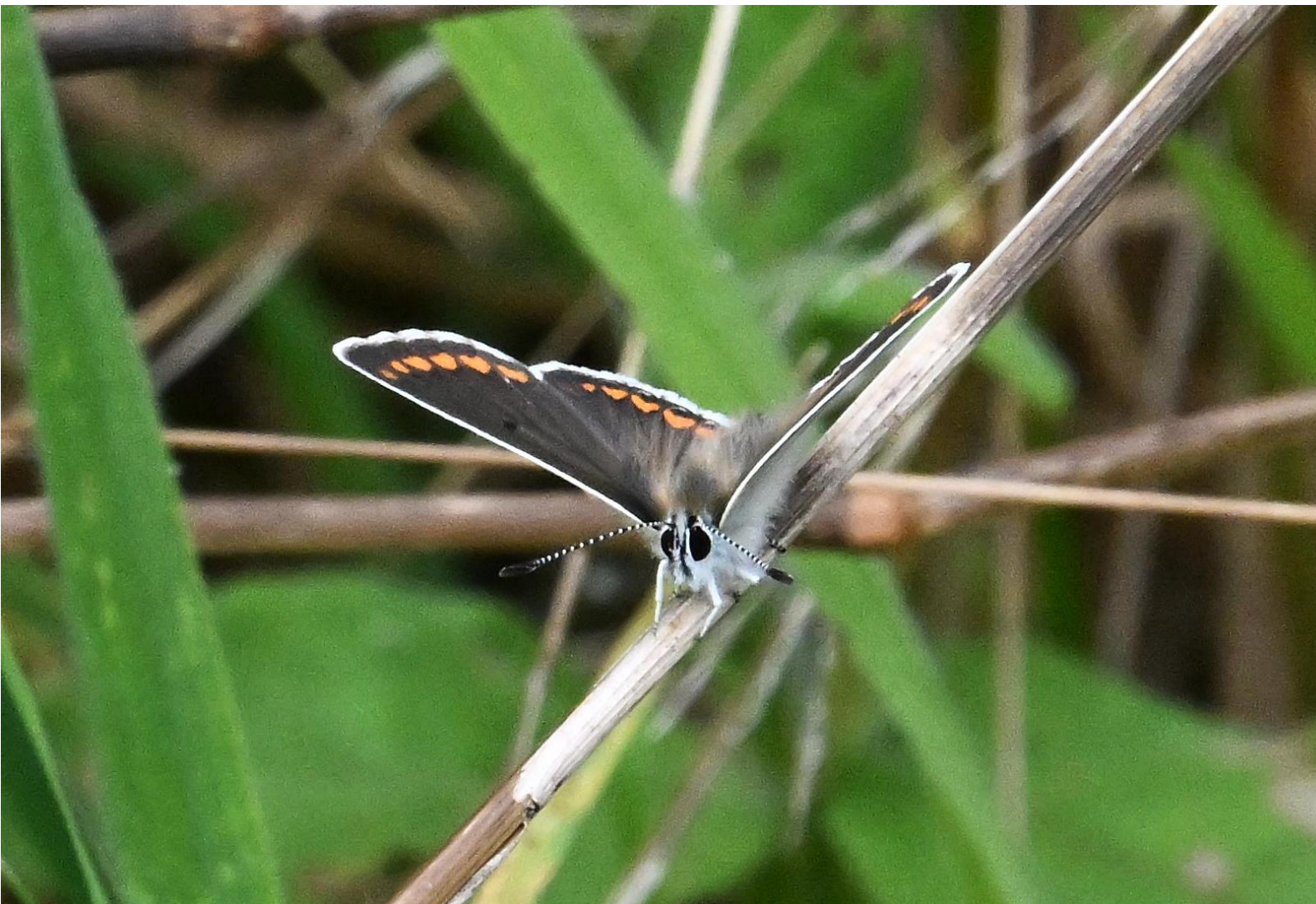




Biodiversiteit op BAM-akkers Collectief Rivierenland 2025



Biodiversiteit op BAM-akkers Collectief Rivierenland 2025

Tekst

Maurits Mocnik¹, Ben Koks² & Annick van der Laan¹

Met medewerking van

Anthonie Stip¹, Arno van Stipdonk¹, Hendrik Mertens¹, Maarten Hotting²

Rapportnummer

VS2025.035

Projectnummer

P-2025.041

Co-productie

1. De Vlinderstichting
Mennonietenweg 10
Postbus 506
6700 AM Wageningen
T 0317 46 73 46
E info@vlinderstichting.nl
www.vlinderstichting.nl
2. Harrier Conservation International
Postbus 304
6860 AH Oosterbeek
T 06 15 49 09 99
E info@harrierconservation.com
www.harrierconservation.com

Opdrachtgever

Collectief Rivierenland

Deze publicatie kan worden geciteerd als

Mocnik, M., Koks, B.J. & A. van der Laan (2025). Biodiversiteit op BAM-akkers Collectief Rivierenland 2025. Rapport VS2025.035, De Vlinderstichting & Harrier Conservation International, Wageningen.

Trefwoorden

Insecten – boerenlandvogels – biodivers akkermosaïek – akkerbouw – BAM-akker – biodiversiteit

December 2025



Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd/en/of openbaar gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van De Vlinderstichting, noch mag het zonder een dergelijke toestemming gebruikt worden voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoud

Inhoud	3
Samenvatting	4
1. Inleiding.....	5
2. Methode.....	6
2.1 Locaties.....	6
2.2 Bloembezoekende insecten	7
2.3. Akkervogels	8
3. Resultaten	9
3.1 Bloembezoekende insecten	9
3.2 Overige insecten	10
3.3. Vogels	11
4. Discussie.....	16
Dankwoord.....	20
Referenties	21
Bijlage 1: Aantallen insecten per soort per locatie	22
Bijlage 2: Aantallen vogels per soort per locatie	24



Foto: Bosrietzanger op de rand van een BAM-akker van Brord Slood (11 juni 2025). Bosrietzangers en grasmussen profiteren van vezelhennep, dat als preferent gewas in een aantal BAM-akkers is te vinden. (Foto door Ben Koks.)

Samenvatting

In 2023 is het concept Biodivers Akker Mozaïek (BAM-akker) ontwikkeld als doorontwikkeling van de Vogelakker, met als doel dat zowel vogels als insecten kunnen profiteren. Het concept wordt sinds 2024 op meerdere locaties in Nederland getest. In het Gelderse rivierenland zijn in 2024 negen BAM-akkers aangelegd en is gestart met de monitoring. Deze monitoring is in 2025 voortgezet om meerjarige effecten op aantallen en soortenrijkdom van insecten en vogels vast te stellen. Bloembezoekende insecten zijn op zes BAM-akkers gemonitord en (akker)vogels op negen BAM-akkers.

De monitoring in 2025 laat zien dat op zes BAM-akkers in het Gelderse rivierengebied ruim 2000 bloembezoekende insecten van 73 soorten zijn aangetroffen. Hoewel het totaal aantal individuen iets lager lag dan in 2024, nam de soortenrijkdom sterk toe, waarschijnlijk mede door eerdere inzaai en een vroeger voedselaanbod, wat vooral gunstig was voor hommels.

Op en rond de BAM-akkers werden veel akkervogels waargenomen, met name gele kwikstaart en veldleeuwerik, waarbij de akkers duidelijk fungeren als belangrijk foerageergebied, vooral door de aanwezigheid van winterstoppels. Het effect van BAM-akkers op patrijs is minder duidelijk door de invloed van het omliggende landschap, terwijl soorten als geelgors schaars bleven. Structuurrijke elementen en gewassen zoals vezelhennep vergroten lokaal de soortenrijkdom, en ondanks grote variatie tussen percelen wijst de monitoring op een positieve invloed van BAM-akkers op diverse boerenlandvogels.

Tussen de BAM-akkers bestaan grote verschillen in aantallen en soorten wat betreft zowel de insecten als de vogels. Dit wordt mogelijk veroorzaakt door variatie in beheer en landbouwkundige uitvoering (bijvoorbeeld diverse kruidenmengsels), en de aanwezigheid van uiteenlopende omliggende semi-natuurlijke elementen. Langjarige monitoring en vergelijking met referentie-akkers zijn nodig om te bepalen of de BAM-akkers duurzame leefomstandigheden bieden en wat de netto biodiversiteitseffecten zijn. Daarnaast zijn grotere percelen en gerichte soortstudies nodig om effecten op broedsucces en populatieontwikkeling betrouwbaar te onderbouwen.



