

De Bijeneter *Merops apiaster* in Nederland en het Duitse grensgebied

Jaarverslag 2020



Colofon

© Werkgroep Bijeneters Nederland, januari 2021

Tekst en samenstelling:

Werkgroep Bijeneters Nederland

Website: www.bijeneters.nl

Mail: info@bijeneters.nl

Fotografie

Foto voorblad: Jaap Bakker

Fotografen worden genoemd bij de foto's

Wijze van citeren: Koster M., Folkerts H., Werkgroep Bijeneters Nederland, 2021. De Bijeneter *Merops apiaster* in Nederland en het Duitse grensgebied, Jaarverslag 2020.



De Bijeneter *Merops apiaster* in Nederland en het Duitse grensgebied (2020).

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	4
2. Methode.....	4
3. Resultaten.....	5
3.1. Broedaantallen Nederland, Duits grensgebied & België	5
3.1.1. Broedlocatie Limburg	5
3.1.2. Broedlocatie Zeeland	5
3.1.3. Broedlocatie Groningen.....	6
3.1.4. Broedlocatie Duits grensgebied	6
3.1.5. België.....	7
3.1.6. Overige meldingen	8
3.2. Aankomst Bijeneters in Nederland	9
3.3. Verloop broedseizoen 2020 Nederland	9
3.4. Weersomstandigheden tijdens broed- en nestjongenfase.....	11
3.4.1. Weersomstandigheden broedlocatie Limburg.....	11
3.4.2. Weersomstandigheden broedlocatie Zeeland.....	12
3.5. Onderzoek voedseleecologie	13
3.5.1. Voedseleecologie nest Zeeland 2020	13
3.5.2. Vergelijking met voorgaande onderzoeken voedseleecologie	15
3.6. Zender- en ringonderzoek	16
3.6.1. Doel onderzoek.....	16
3.6.2. Eerste resultaten ringonderzoek.....	17
4. Terugblik broedjaar 2020 & vooruitblik broedjaar 2021	19
4.1. Dankwoord	19
The European Bee eater (<i>Merops apiaster</i>) in The Netherlands and the German border in 2020.....	20
Literatuurlijst (References).....	21



1. Inleiding

Alle gegevens die door de Werkgroep Bijeneters Nederland zijn verzameld uit de broedlocaties worden jaarlijks gerapporteerd in een jaarverslag. In dit jaarverslag vindt u de resultaten over de broedaantallen, de spelende weersomstandigheden ten tijde van de aankomst tot het uitvliegen van de nestjongen. Dit jaar kreeg de Werkgroep Bijeneters Nederland weer de mogelijkheid om onderzoek te doen naar de voedsel生态学 van de Bijeneter. Hierbij zijn de prooiresten van een nest uit 2020 verzameld. Het gaat hierbij om een broedlocatie in Zeeland. Daarnaast zijn voor het eerst in het bestaan van de Werkgroep Bijeneters Nederland bijeneters door de Werkgroep Bijeneters Nederland geringd en voorzien van een geolocator.

Naast de bekende broedlocatie bleek in 2020 met zekerheid op 1 andere locatie in Nederland bijeneters tot broeden gekomen te zijn. Eveneens zijn in het Duitse grensgebied meerdere broedparen tot broeden gekomen.

2. Methode

Het komt er globaal op neer dat vrijwilligers van de Werkgroep Bijeneters Nederland jaarlijks alleen die gebieden onderzoeken waar Bijeneters verwacht worden. Het gaat dan bijvoorbeeld om zandafgravingen en oeverwallen. Op 1 en 17 juli hebben wij als Werkgroep Bijeneters Nederland een bezoek gebracht aan de broedlocatie in Limburg. Tijdens het bezoek van 17 juli zijn 5 bijeneters voorzien van een geolocator en zijn in totaal 7 exemplaren geringd. Gelijktijdig zijn opnames gemaakt door Vroege Vogels ([Zenderen Bijeneters; opname Vroege Vogels](#)).

In november is een bezoek gebracht aan de broedlocatie in Zeeland. Tijdens dit veldbezoek zijn de prooiresten uit de nestkom verzameld. Beide gebieden waar de nesten zich bevinden zijn niet toegankelijk voor onbevoegden vanwege gevaarlijke werkzaamheden (instortingsgevaar) en/of vanwege kwetsbare natuurwaarden. Zonder toestemming van de terreineigenaren zouden wij als Werkgroep Bijeneters Nederland dit terrein niet kunnen betreden. Voor ons onderzoek hebben wij van de terreineigenaren toestemming gekregen. Graag willen wij dit vertrouwen van de eigenaren behouden. Jammer genoeg moesten wij tijdens het veldbezoek weer vernemen van onze contactpersonen en van één van de twee terreineigenaren dat meerdere ‘vogelaars’ en ‘natuurfotografen’ het nodig vonden om dit **gevaarlijke gebied** te **betreden** om de bijeneters beter te bekijken.

Deze tekst hebben wij nu al meerdere jaren in ons jaarverslag staan, maar elk jaar blijkt weer dat wij dit niet vaak genoeg kunnen/moeten herhalen. Mocht u ons en de Bijeneters een warm hart toedragen, houdt u dan aan de regels! Het zou erg zonde zijn dat het goede contact dat wij met de terreineigenaren door de jaren hebben opgebouwd door dit soort gedrag verloren gaat! Losse waarnemingen van Bijeneters worden uit geheel Nederland bijgehouden. Datzelfde geldt ook voor waarnemingen uit het Duitse grensgebied en waar nodig ook het grensgebied van België. Vanwege de kwetsbaarheid en verstoringsgevoeligheid van de soort worden de broedlocaties niet op kaart weergegeven.

De verkregen gegevens over de weersomstandigheden hebben betrekking op weerstations in de regio van de broedlocaties. Wij zijn ons bewust dat lokaal de hoeveelheid neerslag nog behoorlijk kan verschillen. Doordat gegevens direct uit de broedlocaties niet voorhanden zijn, is gekozen voor deze weerstations. Op deze manier kan toch een goed representatief beeld verkregen worden over de spelende weersomstandigheden ten tijde van de broed- en nestjongenperiode.



3. Resultaten

3.1. Broedaantallen Nederland, Duits grensgebied & België

3.1.1. Broedlocatie Limburg

Gedurende het nauwlettend observeren van onze contactpersonen op beide broedlocaties kon al snel worden vastgesteld dat op één van de twee bekende broedlocaties in Limburg meerdere bijeneters werden waargenomen. Uiteindelijk konden aan de hand van het veldbezoek op 1 juli 3 broedparen genoteerd worden. Al deze broedparen broedden succesvol in een steilwand bij een zandafgraving die eveneens in gebruik is door oeverzwaluwen. In totaal zijn 11 jongen hier succesvol uitgevlogen.

De overige broedlocatie waar in de afgelopen 7-10 jaar eveneens door meerdere bijeneters als broedlocatie gebruikt werd, zijn in 2020 geen nestindicerende waarnemingen gedaan door de vaste contactpersonen in deze regio. Wel verbleef na het uitvliegen van de nestjongen een groep van 19 bijeneters in dit gebied.

3.1.2. Broedlocatie Zeeland

Eind mei zijn meerdere meldingen binnengekomen van nestindicerende waarnemingen van een tweetal bijeneters in Zeeland. Het betrof hier een nieuwe nestlocatie. Door enkele regionale vogelaars en later ook door de terreineigenaar is dit broedpaar in de gaten gehouden. Uiteindelijk zijn aan het einde van het broedseizoen op deze locatie 5 uitgevlogen nestjongen met de adulte vogels waargenomen.

De nestpijp en nestkom zijn opgemeten. Zoals typerend is voor een nest van de bijeneter is het nest gegraven in een soort hockeystick. De lengte van het gehele nest is opgemeten vanaf de ingang van de nestpijp tot en met de achterste rand van de nestkom. Deze bedroeg 115 cm. Het gehele nest loopt met enkele graden omhoog. De nestkom zelf had een breedte van ca. 30 cm.



