



Partners **for**
Innovation



NATUURWAARDEN VALKENBURG

Inventarisatie ten behoeve van Groenbeleidsplan Valkenburg



6 DECEMBER 2022

Partners for Innovation, Torben Mulder en Jasmijn Sybenga.
In opdracht van bureau VERBEEK *landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp*

Inhoud

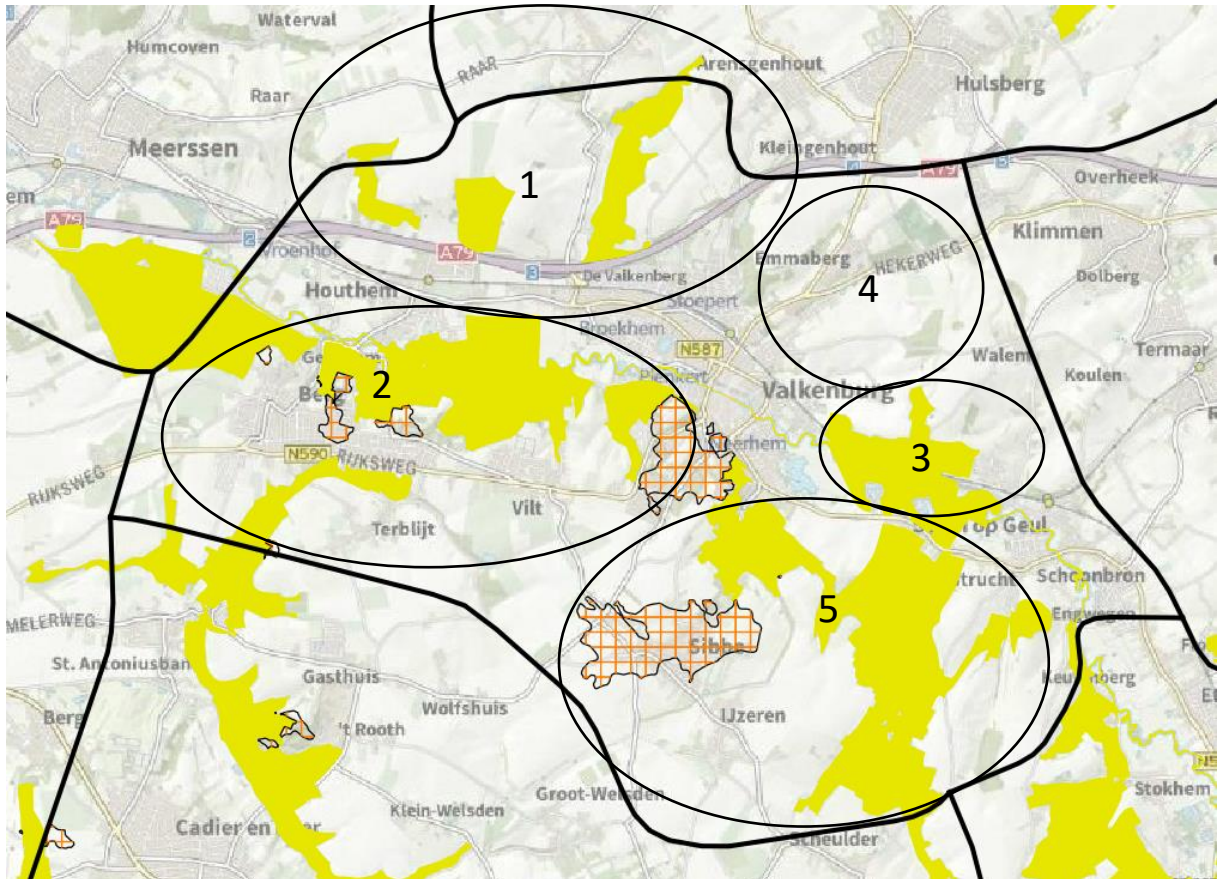
De natuurwaarden in de belangrijkste natuurgebieden	4
Informatie over de N2000-habitattypen	6
H6210 Kalkgraslanden	6
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	8
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	9
H7220 Kalktufbronnen	11
H7230 Kalkmoerassen	11
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst.....	13
H9160B Eiken-Haagbeukenbossen (Heuvelland-variant)	13
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	14
Informatie over de prioritaire Natura2000-soorten	14
H1078 Spaanse vlag.....	14
H1083 Vliegend hert.....	16
H1163 Beekdonderpad.....	17
H1166 Kamsalamander	18
H1193 Geelbuikvuurpad.....	20
H1337 Bever	21
H1318 Meervleermuis, H1321 Ingekorven vleermuis en H1324 Vale vleermuis	22
Conclusies en aanbevelingen richting gemeentelijk groenbeheer ten aanzien van Natura2000-habitattypen en -soorten	23
Informatie over de geselecteerde overige beschermde soorten.....	25
Insecten	25
Zoogdieren	27
Vogels van bebouwde gebieden	33
Amfibieën en reptielen.....	37
Conclusies en aanbevelingen richting gemeentelijk groenbeheer op basis van aanwezigheid overige onderzochte soorten	42
Aanbevelingen verbindingen cq. betere faunamigratiemogelijkheden.....	43
Waarschuwingssystemen voor overstekend wild	46

Figuur 1 De ligging van de zes clusters zoals genoemd in dit rapport. 1. Noordwestelijk N2000-cluster (Ravensbos & Klooster-bossen) 2. Zuidwestelijk N2000-cluster (Curfs-groeve t/m Polferbos) 3. Noordoostelijk N2000-gebied (Schaels-berger bos) 4. Noord-oostelijke gebieden, niet-N2000 (Goudsberg, Emmaberg e.o.) 5. Zuidoostelijk N2000-cluster (t.Z.v. de Geul, t.O.v. Daalhemer-weg) Cluster 6 (niet weergegeven). NB: De Geul s.s. en de N2000-zone langs de Geul is niet weergegeven.	4
Figuur 2 Belangrijkste verbindingzones (donkerpaars) en corridors/stapstenen (lichtpaars) voor kalkgraslanden binnen het Natura 2000-gebied Geuldal (Valeknburg). Kernegebieden kalkgrasland met potentiële gebieden voor kalkgrasland in en direct rondom Natura 2000-gebied Geuldal (Valkenburg) (donkerblauw: de grootste potenties). Met bruin (kalkrijke bodems) en roze (basische bodems). Bron: Hoofdrapport Natura 2000-plan 2021-2027 Geuldal (157) (2021)	8
Figuur 3 Zoekbeeld potenties Glanshaverhooiland. Omcirkeld het gebied nabij Valkenburg dat een hoge potentie (donker groen) heeft voor (uitbreiding van) dit habitatype. In lichtgroen gebieden met minder optimale kansen voor uitbreiding. Bron: Hoofdrapport Natura 2000-plan 2021-2027 Geuldal (157) (2021).	10
Figuur 4 Locatie van huidige en nieuw te ontwikkelen kalkmoerassen. De rode stip bij 1 is de locatie van het bestaande kalkmoeras. De Rode stippen bij 2 en 3 zijn kansrijke locaties voor kalkmoerasontwikkeling in gemeente Valkenburg. Bron: Hoofdrapport Natura 2000-plan 2021-2027 Geuldal (157) (2021).	12
Figuur 5 Waarnemingen van Spaanse vlag rondom Valkenburg: blauw zijn waarnemingen tussen 2014-2018 en rood tussen 2010-2013. Bron: Hoofdrapport Natura 2000-plan 2021-2027 Geuldal (157) (2021).	15
Figuur 6 Waarnemingen Vliegend hert rondom Valkenburg, alle jaargangen in NDFF. Bron: Hoofdrapport Natura 2000-plan 2021-2027 Geuldal (157) (2021).	17
Figuur 7 Waarnemingen (2008-2018) Beekdonderpad rondom Valkenburg. Bron: Hoofdrapport Natura 2000-plan 2021-2027 Geuldal (157) (2021).	18
Figuur 8 Waarnemingen Kamsalamander rondom Valkenburg (2008-2011). Bron: Hoofdrapport Natura 2000-plan 2021-2027 Geuldal (157) (2021).	19
Figuur 9 Waarnemingen Geelbuikvuurpad rondom Valkenburg. Blauw zijn waarnemingen 2014-2018 en rood 2010-2013. Bron: Hoofdrapport Natura 2000-plan 2021-2027 Geuldal (157) (2021).	21
Figuur 10 Waarnemingen Bever rondom Valkenburg. Blauw zijn waarnemingen 2013-2018 en rood 2010-2013. Bron: Hoofdrapport Natura 2000-plan 2021-2027 Geuldal (157) (2021).	22
Figuur 11 voorkomen van groeves en aandachtsoorten van insecten en plantensoorten van hellinggraslanden. Bron: OBN-brochure	27
Figuur 12 Verspreidingskaartje van laatvlieger voor de periode 2017-2022. Bron: https://waarneming.nl	28
Figuur 13 Heatmap van laatvlieger voor de periode 2017-2022. Bron: https://waarneming.nl	28
Figuur 14 Verspreidingskaartje van Dwergvleermuis voor de periode 2017-2022. Bron: https://waarneming.nl	29
Figuur 15 Heatmap van Dwergvleermuis voor de periode 2017-2022. Bron: https://waarneming.nl	29
Figuur 16 Verspreidingskaartje van Gewone grootoorvleermuis voor de periode 2017-2022. Bron: https://waarneming.nl	30
Figuur 17 Heatmap van Gewone grootoorvleermuis voor de periode 2017-2022. Bron: https://waarneming.nl	30
Figuur 18 Verspreidingskaartje van Franjestaart voor de periode 2017-2022. Bron: https://waarneming.nl	31
Figuur 19. Heatmap van Franjestaart voor de periode 2017-2022. Bron: https://waarneming.nl	31
Figuur 20. Verspreidingskaartje van Watervleermuis voor de periode 2017-2022. Bron: https://waarneming.nl	32

Figuur 21. Heatmap van Watervleermuis voor de periode 2017-2022. Bron: https://waarneming.nl .	33
Figuur 22. Verspreidingskaartje van Gierzwaluw voor de periode 2017-2022. Bron: https://waarneming.nl .	34
Figuur 23. Verspreidingskaartje van Huiszwaluw voor de periode 2017-2022. Bron: https://waarneming.nl .	34
Figuur 24. Verspreidingskaartje van Huismus voor de periode 2017-2022. Bron: https://waarneming.nl .	35
Figuur 25. Verspreidingskaartje van de Spreeuw voor de periode 2017-2022. Bron: https://waarneming.nl .	35
Figuur 26. Verspreidingskaartje van Zwarte roodstaart voor de periode 2017-2022. Bron: https://waarneming.nl .	36
Figuur 27. Verspreidingskaartje van Boomklever voor de periode 2017-2022. Bron: https://waarneming.nl .	36
Figuur 28. Verspreidingskaartje van Boomkruiper voor de periode 2017-2022. Bron: https://waarneming.nl .	37
Figuur 29. Verspreidingskaartje van Gewone pad voor de periode 2017-2022. Bron: https://waarneming.nl .	37
Figuur 30. Heatmap van Gewone pad voor de periode 2017-2022. Bron: https://waarneming.nl .	38
Figuur 31. Verspreidingskaartje van Bruine kikker voor de periode 2017-2022. Bron: https://waarneming.nl .	38
Figuur 32. - Heatmap van Bruine kikker voor de periode 2017-2022. Bron: https://waarneming.nl .	38
Figuur 33. Verspreidingskaartje van Kleine watersalamander voor de periode 2017-2022. Bron: https://waarneming.nl .	39
Figuur 34. Heatmap van Kleine watersalamander voor de periode 2017-2022. Bron: https://waarneming.nl .	39
Figuur 35. Verspreidingskaartje van Alpenwatersalamander voor de periode 2017-2022. Bron: https://waarneming.nl .	39
Figuur 36. Heatmap van Apenwatersalamander voor de periode 2017-2022. Bron: https://waarneming.nl .	40
Figuur 37. Verspreidingskaartje van Levendbarende hagedis voor de periode 2017-2022. Bron: https://waarneming.nl .	40
Figuur 38. Heatmap van Levendbarende hagedis voor de periode 2017-2022. Bron: https://waarneming.nl .	40
Figuur 39. Te versterken migratieroutes voor amfibieën gebaseerd op de heatmaps voor Gewone pad, Bruine kikker, Kleine en Alpenwatersalamander voor de periode 2017-2022. Bron voor de heatmap: https://waarneming.nl .	43
Figuur 40. Te versterken migratieroutes voor Levendbarende hagedis voor de periode 2017-2022. Bron voor de heatmap: https://waarneming.nl .	44
Figuur 41. Te versterken migratieroutes voor vleermuizen in relatie tot de landschapsstructuur. De blauwe pijlen geven in potentie geschikte routes aan die de grotere natuurgebieden kunnen gaan verbinden via lijnvormige landschapselementen zoals met name bomenrijen. Bron: eigen bewerking op basis van landschapsstructuurkaart in ontwerp-Groenbeleidsplan opgesteld door buro Verbeek.	45
Figuur 42. Concentraties van waarnemingen van de Das. Aanbeveling is om met name binnen de ingetekende ovaal oversteekvoorzieningen voor de Das aan te brengen op verharde wegen. Bron: https://waarneming.nl .	46
Figuur 43. Concentraties van waarnemingen van Reeën Bron: https://waarneming.nl .	46
Figuur 44. Concentraties van waarnemingen van Wilde zwijnen. Bron: https://waarneming.nl .	47

De natuurwaarden in de belangrijkste natuurgebieden

De natuurwaarden in 5 clusters van natuurgebieden en 1 gebied met natuurwaarden zonder Natura2000-status worden hierna in een tabel samengevat. Vervolgens wordt de meest relevante informatie uit het Natura2000-plan Geuldal dd. 2021 per cluster samengevat.



Figuur 1 De ligging van de zes clusters zoals genoemd in dit rapport. 1. Noordwestelijk N2000-cluster (Ravensbos & Kloosterbossen) 2. Zuidwestelijk N2000-cluster (Curfs-groeve t/m Polferbos) 3. Noordoostelijk N2000-gebied (Schaels-berger bos) 4. Noord-oostelijke gebieden, niet-N2000 (Goudsberg, Emmaberg e.o.) 5. Zuidoostelijk N2000-cluster (t.Z.v. de Geul, t.O.v. Daalheimer-weg) Cluster 6 (niet weergegeven). NB: De Geul s.s. en de N2000-zone langs de Geul is niet weergegeven.

Tabel 1 aanwezigheid en afwezigheid van habitattypen en soorten van de habitatrictlijn in verschillende gebieden binnen de Gemeente vallend onder Natura 2000 Geuldal. Zie de kaart in Figuur 1 voor de locaties van de verschillende gebieden. In het tabel is bij een - de soort/habitatypeafwezig, bij een + is deze aanwezig in kleine hoeveelheid/aantallen, bij ++ is deze aanwezig in grotere hoeveelheid/aantallen, bij ? is het onbekend.

Habitatrictlijn-habitattypen	1. Noordwestelijk N2000-cluster (Ravensbos & Kloosterbossen)	2. Zuidwestelijk N2000-cluster (Curfs-groeve t/m Polferbos)	3. Noord-oostelijk N2000-gebied (Schaelsberger bos)	4. Noord-oostelijke gebieden, niet-N2000 (Goudsberg, Emmaberg e.o.)	5. Zuid-oostelijk N2000-cluster (t.Z.v. de Geul, t.O.v. Daalhemerweg)	6. Geul In engere zin, d.w.z.: de Geul + N2000-zone langs de Geul	Opmerkingen
H3260A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	-	-	-	-	-	++	
H4030 Droge heiden	-	-	-	-	-	-	
H6110 Pionierbegroeiingen op (kalk-) rotsbodem	-	-	-	-	-	-	
H6210 Kalkgraslanden	-	-	+	-	+	-	
H6230 Heischrale graslanden	-	-	-	-	-	-	
H6430C Ruigten en zo-men (droge bosranden)	-	+	-	+	-	-	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthonoilen	-	-	+	-	++	+	
H7220 Kalktufbronnen	+	-	-	-	-	-	
H7230 Kalkmoerassen	+	-	-	-	-	-	
H9110 Veldbiesbeukenbossen	-	-	-	-	-	-	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	++	++	+	++	++	-	
H9160B Eiken-Haagbeukenbossen (Heuvellandvariant)	++	++	++	++	++	-	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	+	+	+	+	+	=	

Habitatrichtlijnsoorten	1. Noordwestelijk N2000-cluster (Ravensbos & Kloosterbossen)	2. Zuidwestelijk N2000-cluster (Curfs-groeve t/m Polferbos)	3. Noord-oostelijk N2000-gebied (Schaelsberger bos)	4. Noord-oostelijke gebieden, niet-N2000 (Goudsberg, Emmaberg e.o.)	5. Zuid-oostelijk N2000-cluster (t.Z.v. de Geul, t.O.v. Daalhemerweg)	6. Geul In engere zin, d.w.z: de Geul + N2000-zone langs de Geul	Opmerkingen
H1078 Spaanse vlag	-	+	+	-	-	-	
H1083 Vliegend hert	-	-	++	+	-	-	
H1096 Beekprik	-	-	-	-	-	-	
H1163 Rivierdonderpad	-	-	-	-	-	?	
H1163 Beekdonderpad	-	-	-	-	-	++	
H1166 Kamsalamander	-	-	-	? (*)	+	-	(*): data in Waarneming.nl zijn te globaal (5x5 km-hok)
H1193 Geelbuikvuurpad	-	++	-	-	+	-	
H1337 Bever	-	-	-	-	-	++	
H1318 Meervleermuis	+	+	+	-	+	Fouragerend	
H1321 Ingekorven vleermuis	+	+	Wrsch. fouragerend	-	+	-	
H1324 Vale vleermuis	+	+	Wellicht zomerverblijf (**)	-	+	+	(**) In holle bomen langs de Geul

Informatie over de N2000-habitattypen

De beschrijvingen van de volgende habitattypen en soorten zijn gebaseerd op bevindingen in het Hoofdrapport Natura 2000-plan 2021-2027.

Er wordt met name ingegaan op het gewenste beheer en wijze waarop uitwisseling en migratie van kenmerkende soorten tussen bestaande locaties van habitattypen en soorten in het gebied versterkt kan worden.

H6210 Kalkgraslanden

De doelstelling voor dit habitatype is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Voor herstel van de sterk bedreigde kalkflora en -fauna is naast behoud op perceelniveau tevens een verbetering van de samenhang op landschapsniveau een vereiste. Zie Tabel 2 voor een samenvatting van knelpunten en instandhoudingsmaatregelen voor kalkgraslanden gericht op verbindingen en beheer

Dit habitatype komt voor in de het noordoostelijk N2000-gebied (Schaelsbergerbos) en in de zuidoostelijke cluster (t.Z.v. Geul, t.O.v. Daalhelmerweg). Als de begroeiingen niet meer worden beweid of gehooïd, dan gaan bepaalde grassen (Gevinde kortsteel, Bergdravik) overheersen en verdwijnt de soortenrijkdom.

Wegbermen en graften op de hellingen tussen kalkgraslanden zijn verruigd waardoor de kalkgraslandsoorten vrijwel verdwenen zijn in de gebieden tussen de kalkgraslanden. Hierdoor is de isolatie van kalkgraslandsoorten in de kalkgraslanden daarmee de uitsterfkans groot.

Een voorbeeld van hoe het wél moet: om de open en gevarieerde vegetatiestructuur te behouden wordt het kleine kalkgraslandelement langs de weg op de Keutenberg meegenomen in het bermbeheer van de gemeente Valkenburg.

Het beheer van kalkgraslanden moet intensief zijn. Kortdurende begrazing is nodig voor het behouden van kalkgraslanden en om overtollige toevoer van meststoffen door stikstofdepositie en inspoeling te mitigeren. Maaien is ook een optie, maar heeft als nadeel dat de vegetatie eenvormiger wordt en minder aantrekkelijk voor insecten. Dit kan opgelost worden door periodiek stukjes te laten staan of om tot een vorm van *sinusbeheer* over te gaan. Het intensieve karakter van deze beheermethode maakt het lastig om een insectenvriendelijk bermbeheer op veel plaatsen in te voeren. Voor het behoud van de kenmerkende kalkflora en in het bijzonder de kalkfauna zijn de afwisselende en fijnmazige landschapspatronen van groot belang voor de uitwisseling van plantenzaden en de migratiemogelijkheden voor kleine dieren zoals vlinders, bijen en kevers.

Versnippering en isolatie beperken ook het voortbestaan, de migratie en de vestiging van de bij dit habitatype behorende fauna. Lijnvormige elementen zoals bermen en holle wegen kunnen voor de dispersie van soorten een belangrijke rol bij spelen (Wallis de Vries et al., 2009).

De potenties voor kalkgraslanden zijn in beeld gebracht aan de hand van de bodemkaart, vegetatiekaarten en de ligging van het NNN. Figuur 2 geeft de potentiële locaties in en direct rondom het Natura 2000 gebied Geuldal.

Het kalkgrasland-kerngebied dat belangrijk is voor Valkenburg is kerngebied Gerendal/Strucht – Däölkesberg. Uitbreiding in dit gebied vind plaats o.a. door het realiseren van verbindingzones. Voor het goed functioneren van grotere hellingschraallandcomplexen is herstel van verbindende elementen als schrale, bloemrijke bermen vooral voor insecten en overige kleine fauna van groot belang. Schrale bloemrijke wegbermen en andere landschapselementen maken vaak geen deel uit van het aangewezen N2000-gebied maar liggen erbuiten.

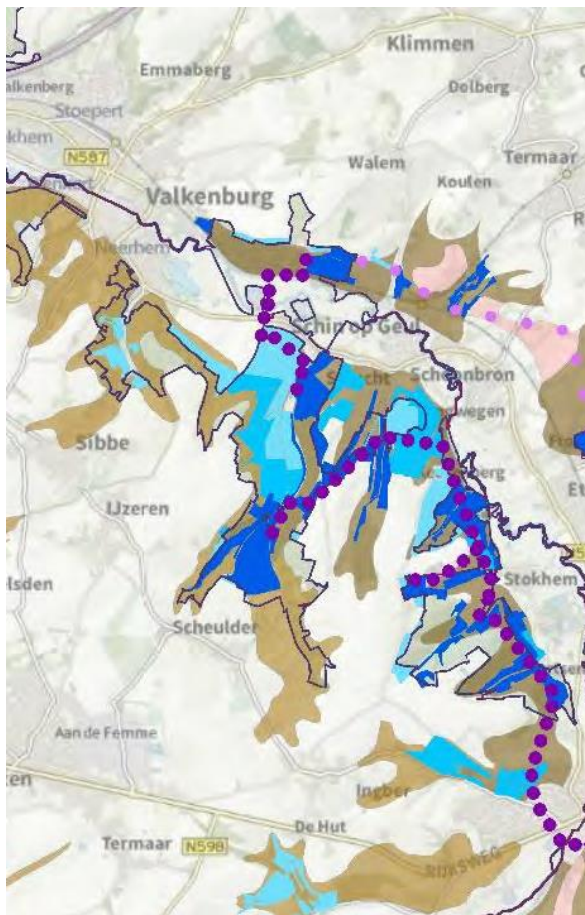
Het beheer van de bermen en kleine landschapselementen in de gebieden tussen de kalkgraslanden biedt in principe goede mogelijkheden om de kerngebieden te versterken. Voor de ligging van deze verbindingzones is gekeken naar terreinen waar de kalk dicht onder de oppervlakte ligt.