Foto: Pasgemaakte luzerne op een BAM-akker van Hugo en Jos Lamers vlakbij de grens met het Duitse Elten. De aanwezige ooievaars hadden het waarschijnlijk gemunt op de rijkelijk aanwezige grote groene sabelsprinkhanen op deze akker. (Foto door Elvira Werkman.)

1. Inleiding

In 2023 ontwikkelden Ben Koks (Harrier Conservation International), Sander Bernaerts (Naturim) en Anthonie Stip (De Vlinderstichting), met steun van *Rotterdam de Boer op!*, een nieuw concept voor biodiverse akkerbouw. Dit concept, het Biodivers Akker Mozaïek (BAM-akker), is gebaseerd op strokenteelt waarin rustgewassen en eiwitgewassen worden afgewisseld met meerjarige kruidenstroken. Deze kruidenstroken bestaan uit een speciaal samengesteld mengsel dat is afgestemd op de behoeften van vogels en insecten.

Het BAM-akkerconcept bouwt voort op de eenvoudiger Vogelakkers, die in 2008–2009 voor het eerst werden ontwikkeld en getest in de provincie Flevoland en later ook in Groningen (2011–2013) (Schlaich et al., 2015). Omdat Vogelakkers echter mogelijk een ecologische valkuil kunnen vormen voor insecten, en omdat aangepast beheer en een hogere kruidenrijkdom de bijdrage aan insecten kan vergroten (Stip & Smit, 2019), is het Vogelakker-concept verder doorontwikkeld tot het huidige BAM-akkerconcept. Het resultaat: BAM-akkers waar zowel vogels als insecten kunnen profiteren. Vanaf 2024 worden deze BAM-akkers op meerdere plekken in Nederland getest: op de Zuid-Hollandse eilanden (*Rotterdam de boer op!*), in het Gelderse rivierengebied (Agrarisch Collectief Rivierenland) en in Groningen.

Bij een nieuw concept is het van groot belang om te beoordelen of het ook echt werkt en welke mechanismen daaraan ten grondslag liggen, zowel landbouwkundig als ecologisch. Met dat doel zijn in 2024 in het werkgebied van Collectief Rivierenland in totaal 9 BAM-akkers aangelegd. Om een eerste beeld te krijgen van de biodiversiteitseffecten is er in 2024 ook monitoring van bloembezoekende insecten en vogels uitgevoerd (Stip & Koks, 2024). In 2025 is deze monitoring van dezelfde soortgroepen op 9 locaties herhaald. Deze meerjarige aanpak is cruciaal om een beeld te krijgen van de biodiversiteitseffecten van de BAM-akkers. De Vlinderstichting voerde de insectenmonitoring uit, Harrier Conservation International de vogelmonitoring. Daarbij stond de volgende onderzoeksvraag centraal: **Welke effecten hebben Biodiverse Akker Mozaïek-akkers op aantallen en soortenrijkdom van bloembezoekende insecten en vogels?**

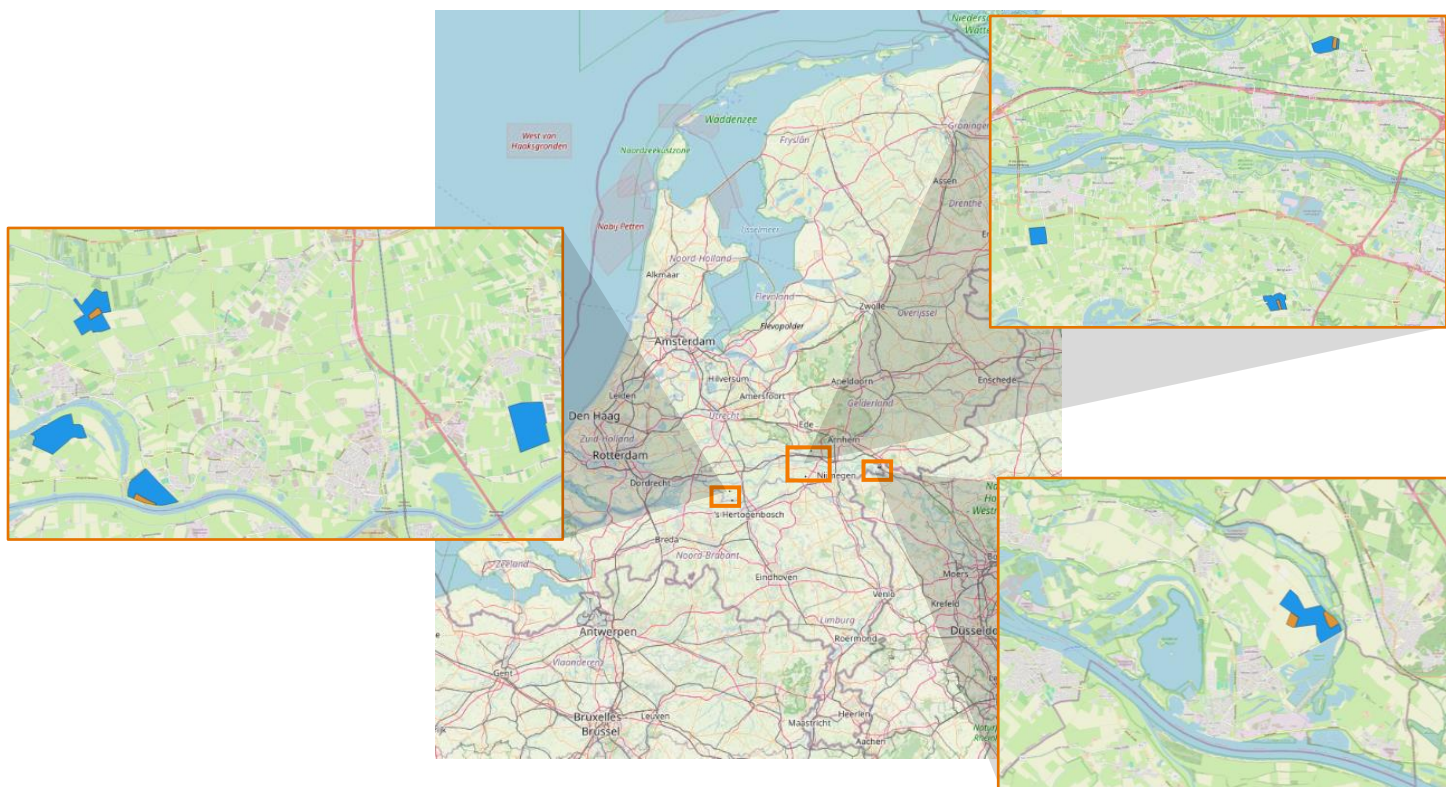


Foto: Haas in luzerne. Ofwel: een herbivoor in plantaardig eiwit. Deze haas liet zich van dichtbij zien terwijl de veldonderzoeker zijn ronde deed op de landschappelijk fraai gelegen BAM-akker van Well. (Foto door Ben Koks.)

2. Methode

2.1 Locaties

In 2025 is er gemonitord op 9 verschillende locaties binnen het werkgebied van Agrarisch Collectief Rivierenland. Dit zijn allemaal locaties die in 2024 ook gemonitord zijn. Op 6 van deze locaties zijn bloembezoekende insecten gemonitord (oranje vlakken), vogels zijn op alle 9 plekken gemonitord (blauwe vlakken). Onderstaand kaartje (figuur 1) laat zien waar de verschillende locaties zich bevinden, van west naar oost gaat het om de volgende locaties: Nederhemert, Delwijnen, Well, Velddriel, Beneden-Leeuwen, Hernen, Lingehof, Ossenwaard 4 en Ossenwaard 9. Vanwege wijzigingen op de percelen van de locatie Lingehof zijn de transecten voor de bestuiversmonitoring iets verschoven ten opzichte van het vorige jaar. De overige locaties bevatten dezelfde transecten als die in 2024. Het werkgebied van het Agrarisch Collectief Rivierenland is van alle agrarische collectieven het meest langgestrekt in Nederland, omdat het de stroomgebieden van onze grote rivieren volgt. Tevens is het een werkgebied met een grote variatie in landschapstypen en zowel binnendijks als buitendijks gelegen landbouwgronden.



Figuur 1. De locaties waarop gemonitord is in 2025. Bloembezoekende insecten zijn op de oranje percelen gemonitord, vogels zijn op de blauwe locaties gemonitord. Van west naar oost gaat het om de volgende locaties: Nederhemert, Delwijnen, Well, Velddriel, Beneden-Leeuwen, Hernen, Lingehof, Ossenwaard 4 en Ossenwaard 9.



