

# Rapportage monitoring Living Labs Arnhem

Malburgen



Status van het

document:

**Definitief**

---

Datum: 11-09-2025

<b>Sweco Nederland B.V.</b>	Handelsregister 30129769
<b>Onderwerp</b>	structurele monitoring biodiversiteit Arnhem
<b>Projectnummer</b>	51026411-001
<b>Klant</b>	Gemeente Arnhem
<b>Auteur</b>	Marco de Haas
<b>Vrijgegeven door</b>	Gerrit Assink
<b>Datum</b>	11-09-2025
<b>Versie</b>	D2
<b>Documentreferentie</b>	51026411-001, Malburgen, versie D2

# Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	4
2	Gebiedsanalyse.....	5
	2.1 Beschrijving onderzoekslocatie.....	5
	2.2 Beoordeling Meetlat Biodiversiteit.....	5
3	Onderzoeksmethodiek .....	8
	3.1 Mussen.....	8
	3.2 (Gier)zwaluwen .....	8
	3.3 Vleermuizen (paarverblijven) .....	9
	3.4 Egel/steenmarter/vos/huiskat.....	9
	3.5 Insecten (hommels, libellen, dagvlinders).....	10
4	Onderzoeksresultaten .....	11
	4.1 Mussen.....	11
	4.2 (Gier)zwaluwen .....	12
	4.3 Vleermuizen (paarverblijfplaatsen) .....	13
	4.4 Egel/steenmarter/vos/huiskat en overige zoogdieren .....	14
	4.5 Insecten (hommels, libellen, dagvlinders).....	16
5	Advies inrichtings- en beheersmaatregelen .....	22

# 1 Inleiding

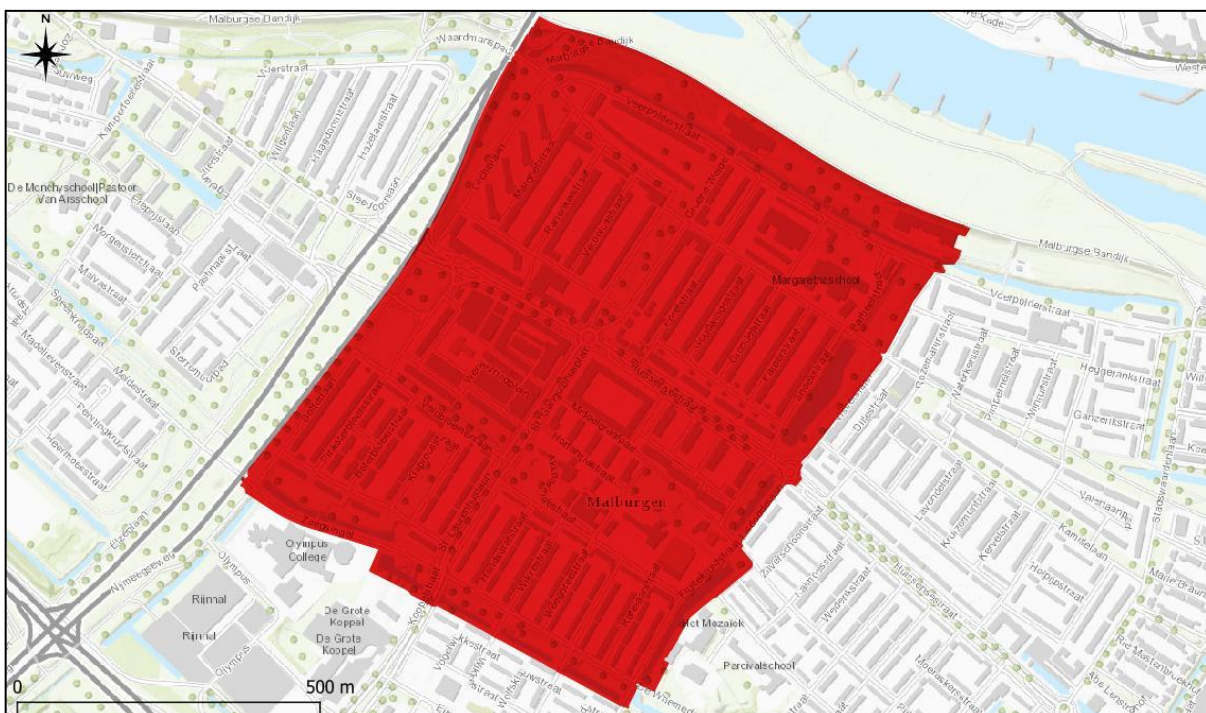
In opdracht van de gemeente Arnhem voert Econsultancy monitoring uit in 14 Living Labs verspreid over de gemeente Arnhem. De monitoring is bedoeld om de kwaliteit van de biodiversiteit in de Living Labs te bepalen voor enkele aangewezen indicatie-soortgroepen en gidssoorten. Op basis van de resultaten wordt een beheer- en ontwikkeladvies geschreven.

Dit rapport beschrijft de monitoringsresultaten van het Living Lab 'Malburgen – groenblauwe lijnen', de monitoring is uitgevoerd in 2021. Naast de monitoringsresultaten worden eveneens beheer- en ontwikkeladviezen gegeven.

## 2 Gebiedsanalyse

### 2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de woonwijk Malburgen, een wijk ten zuiden van de Rijn (Figuur 2.1). De wijk kent oudere en nieuwe delen en wordt doorkruist en omgeven door openbaar groen.



