



## Monitoring akkerranden 2020: GLB-pilot Akkerbelt

Roy Gommer en Joost Lommen

In samenwerking met Dave Dirks  
(Agrarisch Collectief Noord-Holland Zuid)



## Monitoring akkerranden 2020: GLB-pilot Akkerbelt

**Abstract:** In het kader van de GLB-pilot akkerbelt zijn verschillende akkerranden aangelegd in de Haarlemmermeer. Deze randen zijn gemonitord op het voorkomen van bestuivers en natuurlijke vijanden. In de meerjarige randen bevinden zich de meeste soorten insecten en zijn tevens de hoogste aantallen geteld. Voor een toekomstige monitoring is het aan te bevelen om ook in het gewas te gaan monitoren.

**Auteurs:** Roy Gommer en Joost Lommen  
In samenwerking met Dave Dirks (Agrarisch Collectief Noord-Holland Zuid)

© CLM, publicatienummer 1037, oktober 2020



### CLM Onderzoek en Advies

**Postbus:**

Postbus 62  
4100 AB Culemborg

**Bezoekadres:**

Gutenbergweg 1  
4104 BA Culemborg

T 0345 470 700

F 0345 470 799

[www.clm.nl](http://www.clm.nl)

## Inhoud

<b>Samenvatting</b>	<b>3</b>
<b>1 Introductie en doel</b>	<b>4</b>
<b>2 Methode</b>	<b>5</b>
<b>3 Resultaten en bevindingen</b>	<b>7</b>
3.1 Factoren die het aantal insecten beïnvloeden	9
3.2 Opvallende zaken per bedrijf	9
3.3 Specifieke soortgroepen	10
<b>4 Aanbevelingen</b>	<b>12</b>
<b>Bijlagen</b>	<b>13</b>
Bijlage 1 Monitoringsformulier	14
Bijlage 2 Zoekkaart bijen en zweefvliegen	15
Bijlage 3 Aantallen per rand	17

## Samenvatting

Vanuit de GLB-pilot akkerbelt, een pilot waaraan 9 agrarische collectieven deelnemen, is CLM Onderzoek en Advies door het collectief Noord-Holland Zuid (NHZ) gevraagd om verschillende akker- en kruidenranden te monitoren, op bestuivers en natuurlijke vijanden. Deze monitoring vindt plaats in het pilotgebied Noord-Holland Zuid, waar 13 agrarische bedrijven verschillende typen akker- en/of kruidenranden hebben aangelegd, of gaan aanleggen in geval van eenjarige randen. Vijf bedrijven, gevestigd in de Haarlemmermeer, zijn bezocht en in totaal zijn 16 randen gemonitord. Het doel van deze randen is tweeledig:

1. Het bevorderen van functionele biodiversiteit (bestuivers en natuurlijke vijanden) en de algehele biodiversiteit.
2. Een netwerk, een zogenaamde groene dooradering creëren, waarlangs soorten zich kunnen verplaatsen door het gebied.

**Doel monitoring:** Het in kaart brengen van de aantallen bestuivers, natuurlijke vijanden en overige insecten in verschillende akkerranden.

Er zijn een groot aantal factoren die invloed hebben op het aantal en de soorten insecten die tijdens de monitoringsrondes zijn waargenomen. Het bloemenaanbod en dus het ingezaaide mengsel is hiervoor van groot belang. Bepaalde soorten kruiden zijn waardplant voor verschillende soorten insecten en dienen als bijvoorbeeld als voedselbron of als plek waar insecten zich kunnen vermeerderen. Daarnaast is ook de periode in het jaar van groot belang. Bladluis etende zweefvliegen bijvoorbeeld, zijn met name in het voorjaar en de zomer aanwezig; in het najaar nemen de aantallen af. Ook het gewas naast de rand en de daarbij behorende luizendruk in dit gewas is van invloed op de aanwezige insecten. Uiteraard zijn ook de weersomstandigheden van belang. De meeste insecten worden waargenomen wanneer het droog, zonnig, warm en windstil is.

In de meerjarige randen bevinden zich de meeste soorten én de hoogste aantallen insecten. Voor een toekomstige monitoring is het aan te bevelen om ook in het gewas de aantallen natuurlijke vijanden te gaan tellen en ook naar het aantal bladluizen te kijken.

# 1

## Introductie en doel

Vanuit de GLB-pilot akkerbelt, een pilot waaraan 9 agrarische collectieven deelnemen, is CLM Onderzoek en Advies door het collectief Noord-Holland Zuid (NHZ) gevraagd om verschillende akker- en kruidenranden te monitoren, op bestuivers en natuurlijke vijanden. Deze monitoring vindt plaats in het pilotgebied Noord-Holland Zuid, waar 13 agrarische bedrijven verschillende typen akker- en/of kruidenranden hebben aangelegd, of gaan aanleggen in geval van eenjarige randen. Vijf bedrijven, gevestigd in de Haarlemmermeer, zijn bezocht. In totaal zijn 16 randen gemonitord op het voorkomen van bijen en natuurlijke vijanden.

Het doel van deze randen is tweeledig:

1. Het bevorderen van functionele biodiversiteit (bestuivers en natuurlijke vijanden) en de algehele biodiversiteit.
2. Een netwerk, een zogenaamde groene dooradering, creëren, waarlangs soorten zich kunnen verplaatsen door het gebied.

**Doel monitoring:** Het in kaart brengen van de aantallen bestuivers, natuurlijke vijanden en overige insecten in verschillende akkerranden.

# 2

## Methode

De monitoring is uitgevoerd in samenwerking met een enthousiaste groep vrijwilligers, geworven door het NMCX (centrum voor duurzaamheid Haarlemmermeer). CLM heeft voor een dergelijke monitoring een protocol beschikbaar, gebaseerd op het monitoringsprotocol van EIS (kenniscentrum voor insecten en andere ongewervelden), met bijbehorend monitoringsformulier (bijlage 1). Dit protocol is tijdens deze monitoring gevolgd. Volgens het protocol zetten we transecten uit van 50m lang en 3m breed. Dit transect wordt vervolgens in 20 minuten doorlopen. Hierbij worden alle waargenomen insecten geturfd op het monitoringsformulier. Voor bijen en zweefvliegen zijn er zoekkaarten van EIS beschikbaar (bijlage 2). De volgende soortgroepen zijn geïnventariseerd:

### **Bijen**

- Honingbij
- Aardhommel
- Steenhommel
- Overige hommels
- Grote bijen
- Kleine bijen

### **(Zweef)Vliegen**

- Grote bijvliegen
- Kleine bijvliegen
- Pendelvliegen
- Menuetzweefvliegen
- Bandzweefvliegen
- Kommazweefvliegen
- Snorzweefvliegen
- Langlijfjes
- Overige zweefvliegen

### **Gaasvliegen**

- Groene gaasvliegen
- Bruine gaasvliegen

### **Wantsen**

- Bloemwantsen
- Overige wantsen

**Sluipwespen**

Groot (>3mm)

Klein (1-3mm)

**Kevers**

Zevenstip

Aziatisch lieveheersbeestje

Rood/zwart soldaatje

Overige wekschildkevers

## 3

## Resultaten en bevindingen

Hieronder zijn de resultaten samengevat per type rand. Bij de meeste deelnemers zijn meerdere randen gemonitord. Hierdoor kan het aantal randen per categorie hoger zijn dan vijf. Wat opvalt is dat - in het algemeen - de meerjarige randen meer soorten herbergen dan de eenjarige en dat de aantallen in de meerjarige randen hoger zijn.

Meerjarige randen staan in het begin van de zomer (juni) in bloei, terwijl de eenjarige randen dan nog in ontwikkeling zijn. Hierdoor bieden de meerjarige randen meer voedsel voor bladluisetende zweefvliegen, die vooral in deze periode actief zijn. Later in het seizoen worden meer bijvliegen dan bladluisetende zweefvliegen gezien op de meerjarige randen. Dit heeft waarschijnlijk te maken met het voedselaanbod/type bloemen die dan tot ontwikkeling zijn gekomen. Ook valt op dat het aantal bestuivers en natuurlijke vijanden in de trioranden, keverbanken en natuurbraakstroken relatief laag is ten opzichte van de meerjarige randen (zie ook figuur 1 op de volgende pagina). Daarbij is het aantal zweefvliegen het hoogst in de trioranden, wat kan worden verklaard door de grotere diversiteit aan kruiden in deze randen. Hierbij moet worden opgemerkt dat de trioranden, keverbank en natuur-braakstroken allen zijn gemonitord op een dag dat het weer ietwat tegenviel (meer wind en minder zonnig). Deze randen zijn ook later in het seizoen gemonitord, wat de afwezigheid van bladluis-etende zweefvliegen kan verklaren. Verder staan zowel de triorand, keverbank als de natuurbraak-strook in een wintervoedselakker bestaande uit haver. On de haverakker is weinig bladluis aanwezig, dus mogelijk dat hier ook minder zweefvliegen te vinden zijn, aangezien er minder mogelijkheden zijn om eitjes af te zetten bij de bladluis. Bij de meerjarige rand van bedrijf 5 zaten juist veel bij- en zweefvliegen in de meerjarige rand naast het perceel bieten. Dit was midden in het luizenseizoen. Mogelijk heeft dit ook effect op het aantal waargenomen natuurlijke vijanden.