Foto: Deze meerjarige akkerrand nabij Well ligt aan de oevers van de Maas op de grens van Gelderland en Brabant. Een gevarieerd cultuurlandschap met een kansrijke BAM-akker. (Foto door Ben Koks.)

2.2 Bloembezoekende insecten

Aanwezige bijen, dagvlinders, dagactieve nachtvlinders en zweefvliegen zijn gemonitord op zes verschillende BAM-akkers in het Gelderse rivierengebied (zie voor locaties de oranje percelen in figuur 1). Dit gebeurde op transecten van 100 m lengte en 5 m breedte, twee transecten per BAM-akker en 12 in totaal. De transecten werden gelokaliseerd op een voor de BAM-akker representatieve locatie. Bemonsterde gewassen sloten aan bij de aanwezigheid van de gewassen in de BAM-akkers. Voor iedere BAM-akker was dit altijd 1 kruidenstrook, echter werd niet op iedere BAM-akker het daarvoor samengestelde kruidenmengsel gebruikt. Daarnaast betrof het wintertarwe met boekweit (1 transect), klavermengsel (1), en luzerne (4). Transecten werden in rustige pas doorlopen en alle binnen het transect aanwezige bloembezoekende insecten zijn op naam gebracht en hun talrijkheid is tevens genoteerd. Dit gebeurde door experts van De Vlinderstichting tussen eind mei en eind augustus 2025. De meeste insecten zijn in het veld op naam gebracht, voor een enkel exemplaar was determinatie in het lab nodig. Alle BAM-akkers zijn in het groeiseizoen van 2025 viermaal bezocht en op insecten gemonitord. Vondsten van sprinkhanen en libellen in de transecten zijn ook op naam gebracht en gedetermineerd tot op soort. Monitoringdata zijn verwerkt in Excel.



Foto 2: Mengteelt van haver en lupine (rechts) op de BAM-akker op de Lingehof nabij Hemmen. In dit gewas ligt een monitoring-transect voor insecten. (Foto door Anthonie Stip.)

2.3. Akkervogels

De negen percelen die in deze pilot zijn onderzocht op de aanwezigheid van vogels zijn minimaal 1x per maand systematisch en vlakdekkend bezocht en daarbij werden alle waarnemingen zo nauwkeurig mogelijk digitaal ingevoerd, inclusief gedrag van het betreffende individu. Hierbij werd onderscheid gemaakt tussen bijvoorbeeld foerageren, opvliegend of territoriaal gedrag. Ook werden alle waarnemingen in een gebied van 300-500 meter verzameld. Omdat de vogeltellingen op alle BAM-percelen werden uitgevoerd zijn, indien dat mogelijk was, eveneens waarnemingen verzameld van andere soortgroepen. Denk hierbij aan zichtbare zoogdieren als haas en ree en semi-kwalitatief ook sporen van soorten als das, veldmuis en bosmuis. Een bezoek duurt per perceel zo'n 1 – 1 ½ uur en wanneer dat mogelijk was (bij juiste weersomstandigheden) werden ook waarnemingen van dagvlinders, opvliegende nachtvlinders, hommels en libellen genoteerd en in veel gevallen gedocumenteerd met foto's. Deze additionele waarnemingen (van bijvoorbeeld luzernevlinders, heidelibellen of veldwespen) worden in de context van dit rapport niet behandeld, maar zullen in latere analyses van pas komen om preferenties van soorten te kunnen toewijzen aan de verschillende stroken gedurende de loop van de seizoenen.



Foto: Groenling foeragerend in meerjarige akkerrand nabij Lobith, 27 augustus 2025. (Foto door Ben Koks.)

Bij de interpretatie van de data is het belangrijk te vermelden dat de steekproef van negen percelen te beperkt is om statistisch significante verschillen aan te tonen. Desondanks geven de verzamelde gegevens wel een duidelijke indicatie dat de soortenrijkdom, evenals het beheer en de uitvoering van de BAM-akker, gunstig afsteken tegen die van gangbaar agrarisch gebied. Insecten zijn in dit opzicht betere indicatoren dan vogels, omdat vogels het gebied vaak slechts tijdelijk gebruiken (bijvoorbeeld tijdens migratie) en/of veel grotere homeranges hebben. Zo kan het effectieve jachtgebied van een kiekendief gemakkelijk enkele duizenden hectares beslaan. Dergelijk onderzoek vergt een uitputtende en kostbare aanpak (zie ook Schlaich et al., 2015). Ons veldwerk kan daarom het best worden gekarakteriseerd als beheermonitoring, bedoeld ter ondersteuning van de ontwikkeling van een nieuw ANLb-pakket dat is gebaseerd op een breed spectrum aan soortgroepen.

3. Resultaten



Foto's: Voorbeelden van aangetroffen bloembezoekende insecten op de BAM-akkers: links een gewone grasmot, rechts een gele luzernevlinder foeragerend op rode klaver. (Foto's door Hendrik Mertens.)

3.1 Bloembezoekende insecten

In totaal zijn 2155 bloembezoekende insecten van 73 verschillende soorten aangetroffen op de 6 BAM-akkers in het Gelderse rivierengebied die zijn gemonitord in 2025 (Tabel 1). Het betreft 1260 bijen van 25 verschillende soorten, 205 dagvlinders van 16 soorten, 39 (dagactieve) nachtvlinders van 8 soorten en 651 zweefvliegen van 24 verschillende soorten. De BAM-akker met de meeste bestuivende insecten is van de locatie Lingehof (672 exemplaren), gevolgd door Ossenwaard 4 (507) en Delwijnen (405). De meeste soorten werden aangetroffen op de locatie Ossenwaard 4 (37), de minste op de BAM-akker bij de locatie Ossenwaard 9 (24). De top-3 van bestuivende insecten op alle acht de BAM-akkers bij elkaar bestaat uit akkerhommel (491), steenhommel (325) en aardhommel (298). Schaarse soorten zijn ook aangetroffen. Het gaat om de breedbandgroefbij (1; Ossenwaard 4), geelstaartklaverzandbij (1; Lingehof), distelbehangersbij (1; Ossenwaard 4) en zowel de oranje- (2) als gele luzernevlinder (4).

Tabel 1. Een overzicht van de aantallen aangetroffen bijen, dagvlinders, nachtvlinders en zweefvliegen op de zes verschillende BAM-akkers op de verschillende meetmomenten.

	Bijen	Dagvlinders	Nachtvlinders	Zweefvliegen	Totaal	Gem/telling
Delwijnen	226	27	3	149	405	101
19-6-2025	40	7	1	36	84	
25-6-2025	24	4	1	70	99	
15-7-2025	154	6	1	19	180	
26-8-2025	8	10		24	42	
Hernen	133	27	1	95	256	64
30-5-2025	23	4		62	89	
25-6-2025	82	10		20	112	
14-7-2025	20	6	1	2	29	
26-8-2025	8	7		11	26	
Lingehof	453	63	2	154	672	168
30-5-2025	28			97	125	
25-6-2025	57	40	1	39	137	
14-7-2025	364	22	1	10	397	
26-8-2025	4	1		8	13	
Ossenwaard 4	328	35	12	132	507	127

13-6-2025	4	2	5	9	20	
25-6-2025	11	21	4	44	80	
14-7-2025	296	9	1	77	383	
26-8-2025	17	3	2	2	24	
Ossenwaard 9	84	26	5	63	178	45
13-6-2025	4	6	2	7	19	
25-6-2025	31	10	1	35	77	
14-7-2025	42	4		17	63	
26-8-2025	7	6	2	4	19	
Well	36	27	15	59	137	34
20-5-2025	4	1	6	3	14	
19-6-2025	14	12	8	37	71	
15-7-2025	18	8	1	14	41	
26-8-2025		6		5	11	
Totaal aantal exemplaren	1260	205	38	652	2155	



Foto: Koninginnenpage foeragerend op rode klaver, waargenomen in een kruidenstrook op de locatie Ossenwaard 9. (Foto door Hendrik Mertens.)

3.2 Overige insecten

Naast bloembezoekende insecten zijn aanvullend ook de waarnemingen van enkele andere insectengroepen genoteerd. Het gaat in totaal om 298 insecten van 30 verschillende soorten, bijvoorbeeld sprinkhanen en met name libellen. Zo werden er op de BAM-akkers wel 155 libellen waargenomen van 19 verschillende soorten. De grootste aantallen waren van de blauwe breedscheenjuffer (57) en de gewone oeverlibel (41), maar er waren ook minder algemene soorten aanwezig zoals de zuidelijke keizerlibel (4), bruine korenbout (4) en een tengere pantserjuffer (1). Ook een foeragerende gele gifoogdaas is de vermelding waard. Merk op dat dit 'bijvangst' betreft, de experts waren tijdens de uitvoering van de monitoring op andere insectengroepen gefocust.