Daarnaast kunnen ook gefaseerd beheerde, bloemrijke hooilanden een bijdrage leveren aan het versterken van de verbindingen en het verminderen van isolatie. Bloemrijke bermen, overhoekjes of zomen kunnen dienen als stapstenen. Bloemrijke (randen van) graslanden en akkers kunnen dienen als buffers langs deze stapstenen waardoor zij minder beïnvloed worden door meststoffen en bestrijdingsmiddelen en beter kunnen fungeren als onderdeel van een migratieroute.

Tabel 2 knelpunten en instandhoudingsmaatregelen voor kalkgraslanden gericht op verbindingen en beheer

Habitat	Knelpunten	Instandhoudingsmaatregelen
H6210 Kalkgraslanden	<ul style="list-style-type: none"> Versnippering en isolatie 	<ul style="list-style-type: none"> Realiseren verbindingzones, stapstenen en corridors (bloemrijke bermen, overhoekjes of zomen) Herstel verbindende elementen als schrale, bloemrijke bermen Lijnvormige elementen zoals bermen en holle wegen voor dispersie soorten Buffers van bloemrijke graslanden of akkers Uitvoeringsplan agrarisch natuurbeheer Onderzoek rondtrekkende schaapskuddes Opstarten gezamenlijk aanpak in kerngebieden
	<ul style="list-style-type: none"> Stikstofdepositie en inspoeling 	<ul style="list-style-type: none"> Kortdurende begrazing Aanleggen bufferzones langs bovenrand helling Sinusbeheer

		○ Nadeel intensieve beheermethode bemoeilijkt insectvriendelijk beheer
	• Beheer	<ul style="list-style-type: none"> • Gecompartimenteerde beweiding • Adviesloket hellinggraslanden • Gerendal: inrichten kralen
	• Areaal	<ul style="list-style-type: none"> • Däölkesberg: Plaggen in combinatie met opbrengen maaisel of zaad • Däölkesberg en Gerendal: Uitbreiding ten behoeve van behoud d.m.v. vrijmaken bodem in combinatie met opbrengen van zaden



Figuur 2 Belangrijkste verbindingzones (donkerpaars) en corridors/stapstenen (lichtpaars) voor kalkgraslanden binnen het Natura 2000-gebied Geuldal (Valkenburg). Kerngebieden kalkgrasland met potentiële gebieden voor kalkgrasland in en direct rondom Natura 2000-gebied Geuldal (Valkenburg) (donkerblauw: de grootste potenties). Met bruin (kalkrijke bodems) en roze (basische bodems). Bron: Hoofdrapport Natura 2000-plan 2021-2027 Geuldal (157) (2021)

H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)

Dit habitattype komt voor bij de Zuidwestelijke cluster (Curfsgroeven t/m Polderbos) en in de Noordoostelijke niet-N2000-gebieden (Goudsberg en Emmaberg). De doelstelling voor dit habitattype is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. De kernopgave voor het habitattype ruigten en zomen (droge bosranden; H6430C) is gekoppeld aan het behoud van bestaand hellingbos en het herstel van een gevarieerde vegetatiestructuur van Eiken-Haagbeukbossen (heuvelland) (H9160B), het verzachten van de bosrand en waar relevant het vergroten van het leefgebied van het Vliegend hert (H1083) en/of Spaanse vlag (H1078). Zie Tabel 3 voor een samenvatting van knelpunten en instandhoudingsmaatregelen voor ruigten en zomen gericht op verbindingen en beheer.

Door meer aandacht bij het beheer (bosrandbeheer, extensieve begrazing) en de realisatie van natuurterreinen voor dit habitatype wordt de trend wel (licht) positief ingeschat. Dit is van belang voor zowel de karakteristieke vegetatie van deze randen, als voor het voorkomen van insecten, zoals zeldzame wilde bijen (Kleisterlee, 2021).

Door goed en gericht bosrandbeheer kunnen gradiëntrijke overgangen van bos naar open terrein worden gecreëerd. Hierdoor worden kansen gecreëerd voor mantel-, ruigte en zoomvegetaties en voor vestiging van de zeldzamere ruigtesoorten van het habitatype H6430C. De uitbreiding van extensief (berm-)beheer van bosranden, bospaden of randen langs open plekken in het bos (door eens in de 5 jaar maaien of extensief begrazen) zal een bosrand met een mantel- en zoomvegetatie ontwikkelen en het habitatype ten goede komen.

Er worden verder geen specifieke maatregelen voor verbindingen genoemd voor dit habitatype.

Tabel 3 Knelpunten en instandhoudingsmaatregelen voor ruigten en zomen m.n. m.b.t. beheer

Habitat	Knelpunten	instandhoudingsmaatregelen
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	• Beheer	<ul style="list-style-type: none"> • Beheeradvies opstellen en concretiseren gericht op zeldzame soorten ruigten • Instellen van enkele exclusies op kansrijke plaatsen in begraasde gebieden waarbinnen minder intensief begraasd/gemaaid wordt • Instellen extensief begrazings-/maaibeheer • Verwijderen opslag • Extensiveren begrazingsbeheer • Experiment omzetten van beweidings- naar maaibeheer • Ontwikkelen bosranden met struweelmantel en zoomvegetaties
	• Abrupte overgangen	<ul style="list-style-type: none"> • Instellen hakhout- en middenbosbeheer • Extensief randenbeheer
	• Vermesting	<ul style="list-style-type: none"> • Gericht beheer (potentieel) habitatype om dominantie van stikstofminnende soorten te voorkomen door gericht maaien en afvoeren

H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden

Dit habitatype komt voor in de Noordoostelijke N2000 gebieden en de Zuidoostelijke cluster (t.Z.v. Geul, t.N.v. Daalhemerweg). De doelstelling in het Natura2000-beleid is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. De Glanshaver- en vossenstaarthooilanden zijn door hun bloem- en kruidenrijkdom van groot belang voor insecten. Door intensivering van de landbouw zijn veel van de Glanshaver- en vossenstaarthooilanden verdwenen. Beter inzicht in de ontwikkelingsmogelijkheden, onder meer aan de hand van een betere interpretatie van het vroegere voorkomen in Zuid-Limburg, kan leiden tot meer gerichte herstelmaatregelen. Zie Tabel 4 voor een samenvatting van knelpunten en instandhoudingsmaatregelen voor Glanshaver- en vossenstaarthooilanden gericht op verbindingen en beheer.

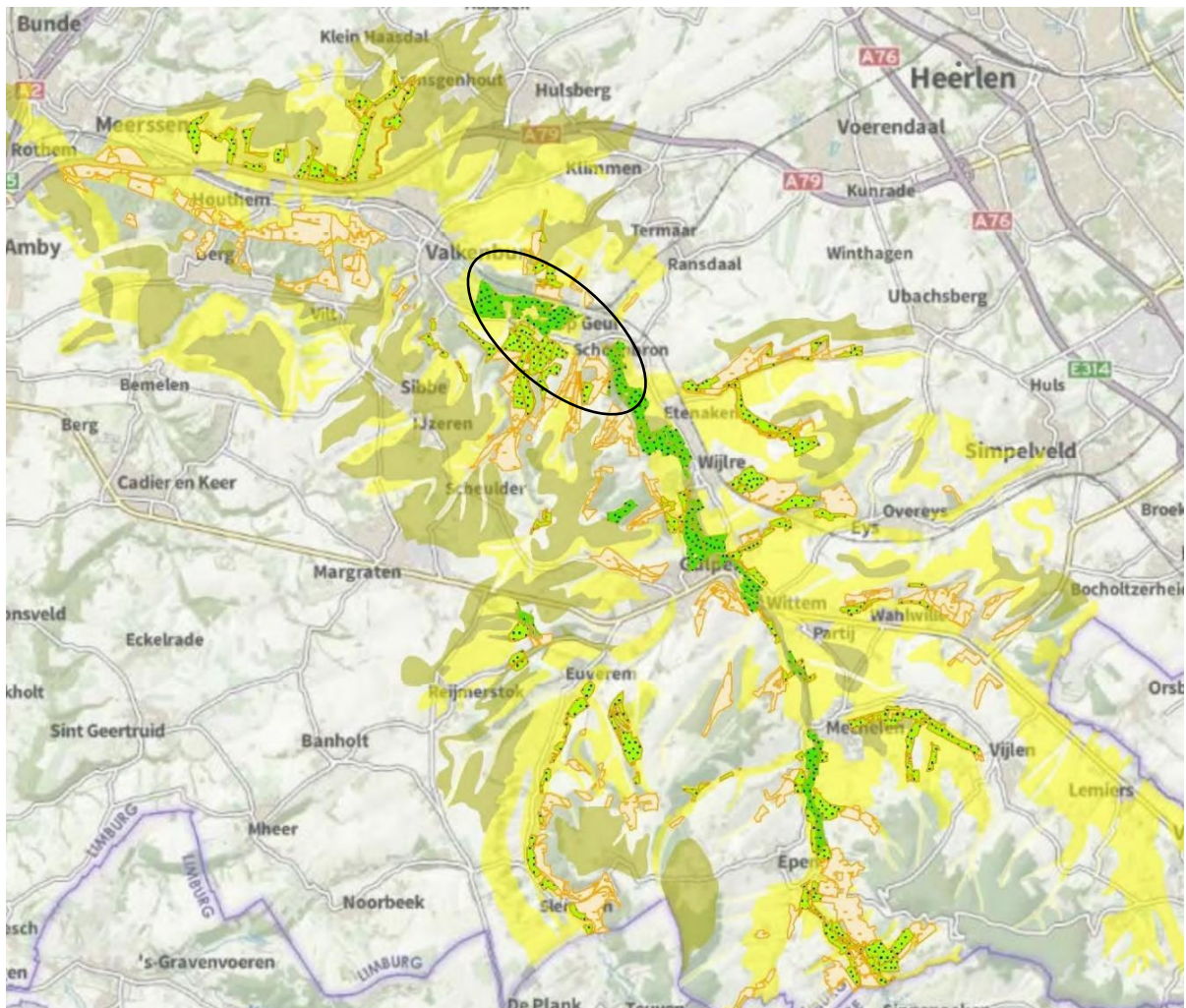
Voor het beheerplan van het Geuldal is op basis van de fysiotopenkaart globaal aangegeven waar kansrijke locaties voor Glanshaver- en vossenstaarthooiland aanwezig zijn. Hierbij is zowel gekeken naar abiotische gegevens (helling, bodem) als naar vegetatie- en floragegevens en potenties voor andere (prioritaire) habitattypen.

Ten zuiden van Valkenburg in de Zuidoostelijke cluster (t.Z.v. Geul, t.O.v. Daalhelmerweg) is een gebied met hoge potenties voor het verbeteren van Glanshaver- en vossenstaarthooilanden aangegeven, zie [Figuur 3](#).

Bermen vormen een belangrijke groeiplaats voor het Glanshaverhooilanden.

Bermen worden echter niet tot het N2000-habitatype gerekend, omdat in de Europese handleiding sprake is van 'meadows': vlakdekkende hooilanden (Ministerie van LNV, 2008). Door deze beperking worden bermen met een potentie voor de Glanshaverhooiland-associatie uitgesloten. Bloemrijke bermen kunnen echter een belangrijke rol spelen in de verspreiding en het behoud van soorten (insecten) van diverse habitattypen zoals

ook de typische soorten van de Glanshaver- en vossenstaarthooilanden in het Heuvelland, en kunnen gerealiseerd worden door gericht bermbeheer.



Figuur 3 Zoekbeeld potenties Glanshaverhooiland. Omcirkeld het gebied nabij Valkenburg dat een hoge potentie (donker groen) heeft voor (uitbreiding van) dit habitattype. In lichtgroen gebieden met minder optimale kansen voor uitbreiding. Bron: Hoofdrapport Natura 2000-plan 2021-2027 Geuldal (157) (2021).

Tabel 4 Knelpunten en instandhoudingsmaatregelen voor Glanshaver- en Vossenstaarthooilanden m.n. m.b.t. verbindingen en beheer

Habitat	Knelpunten	instandhoudingsmaatregelen
H6510A Glans- haver- en vossenstaar- thooilanden	Stikstof- depositie	<ul style="list-style-type: none"> • maaien en afvoeren
	Versnip- pering en isolatie	<ul style="list-style-type: none"> • voor uitbreiding areaal zoeken naar locaties met de juiste abiotische condities die weer in maaibeheer genomen kunnen worden. Onderlangs de Däölkesberg zijn met Natuurmomenten al afspraken gemaakt over het herontwikkelen van Glanshaverhooilanden • gericht bermbeheer
	Areaal	<ul style="list-style-type: none"> • uitbreiding op oorspronkelijke groeiplaatsen en soortenrijkdom noodzakelijk door herstel van de juiste uitgangssituaties met zowel de noodzakelijke gradiënten in vochthuishouding en voedselrijkdom.
	Beheer	<ul style="list-style-type: none"> • Meer percelen in een hooiland beheer • Huidig hooilandbeheer voortzetten • Uitvoeren gefaseerd hooilandbeheer

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Sinusbeheer ○ Delen ongemaaid laten (5-10% van te maaien gewas over laten staan) ○ Herstel van verbindingen d.m.v. 3 à 4 keer extra begrazen e/o maaien
--	--	---

H7220 Kalktufbronnen

Kalktufbronnen komen alleen voor in de Noordwestelijk cluster (Ravensbos). De instandhoudingsdoelstelling in het N2000-plan Geuldal is gericht op het behoud van de oppervlakte en behoud van de kwaliteit. Dezelfde instandhoudingsmaatregelen als hierna genoemd bij kalkmoerassen zijn van toepassing bij kalktufbronnen.

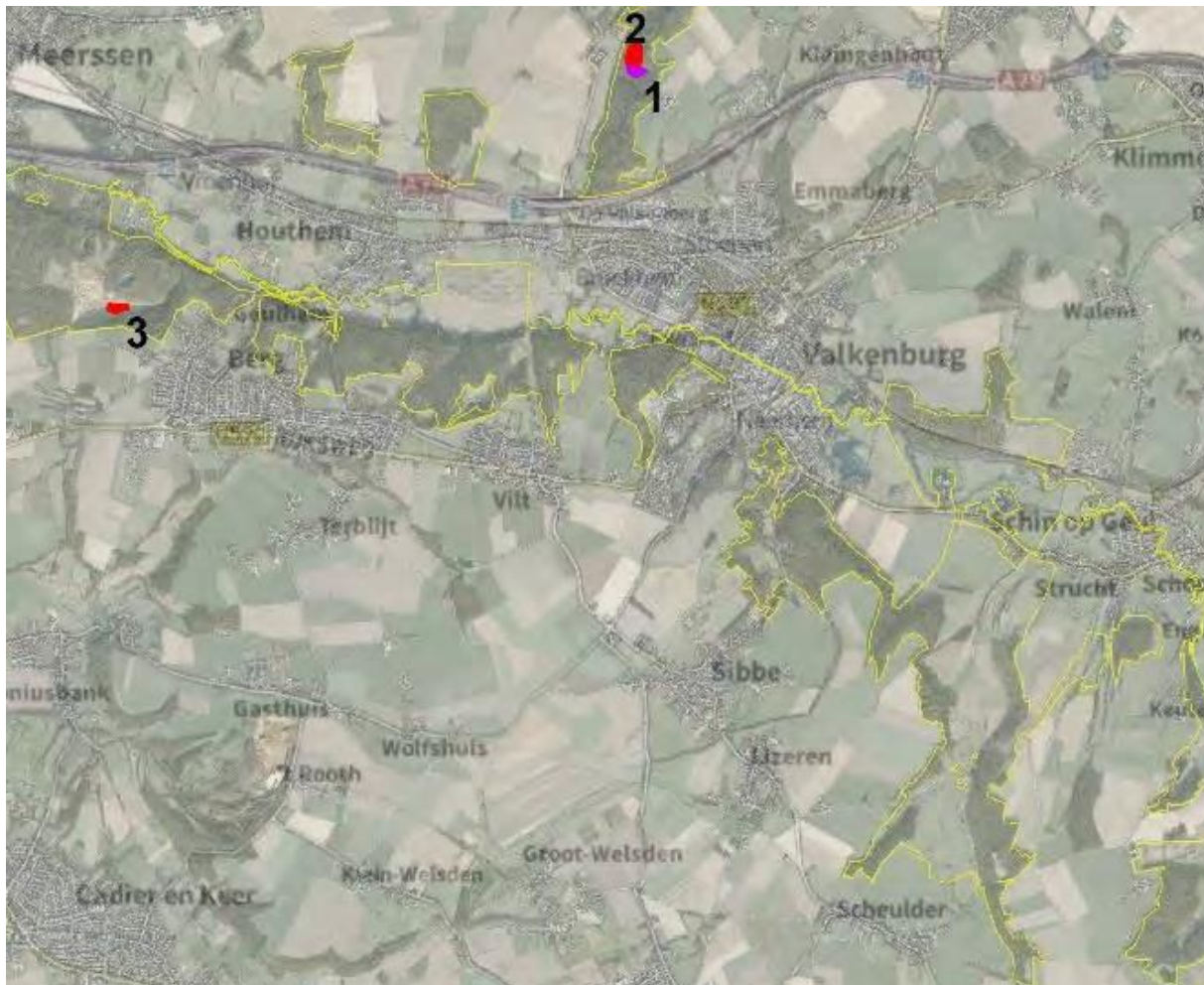
H7230 Kalkmoerassen

Kalkmoeras komt alleen voor in de Noordwestelijk cluster (Ravensbos). In het Ravensbos zijn maatregelen genomen om het kalkmoeras groter te maken (locatie 1 in [Figuur 4](#)). Er liggen nog mogelijkheden om het kalkmoeras verder uit te breiden (locatie 2 in [Figuur 4](#)), maar er moet voorrang gegeven worden aan het duurzaam behoud van het huidige kalkmoeras door het nemen van de juiste hydrologische beschermingsmaatregelen. Groeve Curfs (locaties 3 in [Figuur 4](#)) biedt ook uitbreidingsmogelijkheden. Op een beperkt oppervlakte (circa 100 m²) vindt hier een vegetatieontwikkeling richting kalkmoeras plaats, maar door afwezigheid van de juiste soorten kwalificeert het huidige moeras nog niet als kalkmoeras. Zie Tabel 5 voor een samenvatting van knelpunten en instandhoudingsmaatregelen voor kalkmoerassen gericht op verbindingen en beheer.

De Carex-weide (Ravensbos) is de enige locatie met kalkmoeras binnen de begrenzing van het Geuldal. Het betreft een klein areaal dat totaal geïsoleerd is. De typische soorten van dit habitatype zijn zeer zeldzaam geworden wat het gevoelig maakt voor verdwijning van deze typische soorten. Omdat het maar op 1 plek voorkomt is er geen oplossing voor het knelpunt isolatie. Er zou kunnen worden gekeken of het areaal kan worden uitgebreid. Naast uitbreiding van het kalkmoeras kan versnippering en isolatie eventueel voor een deel worden opgelost door de ontwikkeling van verwante vegetaties zoals natte grasland- en moerastypen. De ontwikkeling van dit type vegetaties binnen de NNN kan plaatsvinden door het uitwerken en uitvoeren van maatregelen in en grenzend aan het Natura 2000-gebied Geuldal, gestreefd wordt naar een uitbreiding met circa 5 ha. Hiermee kan ook de uitbreidingdoelstelling voor het habitatype kalkmoeras worden gerealiseerd.

Om het habitatype kalkmoeras in het Ravensbos robuuster te maken heeft al enige uitbreiding plaatsgevonden. In overleg met de terreinbeheerder is bekeken waar hier verder – rekening houdend met de specifieke standplaatseisen die het habitatype stelt – nog mogelijkheden liggen. Op dit moment is de enige optie om het areaal van het habitatype op de huidige locatie aan de noordwestkant te vergroten door een complex te creëren van de habitatypen Kalkmoerassen en Vochtige alluviale bossen. De uitbreidingsmaatregelen die moeten worden genomen bestaan uit het geleidelijk kappen van bomen en waar nodig aanvullend aflaggen.

De uitbreiding zal zeer geleidelijk moeten plaatsvinden door het (zeer) kleinschalig uitvoeren van de maatregelen waardoor langzaam de verhouding in het complex tussen de habitatypen Vochtige alluviale bossen en Kalkmoerassen kan verschuiven naar een groter aandeel Kalkmoerassen. De realisatie van de vereiste abiotische condities in het bestaande kalkmoeras blijft prioriteit houden.



Figuur 4 Locatie van huidige en nieuw te ontwikkelen kalkmoerassen. De rode stip bij 1 is de locatie van het bestaande kalkmoeras. De Rode stippen bij 2 en 3 zijn kansrijke locaties voor kalkmoerasontwikkeling in gemeente Valkenburg. Bron: Hoofdrapport Natura 2000-plan 2021-2027 Geuldal (157) (2021).

Tabel 5 knelpunten en instandhoudingsmaatregelen voor kalkmoerassen gericht m.n. m.b.t. verbindingen en beheer

Habitat	Knelpunten	instandhoudingsmaatregelen
H7230 Kalkmoerassen	<ul style="list-style-type: none"> • Versnippering en isolatie 	<ul style="list-style-type: none"> • Geen oplossing voor isolatie, kan wel uitbreiden huidig areaal door ontwikkeling verwante vegetaties van natte grasland- en moerastypen. • Uitwerken en uitvoeren van maatregelen in en grenzend aan het Natura 2000 gebied.
	<ul style="list-style-type: none"> • inspoeling 	<ul style="list-style-type: none"> • Aanleggen bufferzones en andere run off maatregelen langs bovenrand helling
	<ul style="list-style-type: none"> • Beheer 	<ul style="list-style-type: none"> • Voorkomen inspoeling meststoffen • Verwijdering boomopslag en houtige begroeiing • Maaibeheer en afvoeren • Herstel grondwaterkwaliteit door bescherming intrekgebied <ul style="list-style-type: none"> ○ Uitvoeren hydrologisch onderzoek ○ Bescherming intrekgebied ○ Monitoring • Het nemen en monitoren van erosiebestrijdende maatregelen in de zijtakken van de Berkenhofbeek ter hoogte van het kalkmoeras en de kalktufbronnen.

		<ul style="list-style-type: none"> • Voldoende opvangen en bufferen van water in de grub boven dit systeem, dus tussen pad en landbouwplateau (rekening houden met het daar aanwezige bos).
--	--	--

H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Het habitatype Beuken-eikenbossen met hulst komt voor in alle 4 de N2000-clusters in de gemeente Valkenburg. De instandhoudingsdoelstellingen zijn: behoud van de huidige oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. De te nemen maatregelen zijn gericht op het ontwikkelen van een gevarieerde vegetatiestructuur (afwisseling open en dicht), omvormen van monotone loofhoutopstanden, verzachten van de bosrand en plaatselijk herstel natuurlijke boomsamenstelling. Dit kan door het ontwikkelen van bosranden met struweel-, mantel- en zoomvegetaties. Dit is ook van belang voor de bijbehorende karakteristieke soorten. Daarnaast kan door het groepsgewijs kappen en het laten ontwikkelen van dood hout (met name van eik en zoete kers langs halfopen, zonbeschenen bosranden) een bijdrage geleverd worden aan het verbeteren van het leefgebied van Vliegend hert. Zie Tabel 6 voor een samenvatting van knelpunten en instandhoudingsmaatregelen voor Beuken-eikenbossen met hulst gericht op verbindingen en beheer.

Er worden in het N2000-plan geen specifieke maatregelen voor verbindingen genoemd voor dit habitatype.