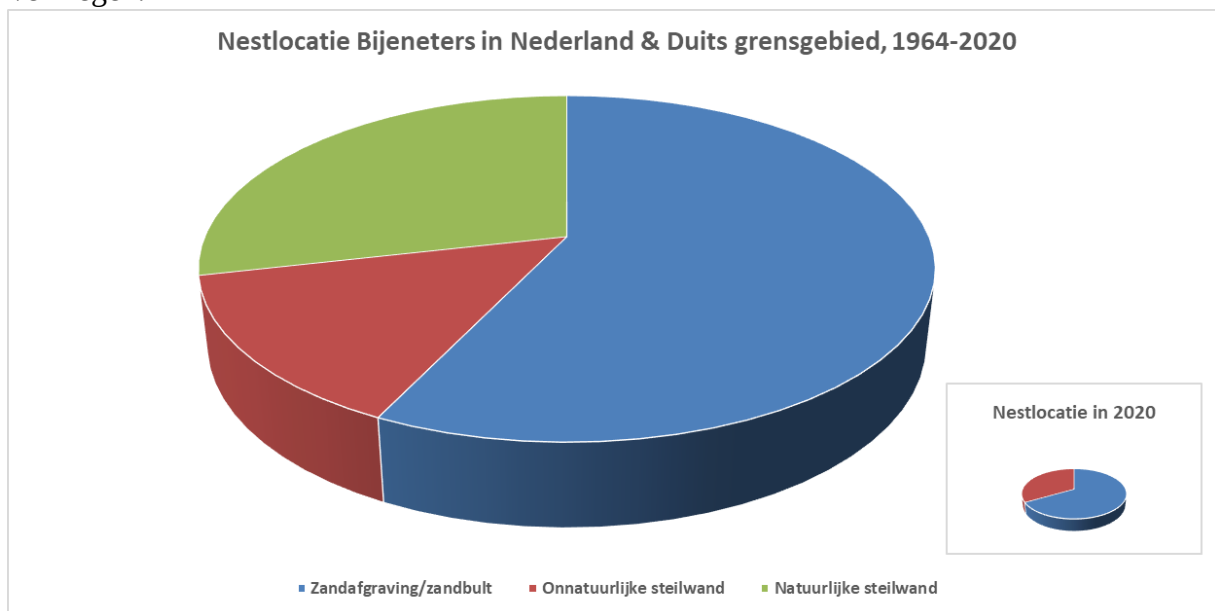
Situering nestlocatie broedgeval Zeeland. View of the nest of the breeding pair in de province Zeeland. (© Roger Joos)

3.1.3. Broedlocatie Groningen

In de periode half mei zijn eveneens meerdere meldingen bij ons binnengekomen van rondhangende en mogelijk nestindicerende bijeneters in Groningen. Het betrof hier een groep van maximaal 10 exemplaren die rondom een steilwand met oeverwaluwen voor een langere periode (minimaal 2 weken rondhing). Na enkele weken bleef het vanuit Groningen angstvallig stil. De bijeneters zijn niet meer waargenomen. Het bleef hierdoor bij deze meldingen. Doordat niet met zekerheid vastgesteld is of de bijeneters ook daadwerkelijk tot het graven van nestholtes zijn overgegaan, zijn deze bijeneters niet opgenomen in de lijst met vastgestelde broedpogingen/broedgevallen.

3.1.4. Broedlocatie Duits grensgebied

Net als in de andere jaren leidde het gerichte veldbezoek ook naar de broedlocaties in Duitsland. Na dit veldbezoek is uiteindelijk vastgesteld dat het jaarlijks in gebruik zijnde broedgebied minimaal vijf broedparen druk bezig waren met voedselvluchten. In tegenstelling tot de Nederlandse vogels waren deze vogels behoorlijk schuw (ook met een grote afstand tot het observeren). Dit heeft ons doen besluiten het gebied te verlaten. Doordat in 2020 contact gelegd is met enkele Duitse onderzoekers in dit gebied, zijn wij door hun informatie erachter gekomen dat het om zeven broedparen ging in dit gebied. De aankomende jaren wordt de samenwerking met deze Duitse onderzoekers verder aangehaald, zodat een nog beter beeld van de populatieontwikkeling in deze regio (dus Limburg en Duits grensgebied) wordt verkregen.

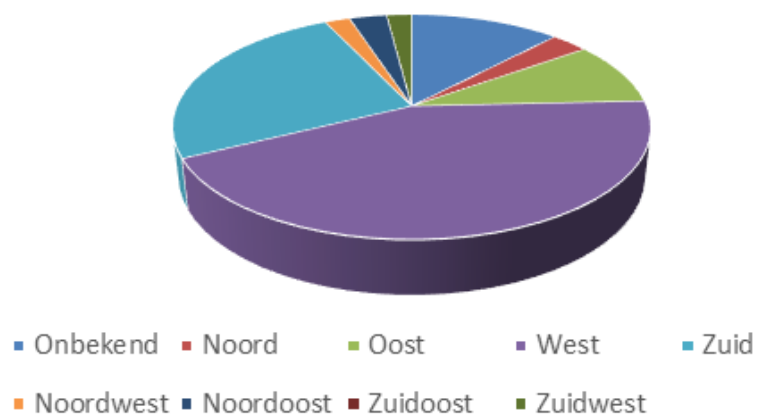


Verdeling gebruikte nestlocaties in de periode 1964-2020 en gebruikte nestlocaties 2020 (inzet) door bijeneters in Nederland en het Duitse grensgebied. Division of the nest locations during the period 1964-2020 (nests in natural walls (green), in sandpits/quarry (blue) and not natural walls (red)) and 2020 (small chart; nests in natural walls (red), 2 in sandpits/quarry (blue)) of breeding pairs of the European Bee eaters in The Netherlands and the German border.

Nu het aantal broedparen in Nederland sinds 1964 op 81 broedparen staat, kan een goed beeld verkregen worden over onder andere de wind oriëntatie van de nestingang. Uit de aanwezige gegevens blijkt een duidelijke voorkeur voor de west- en zuidzijde aanwezig te zijn. Van 12 broedgevallen is niet bekend op welke zijde deze georiënteerd waren. De overige windrichtingen hebben aanmerkelijk minder de voorkeur als nestlocatie.



Windrichting nestopening Bijeneter 1964-2020



Verdeling windrichting nestopening van broedgevallen (n=81) bijeneters in Nederland en het Duitse grensgebied in de periode 1964-2020. Division of the wind directions of nests (n=81) of the European bee eater in The Netherlands and the German border during the period 1964-2020 (unknown (light blue); northwest (orange); northeast (indigo blue); southeast (dark green); south (blue); north (red); east (green) and west (purple).



Situering broedlocatie grensgebied Duitsland (3,5 km van Nederland). In 2020 hebben in deze groeve 7 broedparen Bijeneters succesvol gebroed. View of the brood spot in the German-Dutch border (3,5 km from The Netherlands). Ten breeding pair of the European Bee eater bred here successfully. (© Matthias Koster)

3.1.5. België

Eveneens zijn net als de afgelopen jaren de waarnemingen op de Belgische variant van waarneming.nl (www.waarnemingen.be) bekeken. Uit de ingevoerde en openbare



waarnemingen komen geen specifieke gevallen naar boven die de aanwezigheid van één of meerdere broedparen in het grensgebied van België en Nederland doen suggereren. Echter blijven wij als Werkgroep Bijeneters Nederland het hoogst opmerkelijk vinden dat in het grensgebied bij onze zuiderburen geen of lage aantallen aan broedgevallen bekend zijn.