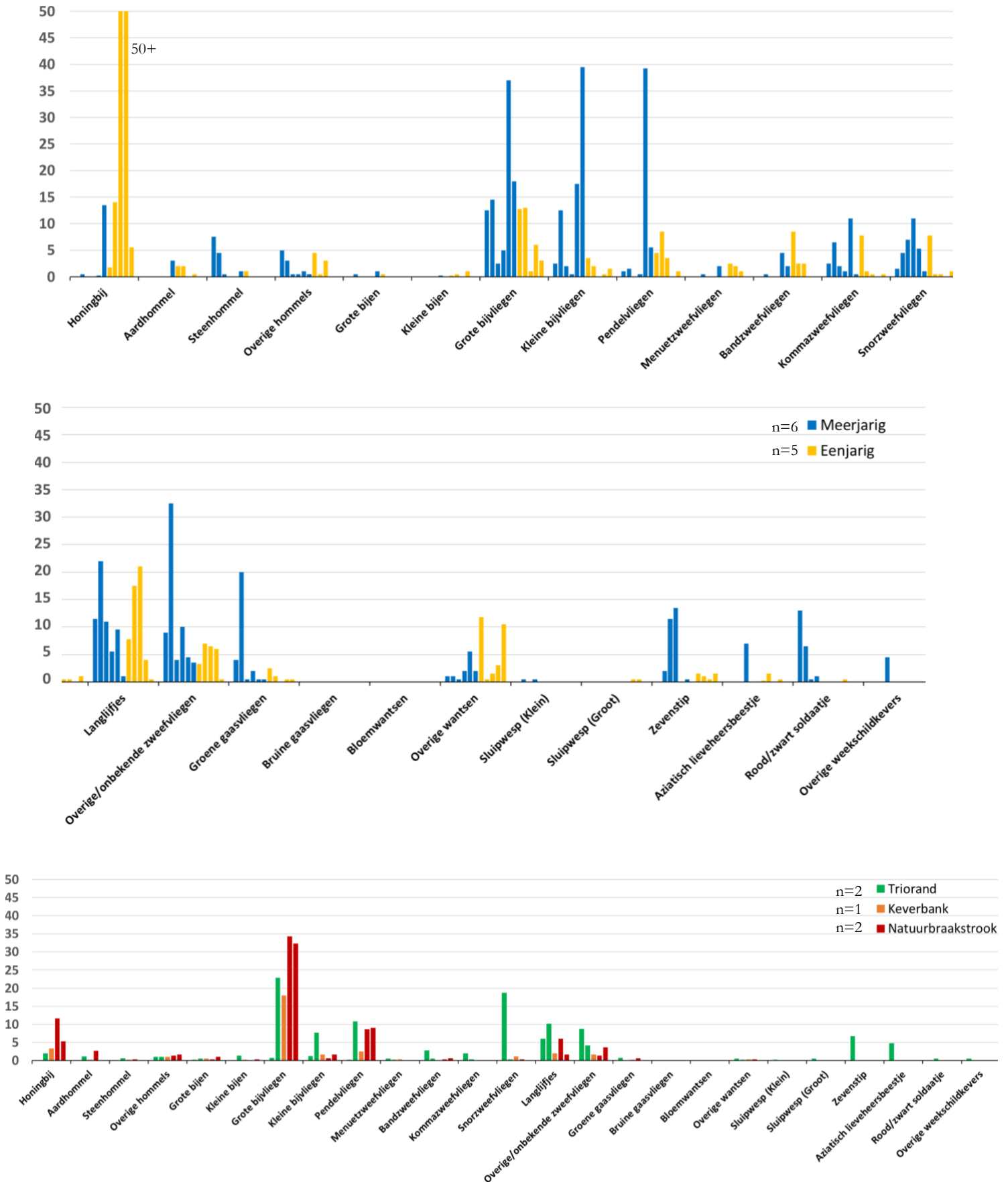
**Trioranden** zijn 9 meter brede akkerranden, opgedeeld in 3 stroken van 3 meter breed, waar verschillende kruidenmengsels in zijn gezaaid.

**Keverbanken** zijn verhoogde stroken (45-50 cm hoog) waar ook een kruidenmengsel in is gezaaid.

**Natuurbraakstroken** zijn braakliggende stroken langs het perceel, die kruidenrijk zijn.

**Wintervoedselakkers** zijn akkers die in de winter bedekt zijn met gewassen, vaak rijk zijn aan granen en dus veel voedsel bevatten.





Figuur 1: Resultaten van de verschillende tellingen per type akkerranden. De bovenste twee figuren geeft de resultaten van de eenjarige en meerjarige randen weer; de onderste figuur de resultaten van de trioranden, keverbanken en natuurbraakstroken.

### **3.1**

#### **Factoren die het aantal insecten beïnvloeden**

Er zijn een groot aantal factoren die invloed hebben op het aantal en de soorten insecten die tijdens de monitoringsrondes zijn waargenomen. Het bloemenaanbod en dus het ingezaaide mengsel is van groot belang. Bepaalde soorten kruiden/bloemen zijn waardplant voor verschillende soorten insecten en trekken deze soorten dus aan. Verderop beschrijven we per soortgroep welke kruiden/bloemen als waardplant dienen voor deze soorten. Ook het beheer van de rand heeft invloed op hoe de rand erbij staat en daarmee welke soorten insecten aanwezig zijn. Daarnaast is ook de periode in het jaar van groot belang. Bladluis etende zweefvliegen bijvoorbeeld zijn met name in het voorjaar en de zomer aanwezig. In het najaar nemen de aantallen af. Ook het gewas naast de betreffende rand en de luizendruk in dit gewas is van invloed op de aanwezige insecten. Verder zijn uiteraard de weersomstandigheden van belang. De meeste insecten worden waargenomen wanneer het zonnig, warm en windstil is.

### **3.2**

#### **Opvallende zaken per bedrijf**

##### **Bedrijf 1**

Bij de meerjarige rand van bedrijf 1, naast het perceel bieten, zaten veel bij- en zweefvliegen. Dit was midden in het luizenseizoen. Mogelijk heeft dit ook effect op het aantal waargenomen natuurlijke vijanden.

##### **Bedrijf 2**

De triorand, keverbank en natuurbraakstrook staan allemaal in een wintervoedselakker, bestaande uit haver. Op de haverakker is weinig bladluis aanwezig, dus het is waarschijnlijk dat hier daarom minder zweefvliegen te vinden zijn, aangezien er minder mogelijkheden zijn om eitjes af te zetten bij de bladluis.

##### **Bedrijf 3**

De eenjarige, extra brede (9 meter) bloemenranden bij bedrijf 3 zijn erg goed gelukt. We hebben minder hommels en bijen waargenomen in de meerjarige rand. Dit komt waarschijnlijk doordat de eenjarige bloemenrand nog zo goed stond te bloeien. In deze eenjarige randen werden erg hoge aantallen waargenomen.

##### **Bedrijf 4**

In de eenjarige rand met phacelia bij bedrijf 4 was het hoge aantal honingbijen opvallend. Waarschijnlijk heeft dit te maken met de aanwezige bijenkasten. Wel kunnen we stellen dat phacelia sturend is hierbij.

##### **Bedrijf 5**

De meerjarige rand bij bedrijf 5 stond mooi in bloei en hierin waren volop insecten aanwezig, zoals honingbijen, hommels en bijvliegen. Wel werden weinig bladluisetende zweefvliegen waargenomen. Dit komt waarschijnlijk omdat het gewas ernaast nauwelijks last van luizen had.

### 3.3 Specifieke soortgroepen

#### Bijen

Opvallend is dat bijen, met name honingbijen, vooral werden waargenomen in de eenjarige randen. Dit is uiteraard ook sterk afhankelijk van de aanwezigheid van bijenkasten. Soorten waarop de bijen veelvuldig werden waargenomen zijn, phacelia, korenbloem en chicorei.



Figuur 2: Aardhommel op korenbloem

#### Bijvliegen

Bijvliegen werden vooral waargenomen in de meerjarige randen. De aantallen waren daar echt substantieel hoger dan in de eenjarige randen. In de natuurbraakstroken werden ook relatief veel grote bijvliegen waargenomen. Opvallend is dat bijvliegen voornamelijk op bloemen zitten met een goede “landingsbaan” (vlakke bloem), zoals de gele ganzenbloem.