Tabel 6 Knelpunten en instandhoudingsmaatregelen voor Beuken-Eikenbossen met Hulst m.b.t. beheer

Habitat	Knelpunten	instandhoudingsmaatregelen
H9120 Beuken- eikenbossen met hulst	inspoeling	<ul style="list-style-type: none"> • Aanleggen bufferzones en andere run off maatregelen langs bovenrand helling
	<ul style="list-style-type: none"> • Beheer 	<ul style="list-style-type: none"> • Voor Biebosch en Schaelsberg: Extensieve groepenkap en/of dunnen, gecombineerd met aanplant bomen met goed verteerbaar strooisel • Verwijderen niet gebiedseigen, uitheemse en ongewenste bosopslag, inclusief aanplant • Bermbeheer bospaden

H9160B Eiken-Haagbeukenbossen (Heuvelland-variant)

Habitatype Eiken-Haagbeukenbossen komt voor in alle locaties voor Valkenburg. De kernopgave voor deze bossen is gericht op het behoud van bestaand hellingbos en het herstel van een gevarieerde vegetatiestructuur van eiken-haagbeukbossen (heuvelland), verzachten van de bosrand en ontwikkelen ruigten en zomen (droge bosranden) en waar relevant vergroten leefgebied Vliegend hert. Kwaliteitsverbetering van het bostype wordt ook gerealiseerd door het instellen van bosrandbeheer gericht op de ontwikkeling van structuurrijke overgangen van bos naar mantels en zomen. Deze structuurrijke overgangen zijn essentieel voor het habitatype H6430C Ruigten en zomen. Een dergelijk beheer kan worden gerealiseerd via het kleinschalig uitkappen van bomen en struiken in de bosrand met afvoer van het organisch materiaal, zeker bij aanwezigheid van bijzondere soorten van het habitatype H6430C (H1083) en/of van de Spaanse vlag (H1078) is dit wenselijk.

Zie Tabel 7 voor een samenvatting van knelpunten en instandhoudingsmaatregelen voor Eiken-Haagbeukenbossen gericht op verbindingen en beheer.

Er worden in het N2000-plan geen specifieke maatregelen voor verbindingen genoemd voor dit habitatype.

Tabel 7 Knelpunten en instandhoudingsmaatregelen voor Eiken-Haagbeuken-bossen in het bijzonder m.b.t. beheer

Habitat	Knelpunten	instandhoudingsmaatregelen
H9160B Eiken- Haagbeuken bossen	inspoeling	<ul style="list-style-type: none"> • Inrichten opvangzones run-off
	<ul style="list-style-type: none"> • Beheer 	<ul style="list-style-type: none"> • creëren van gradiëntrijke overgangen van grazige vegetaties via ruigte-zoom en mantel naar bos(rand) • (traditionele) hakhout-/middenbosbeheer op meest kansrijke plekken. • Omvorming naar ongelijkvorming hooghout

H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

Vochtige alluviale bossen komen voor in alle onderscheiden N2000-clusters in de gemeente Valkenburg (Tabel 1 en Figuur 1). Als instandhoudingsdoelstelling voor dit prioritaire habitattype geldt het behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. De staat van instandhouding is slecht en de trend negatief wat met name te maken heeft met de grondwatercondities en de invloed van exoten. Zie Tabel 8 voor een samenvatting van knelpunten en instandhoudingsmaatregelen voor beekbegeleidende bossen gericht op verbindingen en beheer.

De herstelstrategie voor dit habitattype is met name gericht op het verbeteren van de waterkwaliteit van de bron en de bronbeken binnen het habitattype door het terugdringen van het aandeel van meststoffen in het aangevoerde grondwater. Hiernaast kan verbetering van de kwaliteit plaatsvinden door het omvormen van het bos en het vergroten van het areaal, inclusief bescherming van de randzones. Om versnippering tegen te gaan wordt als instandhoudingsmaatregel het aanplanten van randbeplantingen en stapstenen genoemd.

Tabel 8 Knelpunten en instandhoudingsmaatregelen voor vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

Habitat	Knelpunten	instandhoudingsmaatregelen
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	• Versnippering	• Aanplant randbeplantingen en stapstenen
	• Inspoeling	• Aanleggen bufferzones en andere run-off maatregelen
	• Beheer	• Herstel grondwaterkwaliteit door bescherming intrekgebied (zie ook kalkmoeras)

Informatie over de prioritaire¹ Natura2000-soorten

De beschrijvingen van de volgende soorten zijn gebaseerd op bevindingen in het Hoofdrapport Natura 2000-plan Geuldal 2021-2027. Er wordt met name ingegaan op het gewenste beheer en de wijze waarop uitwisseling en migratie van de prioritaire Natura2000-soorten tussen bestaande locaties van soorten in het gebied versterkt kan worden.

H1078 Spaanse vlag

De instandhoudingsdoelstellingen voor de Spaanse vlag zijn behoud omvang en behoud kwaliteit van het leefgebied ten behoeve van het behoud van de populaties in het gebied. Waarnemingen van de Spaanse vlag zijn gedaan in de Zuidwestelijk cluster (Curfsgroeve t/m Polferbos) en in het Noordoostelijk N2000-gebied (Schaelsberger bos). De Spaanse vlag heeft ook zijn leefgebied in het Zuidoostelijk cluster (t.Z.v. Geul, t.O. v. Daalhemerweg) en in het Geuldalbodem incl. de Geul. Met name de Curfsgroeve en de Meertensgroeve zijn een belangrijk leefgebied van de Spaanse vlag binnen de gemeente Valkenburg. Zie Tabel 9 voor een samenvatting van knelpunten en instandhoudingsmaatregelen voor Spaanse vlag gericht op verbindingen en beheer.

Het landschap waarin de Spaanse vlag voorkomt vertoont voldoende ruimtelijke samenhang van de veelal kleine deelgebieden waar de soort voorkomt: in beek- en rivierdalen (net buiten de overstromingszone) en in randen en open plekken in vochtige (helling)bossen.

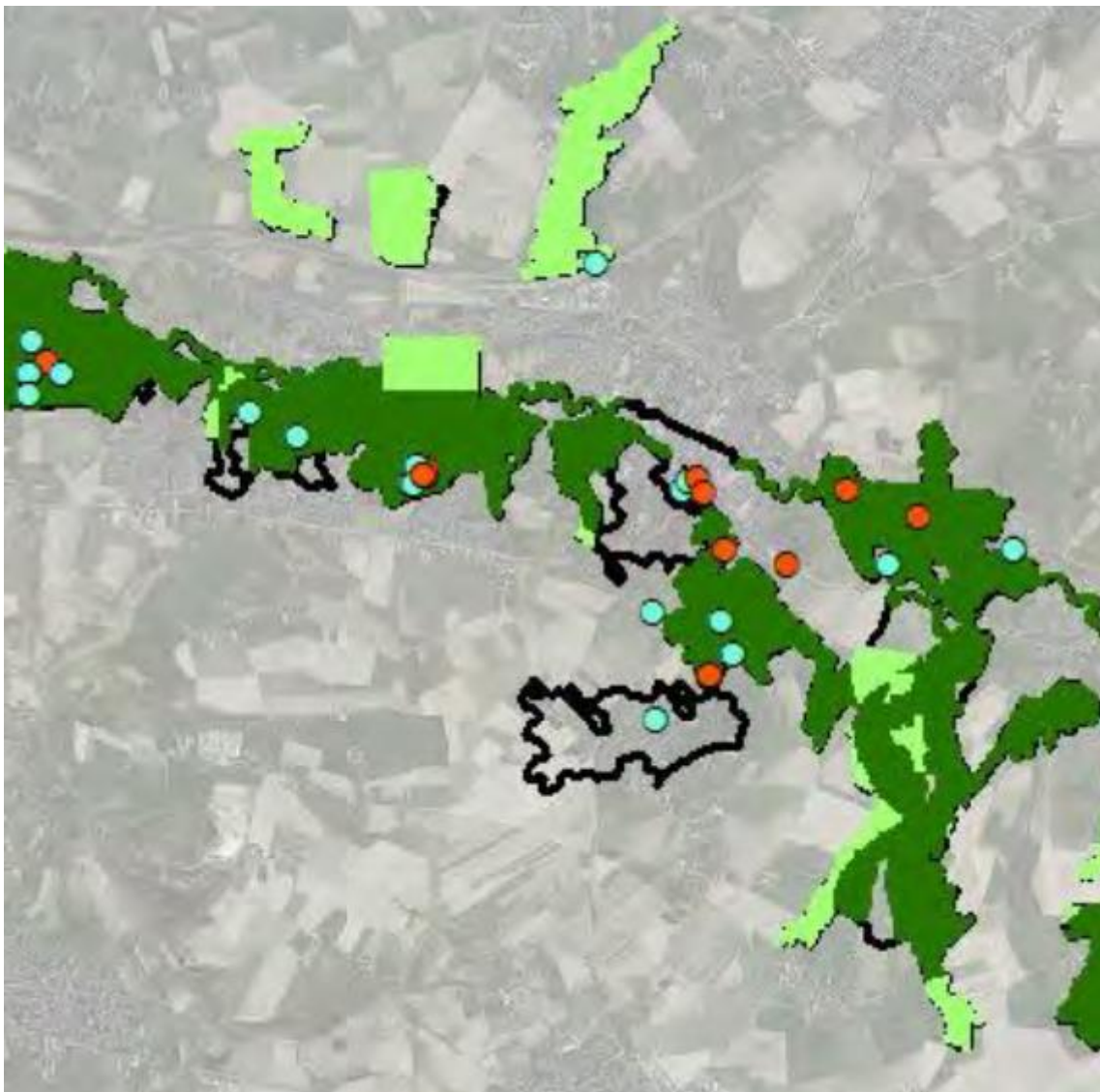
De meest bedreigende factoren voor de Spaanse vlag zijn het te intensief maaien of begrazen van voortplantingsplekken en foerageergebieden en het dichtgroeien van open bossen. Ook kan versnippering van het leefgebied een bedreiging vormen, zeker als de populatiedichtheid laag is. Dit zal meer tussen de verschillende N2000-leefgebieden een rol spelen dan binnen het Natura 2000- Geuldal. Dit knelpunt wordt ook benoemd bij de habitattypen waar de Spaanse vlag veel minder in voorkomt zoals Kalkgraslanden en

¹ Met prioritaire Natura2000-soorten wordt bedoeld: de Habitatrichtlijn-soorten die als te versterken of te behouden zijn genoemd in het aanwijzingsbesluit voor het Natura2000-gebied Geuldal.

Glanshaverhoilanden waarbij de verspreiding voor typische fauna wordt beperkt door de geïsoleerde ligging van de habitattypen.

Tabel 9 Knelpunten en instandhoudingsmaatregelen voor de Spaanse vlag

Soort	Knelpunten	instandhoudingsmaatregelen
H1078 Spaanse vlag	• Versnippering en isolatie	Inrichten bufferstroken langs beken Langs beken in of aan de rand van bos, nu nog zonder droge zomen en ruigten: in een strook langs de beek ruigte(n) laten opkomen
	• Beheer	<ul style="list-style-type: none"> • Gefaseerd maaibeheer <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 keer per 2 of 4 jaar laat in seizoen maaien om ruige zoomvegetatie te ontwikkelen ○ Toepassen hakhout- en bosrandbeheer waar mogelijk ○ Variatie in expositie bosranden maakt de bosranden geschikt voor rups en vlinder



Figuur 5 Waarnemingen van Spaanse vlag rondom Valkenburg: blauw zijn waarnemingen tussen 2014-2018 en rood tussen 2010-2013. Bron: Hoofdrapport Natura 2000-plan 2021-2027 Geuldal (157) (2021).

H1083 Vliegend hert

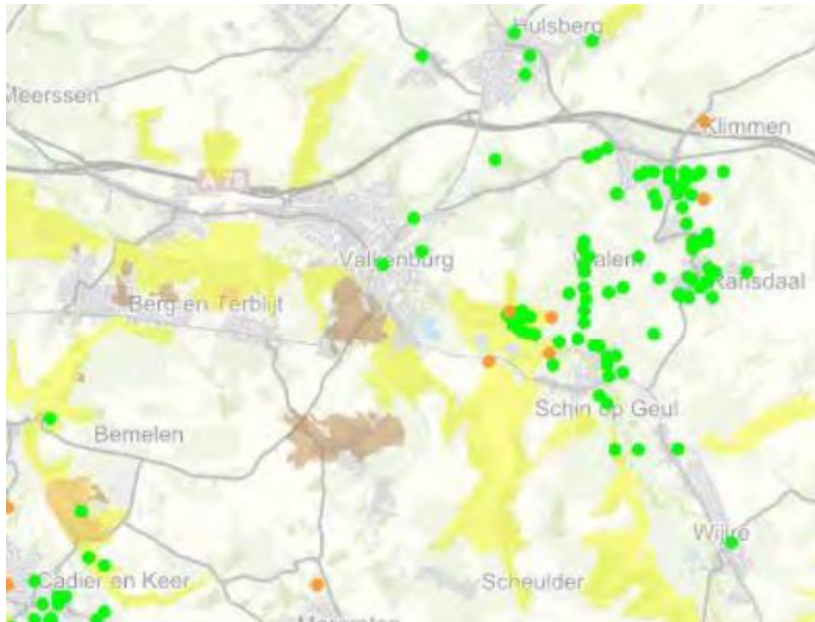
De instandhoudingsdoelstelling voor het Vliegend hert is de uitbreiding van de soort door een uitbreiding van de omvang en de verbetering van de kwaliteit van het leefgebied. Het Vliegend hert komt voor in zowel het Noordoostelijk N2000-gebied (Schaelsberger bos) als in de Noordoostelijke gebieden, niet-N2000 (Goudsberg en Emmaberg). De grootste bedreiging voor deze populatie is de isolatie ten opzichte van omliggende populaties en de afhankelijkheid van één of enkele bomen. Om de populatie Vliegende herten de waarborgen is voldoende dood (eiken)hout, aangetast door witrot en op zon beschenen locaties nodig en kwijnende eiken met bloedende wonden die dienen als voeding en ontmoetingsplek. Zie Tabel 10 voor een samenvatting van knelpunten en instandhoudingsmaatregelen voor Vliegend hert gericht op verbindingen en beheer.

Het belangrijkste knelpunt is – gezien de geringe verspreidingscapaciteit van de kevers - de versnippering van het leefgebied (Smit & Krekels, 2006). Vooral grootschalige gebieden zonder landschapselementen vormen forse barrières. Ook wegen kunnen een barrière vormen.

Omdat de soort specifiek afhankelijk is van kwijnende oude eiken is het van groot belang dat in de huidige en potentiële geschikte leefgebieden voldoende eiken worden gewaarborgd voor de toekomst. Dit betekent dat er in de leefgebieden steeds voldoende eiken aanwezig moeten zijn om de huidige oude en dode door witrot aangetaste eiken te kunnen vervangen. Daarvoor is het aanplanten van jonge eiken nodig, het vrijstellen van bestaande eiken ten koste van andere boomsoorten en bosrandbeheer met extra aandacht voor eik en zoete kers. De eiken moeten met name niet worden overschaduwed door beuken.

Tabel 10 Knelpunten en instandhoudingsmaatregelen voor Vliegend hert

Soort	Knelpunten	instandhoudingsmaatregelen
H1083 Vliegend hert	<ul style="list-style-type: none"> • Versnippering en isolatie 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindingen naar andere Natura 2000 gebieden: Noorbeemden & Hoogbos en het Geleenbeekdal <ul style="list-style-type: none"> ○ Aanleggen en realiseren nieuwe groenstructuren tussen natuurgebieden
	<ul style="list-style-type: none"> • Beheer 	<ul style="list-style-type: none"> • Aandacht moet uitgaan naar autochtone bomen en struiken • Waar soort voorkomt: dood hout laten liggen in natuurgebieden en bij particulieren • Niet volledig vrijzetten van bomen en boomstronken • In holle wegen migratieroutes realiseren door toepassen hakhoutbeheer • Het creëren van hakhoutstoven als een overgangsbeheermaatregel • Als (nood)maatregel het knotten en kandelaberen van eiken
	<ul style="list-style-type: none"> • Areaal 	<ul style="list-style-type: none"> • Voor Schaelsbergerbos en Doalkesberg: Uitbreiding leefgebied door randenbeheer (hakhout) van op de zon geëxponeerde bosranden met eiken en het achterlaten en deels ingraven van eikenstammen • Structureel aanplanten eikenbomen op goed door de zon beschenen locaties



Figuur 6 Waarnemingen Vliegend hert rondom Valkenburg, alle jaargangen in NDFF. Bron: Hoofdrapport Natura 2000-plan 2021-2027 Geuldal (157) (2021).

H1163 Beekdonderpad

Enkele kwetsbare populaties in de geïsoleerde delen van beken van de voorheen Rivierdonderpad genoemde vissen behoren eigenlijk tot de Beekdonderpad (*Cottus rhenanus*). Hiertoe behoort de populatie in de Geul. Beide soorten vallen onder de bescherming van de Habitatrichtlijn. Zie Tabel 11 voor een samenvatting van knelpunten en instandhoudingsmaatregelen voor Beekdonderpad gericht op verbindingen en beheer.

De doelstelling voor de Beekdonderpad is de uitbreiding van het leefgebied en de verbetering van de kwaliteit van het leefgebied ten behoeve van uitbreiding van de populatie. Voor zover bekend herbergt het stroomgebied van de Geul de enige grote levenskrachtige populatie in Nederland. Volwassenen zijn erg plaatstrouw en paaimigratie vindt nauwelijks plaats, maar is wel van belang. Uit onderzoek blijkt dat bovenstroomse populaties van de Beekdonderpad vaak sterk genetisch verarmen als alleen stroomafwaartse migratie plaatsvindt. Het passeerbaar maken van stuwen voor stroomopwaartse migratie is daarom belangrijk om (genetische) degeneratie en lokaal uitsterven te voorkomen.

Er is geen gericht beheer specifiek voor de beekdonderpad. Wel is het streven gericht op het natuurlijk maken van beken die bij uitstek geschikt zijn voor de Beekdonderpad. Het wegnemen van barrières binnen het stroomgebied is dan ook een belangrijk streven voor behoud van de huidige en uitbreiding van de toekomstige populatie. Optrek vanuit de Maas van Rivierdonderpadden en exotische grondels kan echter de populatie van Beekdonderpadden verdringen. Een barrière in de vorm van een stuw of drempel is waarschijnlijk noodzakelijk om Rivierdonderpadden en Grondels tegen te houden ten behoeve van instandhouding van de populatie Beekdonderpadden in de Geul.

Tabel 11 Knelpunten en instandhoudingsmaatregelen voor Beekdonderpad

Soort	Knelpunten	instandhoudingsmaatregelen
H1163 Beekdonderpad	<ul style="list-style-type: none"> Versnippering en isolatie 	<ul style="list-style-type: none"> Herinrichting van onnatuurlijke beektrajecten, onder andere in stedelijke gebieden, onder meer via het in ecologische zin optimaliseren van de beekbedding Leefgebieden onderling verbinden door vispassages te maken en obstakels te verwijderen Beheer richten op herstel van een gevarieerd stromend milieu met een diversiteit aan substraattypen Bufferstroken aanleggen zodat meanderen nog verder wordt bevorderd

	<ul style="list-style-type: none"> • Beheer 	<ul style="list-style-type: none"> • Meer struik- en boomvormers spontaan laten opkomen langs beeklopen voor meer schaduw
	<ul style="list-style-type: none"> • Vermesting 	<ul style="list-style-type: none"> • Aanleg bufferstroken (langs waterlopen) om aangroei algen te verminderen
	<ul style="list-style-type: none"> • Piekafvoeren en sliblast 	<ul style="list-style-type: none"> • Kleinschalige wateropvang en -berging in alle hellinggebieden van het stroomgebied, inclusief de bebouwde kom van Valkenburg • Extra water vasthouden op de flanken d.m.v. (lijn)beplanting • Stimuleren van ander (agrarisch) landgebruik, kleinschaliger en meer overblijvende gewassen; geen kale bodems na de oogst



Figuur 7 Waarnemingen (2008-2018) Beekdonderpad rondom Valkenburg. Bron: Hoofdrapport Natura 2000-plan 2021-2027 Geuldal (157) (2021).

H1166 Kamsalamander

De instandhoudingsdoelstelling voor de Kamsalamander is: het behoud van de omvang en het behoud van de kwaliteit van het leefgebied ten behoeve van het behoud van de populatie. Het verspreidingsgebied van de Kamsalamander in het Natura 2000-gebied in en rondom het Geuldal is versnipperd en bestaat uit zeer kleine populaties. Binnen Valkenburg komt deze soort alleen voor in de Zuidoostelijk cluster (t.Z.v. Geul, t.O. v. Daalhemerweg). Zie Tabel 12 voor een samenvatting van knelpunten en instandhoudingsmaatregelen voor Kamsalamander gericht op verbindingen en beheer.

Tabel 12 Knelpunten en instandhoudingsmaatregelen voor Kamsalamander

Soort	Knelpunten	instandhoudingsmaatregelen
H1166 Kamsalamander	<ul style="list-style-type: none"> • Versnippering en isolatie 	<ul style="list-style-type: none"> • Verschillende populaties met elkaar verbinden door meer geschikt landbiotoop en extra poelen te realiseren • Diverse bestaande en potentieel geschikte poelen vergroten en/of verdiepen of een degelijke betonbodem erin leggen
	<ul style="list-style-type: none"> • Beheer 	<ul style="list-style-type: none"> • Waarborgen dat een poel om de zoveel jaar volledig droogvalt • Bij aanleg nieuwe poelen of herprofilieren bestaande poelen rekening houden met klimatologische veranderingen • Vrijwilligersgroepen goed blijven informeren
	<ul style="list-style-type: none"> • Areaal 	<ul style="list-style-type: none"> • Migratieroutes en potentieel leefgebied obstakel vrij maken
	<ul style="list-style-type: none"> • Vermesting 	<ul style="list-style-type: none"> • Bufferstroken aanleggen rond voortplantingswateren en rond gebieden waar poelen voorkomen



Figuur 8 Waarnemingen Kamsalamander rondom Valkenburg (2008-2011). Bron: Hoofdrapport Natura 2000-plan 2021-2027 Geuldal (157) (2021).