3.1.6. Overige meldingen

Zowel gedurende de trek als tijdens het broedseizoen zijn meldingen (buiten de broedlocaties om) bekend van bijeneters in Nederland. Het gaat hierbij om meldingen verspreid door het gehele land. Vaak gaat het om enkele exemplaren, soms om grotere groepen. Zo betrof in het voorjaar, buiten de broedlocaties om, de grootste waargenomen groep van 18 exemplaren bij Telpost Loozerheide. De grootste groep na het broedseizoen worden traditiegetrouw in de regio van de broedlocatie in Limburg waargenomen. Dit jaar betrof dat een groep van 30 exemplaren. Een opmerkelijke waarneming betrof een exemplaar in Zeeland. Dit exemplaar is op 11 juli voor het eerst waargenomen. De laatste waarneming is gedaan op 20 september. Aan de hand van foto's bij verschillende waarnemingen lijkt het in alle gevallen om een mannelijk exemplaar te gaan. Het is in het verleden bekend dat exemplaren die niet tot broeden overgaan rond gaan zwerven in Nederland. In deze meeste gevallen gaat het dan om hooguit een week. Dergelijke lange perioden van verblijven van niet broedvogels is binnen de Werkgroep Bijeneters Nederland niet bekend. Onduidelijk is dan ook of in deze regio toch een paartje tot broeden is gekomen.



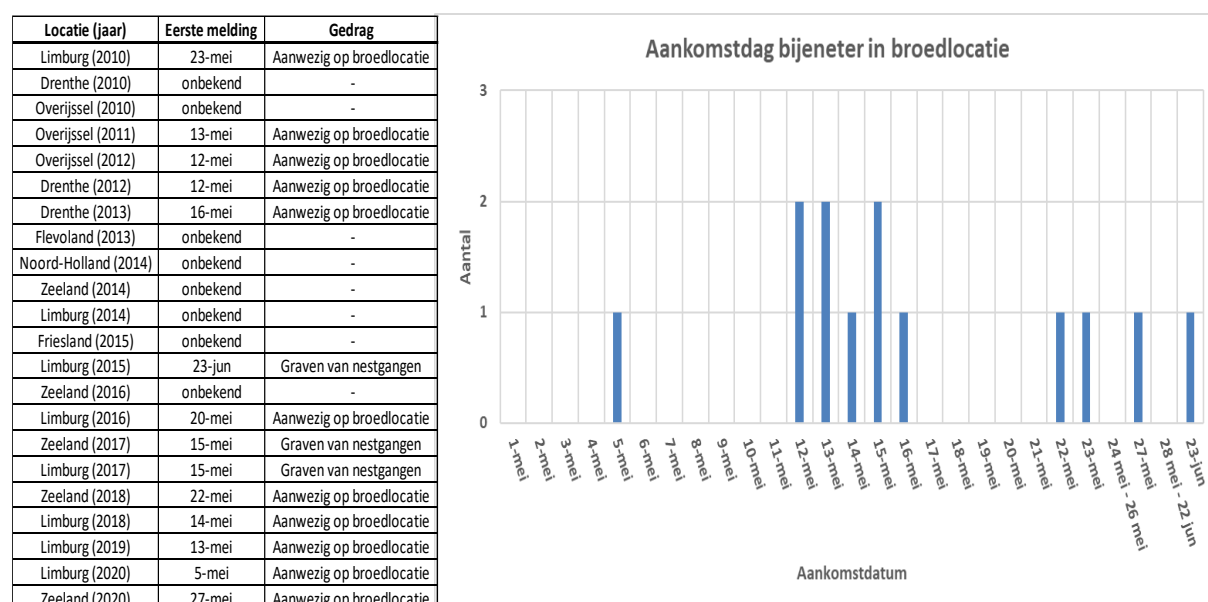
Eén van de broedparen bij een nest binnen de broedlocatie in Limburg. Breeding pair nearby their nest in the province Limburg (© Matthias Koster)

3.2. Aankomst Bijeneters in Nederland

Eind april kregen wij van onze Duitse collega's in Zuid-Duitsland te horen dat de bijeneters daar al in hun broedgebieden aanwezig zijn. De aankomst van 'onze' Nederlandse broedparen duurt altijd iets langer.

Dat "iets langer" in de vorige zin is zelfs nog maar zeer kort. Uit een groot deel van de eerdere broedlocaties van de bijeneter in Nederland zijn gegevens bekend wanneer de broedparen aangekomen zijn op de broedlocatie. De meeste gegevens zijn afkomstig van eigen onderzoeken. Doordat in het verleden de nodige broedparen door derden pas laat op zijn gemerkt, ontbreken hierdoor logischerwijs deze belangrijke gegevens zoals de aankomstdata.

Bij meerdere jaren zijn de bijeneters pas opgemerkt wanneer de exemplaren al bezig waren met het graven van nestgangen. Meestal zijn de exemplaren dan al enkele dagen aanwezig op de broedlocatie. Ook al zit hier enige fluctuatie in, toch komt een duidelijk beeld naar voren. Zo blijkt de duidelijk bulk aan aankomstdata zich te bevinden rondom het eind van de 2^{de} en begin van de 3^{de} week van mei. In de tijdspanne van 13-15 mei worden de laatste jaren de eerste waarnemingen van enkele of soms groepen bijeneters op de broedlocaties waargenomen. Met de huidige gegevens uit Duitsland lijkt de aankomst in de Nederlandse broedlocaties voor 2020 ook rond deze tijdspanne te liggen.



Aankomstdata bijeneters op hun broedlocaties in Nederland. Arrival dates of the European Bee eaters in the brood spots in The Netherlands.

3.3. Verloop broedseizoen 2020 Nederland

De eerste melding dat de bijeneters op beide bekende broedlocaties weer gezien waren, is van 5 mei. Vergeleken met 2016 (20 mei) en 2017 (15 mei), 2018 (14 mei) en 2019 (13 mei) is de aankomst van de soort bij de Limburgse broedlocatie een week eerder.

Vergeleken met de Duitse broedlocaties, waar de eerste broedparen op 28 april zijn aangekomen, waren de Nederlandse broedparen enkele dagen later.

De eerste melding van het broedpaar in Zeeland betreft op 27 mei. Dit is uitzonderlijk laat voor de soort. Mogelijk verbleef het broedpaar al eerder in het broedgebied.

Enkele dagen na de aankomst op de Limburgse broedlocatie zijn 10 exemplaren in het gebied waargenomen. Uiteindelijk is een deel van deze groep doorgetrokken. Onbekend is waarheen. Vanaf medio juni zijn de eerste voedselvluchten binnen de Limburgse broedlocatie waargenomen. Aan de hand van de ring- en zenderactiviteiten die door de Werkgroep



Bijeneters Nederland zijn uitgevoerd klopt dit ook. Dit is namelijk terug te leiden, aangezien bijeneters een broedduur van 25-32 dagen hebben.

Op 1 en 17 juli zijn veldbezoeken uitgevoerd door de Werkgroep Bijeneters Nederland aan de Limburgse broedlocatie. Tijdens beide veldbezoeken zijn meerdere voedselvluchten waargenomen. Tijdens deze voedselvluchten zijn meerdere exemplaren van de dagactieve nachtvlinder Spaanse vlag (*Euplagia quadripunctaria*) als prooi naar de nestjongen aangevoerd. Deze soort was tijdens het gehele onderzoek naar de voedsel生态学 en prooiaanvoeren niet eerder vastgesteld als prooi. Enkele dagen na de uitgevoerde ring- en zenderactiviteiten, vanaf 21 juli, zijn de nestjongen bij de Limburgse broedlocatie uitgevlogen.