Figuur 2.1 Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

### 2.2 Beoordeling Meetlat Biodiversiteit

De Meetlat Biodiversiteit, ontwikkeld door IPC Groene Ruimte, heeft als doel om objectieve gegevens over de biodiversiteit in een afgebakend gebied te kunnen verzamelen. Door metingen te herhalen kan vervolgens inzicht worden verkregen wat de invloed van inrichting en beheer op een gebied is. Hiermee wordt een beeld verkregen over hoe de buitenruimte veranderd en daarmee ook de biodiversiteit. Aan de hand van de resultaten van de meetlat kunnen concrete beleidsdoelen worden geformuleerd die gericht zijn op behoud en ontwikkeling van biodiversiteit.

De Meetlat Biodiversiteit is op twee locaties in de woonwijk toegepast. Eén locatie ligt in een typisch gedeelte van de groenblauwe randen rond de woonwijk. Het andere deel ligt tussen de rijtjeshuizen (Figuur 2.2). In beide gevallen is gekozen voor een locatie met (hoofdzakelijk) openbaar groen, hier kan de gemeente het gemakkelijkst het gevoerde beleid aanpassen. De puntenverdeling van de diverse indicatoren zijn voor beide meetpunten weergegeven in Tabel 2.1.

De vier indicatoren zijn als volgt ingedeeld:

1. Bosgemeenschap en structuurvariatie;
  - Binnen deze indicator kunnen punten worden behaald op de aanwezigheid van verschillende lagen begroeiing, dominante soorten en beschikbaarheid van dood hout;
2. Gradiënten en watergebonden soorten;
  - Punten worden behaald op de aanwezigheid van oppervlaktewater, watergebonden vegetatie en gradiënten;
3. Planten;
  - Punten worden behaald op de aanwezigheid van plantensoorten en hun bijdrage aan biodiversiteit (nectarbeschikbaarheid en bloeiperiode);
4. Schuilplaatsen en verplaatsingsmogelijkheden;
  - Punten worden behaald op de aanwezigheid van schuilplaatsen (zowel natuurlijk als aangelegd) op de locatie en de migratiemogelijkheden voor dieren.

### *Groenblauwe randen*

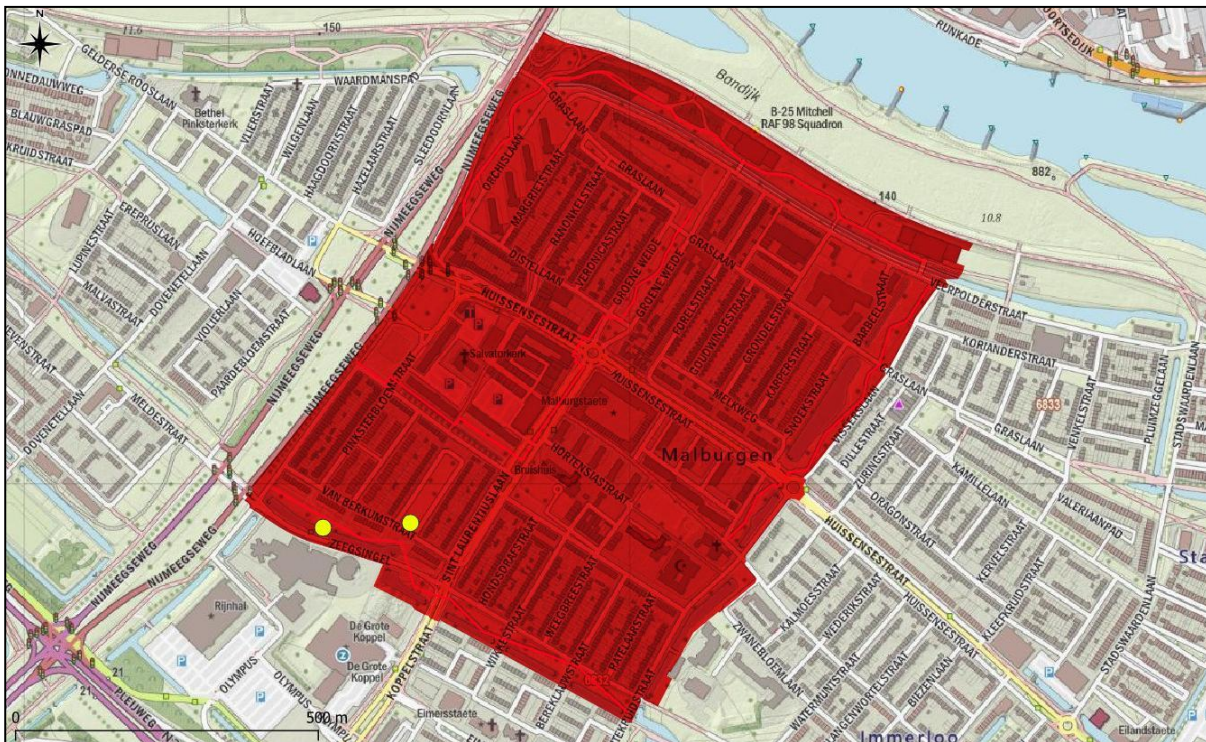
De groenblauwe randen van het Living Lab Malburgen scoren relatief hoog met 130 punten. De aanwezigheid van water, een structuurrijke vegetatie en verbindingsstructuren zijn hier de hoofdoorzaak van. Verbeterpunten zijn de beperkte hoeveelheid houtachtige planten, er is geen opbouw van kruid-, struik-, naar boomlaag. Door de beperkte hoeveelheid dichte struiken is er ook nog verbetering mogelijk op het vlak van schuilplaatsen.

### *Woonwijk*

De woonwijk scoort matig met 60 punten. Er is relatief veel groen aanwezig, maar waardevolle structuren ontbreken. De vegetatie bestaat hoofdzakelijk uit een aantal losse bomen en een strakke grasmat. Verbetermogelijkheden zijn er dus volop, zowel op het gebied van verbindende structuren als variatie in het groen.