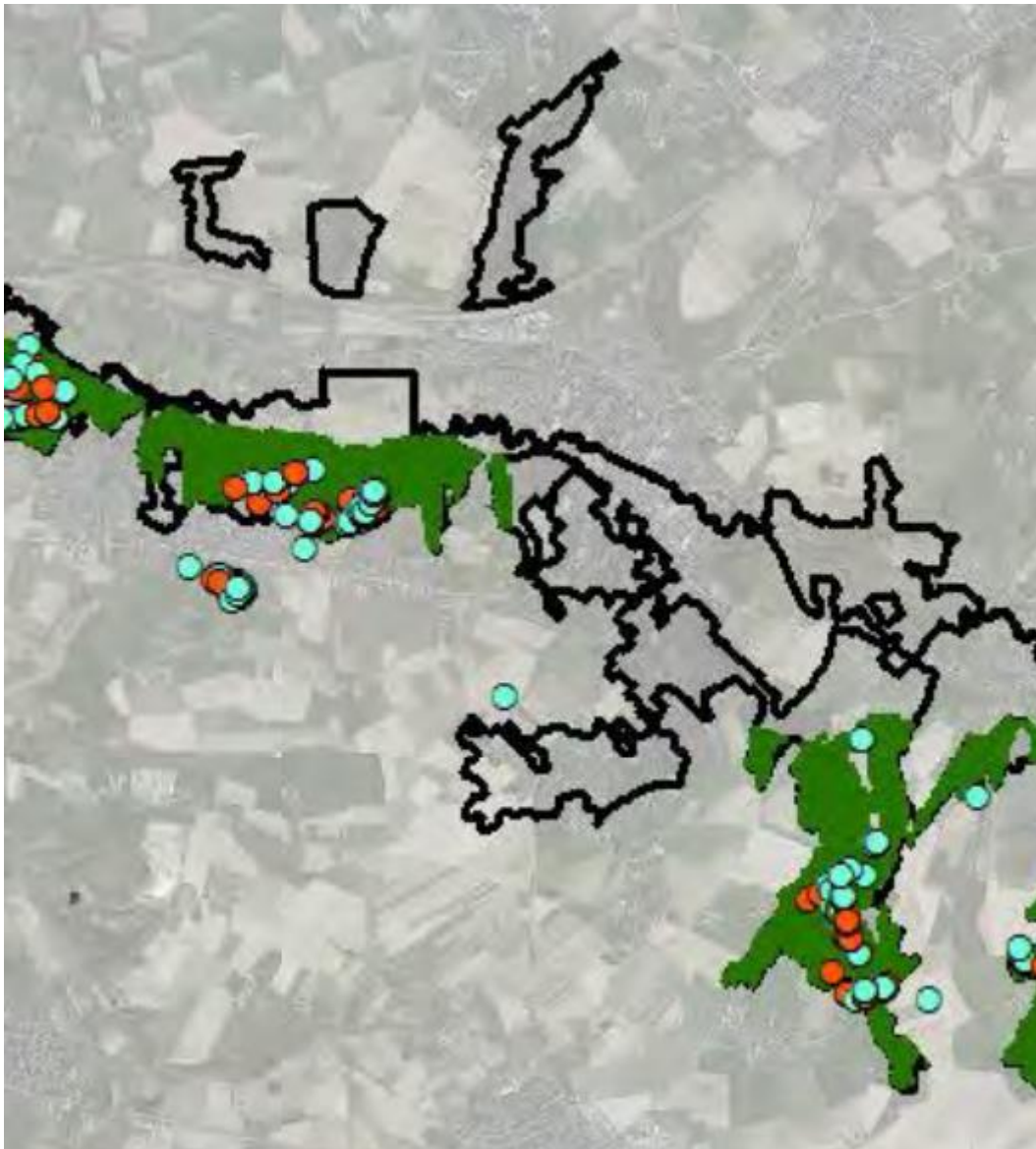
H1193 Geelbuikvuurpad

De instandhoudingsdoelstelling van de Geelbuikvuurpad is de uitbreiding van de verspreiding en van de omvang en de verbetering van de kwaliteit van het leefgebied omwille van de uitbreiding van de populatie. Voor Valkenburg komt de soort voor in de Zuidwestelijk cluster (Curfsgroeve t/m Polferbos) en in de Zuidoostelijk cluster (t.Z.v. Geul, t.O. v. Daalhemerweg). Voor de groeves van Stichting het Limburgs Landschap, waaronder de Curfsgroeve, Meertensgroeve en omgeving van Berg is een plan van aanpak opgesteld voor een meer planmatig jaarlijks beheer van met name die terreindelen waar de Geelbuikvuurpad de beste reproductie laat zien, de zogenaamde verspreidingskernen en voor het creëren van een migratieroute naar de populaties in de groeve 't Rooth en de Julianagroeven (net ten zuiden van de gemeente Valkenburg). Zie Tabel 13 voor een samenvatting van knelpunten en instandhoudingsmaatregelen voor Geelbuikvuurpad gericht op verbindingen en beheer.

De soort komt voor op verspreide locaties die te ver van elkaar af liggen voor uitwisseling. Kansrijke gebieden dienen met elkaar verbonden te worden zodat uitwisseling tussen (deel)populaties in de toekomst weer mogelijk wordt. Als het meest prioritair en kansrijk voor deze verbinding wordt het gebied rondom de Sibbergrubbe (de Teggert) gezien die als stapsteen tussen de leefgebieden in het Gerendal en het Beneden-Geuldal kan dienen. Ook verbindingen tussen de Curfsgroeve, groeve 't Rooth, groeve Blom, de Meertensgroeve en het Gerendal, Berghof en Stokhem-Beertsenhoven zijn kansrijk en wenselijk.

Tabel 13 Knelpunten en instandhoudingsmaatregelen voor Geelbuikvuurpad

Soort	Knelpunten	instandhoudingsmaatregelen
H1193 Geelbuikvuurpad	<ul style="list-style-type: none"> • Versnippering en isolatie 	<ul style="list-style-type: none"> • Herstellen kleinschaligheid landschap en de (lijnvormige) landschapselementen • Herstel historische leefgebieden • Aanleggen diverse typen poelen (kan ook door particulieren) • Ontwikkelen leefgebied in den Teggert creëert ecologische verbindingen tussen Curfsgroeve, groeve 't Rooth, groeve Blom, de Meertensgroeve (gemeente Valkenburg) en het Gerendal, Berghof en Stokhem-Beertsenhoven
	<ul style="list-style-type: none"> • Beheer 	<ul style="list-style-type: none"> • Regelmatig creëren plasjes en rijsporen voor pionierssituaties • Bestaande poelen vrijmaken van begroeiing • Plaatsen betonnen drinkbakken • Voldoende dood hout laten liggen • Heggen uitlaten groeien tot struweelhagen
	<ul style="list-style-type: none"> • Vermesting 	<ul style="list-style-type: none"> • Afname vermisting zal dichtgroeien van voortplantingswateren afnemen • Aanleg bufferstroken langs gebieden waar poelen voorkomen



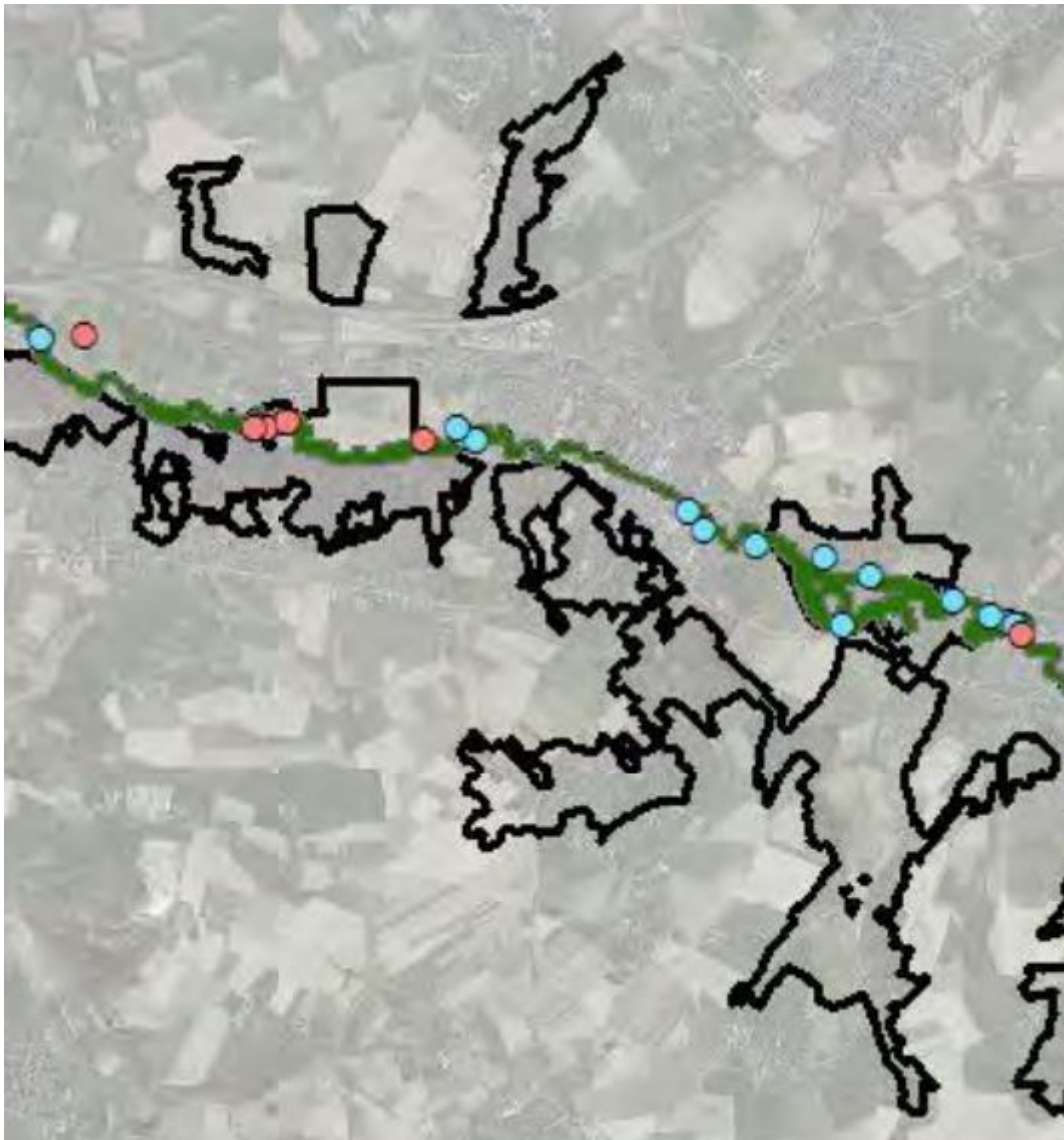
Figuur 9 Waarnemingen Geelbuikvuurpad rondom Valkenburg. Blauw zijn waarnemingen 2014-2018 en rood 2010-2013. Bron: Hoofdrapport Natura 2000-plan 2021-2027 Geuldal (157) (2021).

H1337 Bever

De doelstelling in het Natura2000-plan is voor de Bever: behoud omvang en behoud kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud van de populatie. De Bever komt voor in het Noordoostelijk N2000-gebied (Schaelsberger bos) en in de gehele hoofdloop van de Geul, ook rondom Valkenburg. Dispersie kan gehinderd worden door allerlei barrières. In de Geul heeft de Bever echter bewezen allerlei barrières te kunnen slechten. Zie Tabel 14 voor een samenvatting van knelpunten en instandhoudingsmaatregelen voor Bever gericht op verbindingen en beheer.

Tabel 14 Knelpunten en instandhoudingsmaatregelen voor Bever

Soort	Knelpunten	instandhoudingsmaatregelen
H1337 Bever	• Versnippering en isolatie	Geen barrières creëren tenzij strikt noodzakelijk voor instandhouding van andere belangrijke waarden. Hierbij gelden de ADC-criteria in het kader van de Habitatrichtlijn en in het kader van de Wet Natuurbescherming.
	• Beheer	Geen extra beheermaatregelen noodzakelijk
	• Vermesting	Speelt geen rol van betekenis voor de Bever



Figuur 10 Waarnemingen Bever rondom Valkenburg. Blauw zijn waarnemingen 2013-2018 en rood 2010-2013. Bron: Hoofdrapport Natura 2000-plan 2021-2027 Geuldal (157) (2021).

H1318 Meervleermuis, H1321 Ingekorven vleermuis en H1324 Vale vleermuis

De doelstellingen in het Natura2000-plan Geuldal voor de Meervleermuis, de Ingekorven vleermuis en de Vale vleermuis zijn: behoud van de omvang van het leefgebied en behoud van de kwaliteit van het leefgebied voor behoud populatie. Alle drie de soorten komen voor in groeves binnen het N2000 gebieden rondom Valkenburg. De mergelgroeven in Limburg zijn de belangrijkste paar- en winterverblijven voor de vrouwelijke populatie.

Vleermuizen leven in een netwerk van verblijfplaatsen en foerageergebieden en de ruimtelijke samenhang tussen de verschillende onderdelen van het netwerk is bepalend voor het duurzaam voortbestaan van de populatie. De ligging en samenstelling van de routes die vleermuizen gebruiken tussen hun zomerleefgebieden en winterverblijfplaatsen zijn niet bekend. Vale vleermuizen en Ingekorven vleermuizen zijn korte afstand trekkers en brengen waarschijnlijk op relatief korte afstand van hun paar- en overwinteringsplek de zomer door. Een deel van de in de winter waargenomen dieren kan ook nog een buitenlandse oorsprong hebben (België en Duitsland). De Meervleermuis is een lange afstandstrekker waarvan de zomerpopulatie vrouwen verblijft in Noord-Nederland en de gehele winterpopulatie Meervleermuizen afkomstig is uit Zuid Nederland. De grote rivieren vormen waarschijnlijk de belangrijkste migratieroutes voor Meervleermuizen in samenhang met netwerken van opgaande begroeiingen en landschapselementen in het buitengebied. Het is van belang dit

stelsel van vliegroutes en de verstoringsbronnen in de vorm van verlichting en onderbrekingen in geleidende landschapselementen in kaart te brengen. Hierbij is het ook van belang om inzicht te krijgen in welke ingangen van stelsels gebruikt worden als aanvliegroete voor overwintering en om de locaties van bottlenecks te achterhalen met name waar meerdere vliegroutes bij elkaar komen. Dit knelpunt doet zich niet alleen in het Geuldal voor, maar ook in de andere Natura 2000-gebieden met mergelgroeven: Sint Pietersberg & Jekerdal, Bemelerberg & Schiepersberg en Savelsbos.

Conclusies en aanbevelingen richting gemeentelijk groenbeheer ten aanzien van Natura2000-habitattypen en -soorten

Tabel 15 Conclusies en aanbevelingen richting gemeentelijk groenbeheer t.a.v. Natura2000-habitattypen en -soorten

Habitattypen	Conclusies en aanbevelingen			
	T.a.v. bermbeheer	T.a.v. aanplant en beheer bomen en struiken	T.a.v. plantsoenen en overhoeken	T.a.v. verbetering connectiviteit
Kalkgraslanden	In de 2 oostelijke clusters: Kalkrijke bermen en wegtaluds kunnen voor veel kalkgras-landsoorten fungeren als stapstenen, met name voor de insecten van kalkgraslanden.	Gezien het belang van stapstenen tussen kalkgraslanden geen of weinig bomen plaatsen op kalkrijke taluds en bermen.	In de 2 oostelijke clusters: kalkrijke overhoeken die als stapsteen tussen kalkgraslanden kunnen fungeren als klein kalkgrasland beheren; extensief sinusmaaibeheer. Ratelaars inzaaien.	Realiseren en herstellen verbindingzones, stapstenen, corridors (bloemrijke bermen, overhoekjes of zomen en lijnvormige elementen (bermen en holle wegen)
Ruigten en zomen (droge bosranden)	In de zuidwestelijke cluster en Noordoostelijke gebieden (niet N200). Extensief bermbeheer langs bosranden	Meer aandacht en plek voor extensief bosrandbeheer en instellen hakhout – en middenbosbeheer	Ontwikkelen ruigte vegetatie in overhoeken	Extensiveren begrazingsbeheer langs bosranden
Glanshaver- en vossenstaartheuvels	Creëren bloemrijke bermen op locaties met de juiste abiotische condities voor Glanshaverheuvel. Sinusbeheer Delen ongemaaid laten (tussen 5-10% van te maaien gewas over laten staan)	Geen of weinig bomen plaatsen op locaties met de juiste abiotische condities voor Glanshaverheuvel		Voor uitbreiding areaal moet gezocht worden naar locaties met de juiste abiotische condities die weer in maaibeheer genomen kunnen worden. Herstel van verbindingen d.m.v. 3 à 4 keer extra begrazen e/o maaien
Kalkmoeras en kalktufbronnen	Noordwestelijk cluster. ontwikkeling van verwante vegetaties van natte grasland- en moerastypen met name langs beken en waterlopen	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.

Conclusies en aanbevelingen				
Habitattypen	T.a.v. bermbeheer	T.a.v. aanplant en beheer bomen en struiken	T.a.v. plantsoenen en overhoeken	T.a.v. verbetering connectiviteit
Beuken-eikenbossen met hulst	Bermbeheer bospaden	In Polferbos: Ontwikkelen van een gevarieerde vegetatiestructuur. omvormen van monotone loofhoutopstanden, verzachten van de bosrand en plaatselijk herstel natuurlijke boomsamenstelling.	Geen maatregelen voor bos mogelijk	Met name het Polferbos (laten) beheren als verbindende schakel tussen de overige hellingbossen ten zuiden van de Geul
Eiken-haagbeukenbossen	Verzachten van bosrand en ontwikkelen ruigten en zomen langs wegen	In Polferbos: Instellen van bosrandbeheer gericht op de ontwikkeling van structuurrijke overgangen van bos naar mantels en zomen via het kleinschalig uitkappen van bomen en struiken in de bosrand met afvoer van het organisch materiaal	Geen maatregelen voor bos mogelijk	Met name het Polferbos (laten) beheren als verbindende schakel tussen de overige hellingbossen ten zuiden van de Geul
Eiken-haagbeukenbossen	Langs gemeentelijke wegen: creëren van gradiëntrijke overgangen van grazige vegetaties via ruigte-zoom en mantel naar bos(rand)	In Polferbos: (traditionele) hakhout/- middenbosbeheer op meest kansrijke plekken. Omvorming naar ongelijkvorming hooghout	Geen maatregelen voor bos mogelijk	Met name het Polferbos (laten) beheren als verbindende schakel tussen de overige hellingbossen ten zuiden van de Geul
Vochtige alluviale bossen (=Elzenbroekbos)	Bermen langs Elzenbroekbos: extensief maaibeheer toepassen	? Heeft de gemeente Elzenbroekbos in beheer?	? Heeft de gemeente overhoekjes met Elzenbroekbos in beheer?	Indien de gemeente Elzenbroekbos in beheer heeft: instandhouden en beheren als broekbos. Met name: Verdroging tegengaan
Conclusies en aanbevelingen				
Soorten	T.a.v. bermbeheer	T.a.v. aanplant en beheer bomen en struiken	T.a.v. plantsoenen en overhoeken	T.a.v. verbetering connectiviteit
Spaanse vlag	Bermen langs bosranden niet intensief maaien, gefaseerd maaibeheer; 1 keer laat in seizoen per 2 of 4 jaar om ruige zoomvegetatie te ontwikkelen.	In stroken langs beken en waterlopen her en der ruigteontwikkeling toelaten, geen bomen of struiken neerzetten	Daar waar vochtige overhoekjes in beheer zijn bij de gemeente: als vochtige, bloemrijke ruigte beheren.	Randbeplanting spontaan laten opkomen
Vliegend hert	Langs holle wegen migratieroutes realiseren door toepassen hakhoutbeheer;	Structureel meer eikenbomen aanplanten. Integratie maatregelen voor Vl.hert in bosbeheerplannen. Autochtone bomen	In geschikte overhoeken: eiken aanplanten	Aanleggen en realiseren nieuwe rijen van (knot)eiken tussen bossen waar het Vliegend hert voorkomt

	Conclusies en aanbevelingen			
Habitattypen	T.a.v. bermbeheer	T.a.v. aanplant en beheer bomen en struiken	T.a.v. plantsoenen en overhoeken	T.a.v. verbetering connectiviteit
	daarbij wel eiken handhaven.	en struiken toepassen. Waar Vl.hert voorkomt: dood hout laten liggen. Als noodmaatregel: eiken knotten en kandela-beren.		
Beekdonderpad	N.v.t.	Meer struik- en boomvormers spontaan laten opkomen langs beekloop voor meer schaduw	N.v.t.	Kleinere zijbeekjes zoveel mogelijk ontkluisen. Optimaliseren bedding van zijbeekjes. I.s.m. waterschap: leefgebieden verbinden m.b.v. vispassages
Kamsalamander	Geen grote poelen met waterplanten inrichten in de directe nabijheid van wegen.	Rondom bestaande poelen struiken en een enkele boom aanplanten (tenzij het een poel voor de Geelbuikvuurpad of Vroedmeesterpad is)	Extra poelen realiseren. Bestaan- de vergroten en/ of verdiepen mits het niet een poel is met Geelbuik- vuur- of Vroed- meesterpad.	Extra poelen (groot, met veel waterplanten) realiseren en bestaande vergroten en/of verdiepen
Geelbuikvuurpad	Geen poelen in leefgebied Geelbuikvuurpad- den inrichten in bermen van verharde wegen	Bij poelen voor de Geelbuikvuurpad geen bomen aanplanten die de poel in de schaduw zetten. Aanleg verschillende typen poelen; met name ondiepe, zonnige.	Gebied rond Sibbergrubbe als stapsteen inrichten. Aanleg verschil- lende typen poelen; met name ondiepe, zonnige poelen.	Herstellen kleinscha- lig landschap met veel (lijn- vormige) land- schapselementen. Herstel historische leefgebieden met her en der ondiepe, niet beschaduwde poelen.
Meervleermuis, Vale vleermuis en Ingekorven vleermuis	Bomenrijen in bermen handhaven indien die gebruikt worden als oriëntatielijn / vliegroute of als fouageerplek.	Doorlopende bomenrijen vanuit bekende kolonies richting Geul en Geulplas instand- houden en aanvullen. Waar mogelijk nieuwe bomenrijen als vliegroute van ko- lonie naar fourageer- gebied aanplanten	Oudere bomen in plantsoenen en op overhoekjes handhaven, met name bomen die veel vliegende insecten aantrekken.	Zie bij aanplant en beheer bomen en struiken. Doorlo- pende bomenrijen ondersteunen de dagelijkse migratie naar fourageer- plekken boven waterpartijen.

Informatie over de geselecteerde overige beschermde soorten

Insecten

Om de situatie voor dagvlinders te schetsen volgt hierna een citaat uit het plan voor herstel van dagvlinders in het Mergelland met de titel "Wild van Vlinders" (De Vlinderstichting & ARK Natuurontwikkeling, 2017).

"Het herstelplan geeft voor elk van de 31 soorten dagvlinders een overzicht van de ecologie, de vroegere en huidige verspreiding en een visie op herstel. De soorten zijn voor de overzichtelijkheid ingedeeld naar gemeenschappelijke leefgebieden: droge graslanden, droge bosranden, heischrale gebieden en heide, vochtige bossen, beekdalgraslanden en tenslotte stedelijk en agrarisch gebied.

Door heel Zuidoost-Nederland worden de kansen op een rij gezet zodat een agenda voor de komende jaren kan worden opgesteld – een levende agenda die zich leent voor het inspelen op de mogelijkheden in de toekomst. Daarbij richten de acties zich in eerste instantie, maar niet uitsluitend, op zes grotere gebieden waar al wordt gewerkt aan herstel van natuurlijke processen op landschapsschaal: de Maashorst, het Groene Woud, het Kempen Broek, de Grensmaas, het Geuldal en de Gelderse Poort. De belangrijkste voorgestelde acties voor herstel van de vlinderrijkdom in Zuidoost Nederland zijn:

- *Natuurontwikkeling van droge en natte schrale graslanden op voormalige landbouwgrond*
- *Herstel van natuurlijke structuur en soortensamenstelling van bossen en bosranden*
- *Herstel van schrale tot matig voedselrijke graslanden en ruigten in beekdalen*
- *Beheer sterker laten aansluiten op natuurlijke processen*
- *Realiseren van (robuuste) verbindingen tussen leefgebieden*
- *Terugbrengen van verdwenen vlindersoorten door zorgvuldig voorbereide herintroductie*
- *Vlindervriendelijk beheer van bermen en watergangen in agrarisch gebied*
- *Bevorderen van vlinderrijke infranatuur*
- *Vlindervriendelijke klimaatbuffers*
- *Aanleg van natuurlijke stadsparken”*

Uit de OBN-brochure “Verbinding in het landschap” dd. 2019 staat specifiek over de grote groep van soorten van hellingsschraalgraslanden in het Heuvelland het volgende:

“Voor de hellinggraslanden zijn uit een grotere groep kenmerkende soorten planten en dieren 17 aandachtsoorten geselecteerd. Deze soorten zijn zeldzaam in de regio, weinig mobiel en hun populaties liggen versnipperd maar zijn wel goed bekend. Behalve planten, dagvlinders en sprinkhanen gaat het ook om mieren met een sterke binding aan warme hellingen.