Foto: Veel jagende Europese hoornaars op de BAM-akker van Henk en Martijn Reijnen (Hernen, 17 augustus). Het leek er sterk op dat deze indrukwekkende insecten het hadden voorzien op de vele honderden klaverspanners (foto links) in deze biodiverse akker. (Foto links door Elvira Werkman, foto rechts door Ben Koks.)

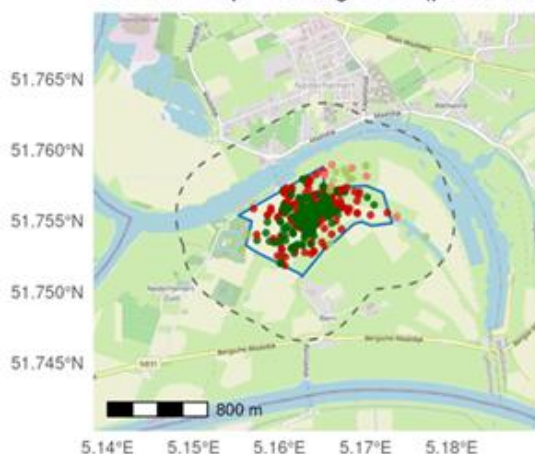
3.3. Vogels

De 9 BAM-percelen in rivierenland zijn hieronder weergegeven in verschillende kaartbeelden (figuren 2 en 3; gegenereerd met © OpenStreetMap). De rode stippen (voorjaar/zomer) en groene stippen (buiten deze periode) geven globaal de broedperiode respectievelijk de migratie- en overwinteringsfase weer. De kaartjes zijn toegevoegd om visueel inzichtelijk te maken dat BAM-akkers ornithologische hotspots vormen binnen agrarisch gebied. Daarbij dient te worden opgemerkt dat veel waarnemingen buiten deze akkers betrekking hebben op ganzen, duiven en kraaiachtigen: weliswaar soorten met een hoge biomassa, maar niet de soortgroepen waarvoor het ANLb primair is bedoeld. In deze rapportage zijn de gegevens uit 2024 buiten beschouwing gelaten, omdat een opstartjaar met een laat en uitzonderlijk nat voorjaar en een daaropvolgend droog jaar onderling niet goed vergelijkbaar zijn.

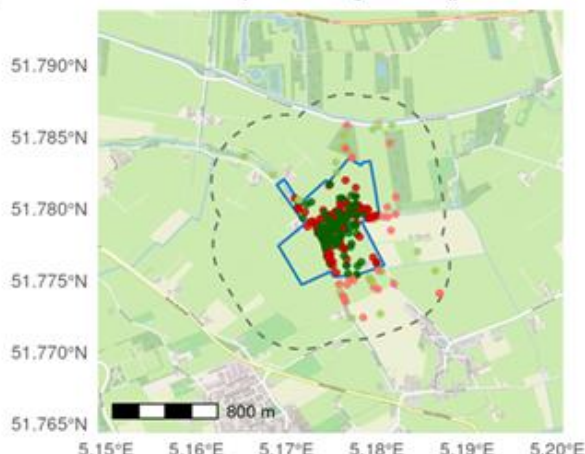
Roofvogels

De enige akker waar met regelmaat bruine kiekendieven werden waargenomen, betreft de BAM-akker bij Lobith, gelegen in een open landschap. In de nabijgelegen Rijnstrangen is deze soort een gangbare broedvogel, en het is bekend dat deze vogels in het omliggende cultuurland foerageren. De enige waarneming van een blauwe kiekendief betrof een vrouwtje op het perceel nabij kasteel Hernen. Buizerd en torenvalk waren met respectievelijk 60 en 36 waarnemingen de talrijkste roofvogels. Opmerkelijk was een reeks waarnemingen van één tot twee zwarte wouwen en het regelmatig voorkomen van een rode wouw op de akker van Brord Sloot, nabij de grens met Duitsland. Kenmerkend voor dit perceel is de aanwezigheid van een relatief groot aantal woelratten, een prooi-soort waarop wouwen zijn gespecialiseerd. Daarnaast werden vogeljagers zoals sperwer, havik en slechtvalk geregeld waargenomen. Niet ver van de BAM-akker bij Hernen heeft bovendien een slechtvalk succesvol gebroed in een hoogspanningsmast.

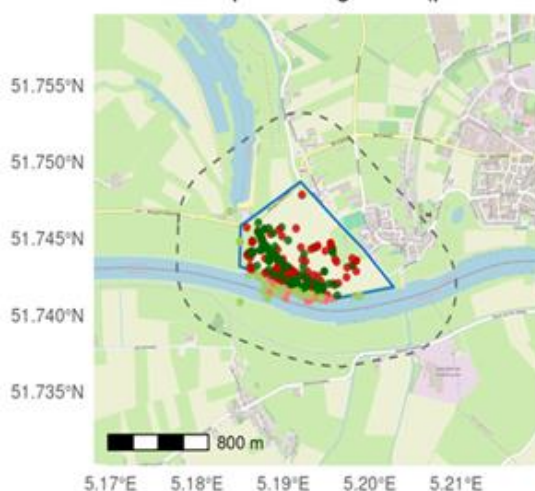
Perceel: Nederhemert - De Doornwaard
Seizoen 1 apr–15 aug 2025 (perceel/buffer)



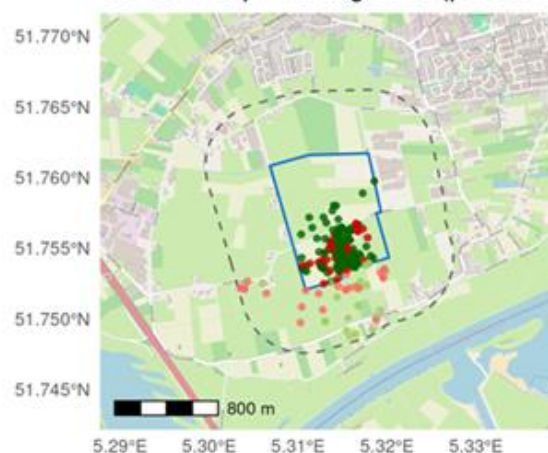
Perceel: Delwijnen - Het Molenveld
Seizoen 1 apr–15 aug 2025 (perceel/buffer)



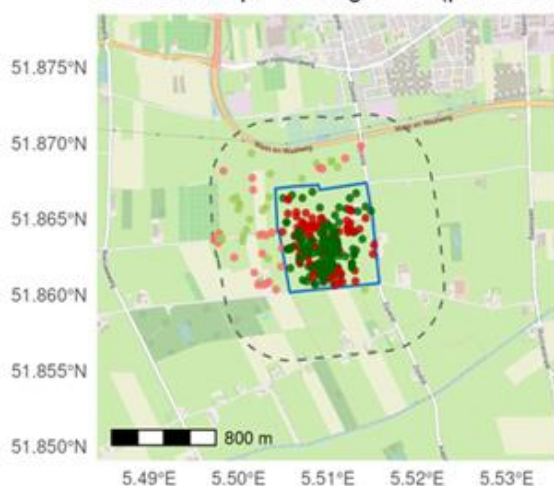
Perceel: Well (GE) - Uiterwaarden
Seizoen 1 apr–15 aug 2025 (perceel/buffer)



Perceel: Velddriel - Drielsche Broek
Seizoen 1 apr–15 aug 2025 (perceel/buffer)