Figuur 3:  
Bijvlieg op gele ganzenbloem

### **Bladluisetende zweefvliegen**

De bladluisetende zweefvliegen werden zowel in de eenjarige als meerjarige randen waargenomen, waarbij de snorzweefvliegen en kommazweefvliegen vaker werden waargenomen in de meerjarige randen. Voor langlijfsjes en bandzweefvliegen was dit ongeveer gelijk.

In de trioranden, keverbank en natuurbraakstroken werden minder bladluisetende zweefvliegen geteld. De oorzaak hiervoor is waarschijnlijk dat deze randen later in het seizoen zijn geteld.

De bladluisetende zweefvliegen zijn met name in het begin van het seizoen (juni, juli) volop aanwezig en nemen de maanden erna in aantal af. Zweefvliegen werden met name waargenomen op schermbloemige en kleinbloemige soorten.



Figuur 4: Snorzweefvlieg op blad van boekweit

### **Overige soorten**

Bladluisetende soorten als lieveheersterbeestjes en gaasvliegen werden vaker waargenomen in meerjarige randen. Verder werden er in het algemeen meer soorten insecten waargenomen in de meerjarige randen.

# 4

## Aanbevelingen

1. We bevelen aan om bij een volgende telling ook in het gewas het aantal en de soorten natuurlijke vijanden te tellen, om de aanwezigheid van natuurlijke vijanden te kunnen koppelen aan de luizendruk. Ook het tellen van de larven van de natuurlijke vijanden is hiervoor aan te bevelen.
2. Daarnaast is het aan te bevelen om ook bladluizen te tellen in het gewas. Hiermee kan worden ingeschat in hoeverre de populatie bladluizen wordt beïnvloed door de aanwezigheid van natuurlijke vijanden.
3. Randen dienen vroeger in het seizoen en frequenter te worden gemonitord. Hiermee kan het verloop van de populatie bladluizen en natuurlijke vijanden in de tijd inzichtelijk worden gemaakt.
4. Het aanleggen van meerjarige randen is aan te bevelen. Meerjarige randen zijn eerder in het seizoen tot ontwikkeling gekomen en dragen dus meer bij aan natuurlijke plaagbestrijding.

## **Bijlagen**

## Bijlage 1: Monitoringsformulier



## Monitoringsformulier akkerranden/bermen GreenBASE

Naam:.....  
 Transectnummer:.....  
 Adres:.....  
 Type rand:.....  
 Gewas:.....

Datum:.....  
 Tijd (uur:min):.....  
 Temperatuur:.....  
 Bewolking (%):.....  
 Windkracht:.....

## Bijen

Sociale bijen	Aantal	Aantal soorten
Honingbij		
"Aardhommel"		
Steenhommel		
Overige hommels		

Solitaire bijen	Aantal	Aantal soorten
Grote bijen		
Kleine bijen		

## Vliegen

Bij- & Pendelvliegen	Aantal	Aantal soorten
Grote bijvliegen		
Kleine bijvliegen		
Pendelvliegen		
Menuetzwefvliegen		

Bladluisetende zweefvliegen	Aantal	Aantal soorten
Bandzwefvliegen		
Kommazwefvliegen		
Snorzwefvliegen		
Langlijffjes		
Overige zweefvliegen		

## Overige groepen

Gaasvliegen	Aantal	Aantal soorten
Groene gaasvliegen		
Bruine gaasvliegen		

Wantsen	Aantal	Aantal soorten
Bloemwantsen		
Overige wantsen		

Sluipwespen	Aantal	Aantal soorten
Groot (>3mm)		
Klein (1-3mm)		

Kevers (Lieveheersbeestjes)	Aantal	Aantal soorten
Zevenstip		
Aziatisch lieveheersbeestje		

Kevers (Soldaatjes)	Aantal	Aantal soorten
Roodzwart soldaatje		
Overige weeschildkevers		

## Opmerkingen

## Bijlage 2: Zoekkaart bijen en zweefvliegen

# ZOEKKAART BESTUIVERS NOORD-BRABANT BIJEN



### SOCIALE BIJEN

#### HONINGBIJ



#### HOMMELS



---

### SOLITAIRE BIJEN

#### GROTE BIJEN



#### KLEINE BIJEN

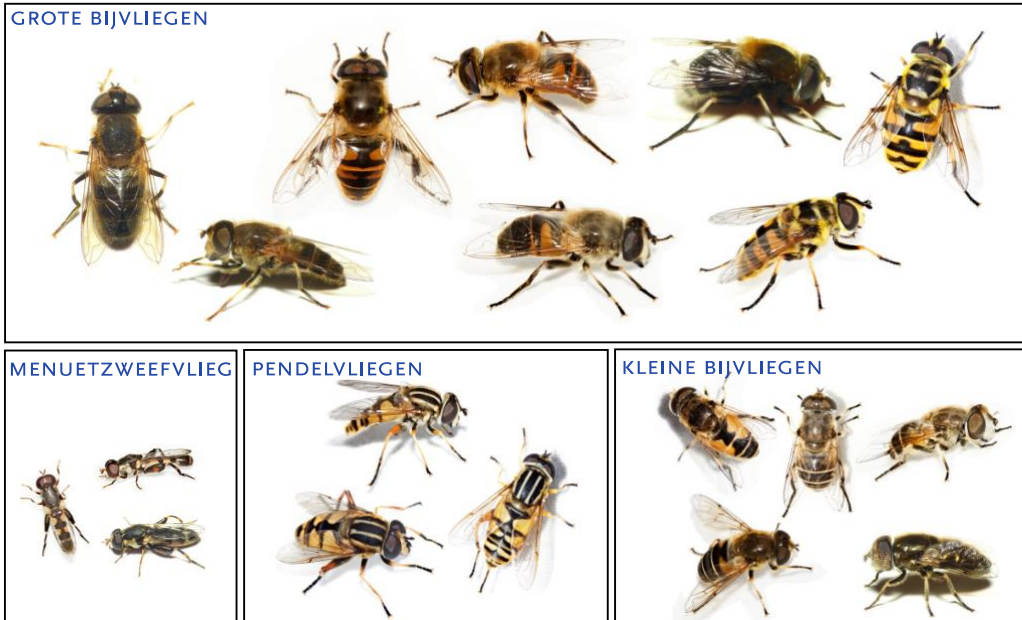




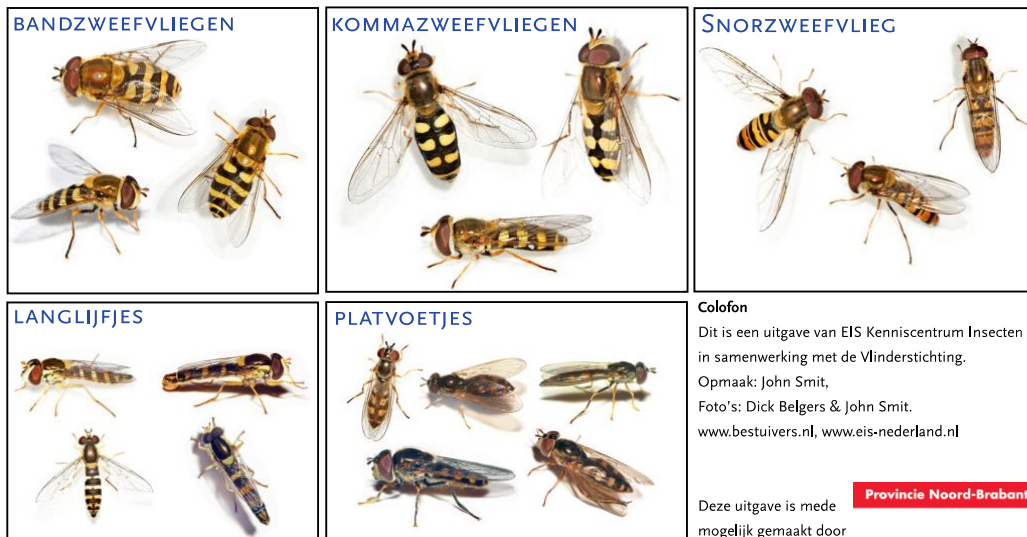
# ZOEKKAART BESTUIVERS NOORD-BRABANT ZWEEFLIEGEN



## BIJ- & PENDELVLIEGEN



## BLADLUISETERS



### Colofon

Dit is een uitgave van EIS Kenniscentrum Insecten in samenwerking met de Vlinderstichting.

Opmaak: John Smit,

Foto's: Dick Belgers & John Smit.