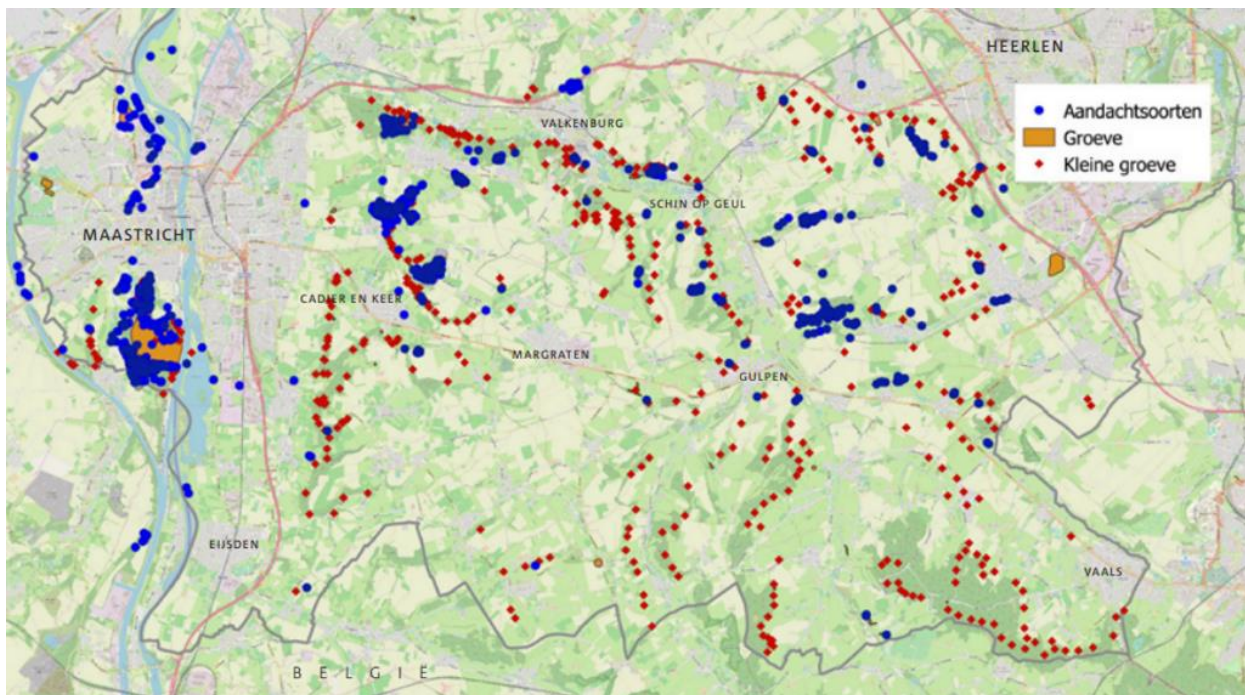
- *Vaatplanten: aarddistel, aardkastanje, betonie, driedistel, duifkruid, kalkwalstro, voorjaarsganzerik en wondklaver*
- *Dagvlinders: bruin blauwtje, bruin dikkopje, veldparelmoervlinder*
- *Mieren: bruine zaadmier, mergeldraagtje, mergelmier*
- *Sprinkhanen: kalkdoortje, zoemertje, zwart wekkertje*

De recente verspreiding van de 17 aandachtsoorten laat vier hotspots zien:

- *Sint Pietersberg en omgeving van Maastricht*
- *Curfsgroeve – Groeve Blom – Bemelerberg – Groeve 't Rooth – Wolfskop – Riesenber*
- *Hellingen van het Geuldal tussen Valkenburg en Gulpen*
- *Oostelijk Mergelland met Kunderberg, Wrakelberg, Roodborn, Wahlwiller en Putberg*

Deze hotspots hebben prioriteit om tot een netwerk met elkaar verbonden te worden. De aanwezigheid van groeves, zeker ook de kleine, geeft een goede eerste indicatie van potenties, maar deze moeten vervolgens gedetailleerder in kaart worden gebracht.”

De in de alinea hiervoor onderstreepte hotspots liggen in de gemeente Valkenburg. Op het hiernavolgende kaartbeeld (Figuur 11) is heel duidelijk te zien dat een belangrijk deel van de hotspots in Valkenburg ligt en dat de locaties in Valkenburg centraal liggen tussen de andere hotspots. De gemeente is als het ware het “schakelstation” waar een aantal belangrijke verbindinglijnen samenkomen.



Figuur 11 voorkomen van groeves en aandachtsoorten van insecten en plantensoorten van hellinggraslanden. Bron: OBN-brochure

Voor al deze soorten van hellingschraalgraslanden is het bermbeheer in de ertussen gelegen gebieden van cruciaal belang; zowel voor kenmerkende plantensoorten als voor de daarvan afhankelijke insectensoorten. Daarom wordt in de OBN-brochure sterk gepleit voor gefaseerd bermbeheer.

In Valkenburg wordt dit in veel bermen al toegepast in het kader van het project Boshommellandschap (door het hoveniersbedrijf Attender).

NB: De resultaten hiervan zijn aangevraagd op de website van het Boshommellandschap maar nog niet ontvangen op 7-12-2022. Deze data moeten echter ook bij de gemeente aanwezig en op te vragen zijn.

Zoogdieren

Naast de verspreidingskaarten op km-hok-basis zijn zogeheten “heatmaps” gedownload uit Waarneming.nl aangezien de heatmaps veel duidelijker weergeven waar concentraties van waarnemingen liggen. Daaruit wordt tevens duidelijk dat de meeste waarnemingen gedaan zijn in ondergrondse mergelgroeven of bij grotingangen en dus niet weergeven waar de vleermuizen in de zomer actief zijn.

Om toch iets te kunnen zeggen over de plaatsen waar aandacht gegeven moet worden aan vleermuizen bij het groenbeheer is bij alle in kaart gebrachte soorten vermeld wat de winter- en de zomerverblijfplaatsen zijn en waar en waarop de vleermuissoorten jagen. Dit is gebaseerd op data op de website van de Zoogdierenvereniging.

a. Laatvlieger

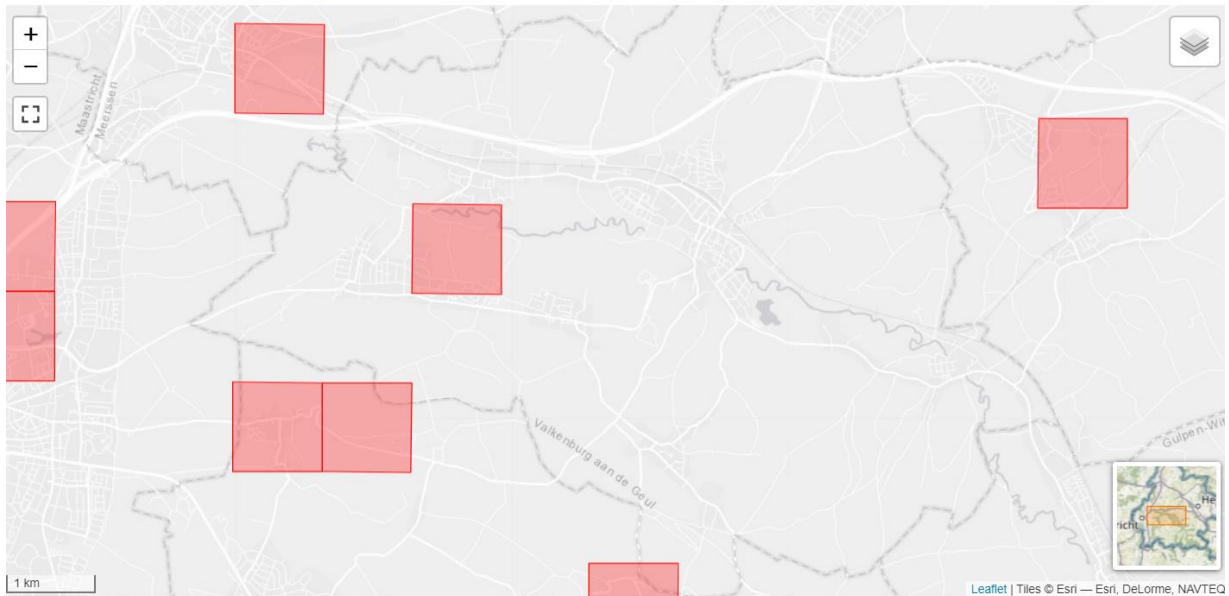
Zomerverblijfplaatsen: spouwmuren en zolders

Winterverblijfplaatsen: eveneens in spouwmuren, in kelders en op zolders

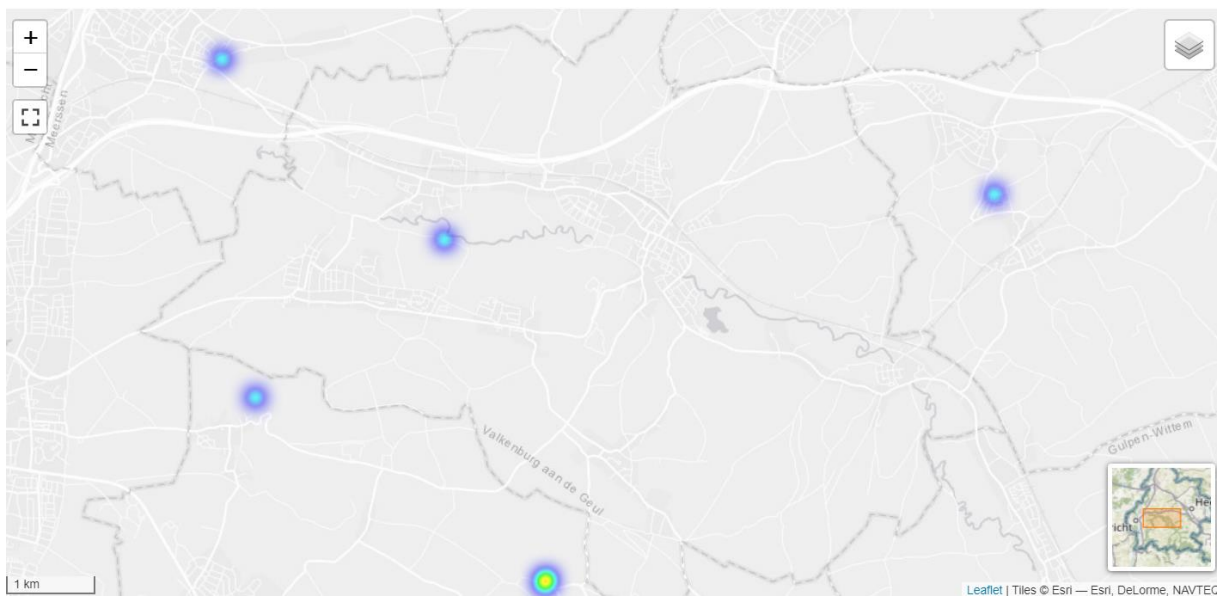
Jaagt op nachtvlinders, kevers en muggen, vaak op 5-10 m hoogte, ook in tuinen en parken met vijvers. Vaak ook rond lantaarnpalen waar veel insecten omheen vliegen, langs bosranden, heggen en lanen.

Vliegroutes: langs lijnvormige structuren zoals bomenrijen.

In Valkenburg: in slechts 1 van de 1x1-km-vakken (verder aangeduid als “km-hokken”) in Valkenburg (Figuur 12).



Figuur 12 Verspreidingskaartje van laetvlieger voor de periode 2017-2022. Bron: <https://waarneming.nl>.



Figuur 13 Heatmap van laetvlieger voor de periode 2017-2022. Bron: <https://waarneming.nl>.

b. Dwergvleermuis

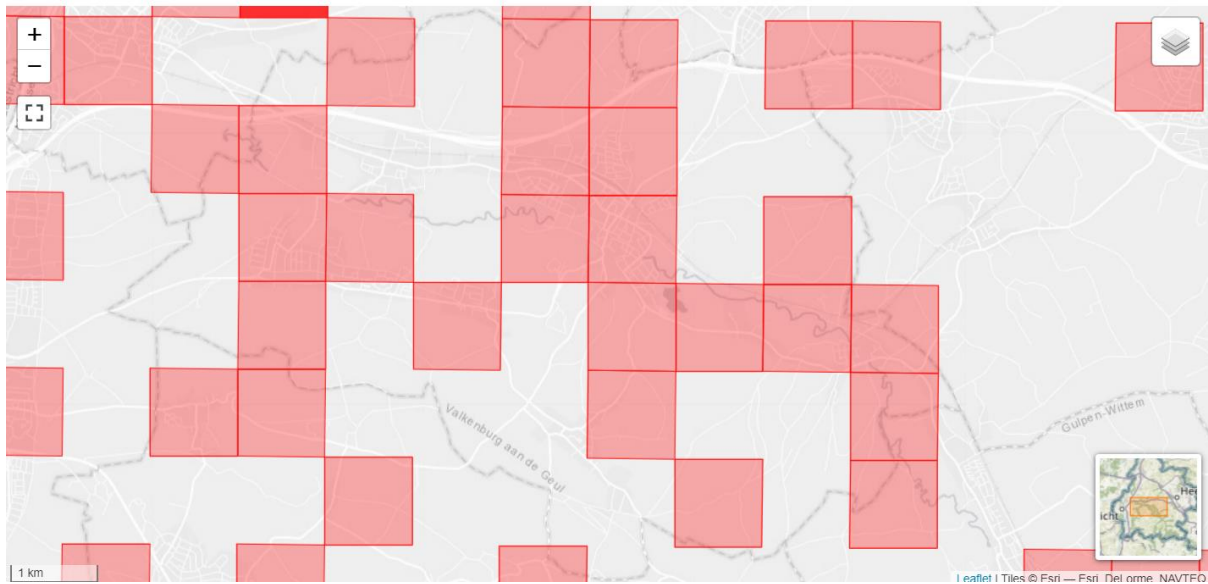
Zomerverblijfplaatsen: in gebouwen, in spouwmuren en onder dakpannen, achter betimmering e.d.

Winterverblijfplaatsen: idem als bij de zomerverblijfplaatsen, ook in grotten, groeven, parkeergarages ed.

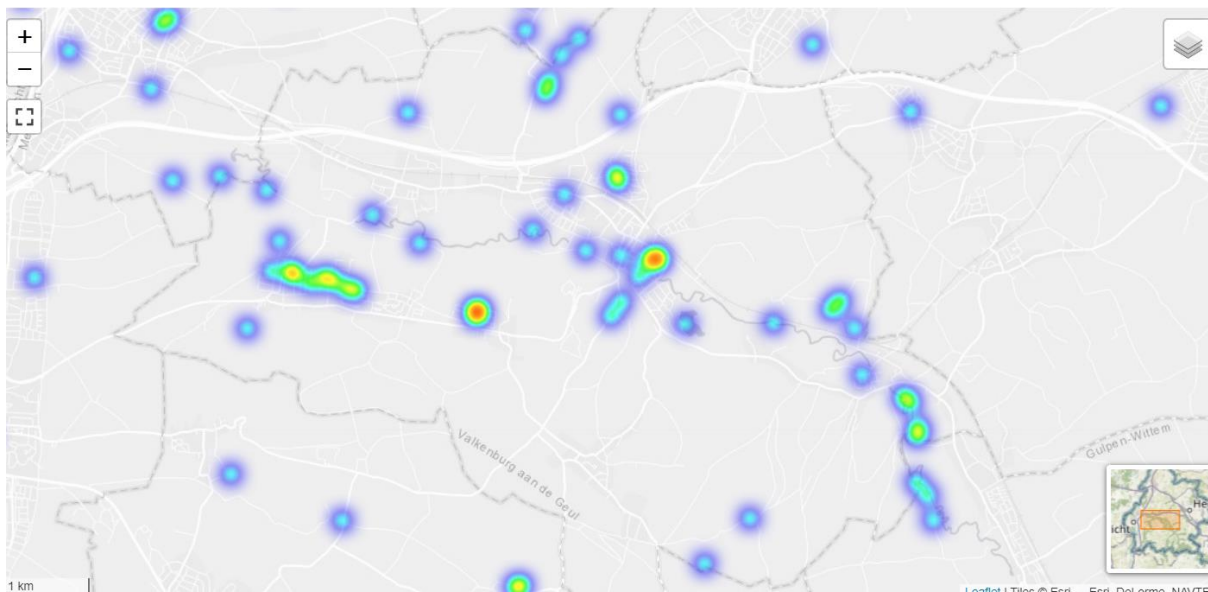
Jaagt op muggen en schietmotten maar ook op nachtvlinders, haften en gaasvliegen; meestal op 2-5 m hoogte, langs opgaande elementen in groene bebouwde omgeving, ook in tuinen en parken met vijvers, boven waterpartijen, bij straatlantaarns en langs lanen, bosranden, bomenrijen, singels, houtwallen en holle wegen.

Vliegrouetes: langs lijnvormige structuren zoals bomenrijen.

In Valkenburg: in bijna 50% van de 40 km-hokken in Valkenburg. In bijna alle km-hokken langs de Geul. Tevens in 4 km-hokken op de hellingen ten zuiden van de Geul en 7 km-hokken op de hellingen ten noorden van de Geul (Figuur 14).



Figuur 14 Verspreidingskaartje van Dwaergvleermuis voor de periode 2017-2022. Bron: <https://waarneming.nl>.



Figuur 15 Heatmap van Dwaergvleermuis voor de periode 2017-2022. Bron: <https://waarneming.nl>.

c. Gewone grootoorvleermuis

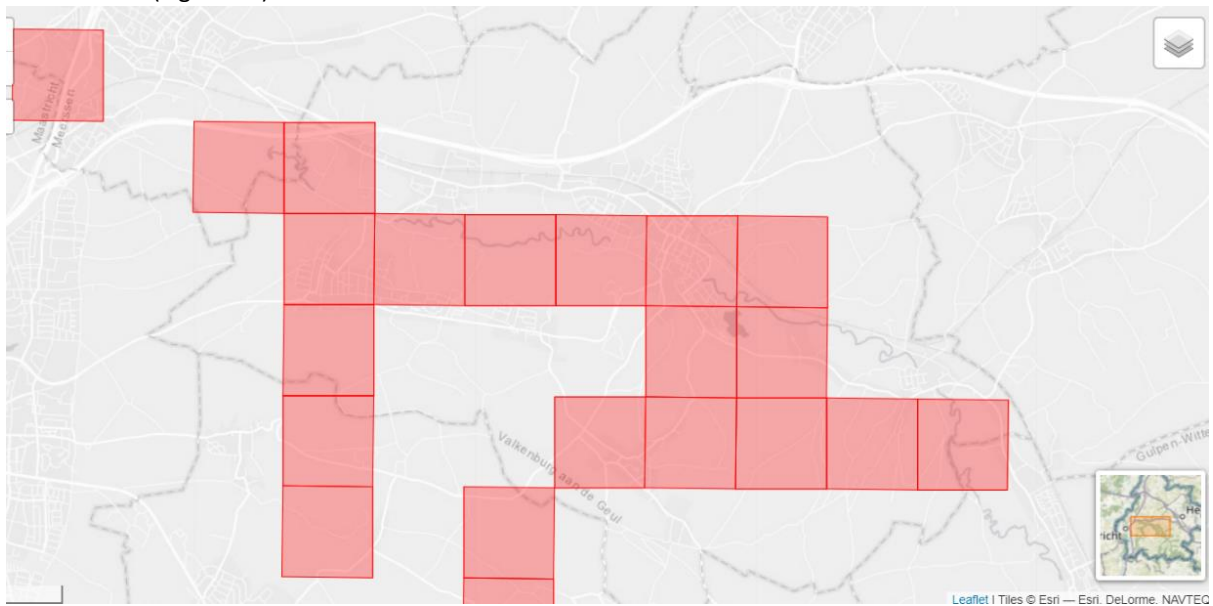
Zomerverblijfplaatsen: zolders, spouwmuren, achter betimmeringen, onder dakpannen maar ook in holten en spleten in bomen.

Winterverblijfplaatsen: vooral grotten, kalksteengroeven, bunkers, forten, vestingwerken, ijs- en kasteelkelders. Ook wel op zolders en in kerktorens.

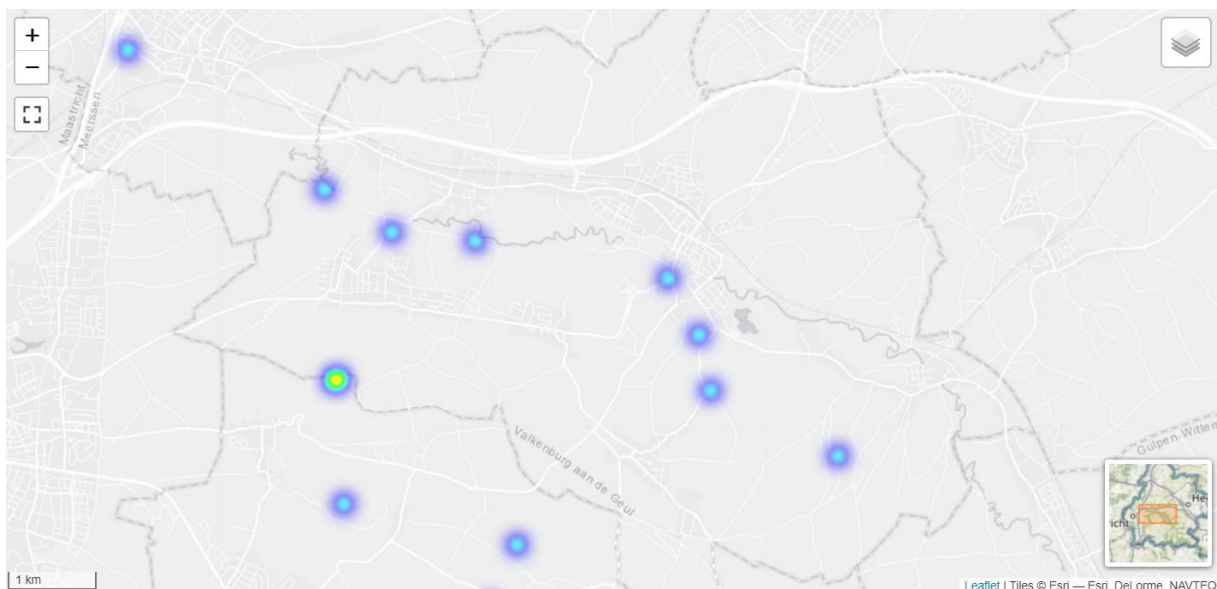
Jaagt op allerlei wat grotere insecten, vaak dagactieve of niet vliegende prooien (op bladeren gezeten of op de grond). Op beschutte plekken in bos en kleinschalig parkachtig landschap, ook veel in gebouwen; op zolders in schuren en stallen.

Vliegroutes: langs lijnvormige structuren zoals hagen en houtwallen maar ook door bossen.

In Valkenburg: in 35% van de km-hokken in Valkenburg. Met name rondom de Geul en op hellingen zuiden van de Geul. Zowel in de bebouwde kom van Valkenburg als van Berg & Terblijt en Sibbe alsook in het buitengebied daaromheen (Figuur 16).



Figuur 16 Verspreidingskaartje van Gewone grootoorvleermuis voor de periode 2017-2022. Bron: <https://waarneming.nl>.