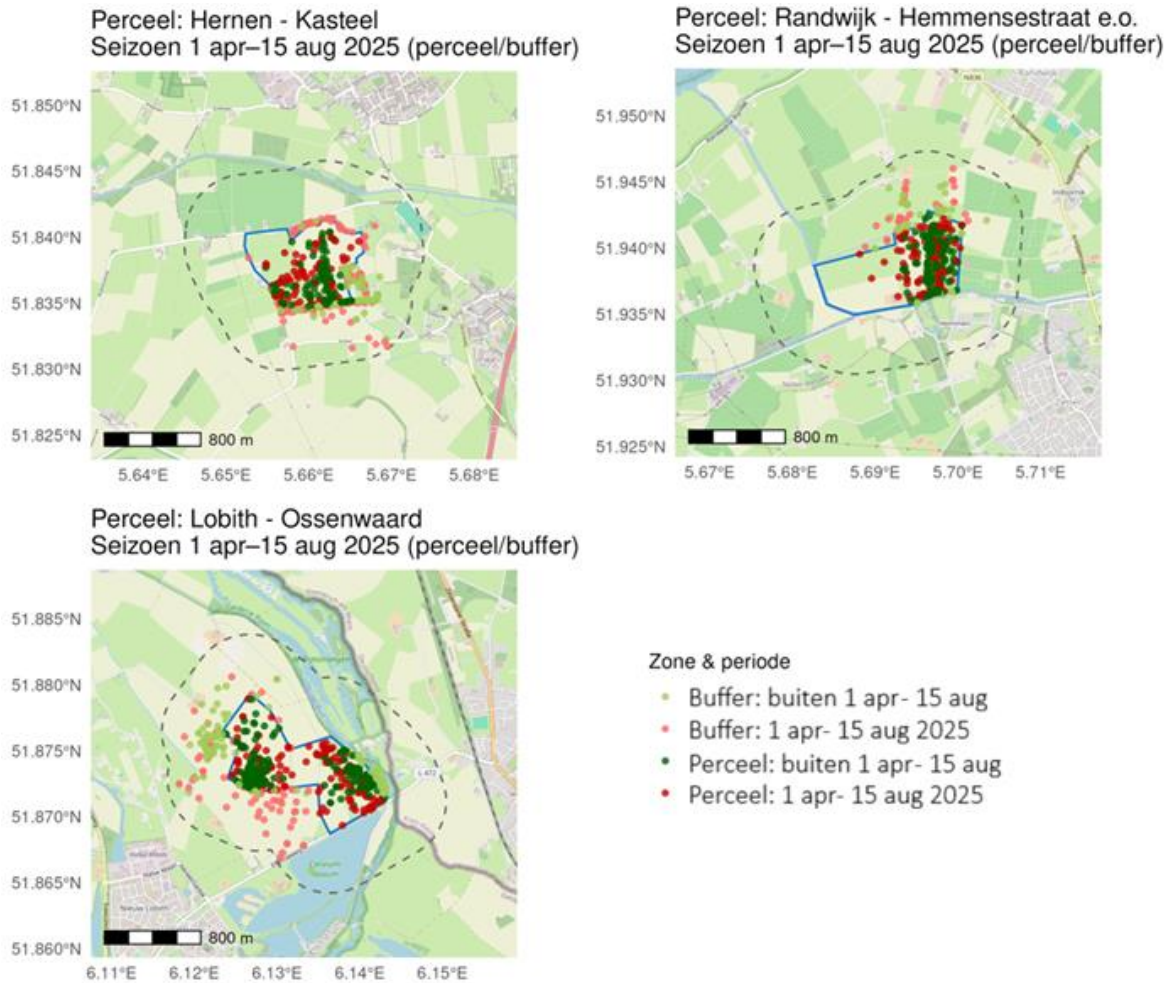
Perceel: Beneden-Leeuwen - Bovenblok
Seizoen 1 apr–15 aug 2025 (perceel/buffer)



Zone & periode

- Buffer: buiten 1 apr- 15 aug
- Buffer: 1 apr- 15 aug 2025
- Perceel: buiten 1 apr- 15 aug
- Perceel: 1 apr- 15 aug 2025

Figuur 2. Overzicht van de vogelwaarnemingen op de BAM-locaties. De rode (voorjaar/zomer) en groene stippen (buiten deze periode) reflecteren ruwweg de broedperiode en migratie en overwintering. De kaartbeelden zijn van west naar oost gerangschikt. Dit figuur bevat de 5 meest westelijke locaties waar gemeten is.



Figuur 3. Overzicht van de vogelwaarnemingen op de BAM-locaties. De rode (voorjaar/zomer) en groene stippen (buiten deze periode) reflecteren ruwweg de broedperiode en migratie en overwintering. De kaartbeelden zijn van west naar oost gerangschikt. Dit figuur bevat de 4 meest oostelijke locaties waar gemeten is (Ossenwaard zijn 2 locaties).

Akkervogels

Rondom en deels op de BAM-akkers werden op diverse plekken patrijzen vastgesteld, met uitzondering van Beneden Leeuwen. Of de BAM-akkers daadwerkelijk van invloed zijn op de aanwezigheid van deze hoenderachtige is echter onzeker, aangezien het gevarieerde landschap van het rivierenland vermoedelijk meer patrijzen herbergt dan op basis van recente cijfergegevens wordt aangenomen.

Gele kwikstaart en veldleeuwerik waren in 2025 met respectievelijk 212 en 631 getelde individuen talrijke soorten. Op vrijwel alle BAM-akkers werden broedende gele kwikstaarten vastgesteld. Daarnaast zijn waarnemingen gedaan van broedparen die in aangrenzende percelen (bijvoorbeeld uien- of graanakkers) tot broeden kwamen en in de BAM-akkers foerageerden op insecten. Dit onderstreept dat BAM-akkers ook kunnen fungeren als een magneet voor voedselzoekende soorten. De veldleeuwerik daarentegen is een schaarse broedvogel op BAM-akkers in Gelderland en werd alleen met zekerheid als broedvogel vastgesteld nabij Hemmen en Lobith. Het merendeel van de waarnemingen werd gedaan in de najaars- en winterperiode op deze percelen; op de overige percelen werden hooguit enkele individuen geregistreerd (bijlage 2). Akkervogels zoals gele kwikstaart en veldleeuwerik mijden opgaande structuren, waaronder bomenrijen en boerderijerven.

De meeste veldleeuweriken werden waargenomen op de winterstoppels, die een essentieel onderdeel vormen van het BAM-principe. Graanstoppels zijn in de Nederlandse landbouwpraktijk relatief zeldzaam geworden. Slechts één keer werd een groepje van drie geelgorzen waargenomen bij Hernen, in niet-geoogste zomertarwe. Hiermee blijkt deze akkervogel opvallend schaars in ons onderzoek.



Foto: Patrijs nabij Well. Patrijzen zijn bij vrijwel alle BAM-akkers vastgesteld. Dat is in het agrarisch gebied in Nederland beslist geen vanzelfsprekendheid meer. (Foto door Ben Koks.)

Struweel en bomenrijen

Een aanzienlijk deel van de soorten die afhankelijk zijn van ruige structuren, zoals sloten met overjarig riet of verspreid voorkomende meidoornstruiken, of van bosjes en bomenrijen, behoren tot de talrijke broedvogels. Voorbeelden hiervan zijn zwartkop, tjiftjaf en houtduif. De aanwezigheid van dit soort structuren draagt bij aan een grotere soortenrijkdom in en rond de BAM-akker en zal bij sommige soorten een positief effect hebben op de aantallen. Omdat er echter van de jaren voorafgaand aan de start van de pilot geen referentiemateriaal beschikbaar is, valt van een eventuele positieve wisselwerking niets te zeggen.

Waarover we wel iets kunnen zeggen, is de prominente rol van vezelhennep voor soorten als grasmus en bosrietzanger. Dit staat ook beschreven in eerder onderzoek in de provincie Groningen, tot op heden de provincie met het hoogste aandeel vezelhennep in Nederland. De stoppels van vezelhennep hebben na de oogst een positief effect op soorten die het moeten hebben van stoppels (Luijten, 1998) en hebben mogelijk bijgedragen aan het herstel van de broedpopulatie geelgorzen in Noordoost-Nederland. Als de stoppel van vezelhennep tot ver in de winter blijft liggen, profiteren naast veldleeuweriken ook aanzienlijk veel vinkachtigen, zoals de keep, van dit gewas.



Foto: Verschillende territoria van deze Afrika-ganger waren aanwezig in de randen van de percelen bij Well (20 juni 2025). Een ruigtesoort die zal hebben geprofiteerd van het toegenomen voedselaanbod in combinatie met het reeds aanwezig veldstruweel. (Foto door Ben Koks.)

Zeldzaamheden

Op 19 augustus 2025 werd een foeragerende ortolaan waargenomen op de graanstoppel van Martin van Loon nabij Delwijnen. De vogel vloog op en ging weer naar beneden in het aangrenzende perceel snijmais. Ook opmerkelijk was een luid roepende grote pieper op 18 september, die samen met een groep van 65 kneutjes meevloog. De vogels foerageerden in de stoppels van lupine. Lupinestoppels lijken binnen het brede spectrum van stoppels wel een positief buitenbeentje. Hoewel één grote pieper nog geen lente maakt, is het wel een interessante anekdote die laat zien a) hoe vogels op elkaar reageren en b) dat lupine een gewas is waar meer aandacht in relatie tot biodiversiteitswinst voor zou mogen bestaan.



