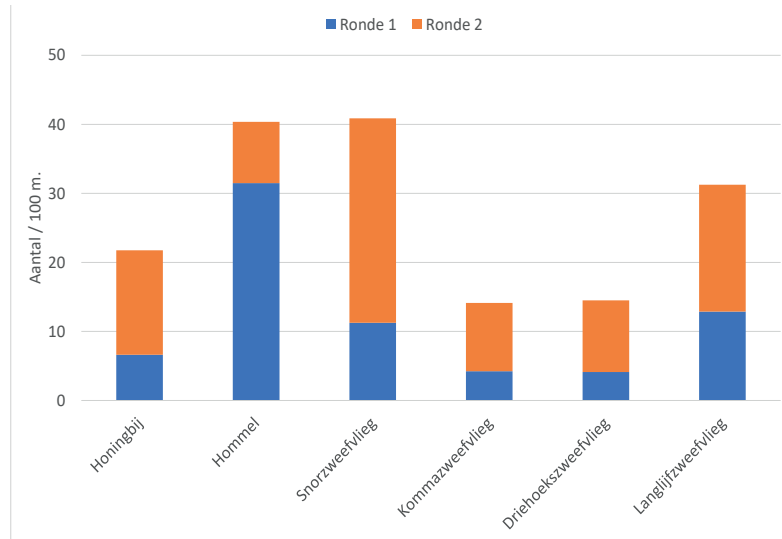
De dichtheden van bijen en zweefvliegen zijn in de eerste ronde nagenoeg gelijk. In de tweede ronde is de dichtheid aan zweefvliegen driemaal zo hoog als die van bijen (figuur 15).

Figuur 15 Dichtheden voor de drie groepen bloembezoekers voor de twee rondes



De dichtheid van de zes talrijkste genera (twee bijen, vier zweefvliegen) is weergegeven in figuur 16. Opvallend is dat van alle genera met uitzondering van de hommels de dichtheid in de tweede ronde aanzienlijk tot veel hoger is dan in de eerste ronde. Hommels waren juist in de eerste ronde veel talrijker dan in de tweede, waarmee in de eerste ronde de hommels het talrijkste genus vormden.

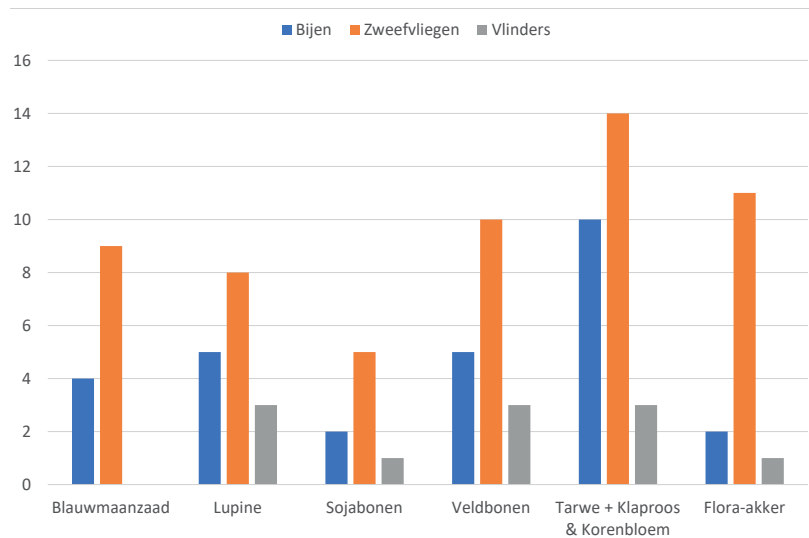
Figuur 16 Cumulatieve dichtheden over twee rondes voor de zes talrijkste genera