Figuur 17 Heatmap van Gewone grootoorvleermuis voor de periode 2017-2022. Bron: <https://waarneming.nl>.

d. Franjestaart

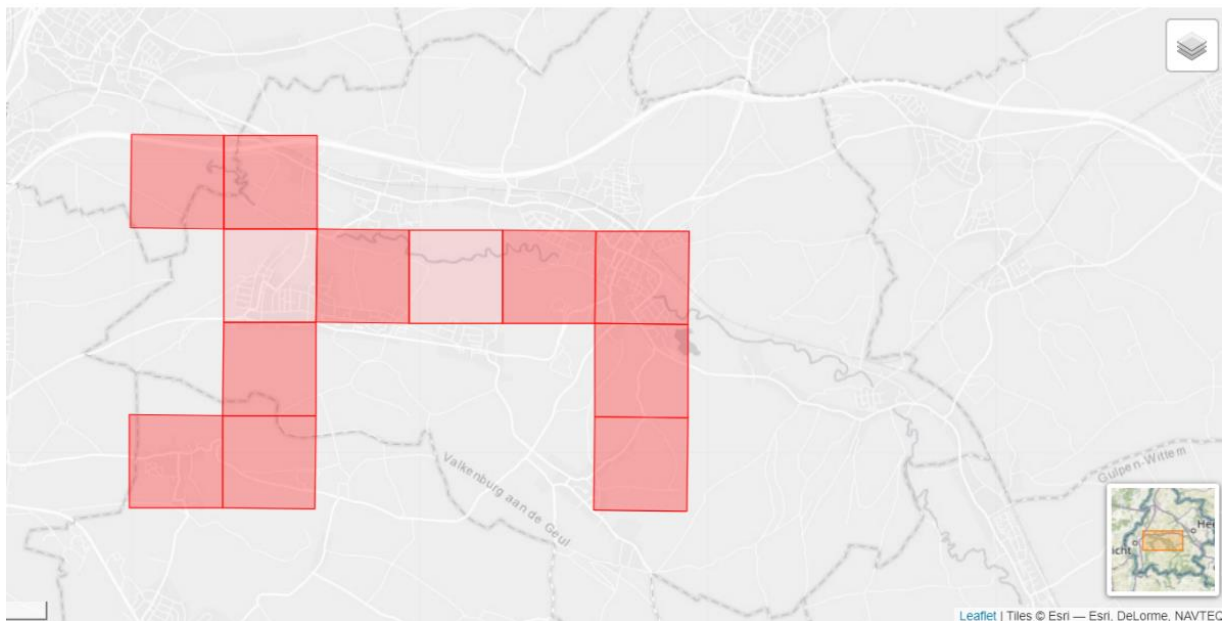
Zomerverblijfplaatsen: zolders, spouwmuren, achter betimmeringen, onder dakpannen maar ook in holten en spleten in bomen.

Winterverblijfplaatsen: vooral grotten, kalksteengroeven, bunkers, forten, vestingwerken, ijs- en kasteelkelders. Ook wel op zolders en in kerktorens.

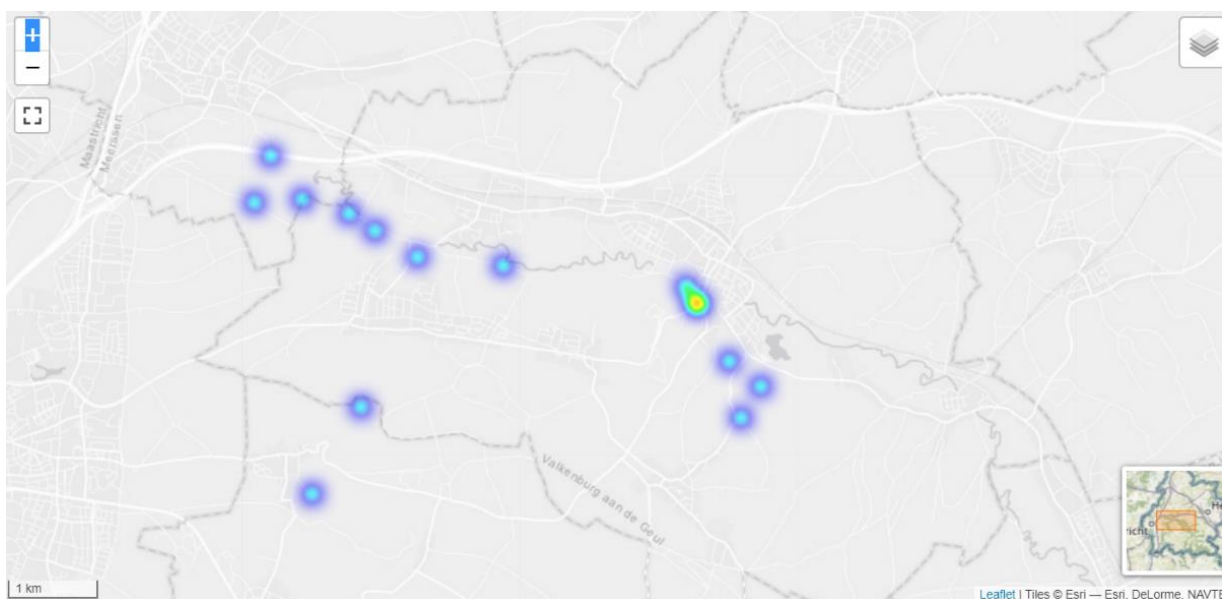
Jaagt op allerlei insecten met name vliegen en rupsen maar ook spinnen, vaak op bladeren of op muren. In bos en bosrijke gebieden met waterpartijen, ook wel boven open water en begroeide oevers.

Vliegroutes: langs lijnvormige structuren zoals lanen, bosranden, bomenrijen, houtwallen en oeverbegroeiing als oriëntatielijnen tussen verblijfplaats en jachtgebieden.

In Valkenburg: in 23% van km-hokken in Valkenburg. Met name rondom de Geul (5 km-hokken) en op hellingen zuiden van de Geul. Zowel in de bebouwde kom van Valkenburg als van Berg & Terblijt en Sibbe alsook in het buitengebied daaromheen (Figuur 18).



Figuur 18 Verspreidingskaartje van Franjestaart voor de periode 2017-2022. Bron: <https://waarneming.nl>.



Figuur 19. 19 Heatmap van Franjestaart voor de periode 2017-2022. Bron: <https://waarneming.nl>.

e. Watervleermuis

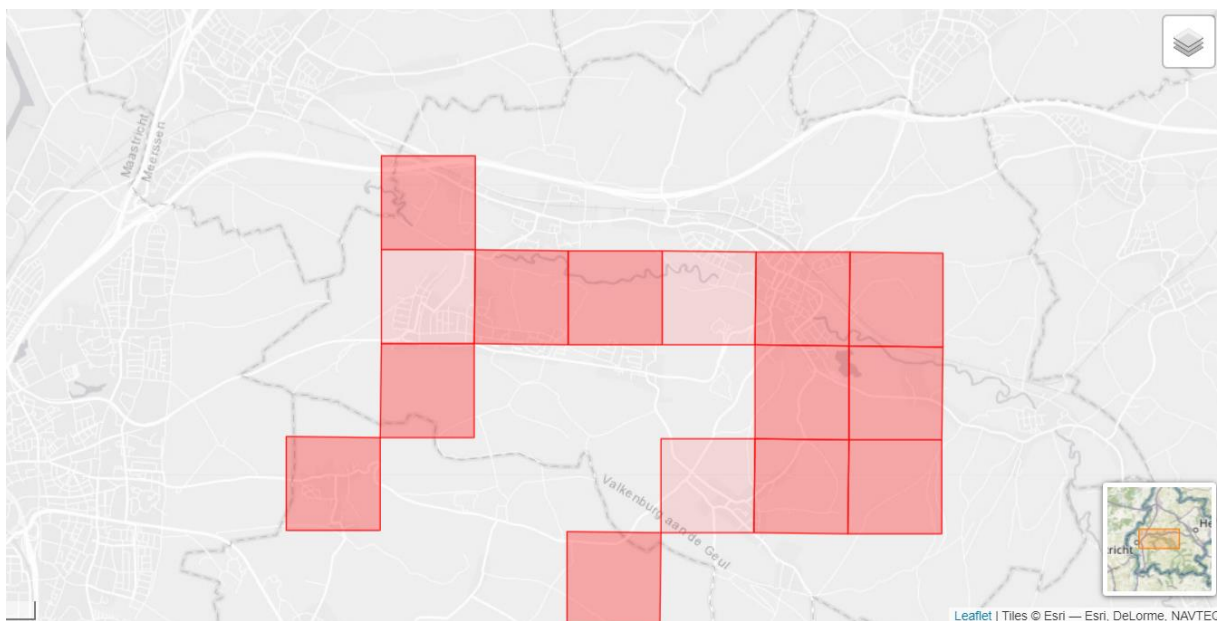
Zomerverblijfplaatsen: vooral in spleten en gaten in holle bomen soms ook op kerkzolders, bunkers en oude forten.

Winterverblijfplaatsen: vooral grotten, kalksteengroeven, bunkers, forten, vestingwerken, ijs- en kasteelkelders. Ook wel in boomholten en in kerktorens.

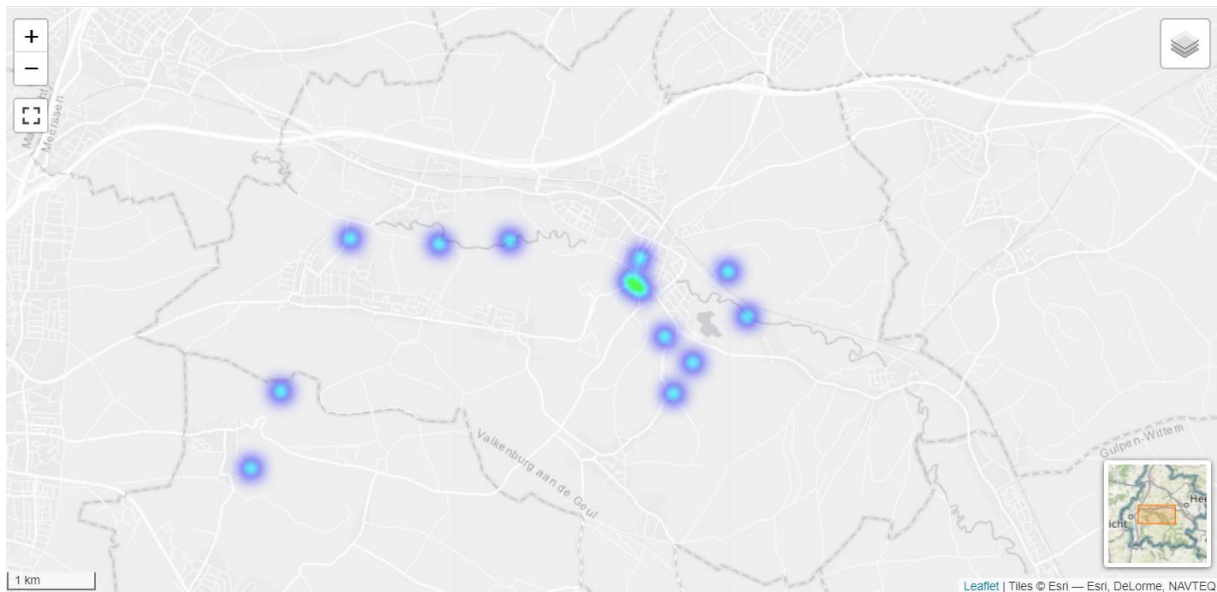
Jaagt op schietmotten, haften, vliegen soms ook op dansmuggen en motten. Boven beschutte waterpartijen, kasteel- vis en andere vijvers en langzaam stromende beken en rivieren.

Vliegroutes: langs lijnvormige structuren zoals waterlopen, hagen, houtwallen en holle wegen.

In Valkenburg: in 30% van de 1x1-km-hokken in Valkenburg. Met name rondom de Geul en op hellingen zuiden van de Geul. Zowel in de bebouwde kom van Valkenburg als van Berg & Terblijt en Sibbe alsook in het buitengebied daaromheen. In de 3 km-hokken met veel bebouwing is het aantal waarnemingen duidelijk lager (Figuur 20).



Figuur 20. 20 Verspreidingskaartje van Watervleermuis voor de periode 2017-2022. Bron: <https://waarneming.nl>.



Figuur 21. 21 Heatmap van Watervleermuis voor de periode 2017-2022. Bron: <https://waarneming.nl>.

Vogels van bebouwde gebieden

Voor de beschouwde vogelsoorten zijn geen heatmaps overgenomen uit Waarneming.nl aangezien het voor deze vogelsoorten niet nodig is om migratieroutes te onderscheiden en daarvoor aanbevelingen te doen.

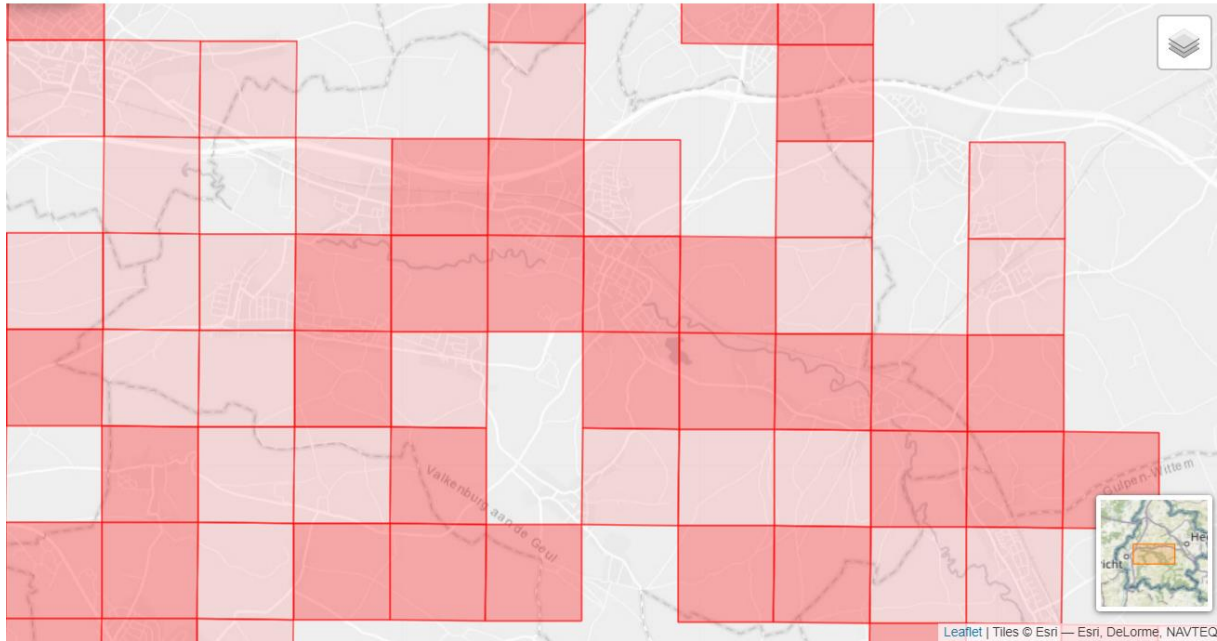
a. Gierzwaluw

Biotoop en nestplaatsen: steden en grotere dorpen, onder daken en in nestkasten

Voedsel: kleine vliegende insecten (“aeroplankton”); tot wel 15.000 insecten per dag

In Valkenburg: in 85% van de 1x1-km-hokken. Niet waargenomen in het noordwesten rondom de Kloosterbossen, in het noordoosten (ten zuiden van Hulsberg) en in het open plateaugebied tussen Vilt en

Sibbe (Figuur 22).



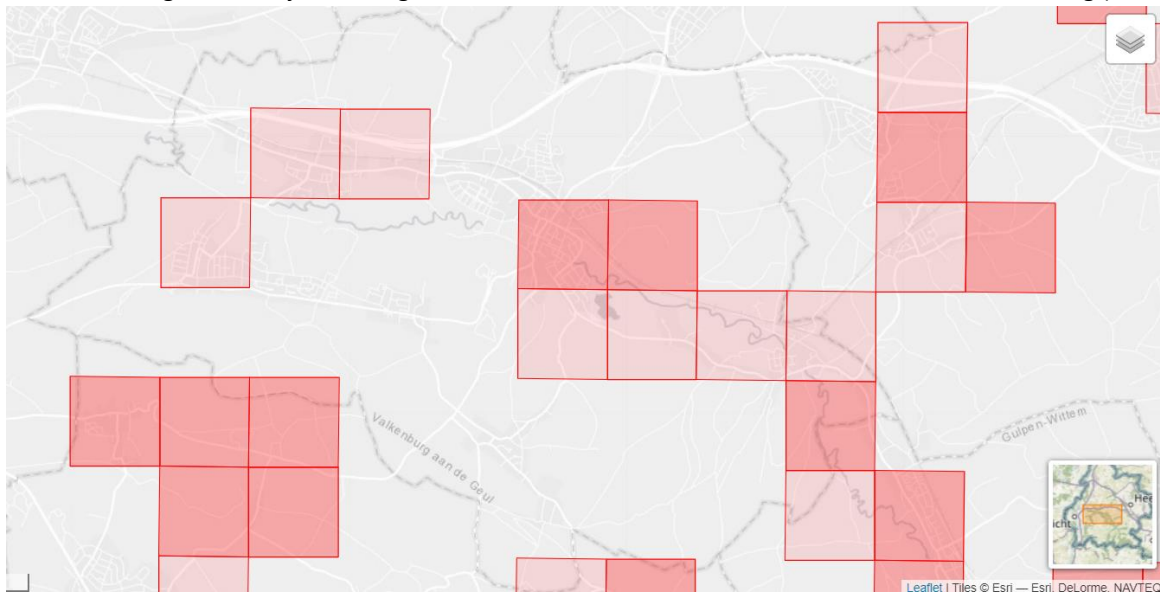
Figuur 22. 22 Verspreidingskaartje van Gierwaluw voor de periode 2017-2022. Bron: <https://waarneming.nl>.

b. Huiswaluw

Biotoop en nestplaatsen: steden en grotere dorpen, tegen gevels, onder een overkapping of dakrand

Voedsel: kleine vliegende insecten, vooral vliegen en bladluizen

In Valkenburg: in 20% van de 1x1-km-hokken. 5 km-hokken langs de Geul ten oosten van de bebouwde kom van Valkenburg. Verder bij en in Berg, ten noorden van Houthem en aan de zuidkant van Valkenburg (Cauberg).



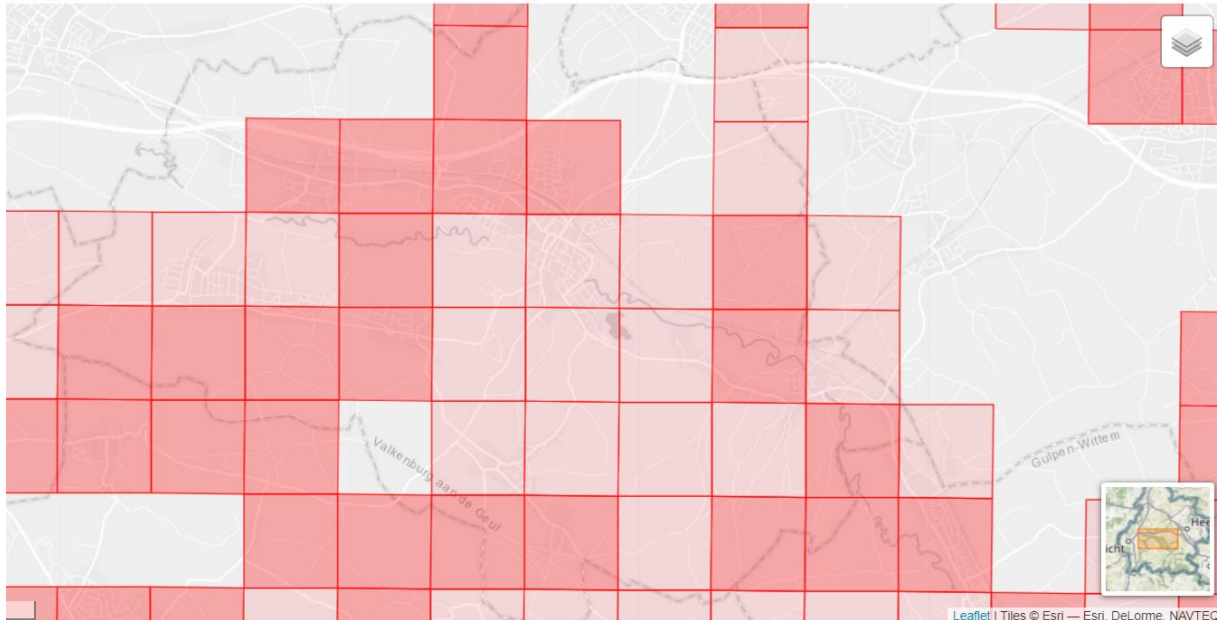
Figuur 23. 23 Verspreidingskaartje van Huiswaluw voor de periode 2017-2022. Bron: <https://waarneming.nl>.

c. Huismus

Biotoop en nestplaatsen: steden en grotere dorpen, onder dakpannen, in gaten en kieren van gebouwen en in mussenkasten

Voedsel: zaden, granen, insecten, bloemknoppen, brood, bessen, vogelvoer. In de broedtijd voornamelijk insecten.

In Valkenburg: in 80% van de 1x1-km-hokken. Niet waargenomen ten zuiden van Hulsberg, in de plateau-hokken bij Sibbe en aan de westzijde van Berg, ten noorden van de A79 en ten westen van Houthem (Figuur 24).



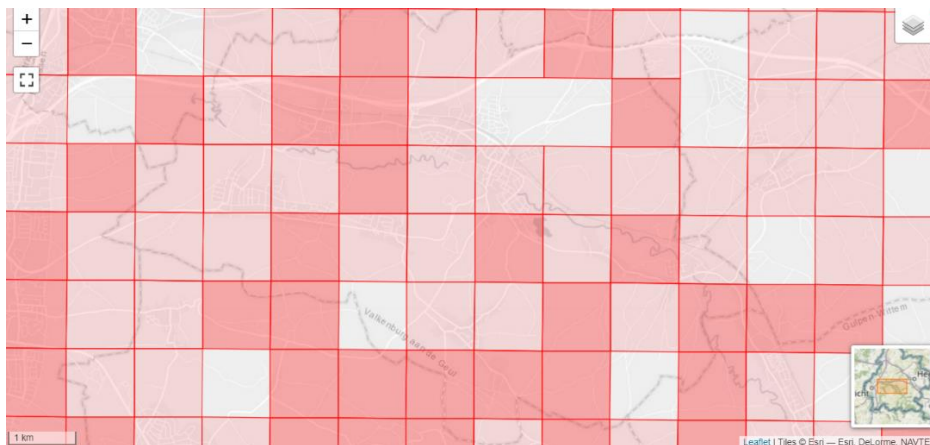
Figuur 24. 24 Verspreidingskaartje van *Huismus* voor de periode 2017-2022. Bron: <https://waarneming.nl>.

d. Spreeuw

Biotoop en nestplaatsen: steden en dorpen, in boomholtes, nestkasten en in gebouwen

Voedsel: insectenlarven zoals emelten in graslanden. Daarnaast (in zomer, herfst en winter) veel fruit.

In Valkenburg: in 90% van de 1x1-km-hokken. Alleen afwezig in 2 km-hokken ten zuiden van Hulsberg, 1 plateau-hok bij Sibbe en 1 ander plateau-hok in het uiterste zuidoosten richting Gulpen (Figuur 25).