Foto: Paapjes zijn overwegend doortrekkers in Nederland en dit vroege exemplaar (9 april 2025 Hernen) ging even op de bewerkte akker foerageren toen de veldmedewerker zijn ronde deed. (Foto door Ben Koks.)

4. Discussie

De monitoring op de BAM-akkers in het Gelderse rivierengebied geeft inzicht in de abundantie en soortenrijkdom van enkele insectengroepen en akkervogels in het tweede jaar van dit akkerbouwconcept op de voedselrijke rivierkleigronden.

In 2025 werden er in totaal tijdens de vier monitoringsronden ruim 2000 bloembezoekende insecten van 73 verschillende soorten op de zes BAM-akkers gevonden. Dit zijn iets lagere aantallen dan in 2024, maar zoals aangegeven in de methode zijn er dit jaar 2 locaties (4 transecten) minder gemonitord op bestuivers. Wel is het totaal aantal soorten flink gestegen van 57 in 2024 naar 73 in 2025. Zo zijn er in 2025 10 soorten bijen en 5 soorten dagvlinders méér waargenomen op de BAM-akkers. Per locatie is de toename in soorten niet direct zichtbaar, wat aangeeft dat de samenstelling van soorten tussen de locaties juist meer is gaan verschillen. Deze instroom van soorten is niet altijd eenvoudig te verklaren, maar jaarlijkse schommelingen in populaties van bestuivers komen regelmatig voor. Gezien de ruime spreiding van de BAM-akkers binnen het rivierenland, kan dit leiden tot aanzienlijke verschillen in soortensamenstelling van jaar tot jaar. Zo zien we de gele- en oranje luzernevlinder dit jaar nieuw op de BAM-akkers, twee soorten die dit warme jaar floreerden met landelijk flinke aantallen.

De aantallen worden vooral bepaald door algemene soorten, dit jaar vooral door de hommels. Door het natte voorjaar van 2024 was er sprake van een late inzaai van enkele akkers, waardoor hier pas later in het seizoen voedselaanbod voor insecten te vinden was. In 2025 was dit niet het geval en was er eerder al opkomende vegetatie en bloei op de BAM-akkers. Zo waren er vorig jaar vier percelen met geen of een enkel insect in de eerste ronde, dit jaar waren er in de eerste ronde overal wel meer dan 14 insecten te vinden. Het eerdere inzaaien kan bijgedragen hebben aan het hogere aantal hommels dat is waargenomen dit jaar. Hommels zijn vooral in het begin van hun vliegseizoen op zoek naar geschikte nestlocaties met genoeg bloemen in de omgeving. Het natte voorjaar en de late ontwikkeling van sommige BAM-akkers zullen daar dus invloed op hebben gehad in het vorige jaar. In 2024 zagen we dan ook vooral de akkerhommel op de BAM-akkers, een soort met een late ontwikkeling van de kolonie. Dit jaar hadden ook de aardhommel, steenhommel en tuinhommel meer exemplaren en die hebben ook een vroegere ontwikkeling van de kolonie.

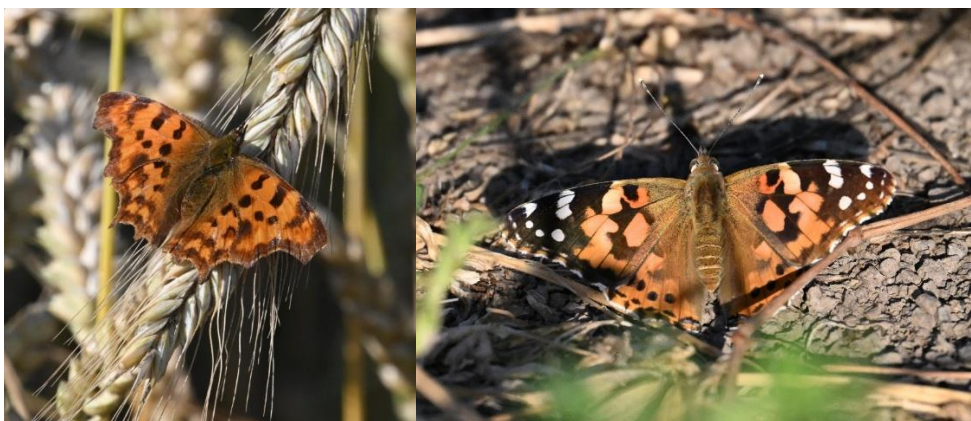


Foto: Links: Gehakkelde aurelia (Hernen, 29 juni) in akkerrand langs houtsingel. Structuurrijke lineaire elementen lijken in combinatie met een BAM-akker elkaar te versterken in het geval van dagvlinders. Rechts: Distelvlinder (Beneden leeuwen, 19 augustus). Op alle BAM-akkers min of meer gewoon. Dit exemplaar was bezig zich op te warmen en kan bijvoorbeeld zijn geboren in Frankrijk. Distelvlinders zijn migrerende dagvlinders en hebben plekken nodig om te kunnen bijtanken en/of voort te planten. (Foto's door Ben Koks.)

De aangetroffen aantallen insecten variëren sterk tussen de BAM-akkers. Alle akkers liggen in de directe nabijheid van landschappelijke structuren zoals dijken, uiterwaarden, wegbermen of bosjes. Deze semi-natuurlijke elementen fungeren als brongebieden voor populaties van tal van plant- en diersoorten. Het is deze landschapsmatrix die maakt dat agrarische natuurmaatregelen, mits op de juiste plaats en goed uitgevoerd, al binnen één jaar bevolkt kunnen worden met insecten en vogels. De grote verschillen tussen BAM-akkers zijn daarom intrigerend. Waarschijnlijk dragen verschillen in landbouwkundige en beheermatige aanpak tussen de bedrijven ook bij aan de variatie in insectenrijkdom en -talrijkheid. Zo zijn niet op alle BAM-akkers dezelfde kruidenmengsels gebruikt en dit heeft waarschijnlijk wel degelijk effect op het aantal aangetroffen bloembezoekende insecten.

De grote vraag is of condities binnen de akker van voldoende omvang en kwaliteit zijn dat het soorten ook lukt om een deel of het geheel van hun levenscyclus te voltooien. Om daar zicht op te krijgen, is langjarige monitoring onontbeerlijk. Bovendien zullen er idealiter ook metingen op referentie-akkers uitgevoerd moeten worden (hetgeen in 2024 en 2025 nog niet gebeurd is) om de netto-effecten van BAM-akkers beter te kunnen bepalen.



Foto: Nest van bosveldwesp in de perceelrand bij Brord Sloot nabij Lobith (16 augustus 2025). Geen alledaagse verschijning, zeker niet in agrarisch gebied. (Foto door Elvira Werkman.)

Gezien de grote landschappelijke variatie en de daarmee samenhangende verschillen tussen de BAM-akkers - zoals omvang, ligging, gewaskeuze en de samenstelling van meerjarige kruidenmengsels - evenals de zorg die individuele boeren aan 'hun' akkers besteden, zijn de verzamelde data onvermijdelijk gekleurd. Wanneer door deze variatie heen wordt gekeken, is het echter duidelijk dat de permanente aanwezigheid van onder meer kneu, veldleeuwerik en diverse andere soorten die mede afhankelijk zijn van het boerenland, positief wordt beïnvloed door de aanwezigheid van de BAM-akkers.

Wanneer we met diezelfde blik kijken naar de relatie tussen broedvogels en de structuur van stroken met verschillende teelten, is het verleidelijk om het wijdverspreide voorkomen van patrijzen direct te koppelen aan de aanwezigheid van BAM-akkers. Daarmee zouden we echter voorbijgaan aan het tekort aan kennis over de verspreiding en populatieontwikkeling van deze hoender in relatie tot deze akkers. Evenmin kunnen aan de relatieve schaarsheid van woelmuizenspecialisten, zoals blauwe kiekendief en torenvalk, of aan het (beperkte) voorkomen van uilen, vergaande conclusies worden verbonden. Daarbij is het ook belangrijk te benadrukken dat de winters van 2023/2024 en 2024/2025 in grote delen van Nederland daljaren waren voor de veldmuis en dat de blauwe kiekendief als Europese broedvogel bovendien een sterke afname laat zien. Hoewel je deze soorten als regelmatige bezoekers van BAM-akkers zou kunnen verwachten, beïnvloeden grootschalige processen de verwachtingen die vooraf bestonden over het verschijnen van blauwe kiekendieven en velduilen boven meerjarige kruidenstroken, stoppels en luzernestroken. Nu de veldmuizenstand weer aantrekt, is het spannend om te zien wat 2026 zal brengen voor deze groep vogels.

