

Een mannetje van de grauwe klauwier op de Doornspijkse Heide. (Foto: Brand Timmer)

Schot in de roos voor de grauwe klauwier

De grauwe klauwier is een kieskeurige kostganger. Een broedpopulatie heeft een half open gebied nodig met voldoende grote insecten. Na jaren van achteruitgang neemt de soort nu weer toe als broedvogel. Zo is het voor publiek ontoegankelijke Artillerie Schietkamp Oldebroek (ASK) uitgegroeid tot een bronpopulatie die andere delen van de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug bedient. Wat waren de ingrediënten van dit succesverhaal?

Stef Waasdorp, Arnold van den Burg, Brand Timmer & Niels Gilissen

De grauwe klauwier neemt sinds 2003 in aantallen toe als broedvogel in Nederland. Sindsdien laat de soort zich ook steeds vaker zien buiten het Bargerveen, het geïsoleerde bolwerk van weleer (Nijssen & Geertsma 2018; Van den Burg et al., 2011). Inmiddels zijn er ook vitale populaties ontstaan in andere delen van Drenthe, Zuid-Limburg en op de Noord-Veluwe. Ondanks deze toename is de grauwe klauwier geen soort die je zomaar op een willekeurig heideterrein of in ieder braamstruweel of hoogveenrestant zal tegenkomen. Een eerste vereiste voor een goede jongenproductie is een continu aanbod van grote insecten. Grauwe klauwieren vangen hun prooien een voor een en brengen deze ook een voor een naar het nest. Als er vooral kleine insecten zijn, brengt de oudervogel per keer en per tijdseenheid te weinig voedsel naar de jongen; die krijgen dan onvoldoende energie en bouwstoffen, waardoor er nestjongen sterven of in ondervoede toestand opgroeien.

De continuïteit van de voedselbeschikbaarheid moet onder alle weersomstandigheden zijn geborgd. Bij mooi weer zijn er veel insecten actief en jagen de klauwieren vooral in de open delen van hun territorium. Bij voldoende aanbod aan grote insecten treedt dan geen voedseltekort op. Als het regent en koud is, zijn de klauwieren echter aangewezen op het jagen in de luwte van struiken en bosranden. Dan vullen ze hun dieet aan met kikkers en muizen. Het is van groot belang dat het landschap in de directe omgeving van het nest dergelijke elementen en prooidieren bevat. Grauwe klauwieren gedijen daarom het beste in kleinschalige, gevarieerde landschappen die rijk zijn aan landschapselementen en biodiversiteit (Van den Burg et al., 2011). Half open terreinen met een groot aanbod grote insecten zijn echter schaars geworden in Nederland als gevolg van intensieve landbouw, het gebruik van

bestrijdingsmiddelen en stikstofdepositie (Kleijn et al., 2018). Een terrein dat wel aan de eisen van de vogel voldoet is het defensieterrein Artillerie Schietkamp Oldebroek (ASK) met de Doornspijkse en Oldebroekse Heide, gelegen op de Noord-Veluwe (foto 1).
Als jongen in ondervoede toestand opgroeien is de kans heel erg klein dat de jongen in een volgend jaar zelf tot broeden komen, blijkt uit langjarig ringonderzoek (Van den Burg et al., 2011). Uit zenderonderzoek is gebleken dat hoe zwaarder de kuikens zijn rond dag acht én bij het verlaten van het nest, des te beter de jongen in staat zijn hun ouders na het uitvliegen te volgen om gevoerd te worden (Nijssen et al., 2014). Jongen die met een laag lichaamsgewicht opgroeien, blijven achter, krijgen hierdoor nog minder voedsel en, als ze al niet sterven in het broedgebied, overleven waarschijnlijk de trek naar zuidelijk Afrika niet. Broedparen die jongen grootbrengen met een laag uitvlieggewicht, leveren dus nauwelijks een bijdrage aan de opbouw van de populatie. Het is voor de grauwe klauwier van doorslaggevender belang dat die jongen kan grootbrengen met een goede lichaamsconditie, dan dat die veel jongen grootbrengt (Van den Burg et al., 2011).