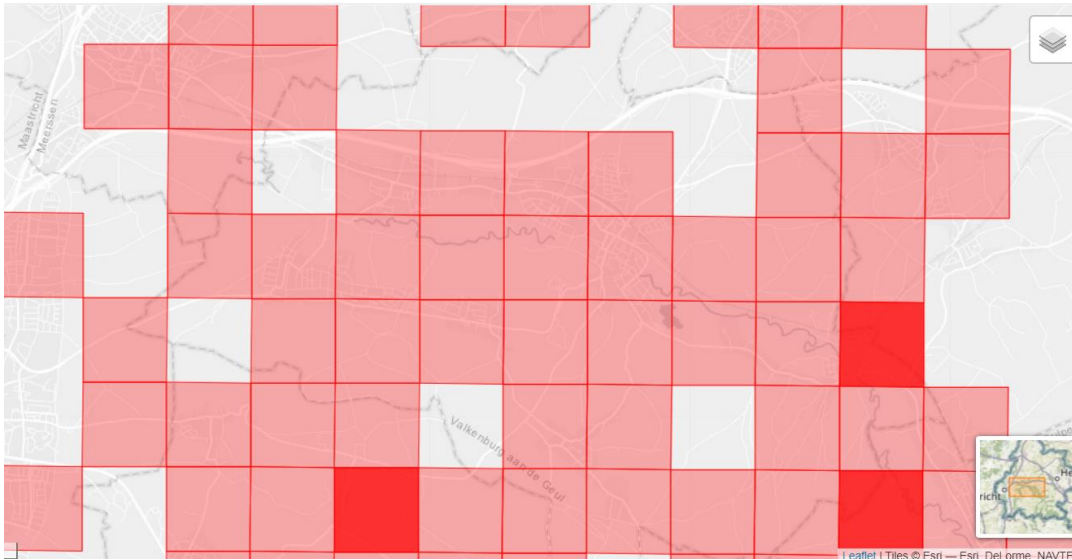
Figuur 25. 25 Verspreidingskaartje van de *Spreeuw* voor de periode 2017-2022. Bron: <https://waarneming.nl>.

e. Zwarte roodstaart

Biotoop en nestplaatsen: steden, dorpen, industrieterreinen en moderne boerderijen. Nestelt in spleten en holtes in gebouwen

Voedsel: breed scala van insecten en spinnen. In de herfst ook zaden, bessen en ander fruit.

In Valkenburg: in 80% van de 1x1-km-hokken. Niet gezien in diverse plateau-km-hokken, ten westen van Houthem en in groot deel van gebied ten noorden van de A79 (Figuur 26).



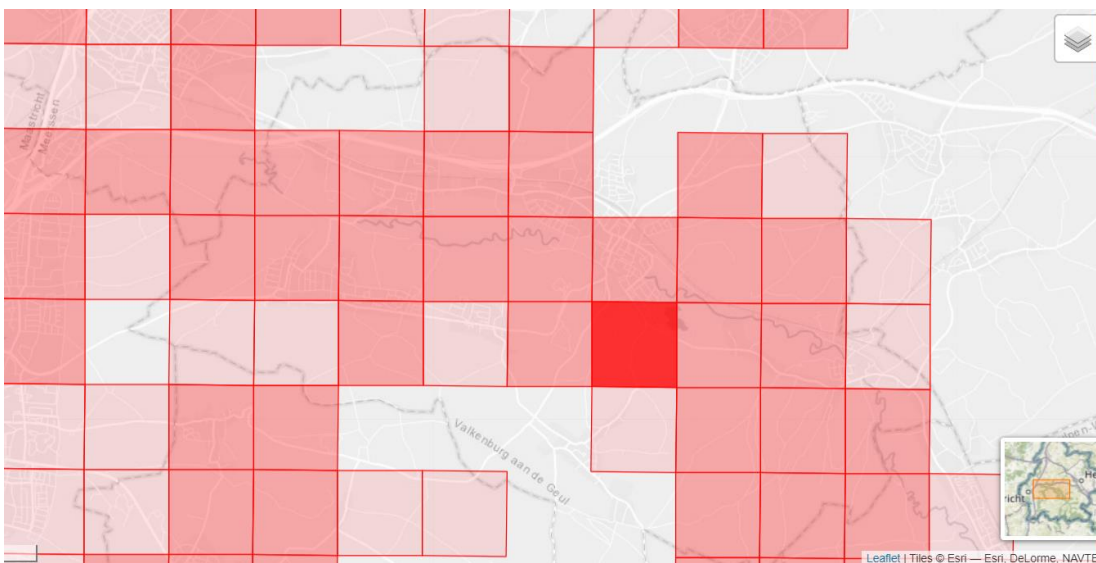
Figuur 26.26 Verspreidingskaartje van Zwarte roodstaart voor de periode 2017-2022. Bron: <https://waarneming.nl>.

f. Boomklever

Biotoop en nestplaatsen: oudere bossen en in tuinen en parken. Nestelt vooral in oude spechtennesten en in nestkasten.

Voedsel: insecten in de schors van bomen, zaden en noten.

In Valkenburg: in 80% van de 1x1-km-hokken. Niet gezien in 2 km-hokken ten noorden van de A79, 4 km-hokken ten zuiden van Hulsberg en in 4 km hokken op het plateaugebied bij Sibbe (Figuur 27).



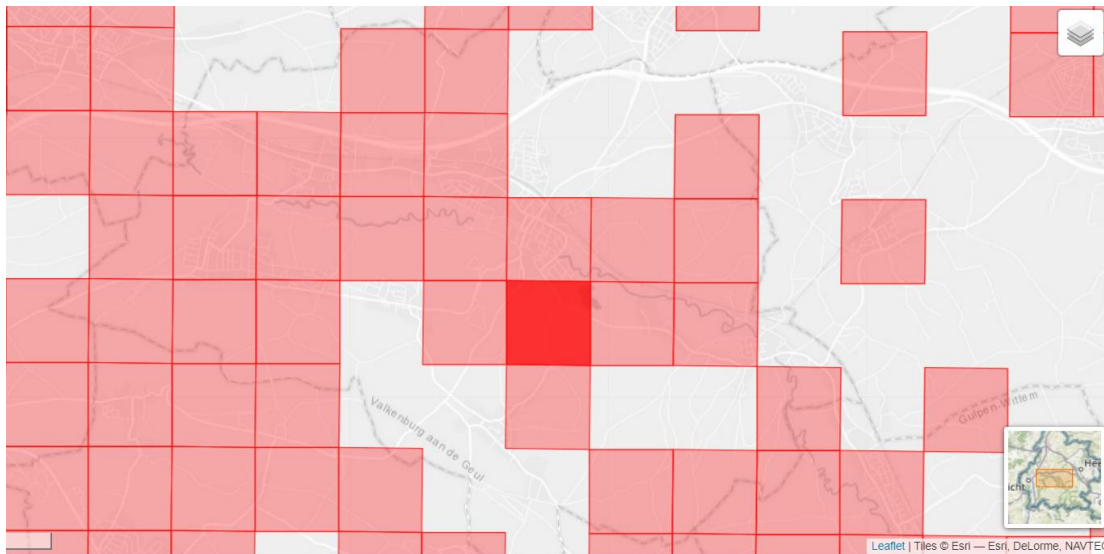
Figuur 27. 27 Verspreidingskaartje van Boomklever voor de periode 2017-2022. Bron: <https://waarneming.nl>.

g. Boomkruiper

Biotoop en nestplaatsen: in bossen, tuinen en parken. Achter loszittende boombast, in oude nestkasten, tussen klimopbegroeiing e.d.

Voedsel: insecten(larven), spinnen en andere ongewervelden.

In Valkenburg: in bijna 75 % van de 1x1-km-hokken in Valkenburg. Niet waargenomen in 2 km-hokken ten noorden van de A79, 5 km-hokken ten zuiden van Vilt en rondom Sibbe en 5 km-hokken aan de zuidkant van Hulsberg (Figuur 28).

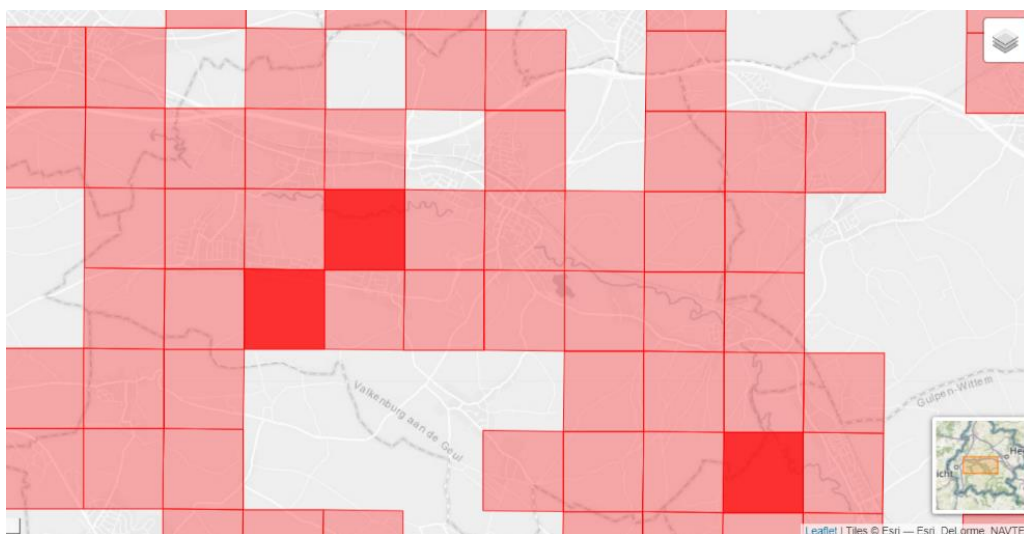


Figuur 28. 28 Verspreidingskaartje van Boomkruiper voor de periode 2017-2022. Bron: <https://waarneming.nl>.

Amfibieën en reptielen

Naast de verspreidingskaarten zijn heatmaps toegevoegd aangezien die beter duidelijk maken waar verbetering van migratieroutes wenselijk is.

a. Gewone pad

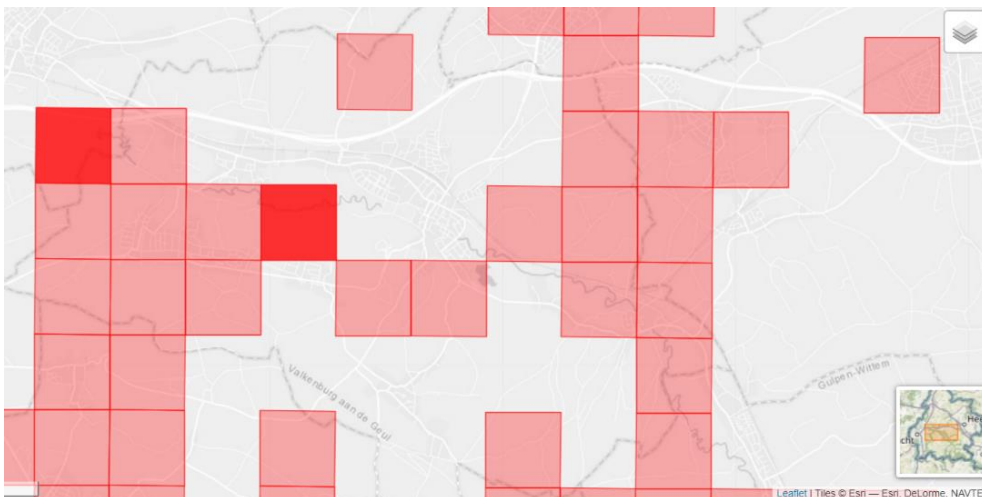


Figuur 29. 29 Verspreidingskaartje van Gewone pad voor de periode 2017-2022. Bron: <https://waarneming.nl>.

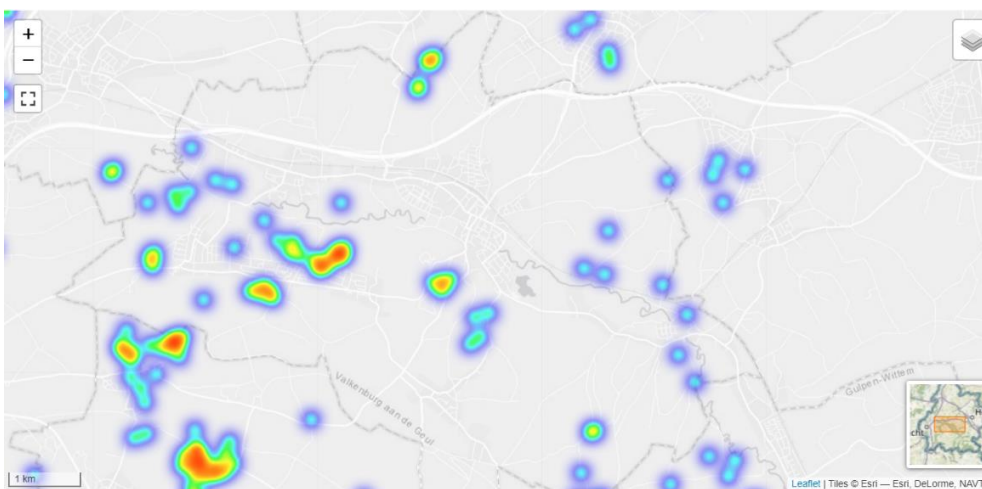


Figuur 30 Heatmap van Gewone pad voor de periode 2017-2022. Bron: <https://waarneming.nl>.

b. Bruine kikker

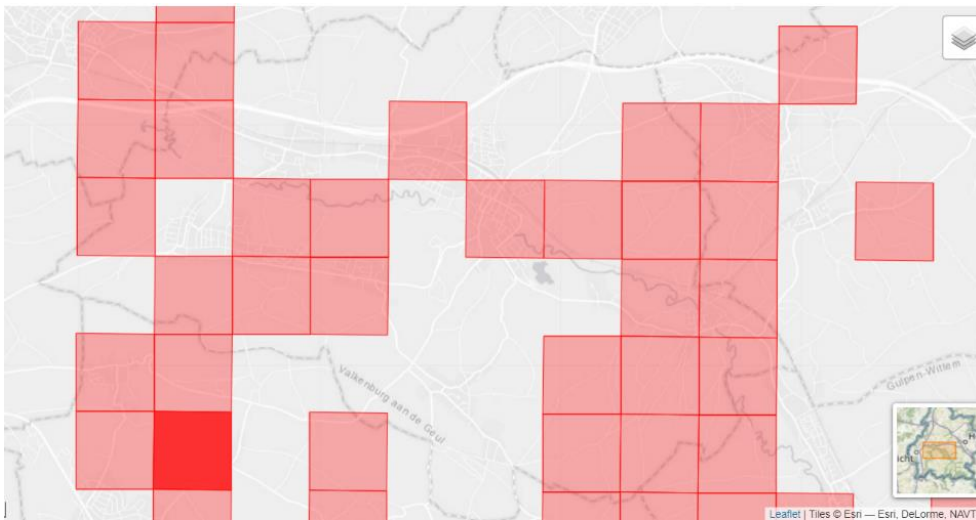


Figuur 31. 31 Verspreidingskaartje van Bruine kikker voor de periode 2017-2022. Bron: <https://waarneming.nl>.

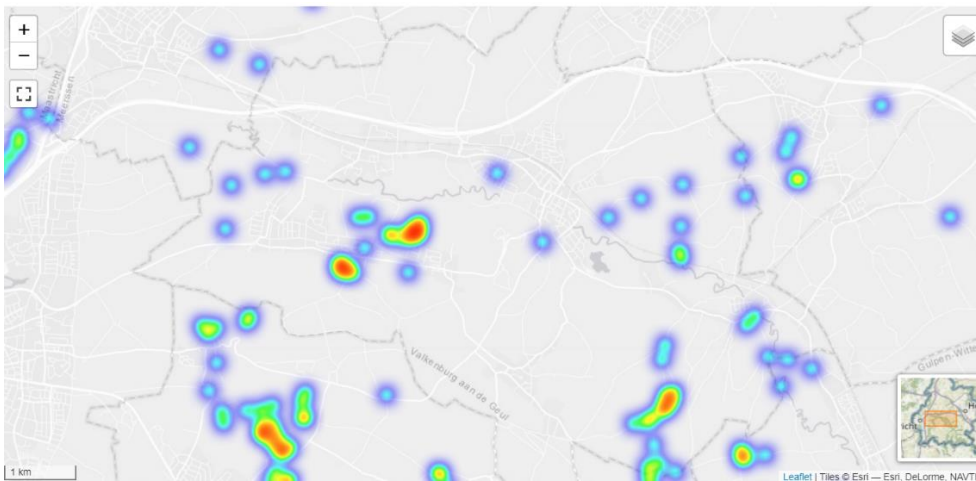


Figuur 32. 32 - Heatmap van Bruine kikker voor de periode 2017-2022. Bron: <https://waarneming.nl>.

c. Kleine watersalamander

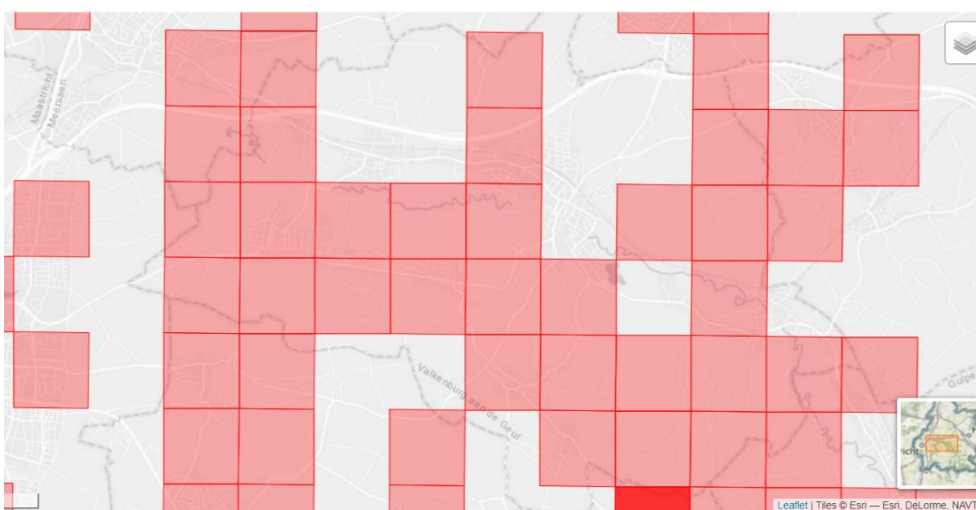


Figuur 33 33 Verspreidingskaartje van Kleine watersalamander voor de periode 2017-2022. Bron: <https://waarneming.nl>.

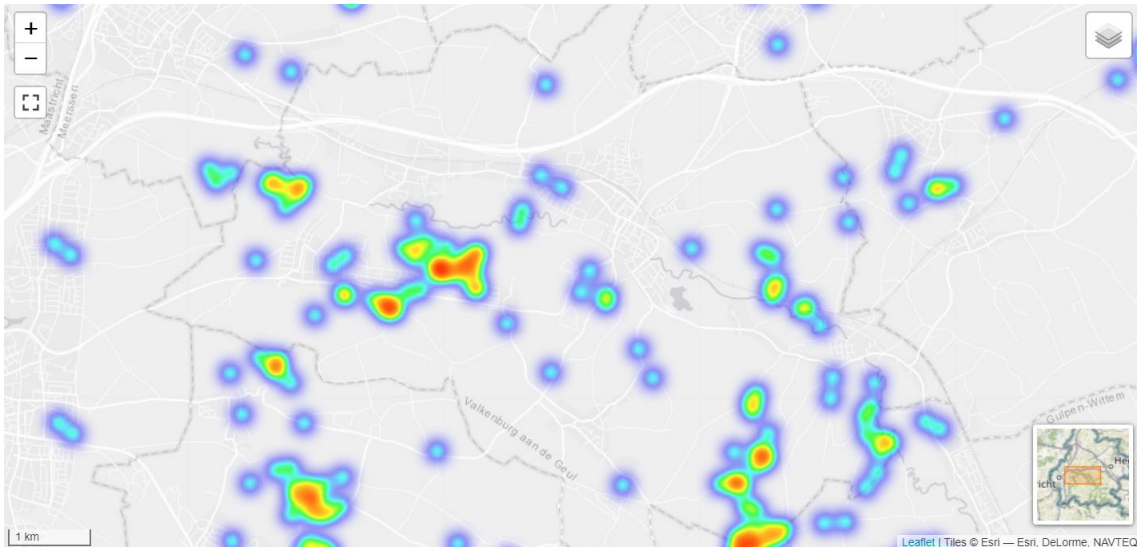


Figuur 34. 34 Heatmap van Kleine watersalamander voor de periode 2017-2022. Bron: <https://waarneming.nl>.

d. Alpenwatersalamander

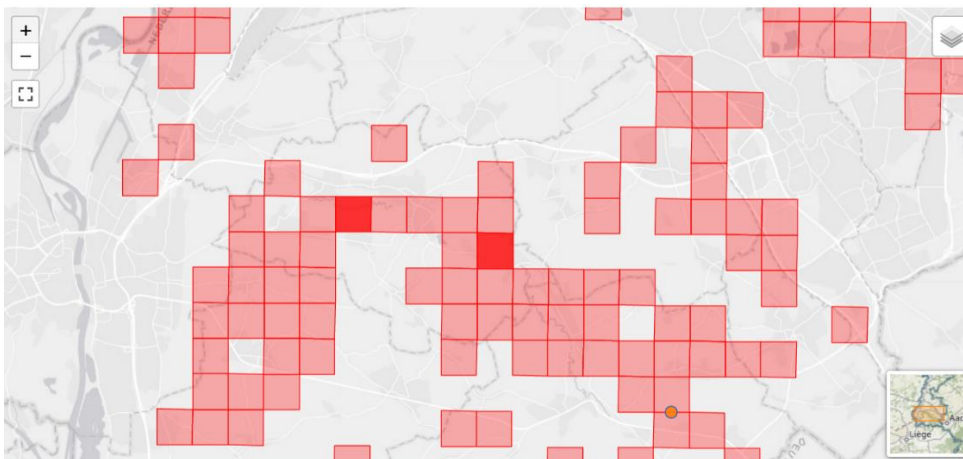


Figuur 35. 35 Verspreidingskaartje van Alpenwatersalamander voor de periode 2017-2022. Bron: <https://waarneming.nl>.

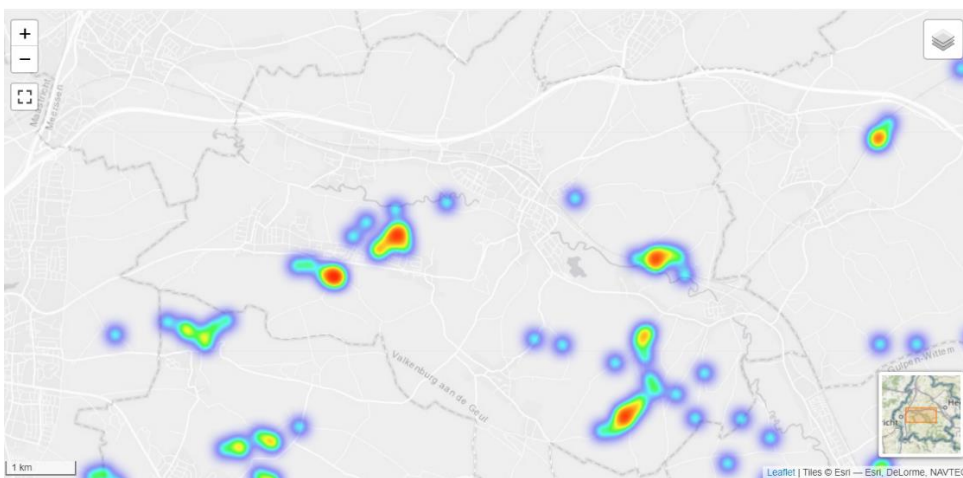


Figuur 36.36 Heatmap van Apenwatersalamander voor de periode 2017-2022. Bron: <https://waarneming.nl>.

e. Levendbarende hagedis



Figuur 37.37 Verspreidingskaartje van Levendbarende hagedis voor de periode 2017-2022. Bron: <https://waarneming.nl>.