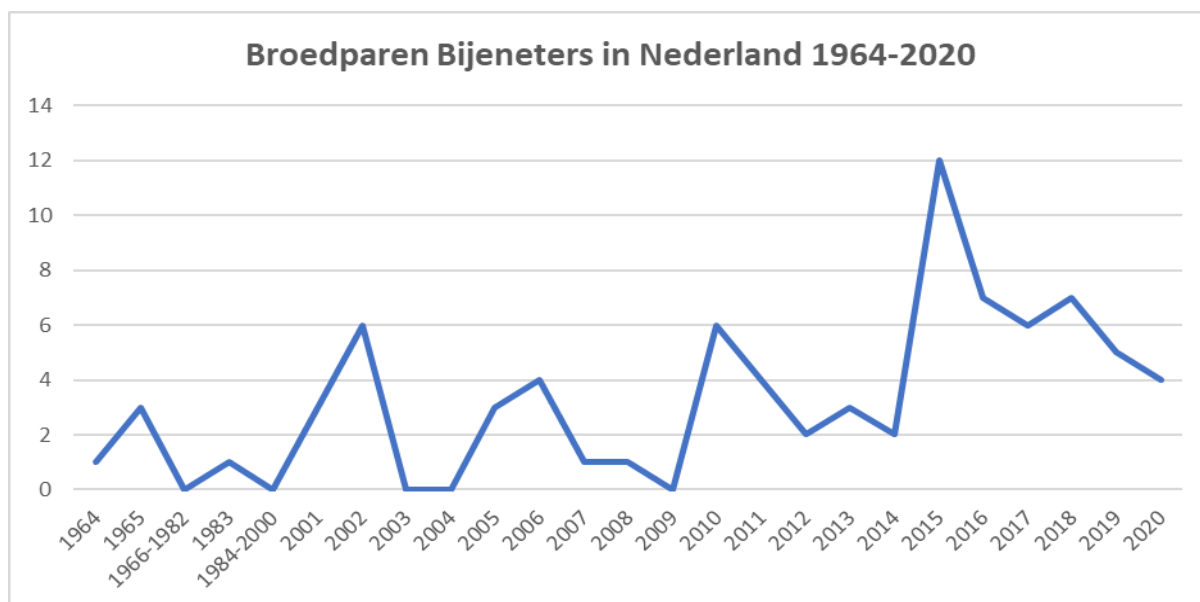


Bijeneter tijdens één van de prooiaanvoeren naar de nestjongen. European Bee eater approaching the nest during one of prey supplies to the nestlings (© Matthias Koster).

Het Zeeuwse broedgeval is door enkele regionale vogelaars met tussenpozen in de gaten gehouden. Vanuit ons contactpersoon blijkt dat op 12 en 22 juli beide adulte vogels nog veel voedselvluchten uitvoerden. Vanaf 1 augustus zijn 4 uitgevlogen jongen waargenomen. Een dag later betrof dit 5 uitgevlogen nestjongen (onder andere vastgelegd op foto's). Deze vogels verbleven nog minimaal een week in het broedgebied.

Na het uitvliegen van alle jongen op de verschillende broedlocaties in Limburg en het Duitse grensgebied hebben de vogels hoogstwaarschijnlijk, net als de voorgaande jaren, per broedlocatie elkaar opgezocht. Echter hebben beide groepen, dus de groep van de Limburgse broedlocatie en de groep van het Duitse grensgebied, elkaar niet opgezocht. Dit wordt versterkt door het feit dat op verschillende dagen meerdere grote groepen, minimaal 30 exemplaren, zijn waargenomen op verschillende locaties in de directe omgeving van beide broedlocaties. De aantallen liggen hiermee redelijk gelijk als het voorgaande broedjaar. Aan de hand van de uitgevoerde ring- en zenderactiviteiten in de Limburgse broedlocatie en de gegevens van de Zeeuwse broedlocatie lijkt 2020 wat betreft uitgevlogen jongen (16-17

exemplaren) weer een goed jaar te zijn geweest. Het aantal uitgevlogen nestjongen afkomstig van de broedlocatie in het Duitse grensgebied is niet bekend.



Ontwikkeling broedaantallen van de bijeneter (*Merops apiaster*) in Nederland vanaf 1964-2020. Development of the European Bee eater (*Merops apiaster*) as breeding bird in The Netherlands during the period 1964-2020.

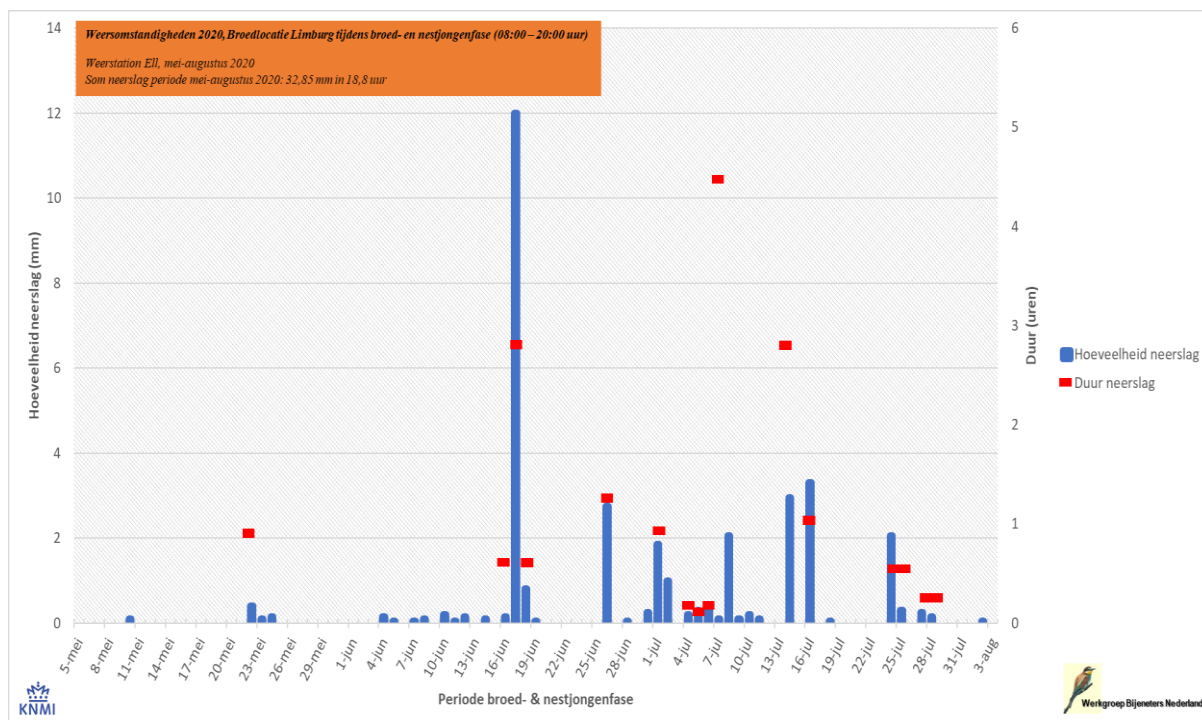
3.4. Weersomstandigheden tijdens broed- en nestjongenfase

3.4.1. Weersomstandigheden broedlocatie Limburg

Zowel de aankomst- als broedperiode in mei van de Bijeneters kenmerkte zich door weinig neerslag. Wanneer neerslag viel, waren dit kortstondige buien. Vanaf de nestjongenperiode, medio juni tot en met medio juli, zijn meerdere dagen met neerslag terug te vinden. Echt langdurige en hevige buien hebben in deze periode niet plaatsgevonden. Een uitzondering hier op geldt voor 17 juni. Op deze dag viel in iets meer dan 2,9 uur tijd 12,0 mm. Deze neerslag is gevallen in de periode waar binnen de bijeneters hun voedselvluchten naar de nestjongen uitvoeren. Op een tijdsbestek van 12 uur, 08:00-20:00 uur, betreft dit dus een aanzienlijk deel.