VERSCHILLEN TUSSEN GEWASSEN

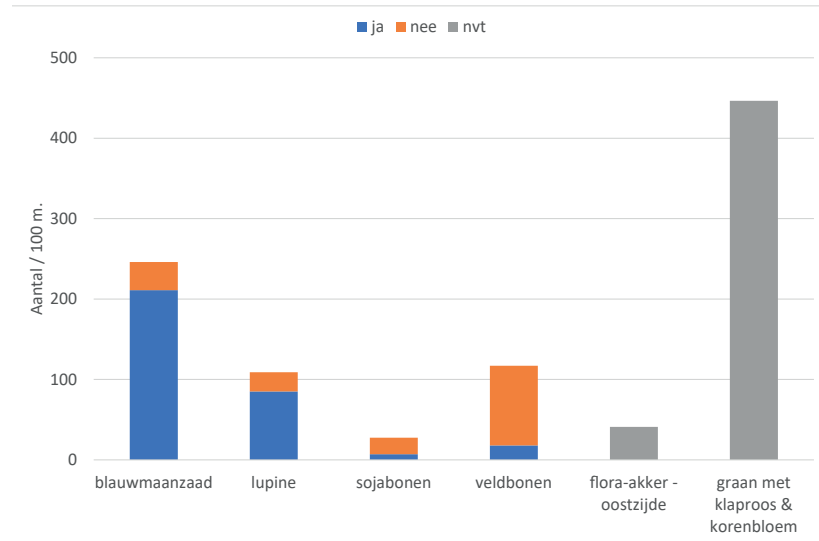
Vier verschillende bloeiende akkergewassen zijn onderzocht: Blauwmaanzaad, lupine, sojabonen en veldbonen. Alleen voor sojabonen zijn twee replica's beschikbaar, van de overige gewassen werd slechts één locatie onderzocht. Daarnaast werden ook een drietal akkers met niet-bloeiende gewassen onderzocht: tarwe met klaproos en korenbloem (2x) en flora-akker (1x).

Figuur 17 Aantal soorten (over 2 rondes) per gewastype, opgesplitst naar insectengroep.



Het aantal waargenomen soorten per gewastype wordt weergegeven in figuur 17. Hieruit blijkt dat Tarwe met klaproos en korenbloem de (relatief) hoogste soortenrijkdom heeft en Sojabonen de laagste. Algemeen beeld is dat bloeiende gewassen een lager soortenaantal herbergen dan niet-bloeiende gewassen met bloeiende kruiden. Kijken we naar verschillen in dichtheden tussen de verschillende gewastypen, dan vinden we figuur 18. Hierin is voor bloeiende akkergewassen ook aangegeven per soort insect of hij deels of geheel op de bloeiende akkergewassen vloog. Voor de niet-bloeiende gewassen (flora-akker en tarwe) is dat kenmerk niet van toepassing.

Figuur 18 Dichtheden (cumulatief over 2 rondes) naar gewastype, met indicatie of bloemen van het gewas wel of niet (geheel of deels) bezocht worden



Uit figuur 18 blijkt dat bloemrijke graanakkers veruit de hoogste dichtheden herbergen en de flora-akker en sojabonen veruit de laagste. De bloeiende gewassen zitten tussen deze uiterste, waarbij de bloemen van blauwmaanzaad en lupine door een aanzienlijk aandeel bezocht worden, maar die van soja- en veldbonen niet noemenswaardig.

Kijken we naar verschillen tussen gewassen qua bezoeker van de vier algemeenste genera (Honingbij, Hommels, Snorzweefvlieg en Langlijfzweefvliegen), dan zien we dat op lupineakkers hommels dominant zijn en op akkers met bonen, met name sojabonen, langlijfzweefvliegen.



EIS KENNISCENTRUM INSECTEN EN ANDERE ONGEWERVELDEN

Stichting EIS is het kenniscentrum voor insecten en andere ongewervelden. De stichting doet onderzoek en geeft adviezen over beleid en beheer. Daarnaast houden we ons bezig met voorlichting en educatie. We hebben een brede kennis over de ecologie, verspreiding en bescherming van ongewervelden. Het bureau werkt samen met ruim 1400 vrijwilligers verdeeld over meer dan 50 werkgroepen, elk gericht op een specifieke diergroep. Door dit netwerk van specialisten en vrijwilligers hebben we naast goede kennis over populaire groepen zoals libellen en sprinkhanen ook ruime expertise met betrekking tot andere insecten en ongewervelden. EIS Kenniscentrum Insecten is daardoor in staat om projecten uit te voeren met betrekking tot een grote diversiteit aan diergroepen.