Tabel 2.1 Puntenverdeling diverse indicatoren Meetlat Biodiversiteit.

Type indicator	Punten groenblauwe rand	Punten woonwijk
Indicatoren bosgemeenschap en structuurvariatie	45	15
Gradiënten en watergebonden soorten	32	0
Indicatoren planten (kruiden, bomen, struiken)	23	14
Indicatoren schuilplaatsen en verplaatsingsmogelijkheden	30	31
<b>Totaal</b>	<b>130</b>	<b>60</b>



Figuur 2.2 Locaties metingen Meetlat Biodiversiteit (gele punten).

## 3 Onderzoeksmethodiek

In 2021 heeft Econsultancy onderzoek uitgevoerd naar de volgende soortgroepen: mussen, (gier)zwaluwen, vleermuizen (paarverblijven), egel/steenmarter/vos/huiskat en insecten (hommels, libellen, dagvlinders). Dit hoofdstuk beschrijft de onderzoeksmethodiek die is toegepast voor de verschillende onderzoeken.

### 3.1 Mussen

Soorten: huismus en ringmus.

Methodiek: alle baltsende mannetjes zijn langs een vaste route in kaart gebracht (zie bijlage 1). De telling heeft twee keer plaatsgevonden in de periode 15 maart tot en met 15 mei, tussen 8 uur en 12 uur bij gunstige weersomstandigheden. De route is per veldbezoek één keer lopend afgelegd. Er zaten ten minste twee weken tussen de twee veldbezoeken. De resultaten van beide veldbezoeken zijn achteraf samengevoegd om tot een totaal aantal baltsende mannetjes te komen. De relevante gegevens met betrekking tot de uitgevoerde monitoringsrondes zijn weergegeven in Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Omstandigheden onderzoek mussen.

Datum	Tijd	Temperatuur	Weersomstandigheden
20 april 2021	10:00 – 12:00	15 °C	Zonnig, wind O1
7 mei 2021	9:30 – 11:30	11 °C	Half bewolkt, wind WNW3

### 3.2 (Gier)zwaluwen

Soorten: gierzwaluw en huiszwaluw.

Methodiek: alle laag gierende gierzwaluwen zijn langs een vaste route geteld (zie bijlage 1). De telling heeft twee keer plaatsgevonden in de periode van 15 mei tot en met juli, vanaf 1 uur voor zonsondergang tot een half uur na zonsondergang bij gunstige weersomstandigheden. De route is per fiets afgelegd en is per veldbezoek meerdere keren rondgefietst. De resultaten van beide veldbezoeken zijn achteraf samengevoegd om tot een totaal aantal gierende gierzwaluwen te komen. De relevante gegevens met betrekking tot de uitgevoerde monitoringsrondes zijn weergegeven in Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Omstandigheden onderzoek gierzwaluwen.

Datum	Tijd	Temperatuur	Weersomstandigheden
27 mei 2021	20:45 – 22:15	12 °C	Half bewolkt, windkracht 1-2
15 juli 2021	20:50 - 22:10	18 °C	Licht bewolkt, wind N3

### 3.3 Vleermuizen (paarverblijven)

Soorten: alle soorten, met nadruk op gewone dwergvleermuis.

Methodiek: alle baltsende mannetjes zijn langs een vaste route in kaart gebracht (zie bijlage 1). De telling heeft twee keer plaatsgevonden in de periode augustus en september. Dit heeft éénmaal plaatsgevonden tussen 22:00 en 00:00 en éénmaal tussen 00:00 en 02:00, met een tussenliggende periode van ten minste 20 dagen. De resultaten van beide veldbezoeken zijn achteraf samengevoegd om tot een totaal aantal baltsende vleermuizen te komen. De relevante gegevens met betrekking tot de uitgevoerde monitoringsrondes zijn weergegeven in Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Omstandigheden onderzoek vleermuizen.

Datum	Tijd	Temperatuur	Weersomstandigheden
1 september 2021	00:00 – 2:00	15 °C	Bewolkt, wind NNW1
7 mei 2021	22:00 – 00:00	12 °C	Half bewolkt, wind ZW2

### 3.4 Egel/steenmarter/vos/huiskat

Soorten: egel, steenmarter, vos en huiskat.

Methodiek: de bovenstaande soorten zijn langs een vaste route in kaart gebracht. Er zijn vier losse routes door de woonwijk ingetekend (zie bijlage 2). De routes zijn laat op de avond of rond middernacht uitgevoerd bij gunstige weersomstandigheden. Er zijn twee monitoringsrondes uitgevoerd, éénmaal in de periode 15 mei tot 15 juli en éénmaal in de periode 15 augustus tot 30 september. Bij de monitoring is gebruik gemaakt van een warmtebeeldcamera, daarnaast is op zicht gezocht. Het actief gebruik van een zaklamp is vermeden. De relevante gegevens met betrekking tot de uitgevoerde monitoringsrondes zijn weergegeven in Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Omstandigheden onderzoek egel/steenmarter/vos/huiskat.

Datum	Tijd	Temperatuur	Weersomstandigheden
8 juli 2021	23:00 - 00:10	15 °C	Half bewolkt, windkracht 2
16 september 2021	22:30 - 23:40	14 °C	Helder en nagenoeg windstil

### 3.5 Insecten (hommels, libellen, dagvlinders)

Soorten: alle soorten hommels, libellen en dagvlinders.

Methodiek: alle soorten hommels, libellen en dagvlinders zijn langs een vaste route in kaart gebracht (zie bijlage 3). De ronde is maandelijks gelopen in de periode maart tot en met september. Enkel de insecten die zich in een 'telkooi' van 4 meter breed en 4 meter hoog bevinden worden geteld. Tussen twee monitoringsrondes zaten ten minste twee weken. De relevante gegevens met betrekking tot de uitgevoerde monitoringsrondes zijn weergegeven in Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Omstandigheden onderzoek insecten.