Een vergelijkbaar verhaal geldt voor de veldleeuwerik. In Gelderland bevinden betekenisvolle populaties zich vrijwel uitsluitend nog op heidevelden en militaire oefenterreinen, terwijl de trend in het gangbare boerenland - net als elders in Nederland - niet in een handomdraai te keren is. Tegen deze achtergrond is het bijzonder hoopgevend dat in het late najaar en de winterperiode op een aantal BAM-akkers relatief grote groepen veldleeuweriken zijn vastgesteld. Voor de veldleeuwerik geldt immers als algemeen principe dat goede overwinteringsgebieden in agrarisch gebied vaak samenvallen met gebieden waar zich ook levensvatbare broedpopulaties kunnen handhaven.

De gele kwikstaart is de talrijkste akkervogel van Nederland, en het is dan ook niet verrassend dat hij ook voorkomt op onze BAM-akkers. In vergelijking met gangbaar agrarisch gebied komen deze 'akkermannetjes', zoals de soort in de volksmond wordt genoemd, niet in duidelijk hogere aantallen voor op BAM-akkers. Dat een insectivore soort als de gele kwikstaart de voedselrijke biodiverse akkers weet te vinden, ligt voor de hand, en dat dit zich vertaalt in een betere reproductie is geen gewaagde veronderstelling. Om dit daadwerkelijk te toetsen is echter gespecialiseerd soortonderzoek nodig, waarvoor - naast intensiever veldwerk - ook budgetten vereist zijn die aanzienlijk hoger liggen dan de middelen die voor deze beheermonitoring beschikbaar waren.

Voor toekomstig onderzoek naar BAM-akkers binnen het werkgebied van Agrarisch Collectief Rivierenland zou het waardevol zijn om grotere percelen te volgen dan die beschikbaar waren in de periode 2024–2025, omdat de effecten van het toegepaste beheer voor vogels dan beter kwantitatief kunnen worden onderbouwd. Soorten als de blauwe kiekendief en groepen overwinterende veldleeuweriken vertonen een duidelijke relatie met de schaal van afzonderlijke percelen. Ook neemt de kans om een schaarse velduil uit de luzerne te zien opvliegen toe naarmate de oppervlakte van een perceel groter is.



Foto: Beneden Leeuwen. Bewerkte graanstoppel BAM-akker (18 september 2025). De mate van bewerking zorgt ervoor dat een stoppel functionaliteit heeft voor biodiversiteit of niet. Agrarische Collectieven zouden hier heldere richtlijnen over kunnen opstellen, zodat deelnemers weten hoe hier mee om te gaan. (Foto door Ben Koks.)

Dankwoord

Op de eerste plaats willen we deelnemende boeren van harte bedanken voor de gesprekken die we regelmatig konden voeren aan keukentafels of in het veld. Een nieuw pakket ontwikkelen doe je samen en zonder een kruisbestuiving tussen praktische, landbouwkundige kennis en de randvoorwaarden van ecologie is het onmogelijk om kansrijke ANLb-pakketten te ontwikkelen.

Vanuit het Agrarisch Collectief Rivierenland waren Anne ten Berge, Camiel van der Burg, Leonie Geurts, Theo van Goch en Hermen Vreugdenhil prettige partners om mee samen te werken.

Maarten Hotting en Arnout de Mooij wisten snel te schakelen toen BJK door een auto-ongeluk niet meer kon werken gedurende het laatste kwartaal van 2025. Dank daarvoor mannen!



Foto: De BAM-akkers waren talrijke malen het decor van excursies en discussies over de biodiversiteit van het agrarisch gebied. Hier Hermen Vreugdenhil voor een groep toehoorders op de akker van Gouden Leeuwerik – winnaar 2024 Brord Sloot. (Foto door Ben Koks).

Referenties

- Bos J.F.F.P., B.J. Koks, S. Kragten & J.J. Schröder. 2009. Akkervogels alleen te redden met een koerswijziging van het gemeenschappelijk landbouwbeleid. *De Levende Natuur* 110: 192–197.
- Dijksterhuis, K. en H. Hut. Akkervogels. Dijksterhuis K. & H. Hut. 2009. Akkervogels. Roodbont Publishers B.V., Zutphen.
- Kleunen ANLb monitoring https://stats.sovon.nl/static/publicaties/Rap_2024-47__ANLb-beleidsmonitoring_voor_wintervogels_in_Gelderland_in_2023:24-S2023-124_LR.pdf
- Luijten, L. Vogels in hennepstoppels. *De Grauwe Gors* 1998-2: 49
<https://natuurtijdschriften.nl/pub/550330/GRGO1998026002006.pdf>
- Schlaich, A.E., R.H.G. Klaassen, W. Bouten, C. Both & B.J. Koks. (2016). Testing a novel agri-environment scheme based on the ecology of the target species, Montagu's Harrier *Circus pygargus*. *Ibis* 157, 713-721. <https://doi.org/10.1111/ibi.12299>
- Stip A., D. Kleijn & W. Teunissen. 2013. Effecten van het aanbieden van voedselgewassen op de talrijkheid van overwinterende akkervogels: een eerste analyse. *Limosa* 86: 132–139.
- Stip, A. & B.J. Koks (2024). Biodiversiteit op BAM-akkers Collectief Rivierenland 2024. Rapport VS2024.039, De Vlinderstichting & Harrier Conservation International, Wageningen.
- Stip, A. & Smit, J.T. (2019). Monitoring van bestuivers op Groninger Vogelakkers. Rapport VS2018.043, De Vlinderstichting, Wageningen.
- Vickery J.A., R.E. Feber & R.J. Fuller. 2009. Arable field margins managed for biodiversity conservation: A review of food resource provision for farmland birds. *Agricult. Ecosyst. Environm.* 133: 1–13.
- Wiersma, P., T. Hoenders en Y. Roelofs, 2022. Vogelakkers – diversiteit en effectiviteit. Rapport nummer OBN-2020-120-CU Kennisnetwerk OBN, Driebergen, GKA2022-6 Grauwe Kiekendief – Kenniscentrum Akkervogels, Zuidlaren.
- Provincie Gelderland (2024). Hoe gaat het met de biodiversiteit in Gelderland? Beschikbaar via:
https://media.gelderland.nl/Hoe_gaat_het_met_de_biodiversiteit_in_Gelderland_2024_def_0bf944a6ff.pdf
- Roodbergen M. & Klaassen O. 2019. Akkervogeltellingen op de akkers van het Bergherbos; winter 2017/18 en 2018/19. Sovon-rapport 2019/13. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen..
- Peter Verbeek, Udo Prins, Robert Ketelaar, Karl Eichorn, Emiel Brouwer Het akkerboek Ontwikkeling en beheer van kruidenrijke akkers. KNNV Uitgeverij.

Bijlage 1: Aantallen insecten per soort per locatie

Soortnaam	Delwijnen	Hernen	Lingehof	Ossenwaard 4	Ossenwaard 9	Well	Totaal
Bijen	226	133	453	328	84	36	1260
aardhommel	2	29	156	92	17	2	298
akkerhommel	94	9	245	116	17	10	491
biggenkruidgroefbij				3	1		4
blauwe metselbij	1						1
breedbandgroefbij				1			1
distelbehangersbij				1			1
geelstaartklaverzandbij			1				1
gewone franjegroefbij	1						1
gewone geurgroefbij	2						2
gewone koekoekshommel				1			1
gewone viltbij						1	1
grasbij	2					4	6
grote koekoekshommel			1				1
honingbij	1	47	8	1	26		83
klaverdikpoot		2		1	1	1	5
kleigroefbij	2			3			5
parkbronsgroefbij						1	1
steenhommel	120	45	18	108	21	13	325
tronkenbij	1						1
tuinbladsnijder						1	1
tuinhommel			23	1	1		25
veldhommel		1					1
weidehommel						1	1
wimperflanzandbij			1				1
wormkruidbij						2	2
Dagvlinders	27	27	63	35	26	27	205
atalanta	1						1
bruin blauwtje						1	1
bruin zandoogje		8		1			9
citroenvlinder		1	1				2
dagpauwoog			11	1		1	13
distelvlinder	1		9	3	1	5	19
gele luzernevlinder	1	1		2			4
groot koolwitje	1		2	2		1	6
hooibeestje						1	1
icarusblauwtje	10	7		6	4	6	33
klein geaderd witje	2		5	5		3	15
klein koolwitje	11	7	34	14	11	7	84
kleine vos		2				1	3
koninginnenpage		1	1		9		11
oranje luzernevlinder					1	1	2
zwartsprietdikkopje				1			1
Nachtvlinders	4	1	2	12	5	15	39
brandnetelbladroller						3	3