Soortgelijke perioden blijven verder, een uitzondering op 8 juli (4,5 uur 2,05 mm neerslag) en 14 juli (2,9 uur 2,95 mm neerslag), nagenoeg uit in de nestjongenperiode. Gedurende deze periode waren er wel meerdere perioden met neerslag aanwezig. Echter betrof het hier relatief korte perioden van niet langer dan 1,5 uur waar maximaal 2,75 mm aan neerslag gevallen is.





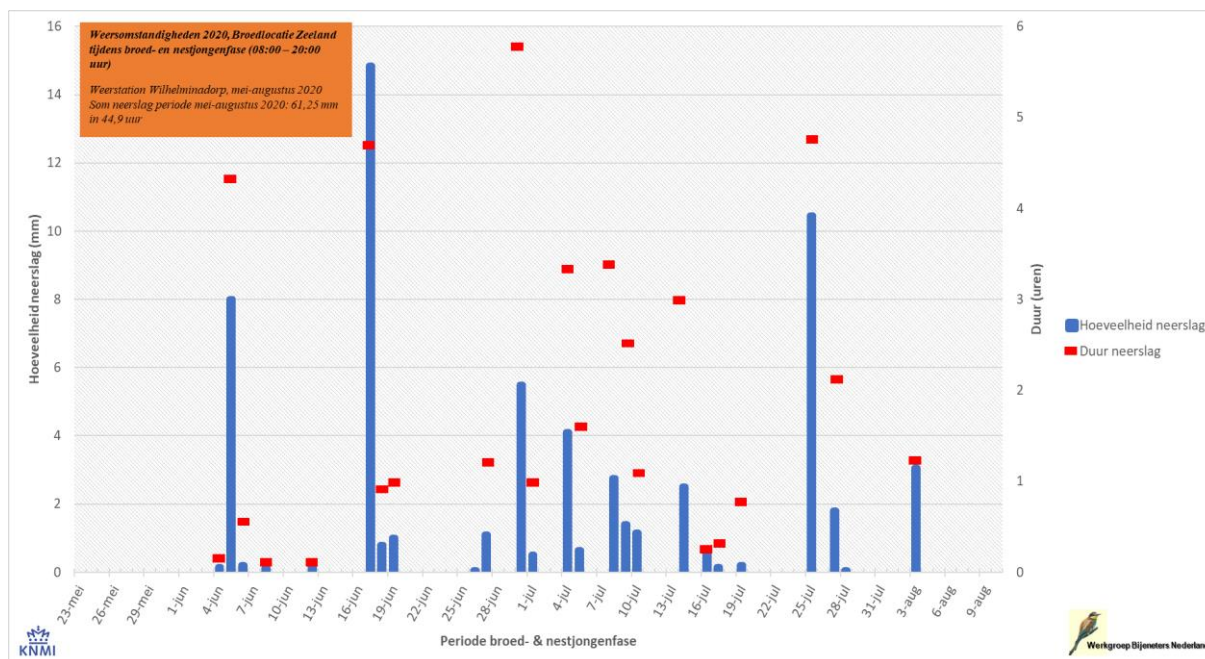
Weersomstandigheden 2020 tijdens broed- en nestjongenfase Bijeneters in Limburg tussen 08:00-20:00, waarbij de neerslag (blauw) en de duur van de neerslag (rood) uiteen zijn gezet. Gegevens afkomstig van het KNMI. Weather circumstances in 2020 during the breeding and nestling period between 08:00-20:00 for the breeding birds in the province Limburg. The amount of rain (blue) sets off against the duration of the rain (red).

3.4.2. Weersomstandigheden broedlocatie Zeeland

De aankomst rond eind mei van de bijeneters kenmerkte zich door geen neerslag. Het begin van de broedperiode kenmerkte zich hoofdzakelijk door perioden met weinig neerslag. Wanneer neerslag viel, waren dit kortstondige buien. Duidelijke uitzonderingen hier op gelden voor 5 en 17 juni. Op deze dagen viel in respectievelijk 4,3 en 4,6 uur tijd 8 en 14,85 mm. Deze neerslag is gevallen in de periode waar binnen de bijeneters hun voedselvluichten naar de nestjongen uitvoeren. Op een tijdsbestek van 12 uur betreft dit dus een aanzienlijk deel. Soortgelijke perioden bleven verder uit in de paar- en broedperiode (mei-eind juni). Gedurende deze maanden waren wel meerdere perioden met neerslag aanwezig. Echter betrof het hier relatief korte perioden van niet langer dan 1,3 uur waar maximaal 1,1 mm aan neerslag gevallen is.

Gedurende de nestjongenfase zijn perioden met langdurige neerslag terug te vinden. Het gaat hierbij om 7 afzonderlijke dagen in een tijdsbestek van 30 juni tot en met 27 juli. De grootste uitschieters in deze periode zijn terug te vinden op 30 juni (5,8 uur 5,5 mm neerslag) en 25 juli (4,9 uur 10,45 mm neerslag). In de overige 5 dagen gaat het om perioden waar in een tijdsbestek van maximaal 3,4 uur maximaal 4,1 mm neerslag is gevallen. Gedurende de andere dagen in de nestjongenfase zijn eveneens perioden met neerslag terug te vinden. Echter betrof het hier relatief korte perioden van niet langer dan 2,1 uur waar maximaal 1,8 mm aan neerslag gevallen is.





Weersomstandigheden 2020 tijdens broed- en nestjongenfase Bijeneters in Zeeland tussen 08:00-20:00, waarbij de neerslag (blauw) en de duur van de neerslag (rood) uiteen zijn gezet. Gegevens afkomstig van het KNMI. Weather circumstances in 2020 during the breeding and nestling period between 08:00-20:00 for the breeding birds in the province Zeeland. The amount of rain (blue) sets off against the duration of the rain (red).

3.5. Onderzoek voedsel生态学

Sinds 2011 doet Werkgroep Bijeneters Nederland onderzoek naar de voedsel生态学 van de bijeneters in Nederland. Hoofdzakelijk bestaat dit uit het determineren van prooiersten uit de nestkom. Een minder groot deel bestaat uit braakballen afkomstig van exemplaren in een slaapboom.

Bijeneters en hun nestjongen produceren braakballen. Hierin zitten de niet verteerbare delen van grote insecten. Door deze te determineren, is het mogelijk de voedsel生态学 (dieet) van de adulte, maar voornamelijk van de nestjongen, vast te stellen. Op deze manier zijn van 13 eerdere broedgevallen de voedsel生态学 onderzocht. Door deze werkwijze krijgen wij een overzicht van de hoeveelheid prooien (soorten), de verschillen per broedgebied en/of weersomstandigheden bepalend kunnen zijn voor de aantallen prooien. Het zou dus kunnen dat de weersomstandigheid bepalend is voor de hoeveelheid prooien die de jongen krijgen en hiermee de slagingskansen van een broedgeval. De wens vanuit de Werkgroep Bijeneters Nederland ligt om in de toekomst dit onderzoek verder uit te breiden naar de daadwerkelijke prooiaanvoer, grootte van de prooien en de voedselbeschikbaarheid in het broedgebied. Echter zijn wij hier sterk gebonden van de toestemming van de terreineigenaren.

3.5.1. Voedsel生态学 nest Zeeland 2020

De nestkom is begin november opgegraven. Dit nest bevond zich in een relatief lage steilwand waarbij de nestholte op het zuidwesten georiënteerd was. Het aantal uitgevlogen nestjongen bij dit nest betrof 5 nestjongen. Uit het onderzoek naar de voedsel生态学 blijken veel overeenkomsten met de eerder onderzochte nesten. Wel blijkt de diversiteit aan soorten vergeleken met andere onderzochte nesten aanmerkelijk lager te liggen.