Datum	Tijd	Temperatuur	Weersomstandigheden
26 maart 2021	14:00 - 16:00	13 °C	Half bewolkt, wind ZW3
20 april 2021	11:45 - 13:40	15 °C	Licht bewolkt, wind O1
28 mei 2021	11:00 – 12:55	16 °C	Zonnig, nagenoeg windstil
15 juni 2021	10:10 – 12:05	21 °C	Lichte bewolking, wind N2
12 juli 2021	10:30 – 12:30	23 °C	Lichte bewolking, wind NO1
11 augustus 2021	13:00 – 15:00	25 °C	Half bewolkt (sluierbewolking), wind Z3
14 september 2021	13:30 – 15:40	23 °C	Zonnig, wind OZO3

## 4 Onderzoeksresultaten

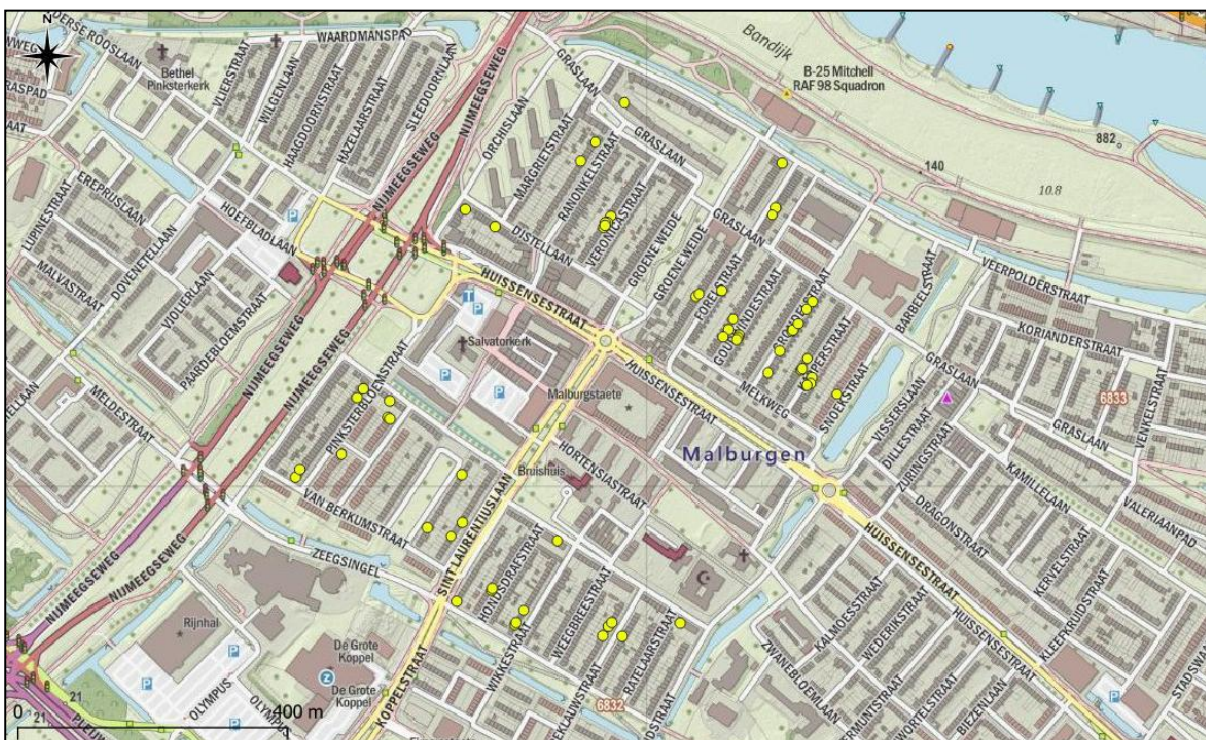
### 4.1 Mussen

Gedurende de monitoringsrondes voor de mussen zijn geen ringmussen aangetroffen. Wel werden huismussen (figuur 4.1) veelvuldig door de hele wijk waargenomen. In totaal zijn er 60 baltsende mannetjes aangetroffen (zie figuur 4.2).

De baltsende huismussen werden enkel aangetroffen rond de woonhuizen en ontbraken rondom flatgebouwen en het centrale deel van de wijk Malburgen.



Figuur 4.1 Huismus (G.J. Assink).



Figuur 4.2 Locaties baltsende mannetjes (enkel huismus) in het veldseizoen van 2021.

## 4.2 (Gier)zwaluwen

Het onderzoek naar gierzwaluw en huiszwaluw heeft geen nesten van de huiszwaluw opgeleverd. Er werden slechts twee groepjes laag gierende gierzwaluwen aangetroffen (Figuur ).

Bij de twee monitoringsrondes werden in totaal 11 laag gierende gierzwaluwen aangetroffen (figuur 4.4). De aantallen per locatie zijn weergegeven in Tabel 4.1.



Figuur 4.3 Gierzwaluwen bij bebouwing (iStock)..

Tabel 4.1 Aantallen gierende gierzwaluwen per locatie.

Locatie	Aantal
Margrietstraat	7
Ratelaarstraat	4



Figuur 4.4 Locaties laag gierende gierzwaluwen in het veldseizoen van 2021.