[www.bestuivers.nl](http://www.bestuivers.nl), [www.eis-nederland.nl](http://www.eis-nederland.nl)

Deze uitgave is mede mogelijk gemaakt door

**Provincie Noord-Brabant**

## Bijlage 3: Aantallen per rand

### Bedrijf 1 (15-07-2020)

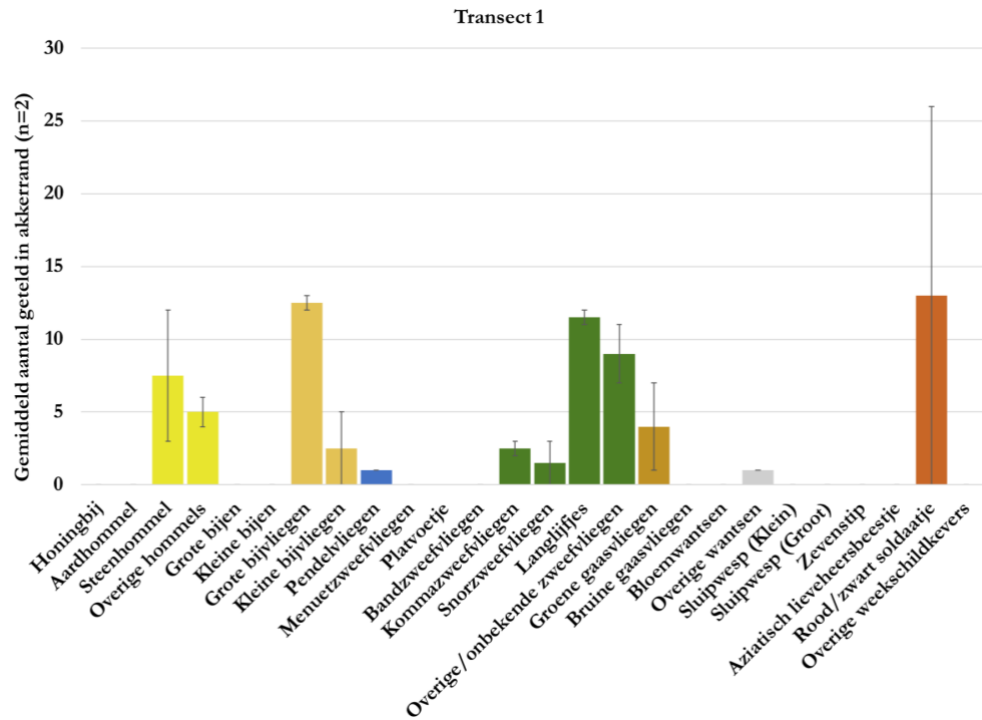
#### Transect 1, meerjarige rand

Gewas: Wintertarwe

Temperatuur: 18

Bewolking: 50%

Windkracht: 2/3



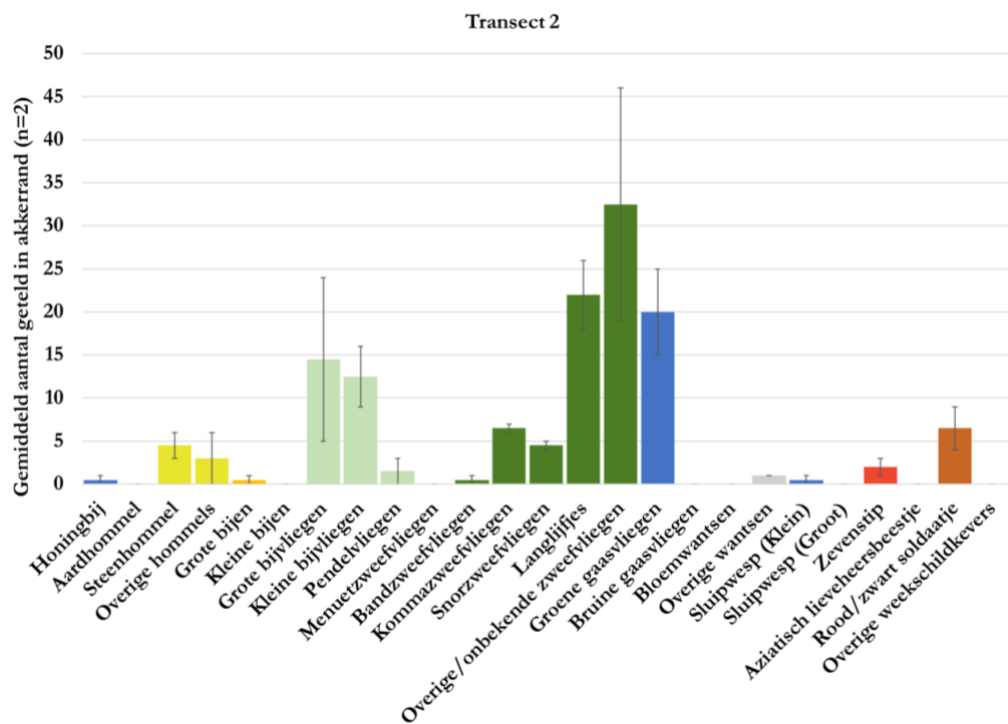
#### Transect 2, meerjarige rand

Gewas: Wintertarwe

Temperatuur: 18

Bewolking: 65%

Windkracht: 3



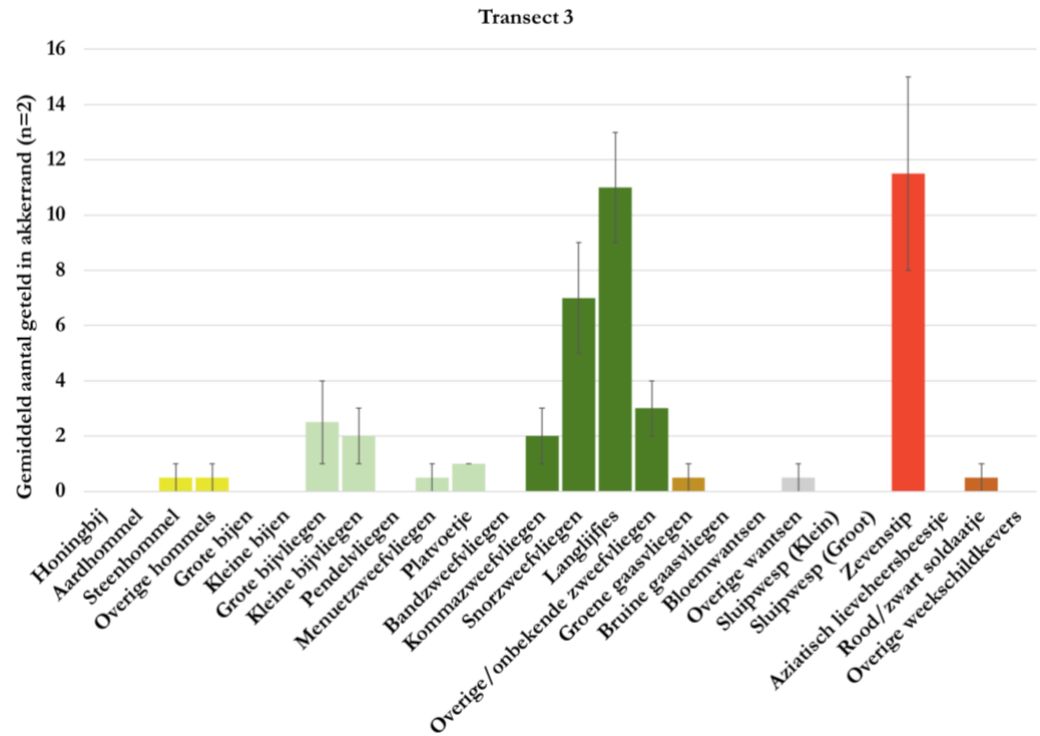
Transect 3, meerjarig gras/kruiden

Gewas: Bieten

Temperatuur: 18

Bewolking: 40%

Windkracht: 2/3



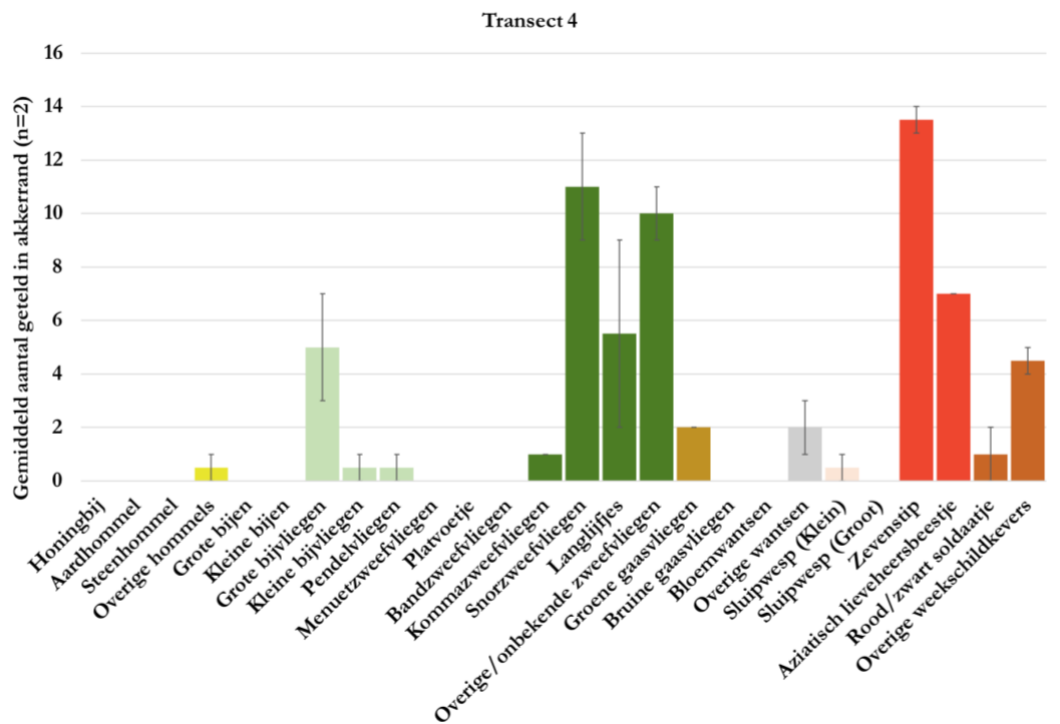
Transect 4, meerjarig

Gewas: Uien

Temperatuur: 18

Bewolking: 70%

Windkracht: 3



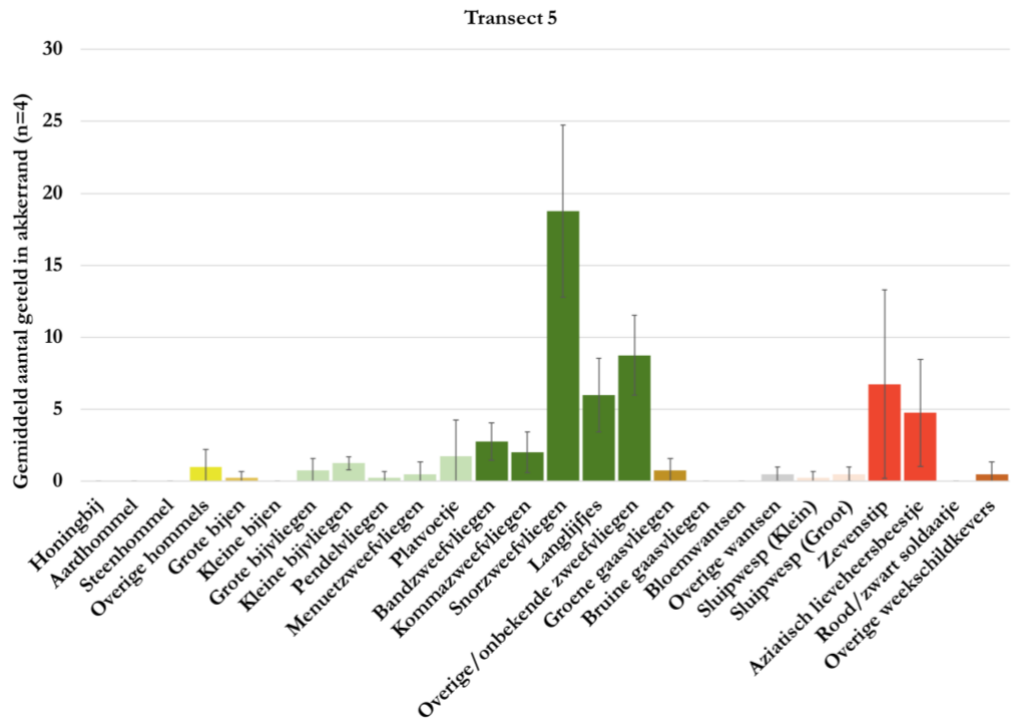
Transect 5, triorand

Gewas: Uien

Temperatuur: 19

Bewolking: 60%

Windkracht: 3



Bedrijf 2 (18-08-2020)