In totaal zijn 2576 prooien gedetermineerd. Van deze 2576 gedetermineerde prooien konden 1760 prooien toegekend worden aan hommels (*Bombus* sp.). Dit komt neer op 68,3% van het gehele dieet. Van de eerder onderzochte 15 nesten is dit aandeel aan hommels nog niet eerder zo hoog geweest (hoogst percentage was 60%). Dit percentage is in schril contrast met de



percentages aan wespen (*Vespidae*) en honingbijen (*Apis mellifera*). Deze 2 groepen vormden samen slechts 10,3% van het gehele dieet. Samen met de vliesvleugeligen overig (*Hymenoptera spec.*; 2,5%), die gevormd wordt door onder andere verschillende goud-, blad- en sluipwespen, vormden de gehele groep aan vliesvleugen (*Hymenoptera*) voor 81,1% het bulkvoer. Dit percentage komt nagenoeg (ligt 3% hoger dan het gemiddelde) overeen met het gemiddelde van alle onderzochte nesten.

De overige 18,9% worden gevormd door kevers (*Coleoptera*) met 9,5%. De prooien binnen deze orde zijn voor zo ver mogelijk op naam gebracht. Uiteindelijk leidde dit tot 2 soorten aaskevers, waarvan de gewone doodgraver (*Nicrophorus vespilloides*) het meeste terug werd gevonden.

Prooiverdeling van het succesvolle broedgeval in 2020 in Zeeland. De resultaten zijn gebaseerd op de aanwezige prooiresten in de nestholte. Deze zijn na het uitvliegen van de nestjongen verzameld. Composition of the diet of the European Bee eater (Merops apiaster) based on collected pellets from a successful nest in 2020 in the province Zeeland. The pellets are collected after the nestlings flew out.

	Aantal Exemplaren	Percentage	Opmerkingen
Regio			Zeeland
Nestlocatie			Steilwand
Broedhabitat:			Niet meer actief getijdegebied
Jaar			2020
			Succesvol broedgeval
			Gehele nestmonster aanwezig
Libellen (<i>Odonata</i>)	9	0,3%	14 losse kaken*
Wespen (<i>Vespidae</i>)	64	2,5%	
Honingbijen (<i>Apis mellifera</i>)	200	7,8%	
Vliesvleugeligen overige (<i>Hymenoptera spec.</i>)	64	2,5%	
Hommels (<i>Bombus spec.</i>)	1760	68,3%	
Kevers (<i>Coleoptera</i>)	246	9,5%	
Mestkevers (<i>Geotrupidae</i>)	24	9,8%	3 soorten
Loopkevers (<i>Carabidae</i>)	4	1,6%	3 soorten
Aaskevers (<i>Silphidae</i>)	179	72,8%	2 soorten
Onechte waterkevers (<i>Hydrophilidae</i>)	16	6,5%	
Snuitkevers (<i>Curculionidae</i>)	0	0,0%	
Bladspruitkevers (<i>Scarabidae</i>)	13	5,3%	1 soort
Kniptorren (<i>Elateridae</i>)	6	2,4%	4 soorten
Boktorren (<i>Cerambycidae</i>)	0	0,0%	
Waterroofkevers (<i>Dytiscidae</i>)	3	1,2%	1 soort
Overige kevers (<i>Coleoptera spec.</i>)	1	0,4%	spiegelkever
Vliegen (<i>Brachycera</i>)	228	8,9%	2 soorten
Sprinkhanen (<i>Orthoptera</i>)	0	0,0%	
Wantsen (<i>Heteroptera</i>)	0	0,0%	
Mieren (<i>Formicidae</i>)	5	0,2%	
Vlinders (<i>Lepidoptera</i>)	0	0,0%	
Totaal	2576	100,0%	

* verschil in losse kaken en aantal exemplaren door verschil in aantal teruggevonden linker- en rechterkaken

Daarnaast zijn exemplaren van de gewone oeverloopkever (*Elaphrus riparius*) aangetroffen als prooi. Door de aanwezigheid van water in de directe omgeving van de broedlocatie zijn enkele exemplaren van de waterroofkevers (*Dytiscidae*) aangetroffen. Het gaat hierbij vermoedelijk om exemplaren van de gestreepte haarwaterroofkever (*Acilius canaliculatus*). Ook zijn diverse soorten behorend bij de bladspruitkevers (*Scarabaeidae*), mestkevers (*Geotrupidae*), kniptorren (*Elateridae*) aangetroffen als prooi. Het gaat voor alle hierboven benoemde families om 2-4 verschillende soorten. Exemplaren behorend tot de boktorren (*Cerambycidae*) en snuitkevers (*Curculionidae*) zijn niet aangetroffen.



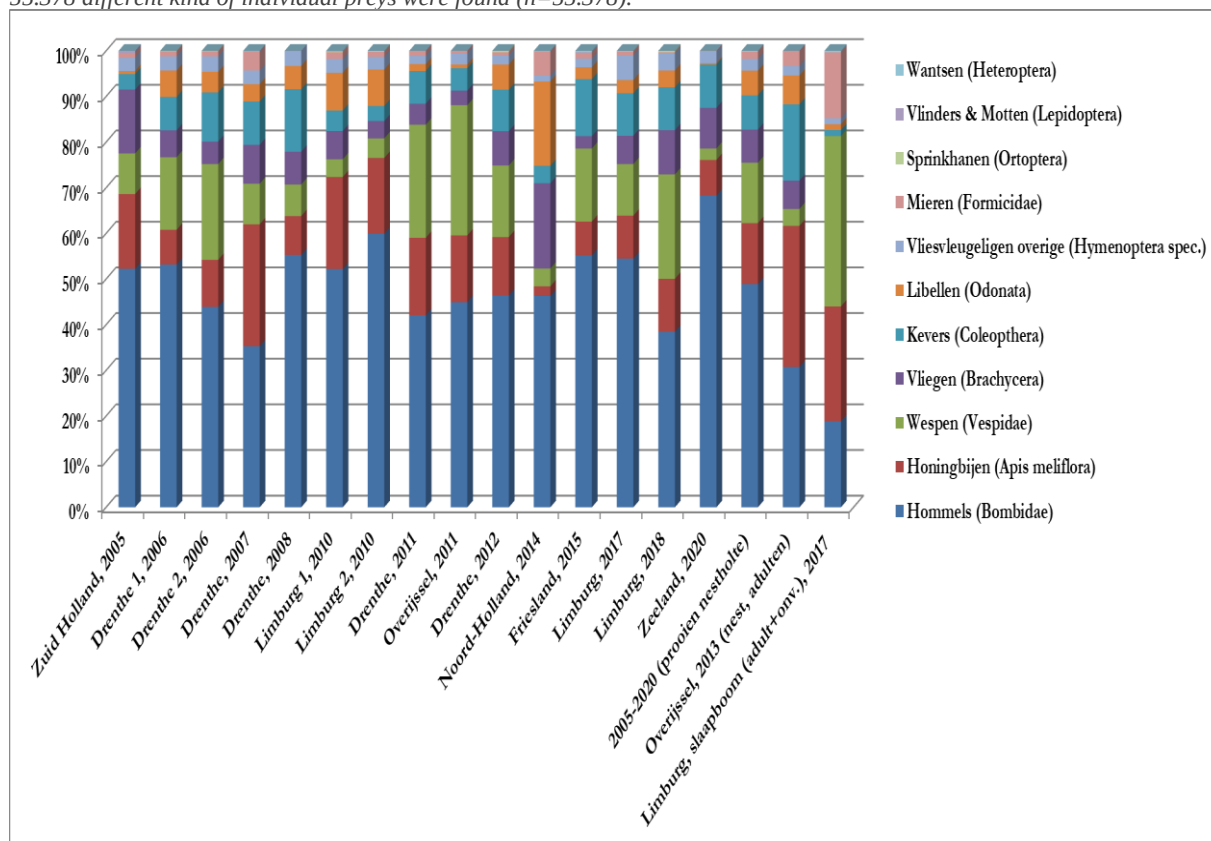
De orde vliegen (*Diptera*) vormt met 8,9% een klein deel van de gehele prooiverdeling. Ondiep water in de directe omgeving was niet of nauwelijks aanwezig en daardoor was het aandeel aan libellen (*Odonata*) zeer laag. Niet eerder betrof dit aandeel zo gering (0,3%). De gehele prooiverdeling van het nest uit 2020 wordt gecompliceerd met 5 exemplaren aan mieren (*Formicidae*; 0,2%). Een terugkomend aspect blijft de afwezigheid van prooi-resten van Vlinders (*Lepidoptera*). In het veld worden elk jaar meerdere voedselvluichten vastgesteld waarbij een vlinder als prooi wordt aangevoerd. Echter doordat vlinders zeer fragiele beesten zijn, worden prooi-resten snel vertrapt of juist gemakkelijk verteerd. Dit leidt vervolgens tot het niet terugvinden van prooi-resten in de nestholte.