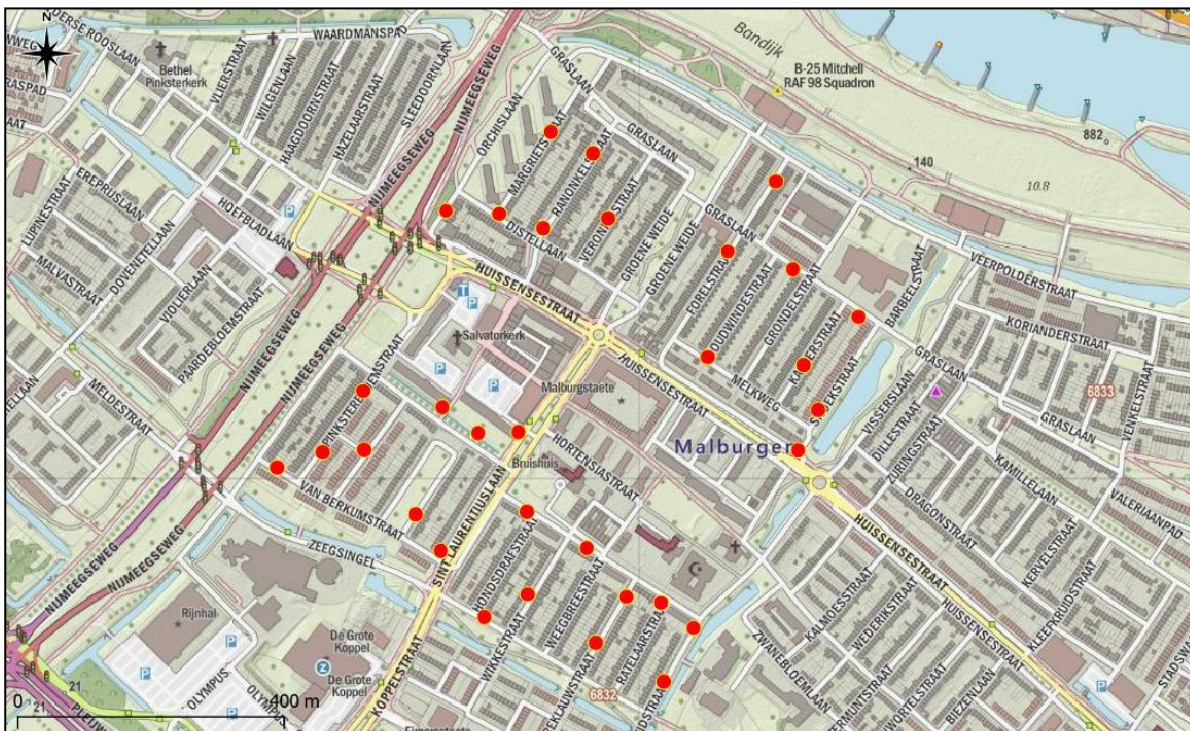
### 4.3 Vleermuizen (paarverblijfplaatsen)

Gedurende het onderzoek naar baltsende vleermuizen zijn enkel gewone dwergvleermuizen aangetroffen (figuur 4.5). Uit de gecombineerde gegevens van de twee veldbezoeken blijken er 32 baltsende gewone dwergvleermuizen aanwezig te zijn langs de route (figuur 4.6).

Baltslocaties bevinden zich rond de woonhuizen en ontbreken nagenoeg rond het centrale gedeelte van de woonwijk.



Figuur 4.5 Gewone dwergvleermuizen hebben weinig ruimte nodig voor een geschikte verblijfplaats (iStock).



Figuur 4.6 Locaties baltsende vleermuizen (enkel gewone dwergvleermuis) in het parseizoen van 2021.

## 4.4 Egel/steenmarter/vos/huiskat en overige zoogdieren

Bij het onderzoek naar zoogdieren in de wijk Malburgen zijn drie soorten waargenomen. Het betreft hoofdzakelijk waarnemingen van huiskatten en konijnen. Daarnaast is er één waarneming van een egel gedaan. Figuur 4.8 en 4.9 geven een overzicht van de waarnemingen gedurende respectievelijk de eerste en de tweede monitoringsronde. De waarnemingen zijn daarnaast ook weergegeven in tabel 4.2.



Figuur 4.7 De egel werd maar éénmaal waargenomen in Malburgen.

Tabel 4.2 Waarnemingen zoogdieren Klarendal.

Soort	Datum	Opmerkingen
Huiskat	8 juli 2021	4 individuen, verspreid door de woonwijk
Konijn	8 juli 2021	36 individuen, aan de noordzijde van de woonwijk
Huiskat	16 september 2021	4 individuen, verspreid door de woonwijk
Konijn	16 september 2021	12 individuen, allen ten noorden van de woonwijk
Egel	16 september 2021	1 individu op een grasveld aan de zuidzijde van de woonwijk



Figuur 4.8 Waarnemingen van zoogdieren (eerste veldronde) in het veldseizoen van 2021..



Figuur 4.9 Waarnemingen van zoogdieren (tweede veldronde) in het veldseizoen van 2021.

## 4.5 Insecten (hommels, libellen, dagvlinders)

### *Veldbezoek maart*

Gedurende het veldbezoek in maart werd slechts één individu van de onderzochte soortgroepen aangetroffen. Het betrof een koningin uit de aardhommel-groep, een groep hommels met nauwelijks te onderscheiden soorten.

Het aantal bloeiende planten was zo vroeg in het jaar nog beperkt. Er bloeiden diverse kruiden, zoals paarse dovenetel en klein hoefblad. Daarnaast bloeiden de aangeplante narcissen en krokussen in diverse delen van het Living Lab. Deze voorjaarsbloeiers trokken echter nog niet veel insecten aan.