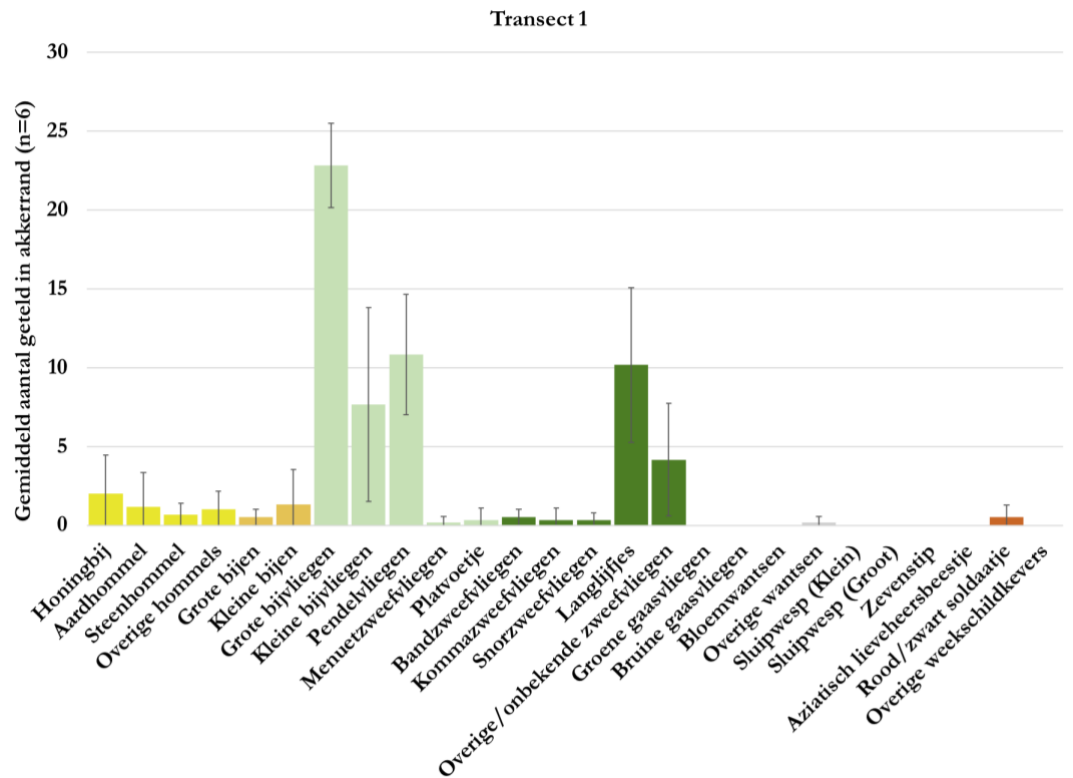
Transect 1, triorand

Gewas: wintervoedselakker

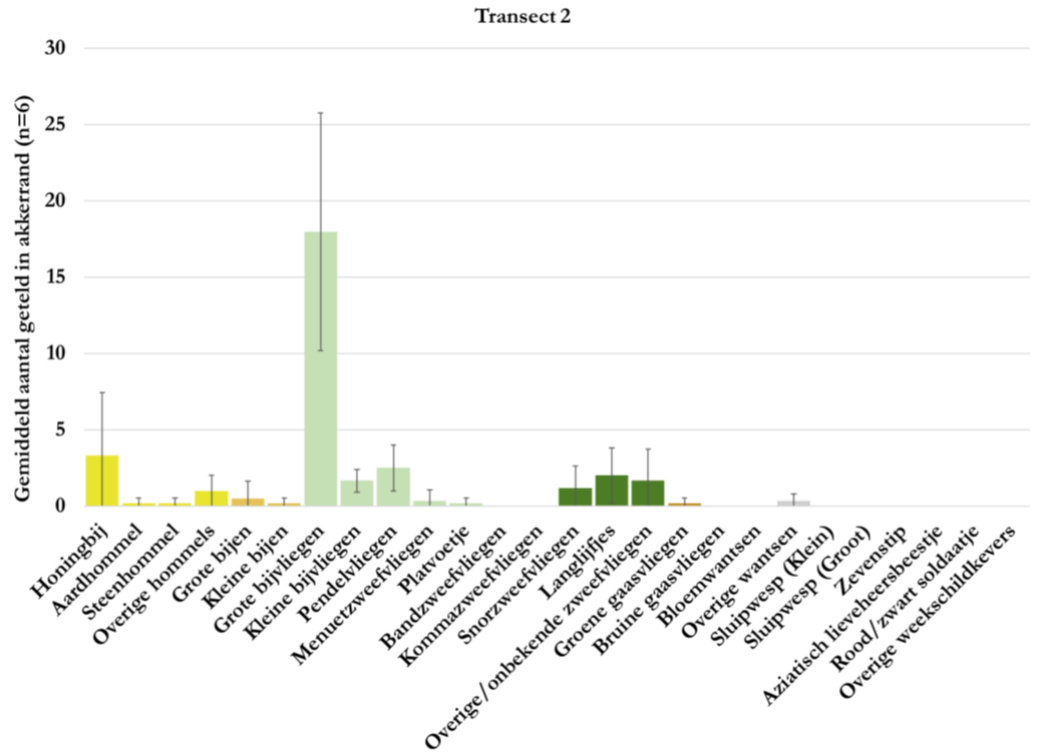
Temperatuur: 20

Bewolking: 70%

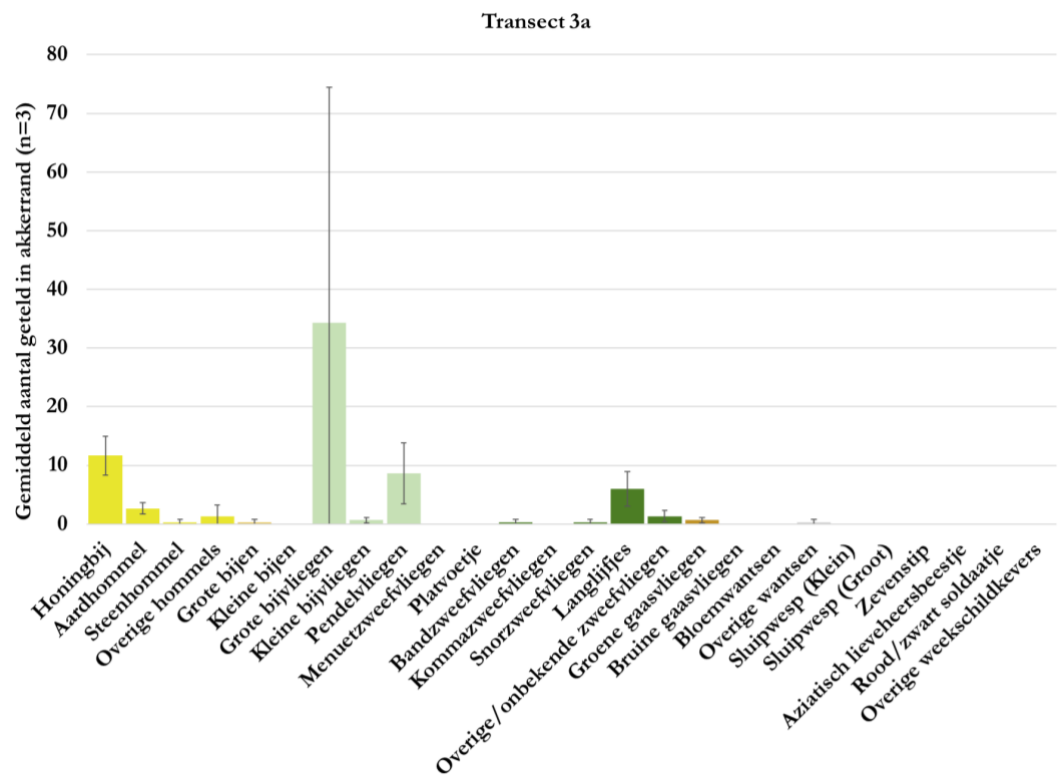
Windkracht: 3/4



Transect 2, keverbank  
 Gewas: wintervoedselakker  
 Temperatuur: 20  
 Bewolking: 70%  
 Windkracht: 3/4



Transect 3a, natuurbraakstrook  