Figuur 38. 38 Heatmap van Levendbarende hagedis voor de periode 2017-2022. Bron: <https://waarneming.nl>.

Kanttelingen ten aanzien van Vroedmeesterpad, Vuursalamander, Kamsalamander, Geelbuikvuurpad, Rugstreeppad en Vinpootsalamander

Er is geen zinvol kaartje te maken van de Vroedmeesterpad en de Vuursalamander aangezien de data daarvan op z'n best (in de NDFF) weergegeven worden met aan of afwezigheid in 5x5 km-hokken.

Dit zelfde geldt voor Geelbuikvuurpad en Kamsalamander. Daarvoor zijn echter wel kaarten beschikbaar uit het Natura2000-plan Geuldal; zie bij de bespreking van de Natura2000-habitats en -soorten.

Afwezig / niet waargenomen in de gehele gemeente: Rugstreeppad en Vinpootsalamander. Deze soorten zijn wel in de meeste omliggende gemeenten waargenomen

Conclusies en aanbevelingen richting gemeentelijk groenbeheer op basis van aanwezigheid overige onderzochte soorten

Soorten	Conclusies en aanbevelingen			
	T.a.v. bermbeheer	T.a.v. aanplant en beheer bomen en struiken	T.a.v. plantsoenen en overhoeken	T.a.v. verbetering connectiviteit
Zoogdieren				
Laatvlieger	Bomen	Bomenrijen, lanen e.d. die (kunnen gaan) functioneren als vliegroutes voor vleermuizen, m.n. tussen bosgebieden en het Geuldal: hiaten aanvullen, bij voorkeur met bomen die grotere vliegende insecten aantrekken (bijv.: Eiken en Lindebomen)	Indien gedacht wordt aan aanplant van bomen: zoveel mogelijk bomen aanplanten die grotere vliegende insecten aantrekken Met name: kevers, nachtvlinders, grotere muggensoorten.	Zorg voor zoveel mogelijk doorgaande lijnvormige landschapselementen van met name bomen tussen de natuurgebieden rondom Valkenburg en het Geuldal.
Dwergvleermuis				
Gewone grootoorvleermuis				
Franjestaart				
Watervleermuis				
Vogels				
Gierzwaluw	Geen eisen aan bermbeheer Geen eisen aan bermbeheer	Bomen en ander groen zijn van belang als leverancier van voedsel(vliegende insecten)	Bomen en ander groen zijn van belang als leverancier van voedsel(vliegende insecten)	Geen noemenswaardige maatregelen nodig
Huiszwaluw				
Huismus	Vruchtdragende struiken en bomen zijn als voedselleverancier van belang in herfst en winter en als schuilplek het hele jaar door.			Geen noemenswaardige maatregelen nodig
Spreeuw				
Zwarte roodstaart				
Boomklever	Oudere inheemse bomen zijn van belang als fourageerplekken en nestplek			Zorgen voor behoud van voldoende inheemse loofbomen in de bebouwde kommen
Boomkruiper				
Amfibieën				
Gewone pad	Geen poelen inrichten in de directe nabijheid van wegen.	Rondom bestaande poelen struiken en een enkele boom aanplanten (tenzij 't een poel voor Geelbuikvuur- of Vroedmeesterpad is)	Extra poelen realiseren. Bestaan-de vergroten en/ of verdiepen ten-zij 't n poel voor Geelbuikvuur- of Vroedm.pad is	Extra poelen realiseren en bestaande vergroten en/of verdiepen; zie figuur .. met zones waar poelen helpen om migratie en uitwisseling te versterken.
Bruine kikker				
Kleine watersalamander				
Alpenwatersalamander				
Reptielen				
Levendbarende hagedis	Zeer zonnige bermen met lage, open vegetatie en veel strooisel behouden en in huidige en potentiële leefgebieden aanleggen.	In huidige en potentiële leefgebieden van deze hagedis geen bomen en struiken planten op plekken waar de hagedis leeft.	In huidige en potentiële leefgebieden van deze hagedis geen bomen en struiken planten op plekken waar de hagedis leeft.	Zie voor aanbevolen plekken voor aanleg stapstenen / versterking migratieroutes figuur ..
Insecten				
Bestuivende insecten	Zorgen voor verschraling van met name de kalkrijke en zandige bermen	Daar waar kansen zijn voor kalkflora, Heischraal grasland of Glanshaverhooiland zo min mogelijk struiken of bomen. Een haag of struweellint wel inzetten als bescherming tegen inwaai en inspoeling van mest en bestrijdingsmiddelen uit aangrenzende landbouwpercelen	Daar waar kansen zijn voor kalkflora, Heischraal grasland of Glanshaverhooiland zo min mogelijk struiken of bomen. Een haag of struweellint wel inzetten als bescherming tegen inwaai en inspoeling van mest en bestrijdingsmiddelen uit aangrenzende landbouwpercelen	Zie voor kansrijke plekken voor stapstenen voor kalkflora en soorten van Heischraal grasland en Glanshaverhooiland figuren

Aanbevelingen verbindingen cq. betere faunamigratiemogelijkheden

De aanbevelingen in deze paragraaf betreffen alleen enkele herpetofaunasoorten en zoogdiersoorten die niet reeds in het Natura2000-plan besproken zijn.

Wat betreft de herpetofauna zijn dat:

Gewone pad, Bruine kikker, Kleine watersalamander, Alpenwatersalamander en Levendbarende hagedis.

Voor de amfibieën kunnen migratie- en uitwisselingsmogelijkheden verbeterd worden door in de te verbeteren migratieroute aan te leggen: poelen en wegoversteekvoorzieningen; hetzij een faunatunnel / faunaduiker hetzij een overdekte goot dwars over de over te steken weg.



Figuur 39. 39 Te versterken migratieroutes voor amfibieën gebaseerd op de heatmaps voor Gewone pad, Bruine kikker, Kleine en Alpenwatersalamander voor de periode 2017-2022. Bron voor de heatmap: <https://waarneming.nl>.

Voor de Levendbarende hagedis zijn stapstenen in de vorm van open, zonnige hellinkjes, taluds, steilranden en graften en zonnige open plekken in een bos of bosrand van groot belang om migratie van het ene concentratiegebied naar het andere mogelijk te maken.

Voor het veilig oversteken van wegen wordt door het Rijk voor deze soort het volgende aanbevolen:

“Een voor reptielen zeer kansrijk geacht passage is een in de weg verzonken open constructie. Dit type faunapassage is met name geschikt voor lokale wegen. De passage bestaat uit een in de weg verzonken constructie van een meter breed en 30 tot 40 centimeter hoog, die goed aansluit op structuurrijke bermvegetatie, gevuld is met een laagje aarde, blad etc. en is afgedekt met een zondoorlatend wildrooster.” Zie “Soortenstandaard Levendbarende hagedis”, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014.



Figuur 40. 40 Te versterken migratieroutes voor Levensbare hagedis voor de periode 2017-2022. Bron voor de heatmap: <https://waarneming.nl>.

Bij de zoogdieren is bezien wat er nodig is voor enerzijds 5 vleermuissoorten (Dwergvleermuis, Laatvlieger, Gewone grootovleermuis, Franjestaart en Watervleermuis) die niet besproken zijn in het Natura2000-plan Geuldal en aanvullend daaraan wat nodig is voor de in het gebied voorkomende marterachtigen (Wezel, Hermelijn, Bunzing en de Das).

Bij de vleermuissoorten gaat het om verbetering van de migratieroutes van zomerverblijfplaatsen naar foerageergebieden. Alle genoemde soorten hebben bij hun dagelijkse migratie van overnachtingsplekken naar foerageergebieden baat bij oriëntatie op lijnvormige landschapselementen, zie daarover de voorgaande paragraaf.

Een probleem bij het doen van aanbevelingen ten aanzien van migratieroutes voor vleermuizen is dat voor de genoemde soorten niet uit de database van Waarneming.nl te achterhalen is waar de zomerverblijfplaatsen liggen. Het is zeer waarschijnlijk – gezien de heatmaps van deze soorten – dat het overgrote deel van de waarnemingen, waarnemingen zijn in de vele ondergrondse kalksteengroeven in de gemeente Valkenburg.

Alleen de heatmap van de Dwergvleermuis (Figuur 15) is waarschijnlijk ook in significante mate gebaseerd op waarnemingen van buiten het winterseizoen rondvliegende exemplaren.

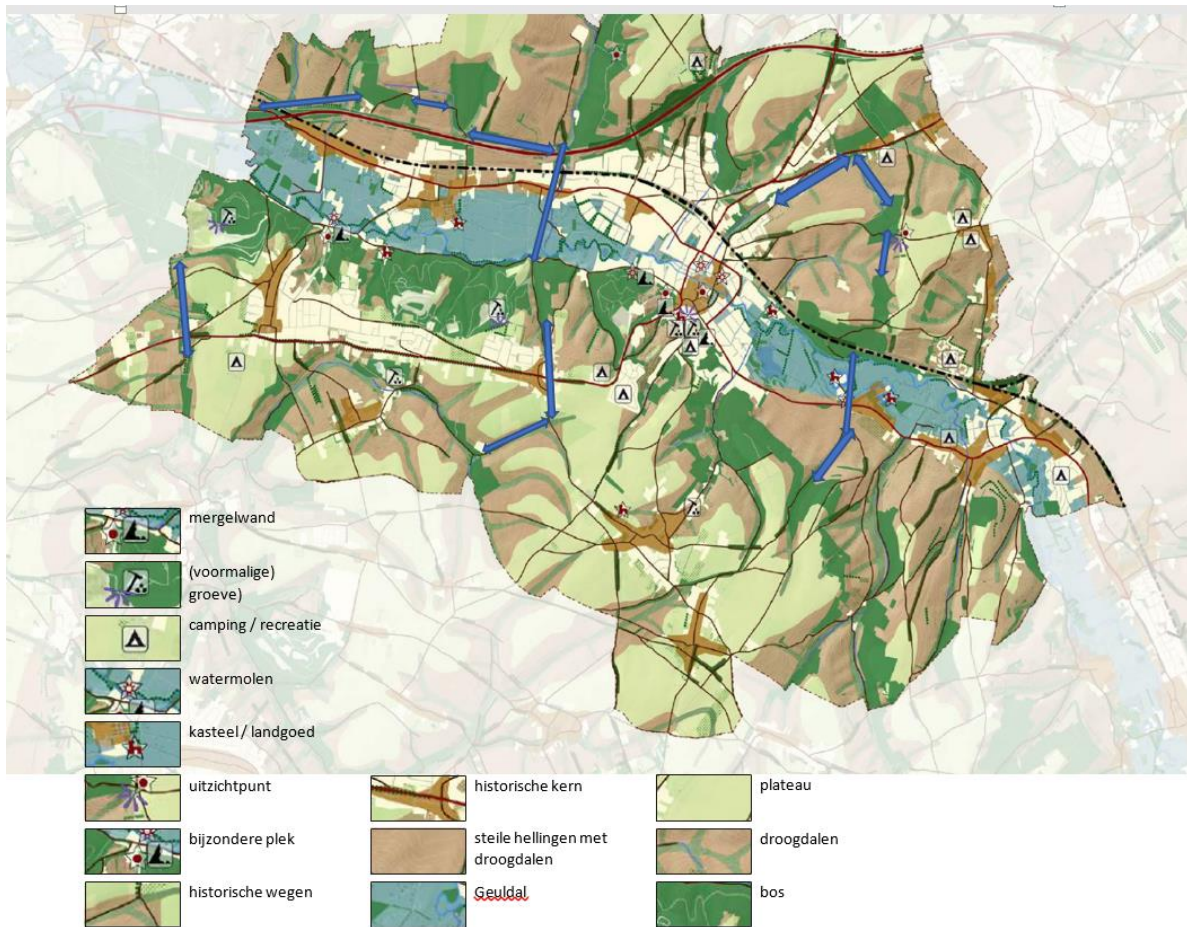
De hiernavolgende figuur (Figuur 40) met aanbevelingen is daarom vooral gebaseerd op het gegeven dat een aantal soorten – met name Watervleermuis en Meervleermuis, in mindere mate ook Dwergvleermuis, Franjestaart en Laatvlieger – vrijwel dagelijks naar stilstaande en langzaam stromende wateren vliegen om daar te fourageren. Bovendien zorgen de aangegeven vlieg- en migratieroutes voor verbindingslijnen tussen de grotere natuurgebieden rondom Valkenburg.

Daarom wordt slechts in grote lijnen en schetsmatig aangegeven waar doorgaande lange lijnvormige landschapselementen bij voorkeur versterkt moeten worden (Figuur 40).

Uitgaande van de huidige landschapselementen en landschapsstructuren is indicatief aangegeven waar migratieroutes voor vleermuizen versterkt kunnen worden langs bestaande lijnen in het landschap.

Het gaat vooral om noord-zuid lopende migratieroutes: de migratieroutes van het Bemeler- en Schiepersberggebied naar de hellingbossen aan de zuidzijde van de Geul, de routes tussen de

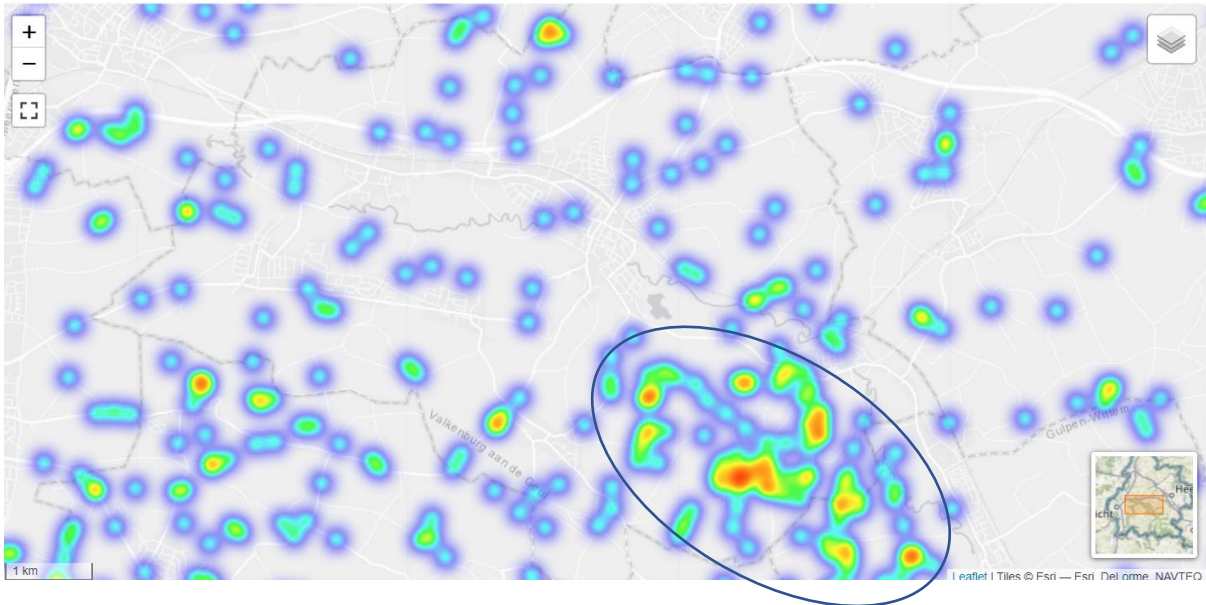
hellingbossen ten noorden van de Geul (en de A79) onderling en de routes tussen die noordelijke hellingbossen en de natuurgebieden in het Geuldal.



Figuur 41 Te versterken migratieroutes voor vleermuizen in relatie tot de landschapstructuur. De blauwe pijlen geven in potentie geschikte routes aan die de grotere natuurgebieden kunnen gaan verbinden via lijnvormige landschapselementen zoals met name bomenrijen. Bron: eigen bewerking op basis van landschapstructuurkaart in ontwerp-Groenbeleidsplan opgesteld door buro Verbeek.

Voor de in de gemeente voorkomende marterachtigen - Wezel, Hermelijn, Bunzing en de Das - zijn uit de data in Waarneming.nl eveneens verspreidingskaarten verkregen in de vorm van zogeheten “heatmaps” die aangeven waar zich concentraties van waarnemingen bevinden.

Dit leidt tot de aanbeveling om faunatunnels aan te leggen - of andere oversteekvoorzieningen - in de huidige concentratiegebieden van de Das zoals te zien op bijgaande heatmap (Figuur 42). Daarbij dient uiteraard voorrang gegeven te worden aan plaatsen waar Dassenwissels en/of Dassenburchten dichtbij de weg liggen en aan plaatsen waar aanrijdingen met Dassen hebben plaatsgevonden.

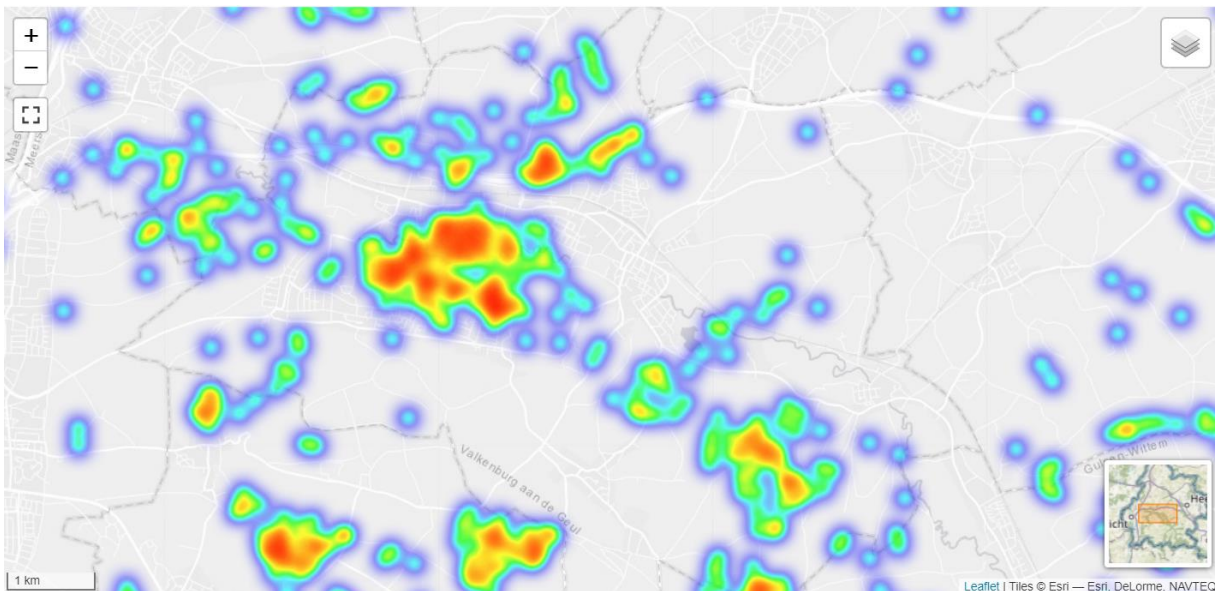


Figuur 42.42 Concentraties van waarnemingen van de Das. Aanbeveling is om met name binnen de ingetekende ovaal oversteekvoorzieningen voor de Das aan te brengen op verharde wegen. Bron: <https://waarneming.nl>.

Het aantal waarnemingen van Wezel, Hermelijn en Bunzing is te gering om daaruit te kunnen afleiden waar concentraties aanwezig zijn van deze weinig sporen nalatende en nogal verborgen levende soorten.

Waarschuwingssystemen voor overstekend wild

Waarschuwingssystemen zijn met name nodig voor overstekende Reeën en Wilde zwijnen. Daarom is ook voor het Ree en het Wild zwijn een heatmap gemaakt (Figuur 43) om te achterhalen waar zich concentraties van deze soorten bevinden en waar er dientengevolge langs wegen aandacht moet komen voor overstekende Reeën en Wilde zwijnen; met name via het aanbrengen van wildspiegels.



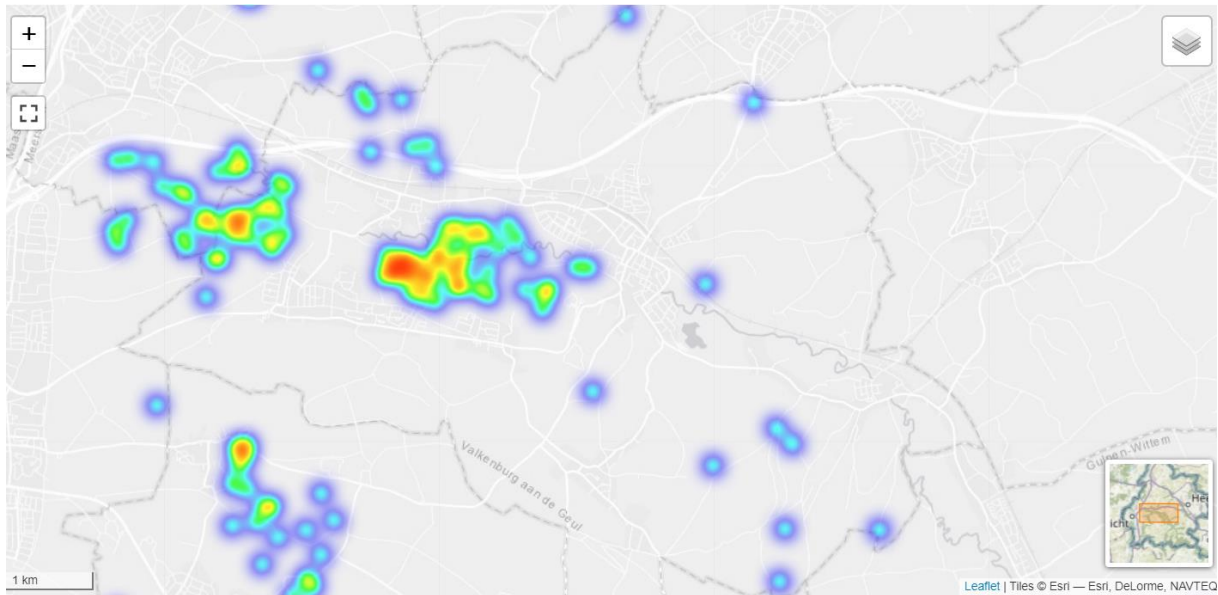
Figuur 43. 43 Concentraties van waarnemingen van Reeën Bron: <https://waarneming.nl>.

Uit de kaart (Figuur 43) blijkt dat waarschuwingssystemen voor overstekende Reeën vooral nodig zijn in het gebied tussen de doorgaande wegen Maastricht – Valkenburg via Berg en Terblijt en de voormalige rijksweg Meerssen-Valkenburg (eerder aangeduid als het zuidwestelijke cluster), in het

noordwestelijke cluster ten noorden van de A79 en in het zuidoostelijke cluster ten zuiden van de weg Valkenburg-Schin op Geul.

Deze waarschuwingssystemen zijn ook nodig voor de toenemende aantallen Wilde zwijnen en wel met name in het zuidoostelijke cluster van natuurgebieden; de hellingbossen ten westen van Valkenburg plus de nieuwe natuurgebieden in het gebied Ingendael langs de Geul (Figuur 44).

Echter de waarnemingen aan de noordkant van A79 ten noorden van Houthem en Meerssen geven aan dat ook daar – bij verdere toename van de Wilde zwijnenstand - aandacht nodig is voor het voorkomen van het oversteken van Wilde zwijnen.



Figuur 44. 44 Concentraties van waarnemingen van Wilde zwijnen. Bron: <https://waarneming.nl>.