Tabel 4.3 Waarnemingen insecten in maart

Soort	Aantal
Aardhommel-complex	1

### *Veldbezoek april*

Tijdens het veldbezoek stonden er meer planten in bloei en begon de kruidlaag al meer structuur te vertonen. De meeste individuen werden aangetroffen aan de noordzijde van de woonwijk, waar de vegetatie niet gemaaid was. Gedurende deze ronde werden de eerste drie soorten dagvlinders waargenomen, waaronder de enige drie citroenvlinders van het jaar.

Tabel 4.4 Waarnemingen insecten in april.

Soort	Aantal
<b>Hommels</b>	
Aardhommel-complex	3
Steenhommel	3
<b>Dagvlinders</b>	
Citroenvlinder	3
Dagpauwoog	1
Klein koolwitje	6



Figuur 4.10 Steenhommel.

### Veldbezoek mei

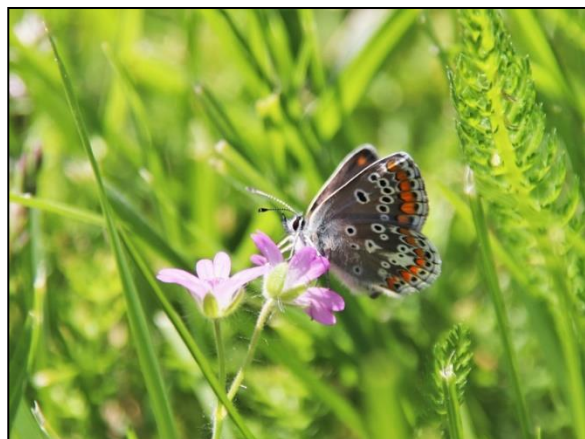
In mei was er duidelijk sprake van een meer bloemrijke situatie in een groot deel van het Living Lab. De ratelaars werden bezocht door vier soorten hommels en andere kruiden werden bezocht door zes soorten dagvlinders. Ook de eerste libellen werden in mei waargenomen. Hoewel de monitoringsroute niet direct langs het water komt, begeven foeragerende libellen en juffers zich op en direct langs de paden. De juffers, zoals het lantaarntje, profiteren daarbij van de ruigere vegetaties die zich in de loop van het seizoen ontwikkelen.

Tabel 4.5 Waarnemingen insecten in mei.

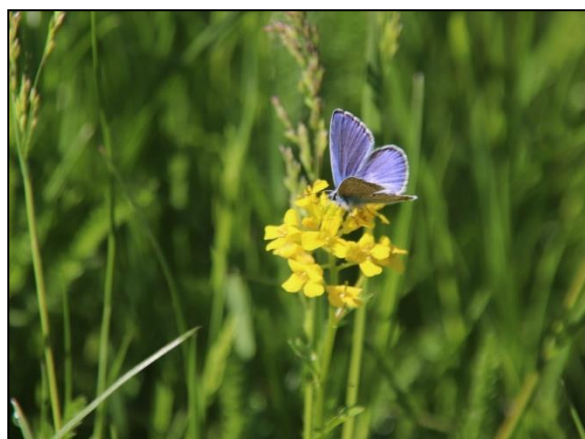
Soort	Aantal
<b>Hommels</b>	
Akkerhommel	2
Weidehommel	2
Steenhommel	4
Tuinhommel	5
<b>Libellen</b>	
Bruine winterjuffer	1
Lantaarntje	3
Smaragdlibel	1
Watersnuffel	1
<b>Dagvlinders</b>	
Atalanta	1
Bont zandoogje	2
Bruin blauwtje	1
Icarusblauwtje	1
Klein geaderd witje	3
Klein koolwitje	5



Figuur 4.11 In mei werden de grote ratelaars werden door diverse hommelsorten, zoals deze tuinhommel, bezocht.



Figuur 4.12 In mei werd één van de in totaal 2 bruine blauwtjes aangetroffen.



Figuur 4.13 Ook het icarusblauwtje werd in mei waargenomen.

### Veldbezoek juni

De vegetatie in juni was zeer bloemrijk en ruig te noemen. Grote delen van de groenblauwe randen stonden in bloei. Echter was er een duidelijke 'juni-dip' te zien bij de dagvlinders, een fenomeen waarbij er weinig vlinders worden aangetroffen tussen twee generaties in. Tussen de ruige vegetatie bevonden zich echter honderden andere insecten, die een voedselbron vormen voor libellen. De vele oeverlibellen die zich op de zonbeschenen paden bevonden, maar ook de juffers tussen het gras, laten zien dat er genoeg voedsel aanwezig was.

Tabel 4.6 Waarnemingen insecten in juni.

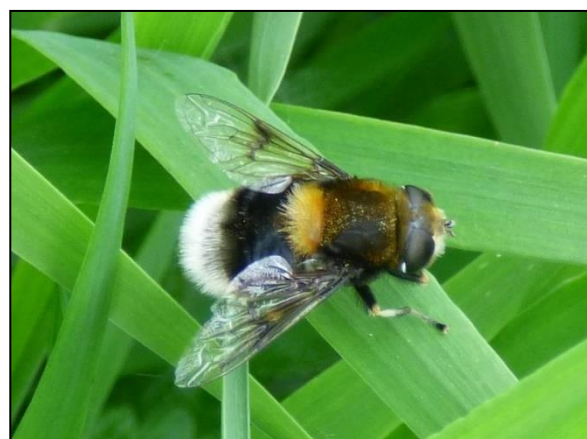
Soort	Aantal
<b>Hommels</b>	
Aardhommel-complex	8
Akkerhommel	8
Boomhommel	2
Weidehommel	2
Steenhommel	5
Tuinhommel	2
<b>Libellen</b>	
Azuurwaterjuffer	2
Blaauwe breedscheenjuffer	5
Gewone oeverlibel	32
Glassnijder	1
Lantaarntje	28
Variabele waterjuffer	1
Vroege glazenmaker	1
Watersnuffel	1
<b>Dagvlinders</b>	
Atalanta	1
Bont zandoogje	2
Klein koolwitje	1



Figuur 4.14 Kruidenrijke vegetatie in Malburgen.