 Gewas: wintervoedselakker  
 Temperatuur: 21  
 Bewolking: 80%  
 Windkracht: 4



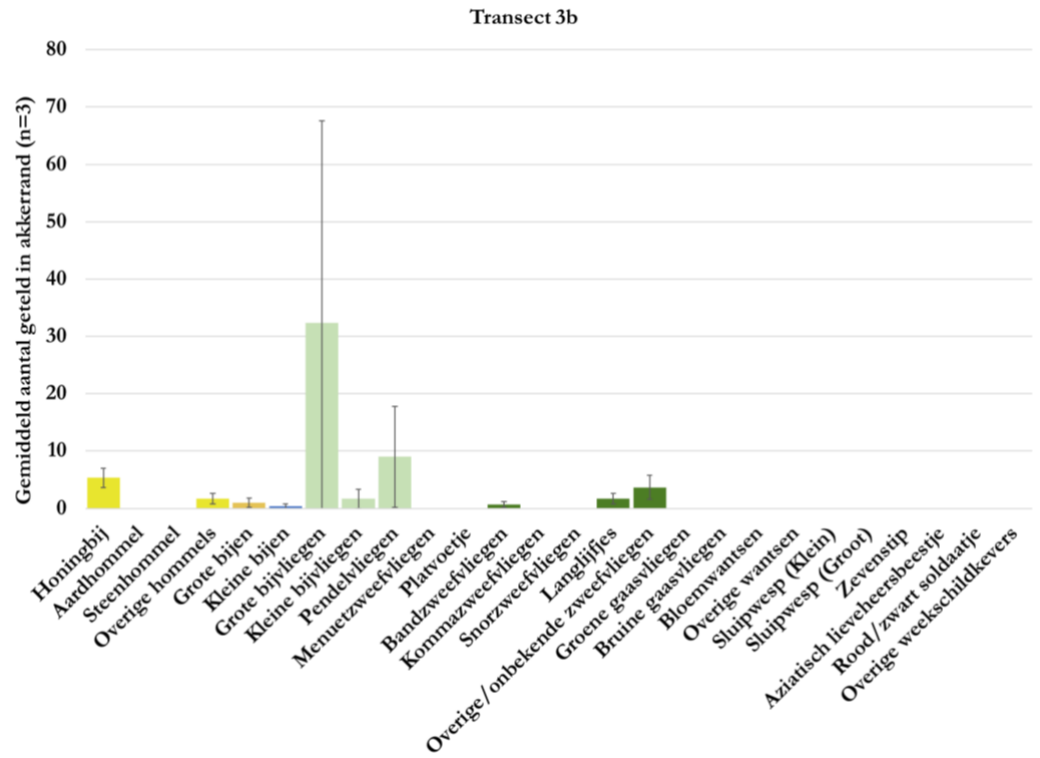
Transect 3b, natuurbraakstrook

Gewas: wintervoedselakker

Temperatuur: 21

Bewolking: 50%

Windkracht: 3



Bedrijf 3 (18-08-2020)

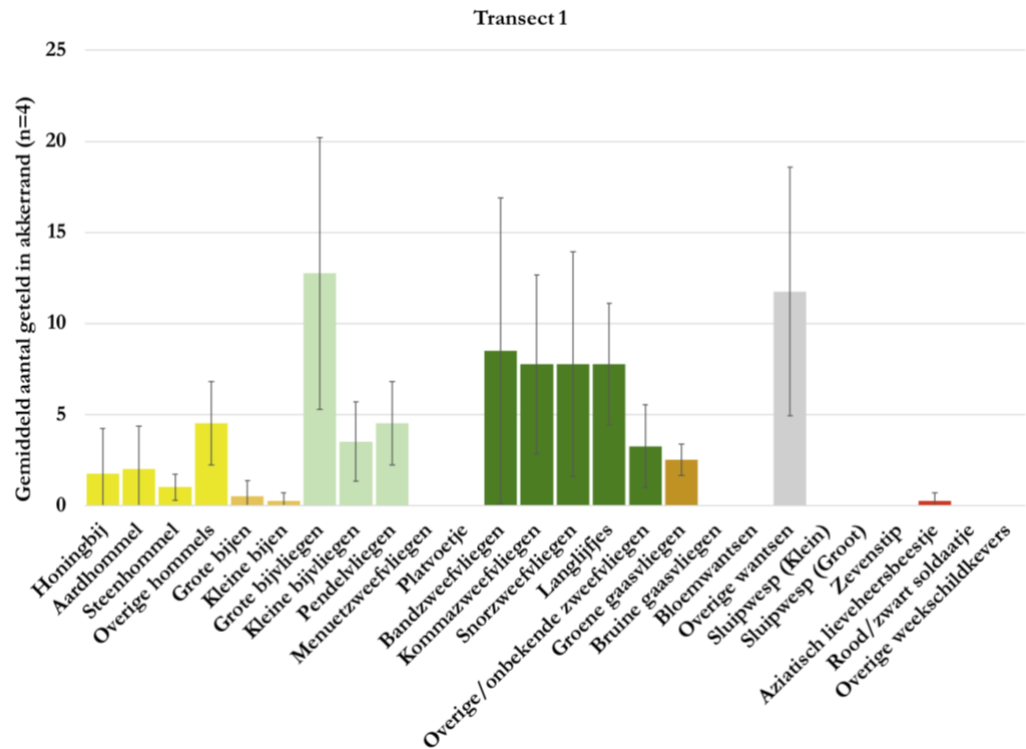
Transect 1, eenjarig

Gewas: wintervoedselakker (haver)