3.5.2. Vergelijking met voorgaande onderzoeken voedseleecologie

Wanneer de hierboven onderzochte nesten vergeleken worden met de reeks eerder onderzochte nesten in de periode 2005-2020 blijken de prooiverdelingen globaal niet veel te verschillen met het onderzochte nest uit 2020.

Bij het gedetailleerd bekijken van de prooiverdeling vallen daarentegen toch enkele zaken op. Eén van de verschillen is terug te zien in het aandeel hommels (*Bombus* sp.). Vergeleken met het landelijke gemiddelde is het aandeel hommels in 2020 zeer hoog. Niet eerder was het aandeel aan hommels zo groot. Daarentegen is het aandeel wespen (*Vespidae*) en honingbijen (*Apis mellifera*) in 2020 aanmerkelijk lager dan het gemiddelde aandeel van deze families. De percentages van vliegen (*Diptera*) en kevers (*Coleoptera*) zijn vergeleken met het gemiddelde ca. 1,5% hoger. Daarentegen valt op dat libellen (*Odonata*) met 0,3% aanmerkelijk lager uitvalt dan het gemiddelde van 4,8%. De overige ordes zijn nagenoeg gelijk aan elkaar en ook aan het landelijk gemiddeld.

Prooiverdeling van alle onderzochte nesten (15) gedurende de periode 2005-2020. In totaal zijn nu 55.378 prooien gedetermineerd (n=55.378). Composition of the diet of the European Bee eater based on 15 researched nests. Overall, 55.378 different kind of individual preys were found (n=55.378).



3.6. Zender- en ringonderzoek

In 2020 zijn voor het eerst bijeneters door de Werkgroep Bijeneters Nederland geringd. Al enige tijd liepen wij als Werkgroep Bijeneters Nederland met dit idee rond. Echter vonden wij het de afgelopen jaren nog te precair om dit uit te voeren, aangezien wij eerst een stabiele populatie aan bijeneters in Nederland wilden hebben.

Dit is nu het geval. Hierdoor hebben wij ons idee bij de Vogelbescherming Nederland en Sovon Vogelonderzoek Nederland neergelegd. Beide organisaties hebben hun goedkeuring aan dit onderzoek gegeven, waardoor op 17 juli samen met Frank Majoor, vogelringer van Sovon Vogelonderzoek Nederland, in totaal vijf bijeneters zijn voorzien van een geolocator. In totaal zijn 7 bijeneters geringd.

3.6.1. Doel onderzoek

Vogels worden geringd om meer inzicht te krijgen op bijv. hun trekgedrag en hoe oud ze kunnen worden. In 1911 werd de eerste vogel, een spreeuw, van een ring voorzien. Vanaf dat jaar zijn er miljoenen vogels geringd. Van al die miljoenen geringde vogels zijn enkele resultaten vermeld. Verste terugmelding betrof een Noordse Stern uit Zuid-Afrika, deze vogel had een afstand afgelegd van 9900 km. Op de tweede plaats een visdief. Hierbij vloog een exemplaar ook tot in Zuid-Afrika (afstand van 9874km). De oudste vogel is tot nu toe de noordse stormvogel met een leeftijd van 43 jaar en 10 maanden, gevolgd door een scholekster met 43 jaar en 4 maanden. Maar hoe zit dat nu met de Bijeneters?

Door onze collega's in Oost-Duitsland, omgeving Merseburg, worden al minimaal 10 jaar bijeneters geringd en gezenderd. Door deze activiteiten is al veel informatie verkregen over de reproductie van de bijeneters, maar ook over de trekroutes van deze bijeneters. Doordat dit onderzoek ook al een lange periode in Zwitserland wordt uitgevoerd wordt een steeds beter beeld verkregen van de gedragingen van de bijeneters. Hierdoor wordt het bijvoorbeeld internationaal makkelijker om vliegroutes en leefgebieden van de bijeneter te beschermen. Nederland ligt momenteel nog aan de rand van hun broedgebied. De vraag is of wij afhankelijk zijn van de expansie van de Duitse populatie of komen "onze" bijeneters via onze zuiderburen naar ons land. Dat zou betekenen dat de Nederlandse bijeneters een andere trekroute hebben. Opmerkelijk blijft dat de vestiging van de bijeneter in België vergeleken met Frankrijk, Duitsland en Nederland achterblijft. Daar de meeste broedgevallen van de bijeneters in zuidoost Nederland voorkomen, zou je verwachten dat in het aansluitende gedeelte van België ook broedgevallen hadden moeten voorkomen. Tot op heden is dat op een enkel broedgeval na niet zo. Het zou kunnen zijn dat de Ardennen gemedend wordt door bijeneters. Nu wij een aanvang gemaakt hebben met het ringen en aanbrengen van geolocators op bijeneters, krijgen wij in de toekomst meer inzicht in het trekgedrag van deze vogels. De volgende onderzoeksvragen staan centraal bij dit onderzoek:

- Migratie
- Komen dezelfde oude vogels weer terug naar hun broedlocatie van vorig jaar?
- Komen alleen de jongen van vorig jaar terug naar de broedlocatie?
- Komen de oude vogels met hun jongen van vorig jaar terug naar hun broedlocatie?
- Heeft de populatie (kolonie) een wisselende samenstelling, dus bijv. een broedpaar van vorig jaar dat aangevuld is met nieuwe broedparen?
- Wat is de leeftijd van de aanwezige broedende bijeneters?
- Zijn het vogels die in het buitenland geringd zijn en die nu in Nederland broeden?

Om inzicht in deze gegevens te krijgen, wordt in 2021 bij het opnieuw in gebruik nemen van de Limburgse broedlocatie door de bijeneters eventuele aanwezige bijeneters met geolocators terug gevangen. Eveneens worden nieuwe broedparen voorzien van een geolocator. Het



gehele onderzoek zal een meerjarig onderzoek zijn, zodat op deze manier een duidelijk beeld verkregen kan worden over reproductie, trekroutes etc. van de bijeneters.

Mocht u in 2021 of de jaren er opvolgend bijeneters waarnemen, dan is ons verzoek om goed om te letten of een geolocator aanwezig is op het exemplaar. Mocht dit het geval zijn, dan zien wij graag een melding ervan binnenkomen via info@bijeneters.nl.



Bijeneter voorzien van een geolocator Ontwikkeling broedaantallen van de bijeneter (Merops apiaster) in Nederland vanaf 1964-2020. Development of the European Bee eater (Merops apiaster) as breeding bird in The Netherlands during the period 1964-2020 (© Rob Buiters & Matthias Koster).

3.6.2. Eerste resultaten ringonderzoek

Van de geringde en “gezenderde” vogels zijn biometrische gegevens vastgesteld. Voor Nederland een uniek gegeven want nog nooit eerder zijn deze gegevens verzameld.