Figuur 4.15 Watersnuffel in de vegetatie in Malburgen.



Figuur 4.16 Niet alleen hommels bezoeken de bloemen, ook deze hommelsbijnlieg (een zweefvlieg) werd in Malburgen aangetroffen.

### Veldbezoek juli

Bij het veldbezoek in juli was een deel van de vegetatie direct langs de paden gemaaid. Hierdoor was er minder activiteit binnen de telbare ruimte. Dit is direct zichtbaar bij het aantal juffers, er waren er nog veel actief, maar grotendeels waren deze niet telbaar. De lagere vegetatie is bij de maaibeurt gespaard gebleven, daar vallen ook de klavers onder. Klavers zijn in trek bij hommels, en zeker de akkerhommel liet zich dan ook in behoorlijke aantallen zien.

Tabel 4.7 Waarnemingen insecten in juli

Soort	Aantal
<b>Hommels</b>	
Akkerhommel	35
Steenhommel	14
<b>Libellen</b>	
Blauwe breedscheenjuffer	7
Bloedrode heidelibel	50
Gewone oeverlibel	7
Kleine roodoogjuffer	3
Lantaarntje	5
Steenrode heidelibel	1
Watersnuffel	5
<b>Dagvlinders</b>	
Atalanta	10
Bont zandoogje	4
Bruin zandoogje	3
Dagpauwoog	4
Groot dikkopje	3
Groot koolwitje	9
Kleine parelmoervlinder	1
Klein gaderd witje	2
Klein koolwitje	12
Landkaartje	3



Figuur 4.17 Vegetatie langs het telpad bleek in juli deels gemaaid.



Figuur 4.18 Steenrode heidelibel met de woningen van Malburgen op de achtergrond.



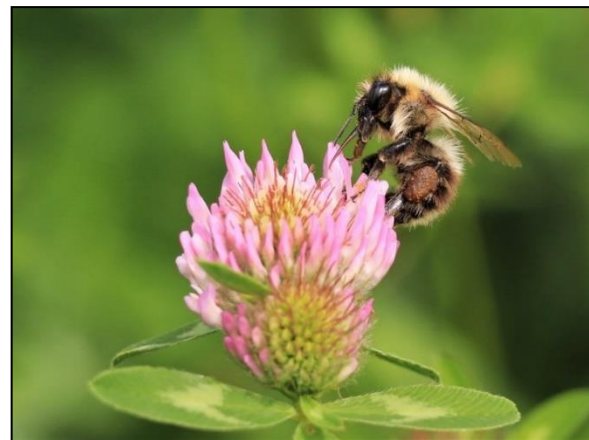
Figuur 4.19 De vegetatie rond de Groene Weide was jaarrond kort gemaaid, zonder veel activiteit van insecten.

### Veldbezoek augustus

In augustus werden van alle onderzochten groepen nog redelijke aantallen aangetroffen. De vegetatie was nog ruig en bloemrijk. Op de wandelpaden bevonden zich tientallen bloedrode heidelibellen en in de kruidenranden hingen tientallen juffers.

Tabel 4.8 Waarnemingen insecten in augustus.

Soort	Aantal
<b>Hommels</b>	
Aardhommel-complex	5
Akkerhommel	14
Weidehommel	1
Steenhommel	23
<b>Libellen</b>	
Bloedrode heidelibel	37
Gewone oeverlibel	7
Bruine winterjuffer	2
Bruinrode heidelibel	3
Gewone oeverlibel	2
Kleine roodoogjuffer	16
Lantaarntje	18
Steenrode heidelibel	3
<b>Dagvlinders</b>	
Atalanta	3
Bont zandoogje	5
Bruin blauwtje	1
Icarusblauwtje	11
Kleine vuurvliinder	1
Klein koolwitje	18
Landkaartje	2



Figuur 4.20 De rode klavers waren in trek bij de hommels.



Figuur 4.21 Ook kruidenrijke boomspiegels trekken hommels en andere insecten aan.



Figuur 4.22 Op sommige plekken boden plantenbakken wat kleur en tegelijkertijd voedsel voor insecten.

### Veldbezoek september

In september, de laatste veldronde, begon de activiteit van insecten beduidend af te nemen. De uitbundige vegetatie was grotendeels uitgebloeid en voor nectarliefhebbers was er dus niet veel meer te vinden. Op de paden bevonden zich maar liefst 53 bruinrode heidelibellen, de bloedrode heidelibellen waren nagenoeg verdwenen.

Tabel 4.9 Waarnemingen insecten in september.

Soort	Aantal
<b>Hommels</b>	
Akkerhommel	15
<b>Libellen</b>	
Bloedrode heidelibel	1
Bruinrode heidelibel	53
Houtpantserjuffer	2
Paardenbijter	3
Steenrode heidelibel	3
<b>Dagvlinders</b>	
Atalanta	10
Bont zandoogje	7
Dagpauwoog	4
Gehakelde aurelia	1
Icarusblauwtje	5
Klein koolwitje	26



Figuur 4.23 In september stonden weinig planten nog in bloei.



Figuur 4.24 Houtpantserjuffer tussen de afstervende vegetatie in Malburgen.



Figuur 4.25 Rond de paden door de groenblauwe lijnen werden in september meer dan 50 bruinrode heidelibellen waargenomen.