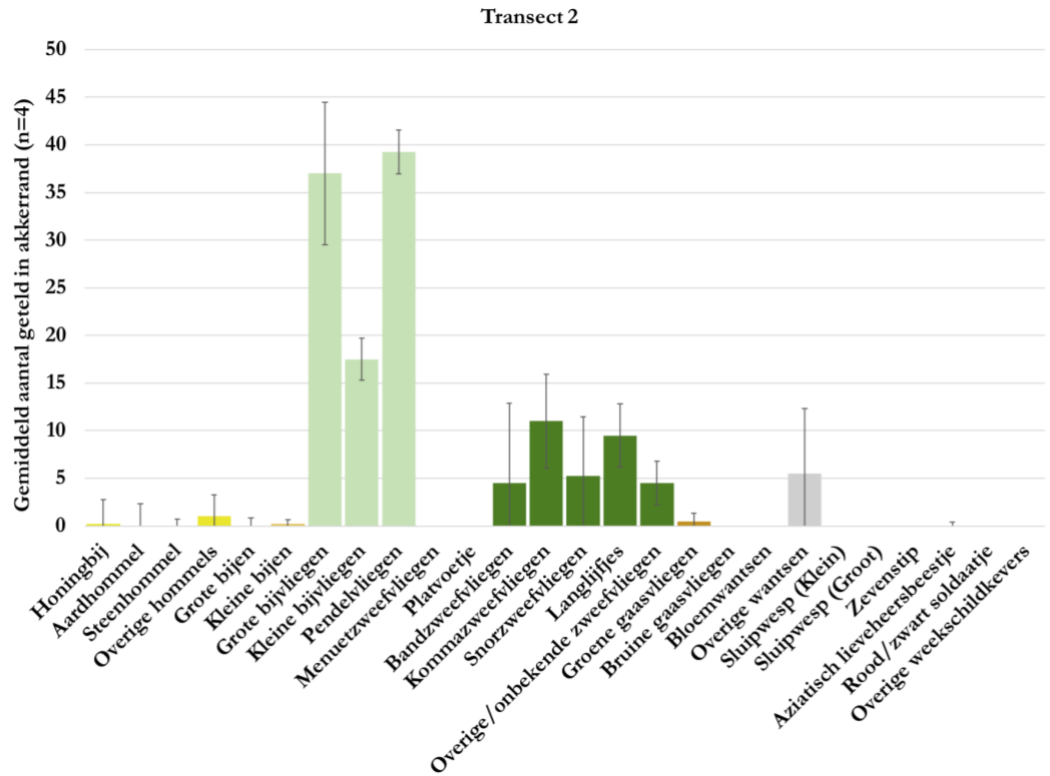
Temperatuur: 21

Bewolking: 100%

Windkracht: 1/2

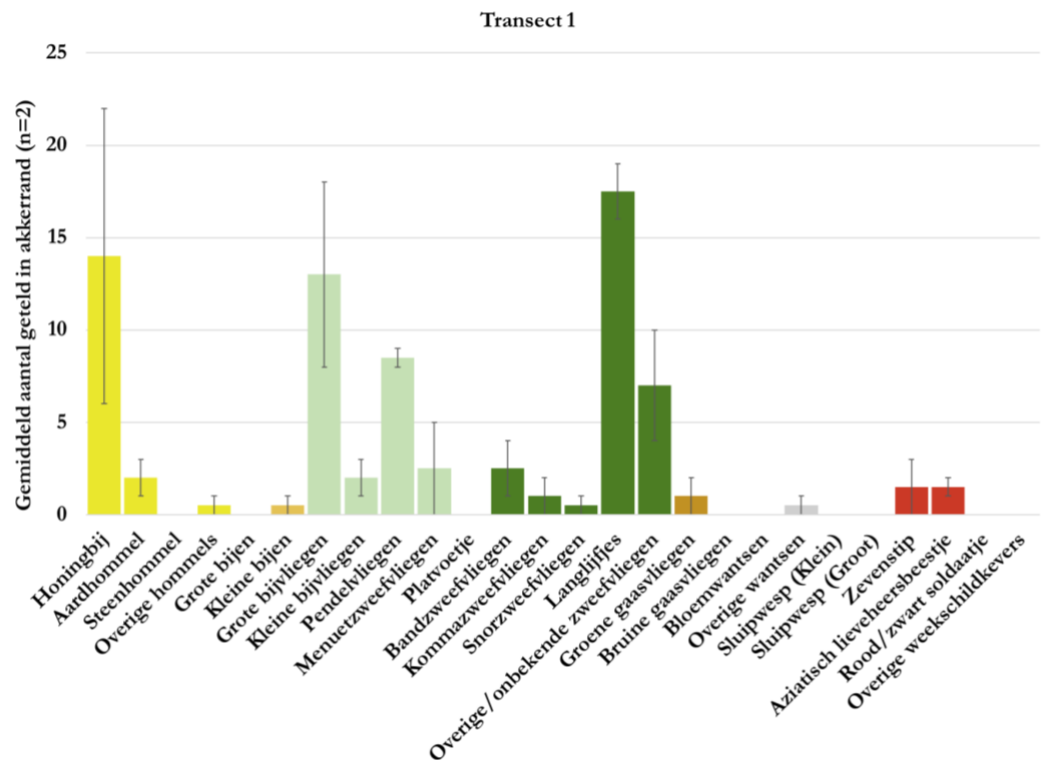


Transect 2, meerjarig  
 Gewas: wintervoedselakker (haver)  
 Temperatuur: 18  
 Bewolking: 100%  
 Windkracht: 1

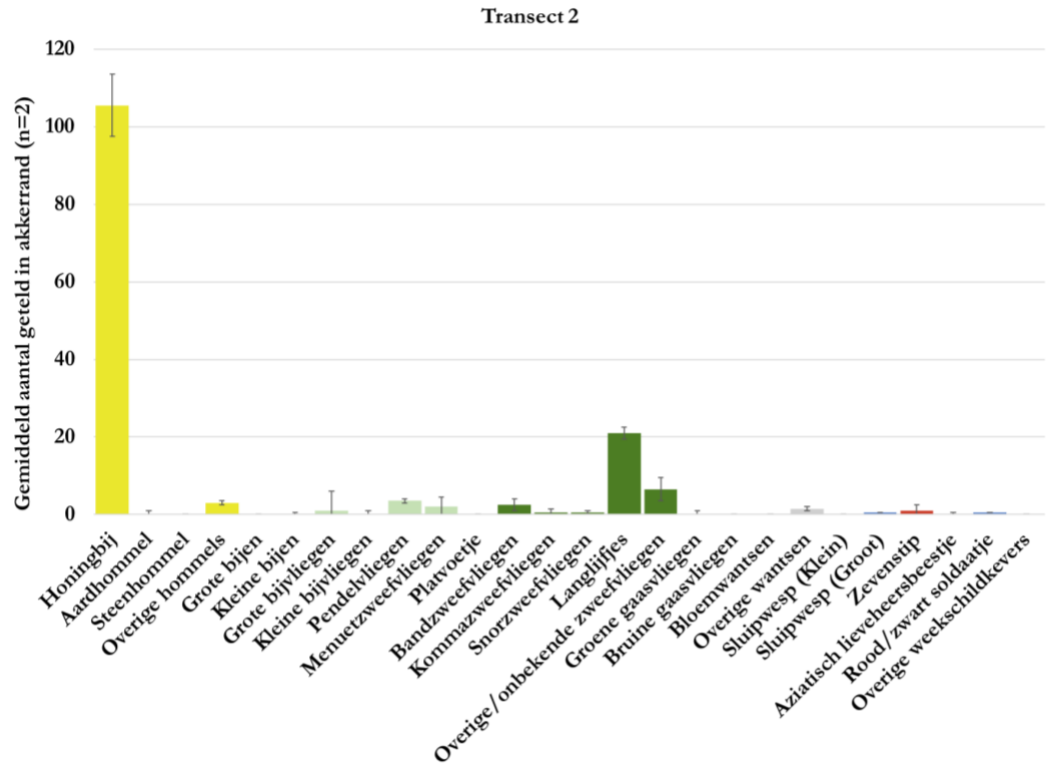


Bedrijf 4 (01-09-2020)