bruine daguil				1		1	2
distelhermelijntje				1			1
gamma-uil		1	2	6	2	1	12
gewone grasmot	1					3	4
gewone spikkelspanner	1						1
klaverspanner	2			2	3	7	14
sint-jansvlinder				2			2
Zweefvliegen	148	95	154	132	63	59	651
bessenbandzweefvlieg	4	1				2	7
blinde bij	30	52	97	52	6	41	278
bosbandzweefvlieg	5						5
citroenpendelvlieg	1	7	9			1	18
gele kommazweefvlieg	1			2			3
gewone bollenzweefvlieg						1	1
gewone driehoekszweefvlieg	57		4	39	27	3	130
gewone pendelvlieg		3		1			4
gewone rode bladloper	1						1
gewoon krieltje	1						1
grote kommazweefvlieg		1					1
grote langlijf	22	12	9	12	17	3	75
grote narcisvlieg		1					1
kleine bijvlieg		4	25	2	1	5	37
kleine langlijf	2						2
knobbelbollenzweefvlieg						1	1
kustgitje	1		2				3
menuetzwefvlieg	2			2			4
puntbijvlieg		2			1		3
slanke driehoekszweefvlieg	1			3	2		6
snorzweefvlieg	13	4	2	12	2		33
terrasjeskommazweefvlieg	5	8	2	2	2	2	21
weidevlekoog	2		4	2	1		9
witte halvemaanvlieg				3	4		7
Aantal bestuivers	405	256	672	507	178	137	2155
Aantal soorten bestuivers	36	25	25	37	24	34	73

Bijlage 2: Aantallen vogels per soort per locatie

Soortnaam	Beneden Leeuwen	Delwijnen	Hernen	Ossenwaard	Doornwaard	Randwijk	Velddriel	Well	Totaal
Aalscholver	4	1	0	2	0	1	0	0	8
Barmsijs	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Bergeend	0	0	0	0	4	0	0	0	4
Blauwborst	0	0	0	0	2	0	0	0	2
Blauwe Kiekendief	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Blauwe Reiger	31	9	10	11	14	4	5	0	84
Boerenwaluw	2	2	70	195	7	0	13	0	289
Boomkruiper	0	1	0	0	1	2	1	2	7
Boompieper	2	0	2	1	1	0	3	0	9
Boomvalk	0	1	0	1	0	0	0	0	2
Bosrietzanger	1	5	0	3	9	0	0	5	23
Braamsluiper	0	0	0	1	0	0	0	1	2
Bruine Kiekendief	0	3	1	6	1	1	0	0	12
Buizerd	14	9	4	10	7	2	9	5	60
Cetti's Zanger	0	7	0	0	1	0	0	1	9
Ekster	1	1	0	0	1	0	6	12	21
Fazant	6	16	12	4	57	3	2	15	115
Fitis	0	1	5	0	6	0	0	2	14
Gaai	1	0	0	2	0	0	2	0	5
Geelgors	0	0	3	0	0	0	0	0	3
Gekr Roodstaart	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Gele Kwikstaart	16	8	20	87	12	32	15	22	212
Gierzwaluw	0	10	0	23	6	3	0	0	42
Goudhaan	5	1	0	0	0	0	0	1	7
Grasmus	6	3	2	20	19	4	13	22	89
Graspieper	145	26	34	131	193	125	13	82	749
Grauwe Gans	25	7	17	129	339	0	2	0	519
Groene Specht	3	3	0	0	3	4	1	1	15
Groenling	0	10	12	2	8	5	8	3	48
Grote Bonte Specht	4	1	2	3	0	1	1	0	12
Grote Canada Gans	0	1	0	4	0	0	0	60	65
Grote Gele Kwik	0	0	1	0	1	0	3	1	6
Grote Lijster	2	0	0	3	0	0	0	0	5
Grote Pieper	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Grote Zilverreiger	10	5	5	3	2	3	4	0	32
Grutto	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Havik	2	1	0	3	1	0	0	1	8
Heggenmus	4	1	2	2	4	3	1	10	27
Holenduif	380	175	189	33	43	127	170	14	1131
Houtduif	263	11	11	8	18	106	11	14	442
Huismus	0	43	0	4	0	0	31	0	78
Huiswaluw	0	0	4	0	0	13	0	0	17
IJsvogel	0	6	0	2	1	0	0	0	9
Kauw	15	0	0	150	43	60	0	0	268
Keep	0	0	0	0	1	0	4	0	5
Kievit	103	23	65	17	222	53	3	17	503
Kleine Karekiet	0	8	0	0	4	0	0	0	12
Kleine Mantelmeeuw	38	0	1	0	1	10	0	1	51
Kleine Plevier	0	0	3	0	0	0	0	0	3

Kneu	19	0	34	168	43	293	48	40	645
Knobbelzwaan	0	0	0	1	0	15	7	1	24
Koekoek	1	0	1	0	3	0	0	0	5
Kokmeeuw	0	0	0	110	12	0	0	0	122
Kolgans	12	0	0	1138	60	0	0	0	1210
Koolmees	3	2	1	14	1	4	9	9	43
Koperwiek	30	5	0	1	7	8	6	6	63
Krakeend	41	11	10	1	35	3	0	1	102
Kramsvogel	169	34	2	31	0	97	284	49	666
Kuifeend	0	8	1	0	8	0	0	0	17
Kwartel	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Lepelaar	0	2	0	0	0	0	0	0	2
Meerkoet	0	5	1	0	9	6	0	0	21
Merel	4	1	4	3	3	4	9	0	28
Nijlgans	10	2	1	1	7	4	3	1	29
Oeverwaluw	1	0	0	0	0	0	6	0	7
Ooievaar	2	4	0	4	3	0	0	0	13
Ortolaan	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Paapje	0	0	1	0	1	0	0	0	2
Parkeend	3	0	0	0	0	0	1	0	4
Patrijs	1	0	0	2	1	19	0	2	25
Pimpelmees	5	3	3	8	11	0	12	15	57
Putter	21	16	8	36	252	26	33	56	448
Ransuil	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Regenwulp	0	0	0	0	7	0	0	5	12
Rietgors	0	7	6	27	80	4	11	6	141
Rietzanger	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Ringmus	1	0	0	19	33	0	0	0	53
Rode Wouw	0	2	0	2	0	0	0	0	4
Roek	15	0	0	0	15	0	0	0	30
Roodborst	9	1	5	4	6	4	7	7	43
Roodborsttapuit	3	7	3	2	21	0	2	23	61
Scholekster	0	7	4	0	3	5	0	2	21
Sijs	1	0	1	0	0	0	1	0	3
Slechtvalk	0	0	1	0	2	0	0	0	3
Slobeend	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Smient	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Sperwer	1	0	0	3	1	2	1	1	9
Spotvogel	3	1	0	0	0	0	0	0	4
Spreeuw	405	263	64	1005	340	160	546	23	2806
Staartmees	1	2	0	1	0	0	10	0	14
Stormmeeuw	0	45	0	0	0	0	0	350	395
Tapuit	0	0	2	2	1	1	1	0	7
Tijftjaf	14	24	12	6	4	3	13	9	85
Torenvalk	2	2	5	10	6	5	6	0	36
Tuinfluter	2	1	1	1	2	0	0	1	8
Tureluur	0	0	3	0	1	1	0	0	5
Turkse Tortel	1	7	0	0	1	0	1	0	10
Veldleeuwerik	30	1	7	226	31	273	14	49	631
Vink	24	90	6	58	36	40	36	71	361
Visdief	0	0	0	1	0	0	0	1	2
Waterhoen	2	2	0	0	0	0	1	0	5
Waterpieper	0	0	0	0	0	1	0	1	2
Watersnip	3	0	2	3	5	4	0	0	17

Wilde Eend	107	6	35	9	1	16	16	0	190
Winterkoning	14	11	1	7	6	3	5	16	63
Wintertaling	0	0	0	0	8	0	0	0	8
Witte Kwikstaart	15	1	8	6	2	18	9	4	63
Wulp	2	0	0	0	3	1	0	0	6
Zanglijster	4	2	33	8	12	0	22	2	83
Zomertaling	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Zwarte Kraai	12	11	9	69	26	36	6	27	196
Zwarte Roodstaart	0	0	1	1	0	1	0	0	3
Zwarte Stern	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Zwarte Wouw	0	0	0	4	0	0	0	0	4
Zwartkop	7	9	3	3	5	1	2	4	34
Aantal soorten	64	68	59	69	79	53	54	51	115
Totaal aantal vogels	2084	996	756	3857	2151	1621	1449	1074	13988