## 5 Advies inrichtings- en beheersmaatregelen

Dit hoofdstuk bevat een advies met betrekking tot inrichting- en beheersmaatregelen die de biodiversiteit in Meinerswijk kunnen versterken. De maatregelen zijn niet enkel gericht op de onderzochte soortgroepen, maar op de complete biodiversiteit.

Met betrekking tot tuinen en woningen gelden in grove lijnen dezelfde maatregelen als omschreven voor het Living Lab Klarendal (rapport 14173.005).

### *Benutten van overige ruimte en winst op maaibeleid*

Grote delen van het openbaar groen in Malburgen wordt reeds op een ecologische wijze beheerd, deze delen lopen als het ware een stap voor op de rest van het Living Lab. Het betreft hoofdzakelijk de randen van het Living Lab die reeds zeer soortenrijk en waardevol zijn.

Toch is er in Malburgen nog volop ruimte waar ecologisch beheer een boost kan geven aan de biodiversiteit. Het betreft de grasvelden langs o.a. de Groene Weide, de Pinksterbloemstraat en grote delen langs de Orchisstraat. Ook is er op veel plekken in de wijk openbaar groen tussen flatgebouwen aanwezig, waar nog veel winst te behalen valt. Hoewel een deel van dit openbare groen gebruikt wordt, bijvoorbeeld als voetbalveldje, betekent dit niet dat de ruimte rond de benutte ruimte niet ecologisch beheerd kan worden. Goed overleg met de omwonenden over de exacte inrichting van de openbare ruimte is essentieel voor een succesvolle verdere inrichting.



Figuur 5.1 Strak gemaaid, soortenarm grasveld in Malburgen.

Bij de inrichting dient niet enkel kruidenrijk grasland te worden gerealiseerd. Om een goede ecologische verbindingstructuur te realiseren is het essentieel dat er ook bosschages worden opgenomen in het ecologisch groen. Op enkele plekken in de wijk staat al sleedoorn, door deze vroegbloeiende struik op meer plekken aan te planten wordt er door de hele wijk een voedselbron voor de vroegste bloembezoekende insecten gerealiseerd. Dichte bosschages van sleedoorn bieden daarnaast, door de aanwezige doorns, een veilige broedplaats voor vogels en ook zoogdieren zoals egels zullen de beschutting van dergelijke bosschages opzoeken.

Het verwerken van dood hout kan worden gedaan zoals in de bestaande groene randen van de wijk. Dood hout kan worden ingezet in bankjes en speeltoestellen. Door ook hout met schors te verwerken wordt het echter voor veel insecten nog een stuk interessanter.

Zelfs op plekken waar de vegetatie strak gemaaid dient te worden kan maatwerk nog voor verbetering zorgen. Tijdens de eerste veldronde in Malburgen, in maart, werden de eerste bloeiende planten, hoofdzakelijk madeliefjes en paarse dovenetel, al afgemaaid. De vegetatie was op dit moment nauwelijks 10 centimeter hoog, en vormde geen enkele belemmering voor bijvoorbeeld verkeersveiligheid. Door pas te maaien wanneer dit nodig is, of op dergelijke plekken een sinusbeheer toe te passen, bieden ook kort gemaaide vegetaties nog voedsel.

### Optimalisatie vegetatie

Hoewel de vegetatie langs de randen van Malburgen al zeer waardevol zijn, zijn er ook enkele verbeterpunten.

Grote delen van de vegetatie bestaat uit een zeer kruidenrijke vegetatie, die waardevol is voor tal van insecten, maar ook voor andere dieren. Wat op veel plekken echter ontbreekt zijn de inheemse struiken en kruiden van voedselrijkere/schaduwrijkere situaties. Aan de noordzijde van het Living Lab, tussen de Veerpolderstraat en de Malburgse Bandijk, zijn dergelijke vegetaties juist wel aanwezig. Hier worden dan ook meer soorten aangetroffen die de voorkeur hebben aan een dergelijke vegetatie, zoals het bont zandoogje. Dergelijke vegetaties kunnen verspreid door de wijk worden aangeplant. Zeker rond vrijstaande bomen, waar nu vaak al weinig kruidenrijke vegetatie ontwikkeld, kan worden ingezet op een dichtere onderlaag. Een voedselrijke situatie op dergelijke plekken kan ook goed uitpakken, grote brandnetel, een waardplant voor diverse dagvlinders en tientallen andere insecten, is van voedselrijkere, liefst deels beschaduwde, plekken afhankelijk.



Figuur 5.2 Bosschage met rand van grote brandnetel, een waardplant voor tientallen insectensoorten.

De watergangen langs de randen van het Living Lab zijn een andere kans voor vegetatieontwikkeling. Hoewel er op veel plekken duidelijk sprake is van een afwijkende oevervegetatie kan deze vegetatie worden uitgebreid door op enkele plekken meer geleidelijk aflopende oevers aan te leggen. Door het aanleggen van plas-dras situaties komt er meer ruimte voor kruiden zoals grote kattenstaart en watermunt, twee planten die door allerlei insecten worden bezocht. In de wijk werd tijdens het veldwerk een populatie van de kattenstaartdikpoot aangetroffen, deze soort zou geholpen worden door het uitbreiden van de oevervegetatie.



Figuur 5.3 Kattenstaartdikpoot bij grote kattenstaart langs de waterkant in het Living Lab Malburgen.

## Bijlage 1 monitoringsroute mussen en (gier)zwaluwen en vleermuizen



**Bijlage 2 monitoringroute egel/steenmarter/vos/huiskat**



Sweco | Rapportage monitoring Living Labs Arnhem Malburgen  
 Projectnummer 51026411-001  
 Datum 11-09-2025 Versie D2  
 Documentreferentie 51026411-001, Meinerswijk – oobos, versie D2

### Bijlage 3 monitoringsroute insecten