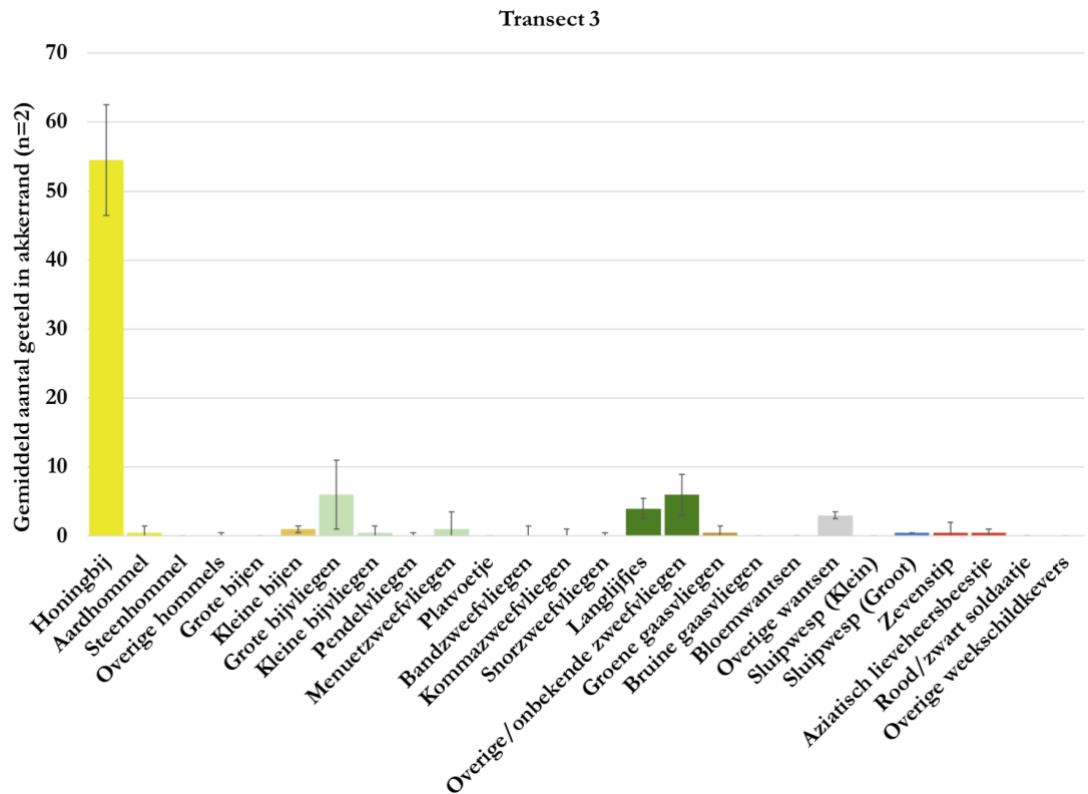
Transect 1, eenjarig  
 Gewas: berm/bomen  
 Temperatuur: 18  
 Bewolking: 40%  
 Windkracht: 2



Transect 2, eenjarig  
 Gewas: wintertarwe  
 Temperatuur: 19  
 Bewolking: 45%  
 Windkracht: 2



Transect 3, eenjarig  
 Gewas: wintertarwe  
 Temperatuur: 19  
 Bewolking: 55%  
 Windkracht: 2





Bedrijf 5 (10-09-2020)

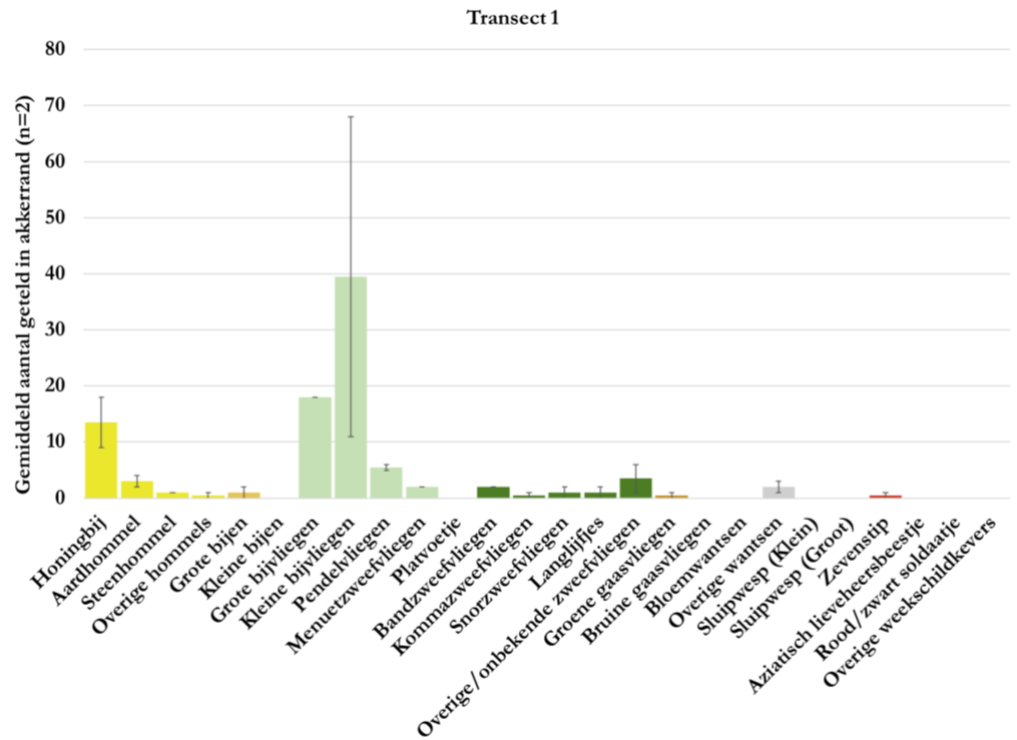
Transect 1, meerjarig

Gewas: geen

Temperatuur: 20

Bewolking: 15%

Windkracht: 1



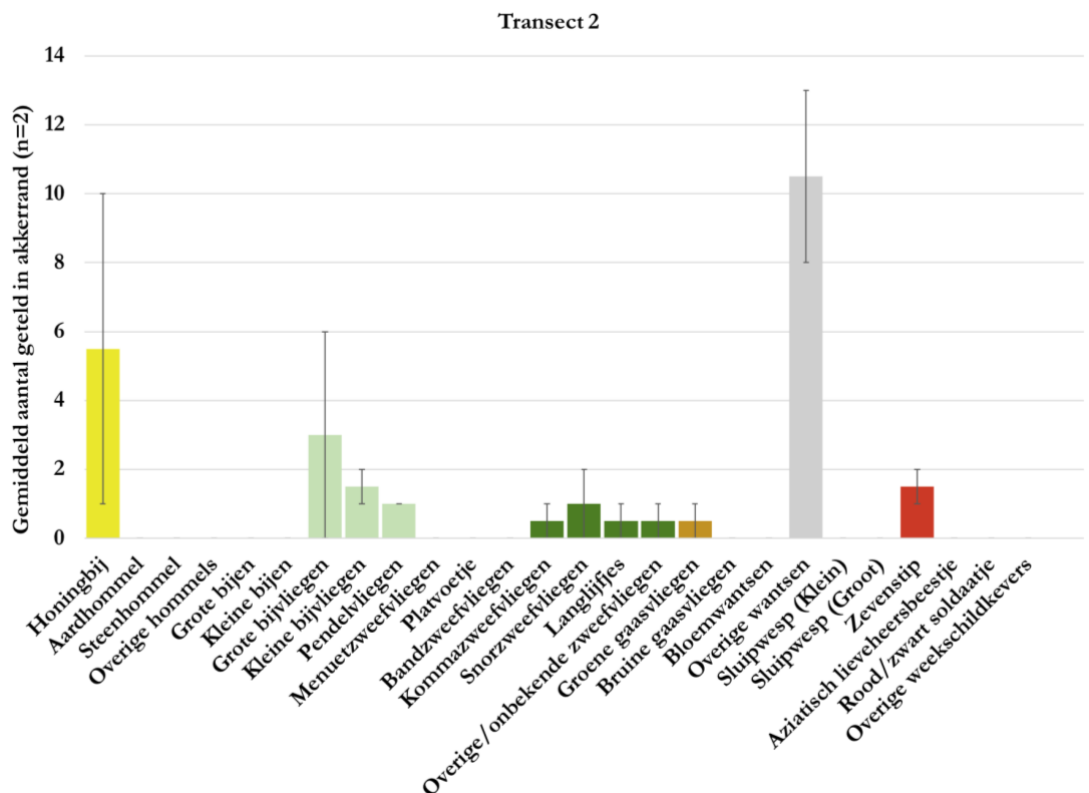
Transect 2, eenjarig

Gewas: geen

Temperatuur: 20

Bewolking: 15%

Windkracht: 1



**CLM Onderzoek en Advies**

**Postadres**

Postbus 62  
4100 AB Culemborg

**Bezoekadres**

Gutenbergweg 1  
4104 BA Culemborg

T 0345 470 700

[www.clm.nl](http://www.clm.nl)