In totaal zijn 7 bijeneters op de Limburgse broedlocatie geringd. Tijdens het ringonderzoek op 17 juli is gebleken dat een deel van de broedvogels nog geen adulte vogels betroffen. Zo zijn twee vogels behorend bij een broedpaar gevangen, geringd en gezenderd waarbij de leeftijd vastgesteld is op een tweede kalenderjaar. Dit is aan de hand van het ruipatroon van de veren vastgesteld. In beide gevallen betrof het een vrouwelijk exemplaar. De derde vogel behorend tot een broedpaar betrof een adult mannelijk exemplaar. Daarnaast zijn van 1 van de nesten twee nestjongen geringd en gezenderd. Deze nestjongen stonden op het punt om uit te vliegen.

Van één jaar kunnen wij nog geen conclusies trekken. Na een reeks van jaren, waarin wij meer gegevens verzamelen, krijgen wij zicht op de samenstelling van deze kleine kolonie.



Geringde bijeneter net voor vrijlating ten tijde van ring- en zenderonderzoek bij de Limburgse broedlocatie. Ringed European Bee eater (*Merops apiaster*) before releasing (© Matthias Koster).



Geringde bijeneters (links: adulte man; rechts: vliegvlug nestjong) net voor vrijlating ten tijde van ring- en zenderonderzoek bij de Limburgse broedlocatie. Ringed European Bee eater (*Merops apiaster*) (left: adult male; right: nestling) before releasing (© Matthias Koster).

4. Terugblik broedjaar 2020 & vooruitblik broedjaar 2021

Al met al was de verwachting binnen de Werkgroep Bijeneters Nederland dat na een droog en zeer succesvol broedseizoen in 2019 het aantal broedparen in 2020 weer een positieve impuls zou krijgen. Deze bleef dus net als in 2019 duidelijk uit. Het aantal broedparen in Nederland nam zelfs weer iets af. Wel bleken de aanwezige broedparen een hoge reproductie te hebben gehad in 2020. In totaal vlogen 16-17 jongen uit. Met het broeden van de bijeneter in 2020, 10 jaar achtereenvolgend, is de soort een vaste broedvogel van Nederland. Naar onze verwachting komt de bijeneter volgend jaar opnieuw tot broeden in de bekende broedgebieden. Volgend jaar wordt door de Werkgroep Bijeneters Nederland getracht om de gezenderde exemplaren weer terug te vangen. Bij nieuwe vorderingen zullen wij dit melden op onze website.



Succesvol broedgeval in Zeeland met 5 uitgevlogen nestjongen (© Theo Faase)

4.1. Dankwoord

Onze dank gaat uit naar alle contactpersonen in Limburg (in het bijzonder Paul Evers en Nicky Hulsbosch) en Roger Joos (contactpersoon broedgeval Zeeland) die de ontwikkelingen bij hen in de regio (weer) nauwlettend gevolgd hebben en ons meerdere malen bijgepraat hebben. Daarnaast willen wij de terreineigenaar van de zandafgraving in Limburg bedanken voor het vertrouwen in de Werkgroep Bijeneters Nederland. Eveneens willen wij de terreineigenaar van het Zeeuwse broedgeval bedanken voor zijn medewerking. Zonder dit vertrouwen zouden wij ons onderzoek niet op een soortgelijke manier uit kunnen voeren. Graag willen wij ook volgend jaar gebruikmaken van jullie inzet!

Verder willen wij alle waarnemers bedanken voor het doorgeven van hun waarnemingen die dan wel via onze site of via waarneming.nl zijn doorgegeven.



The European Bee eater (*Merops apiaster*) in The Netherlands and the German border in 2020

Werkgroep Bijeneters Nederland examines every year the development of the breeding success of the European Bee eaters (*Merops apiaster*) in The Netherlands. Since 1964 (first documented breeding pair of the European Bee eaters in The Netherlands) the amount of breeding pairs in The Netherlands is 81. Most of the nests have the entrance faced to the west or south side.

In three provinces (Limburg, Zeeland & Groningen) were territorial activities of Bee eaters. Only in the provinces Limburg and Zeeland Bee eaters started to breed. The first European Bee eaters were seen in their breeding area (province Limburg) in the first half of May (first observation 5th of May 2020). The date of the arrival of 2020 was compared with historical observations of the last five years in a week earlier than the last 5 years. The arrival of the European Bee eaters (*Merops apiaster*) in their breeding area (province Zeeland) was in the second half of May (first observation 27th of May 2020). This is comparing to the historical observations of the last five years very late. During the breeding and chick period the weather conditions were warm and dry, but the precipitation was slightly higher than in 2019. For the first time Werkgroep Bijeneters Nederland ringed European Bee eaters. In total 7 European Bee eaters were ringed. Five of them were provided with a geolocator. This survey will continue the next few years.

After the nestlings flew out successfully the contents of the nest of the breeding pair in the province Zeeland was collected for the purpose of the prey survey. Werkgroep Bijeneters Nederland did the examination of those pellets. In total 2576 preys were found.

Bumble bees (*Bombus* sp.) were the predominated prey with 68,3%. Wasps (*Vespidae*; 2,5%), and honeybees (*Apis mellifera*; 7,8%) are the next most-eaten insects. All Hymenopteran species formed together 81,1% of the diet. Fifteen different species of beetles (*Coleoptera*; 9,5% of all diet) were found. Several *Silphidae* beetles were determined (*Nicrophorus vespilloides*, *Blitophaga opaca*). Also, *predaceous* diving beetles (*Dytiscidae*) as *Acilius canaliculatus* were present. Besides those, a great variety (but marginal numbers of it) of other beetle species, including *Carabidae*, *Scarabaeidae*, *Geotrupidae*, *Elateridae* and *Histeridae* were determined as prey. Other groups of prey which were found, were flies (*Diptera*; 8,9%). Dragonflies (*Odonata*; 0,3%), grasshoppers (*Orthoptera*; 0,0%), *Heteroptera* (0,0%), and ants (*Formicidae*; 0,2%) were found as well, but their numbers were marginal.

Compared to the previous surveys of the diet of European Bee eaters, the diet of 2020 shows a several differences in composition. In 2020 the amounts of honeybees (*Apis mellifera*) and wasps (*Vespidae*) were compared to the average composition very low. In all prey surveys the amounts of bumble were never that high such as in 2020. The percentage of the hymenopteran (*Hymenoptera*) was 2,7% higher than the average of all researched diets (81,1% against 78,4% overall).

The nest in de province Zeeland was measured as well. The nestpipe included the nest was caved like a hockey stick. This is typical for the European bee eater. The whole nest, nestpipe and nest, was 110 cm. The nest itself was 30 cm in diameter.

In 2020, all 4 breeding pairs bred successfully. In total 16-17 nestlings flew successfully out. At the border with Germany 7 breeding pairs were founded. However, it is unknown if the German pairs were successful. There were no observations in Belgium which would indicate some breeding activity in this country.



Literatuurlijst (References)

Carlos M. Herrera, Adoracion Ramirez, 1974. Food of Bee-eaters in southern Spain.

C. H. Fry, The Bee eaters, 1984

Werkgroep Bijeneters Nederland, 2020. De Bijeneter *Merops apiaster* in Nederland en het Duitse grensgebied, Jaarverslag 2020.

Arbeiter, H. Schnepel, K. Uhlenhaut, Y. Bloege, M. Schulze, S. Hahn, 2014. Seasonal Shift in the Diet Composition of European Bee-Eaters *Merops apiaster* at the Northern Edge of Distribution - Ardeola 61(1):161-170. 2014.

T. I. Fuisz, Z. Vas, K. Túri & Á. Kőrösi, 2013. Photographic survey of the prey-choice of European Bee-eaters (*Merops apiaster* Linnaeus, 1758) in Hungary at three colonies - Ornis Hungarica · January 2013