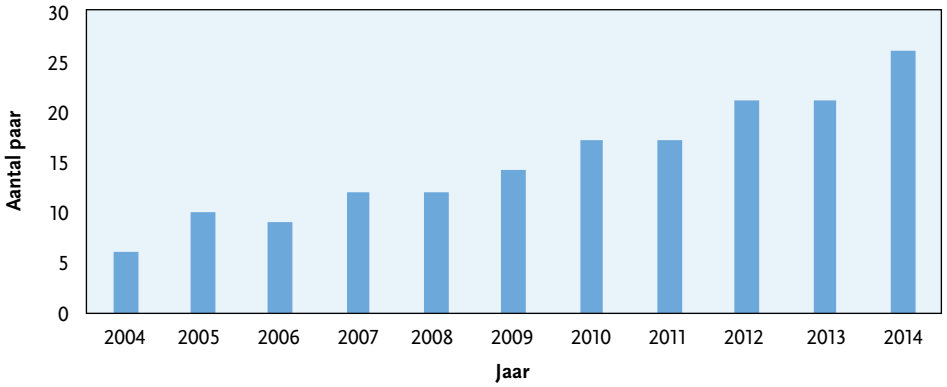
Een bijzondere populatie

Sinds de jaren negentig van de vorige eeuw, maar mogelijk ook al daarvoor, bevindt zich op het ASK een kleine populatie grauwe klauwieren, die in 1999 zeven territoria bezette (Hornman et al., 2002). In de periode van 2004 tot en met 2014 heeft de monitoring van de populatie door Stef Waasdorp deel uitgemaakt van het landelijk grauwe klauwierenonderzoek van Hans Esselink en Stichting Bargerveen. Al snel bleek op basis van gekleurringde vogels dat het een geïsoleerde populatie betrof, waarvan broedvogels hoofdzakelijk voortkwamen uit jongen die in het gebied zelf waren grootgebracht. Dat de grauwe klauwier heeft kunnen overleven is bijzonder, want op de omringende heidevelden van de Veluwe is de grauwe klauwier als broedvogel eind vorige eeuw nagenoeg verdwenen. Waarom het ASK destijds geschikter was voor de grauwe klauwier dan de andere heidegebieden is nooit onderzocht. Het is denkbaar dat door de ligging van het heidegebied in het bos op de noordoostpunt van de Veluwe de verzurende en vermestende depositie er altijd wat lager is geweest (vanwege de overwegende zuidwestelijke windrichting). De ligging op een stuwwal heeft waarschijnlijk bijgedragen aan een mineralenrijkere bodem die iets beter bestand is tegen verzuring en vermesting dan de heidegebieden op Veluwse dek- en stuifzanden. Een aanwijzing hiervoor is de gunstige aluminium-/calciumratio op het ASK, gemeten in 2008. Doordat bodemverzuring en bodemvermesting grote negatieve effecten hebben op het insectenaanbod in heideterreinen (Vogels et al., 2011; Van den Burg & Vogels, 2017), zou



Foto 1 a en b. Het ASK is een gevarieerd heidegebied met veel jeneverbessen die door grauwe klauwieren worden gebruikt als uitkijkpost en favoriete neststruik. (Foto a: Arno Braam; foto b: Niels Gilissen)

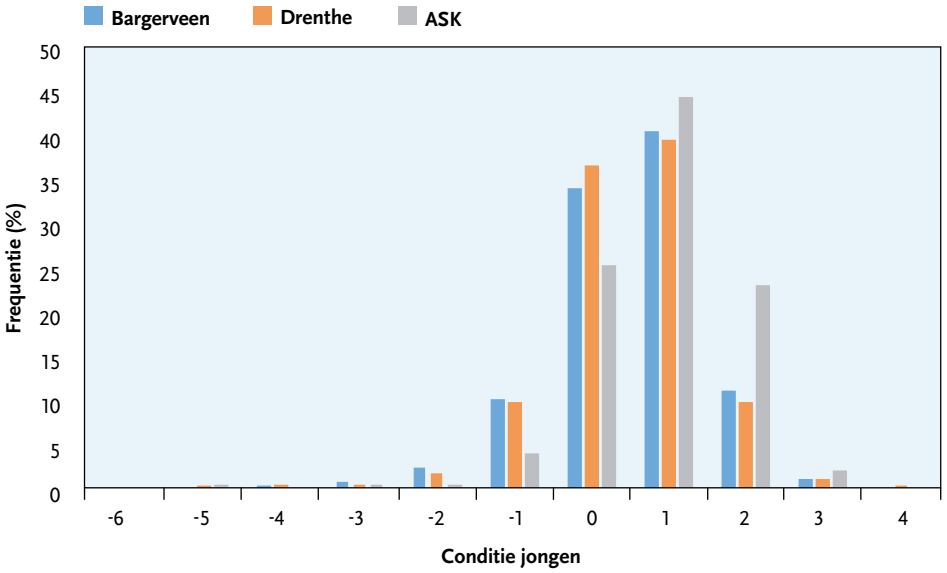
juist op het ASK de voedselbeschikbaarheid voor de grauwe klauwier redelijk hebben kunnen standhouden.
Vanaf 2007 werd bovendien kleinschalig beheer ingezet om de kwaliteit van de heidevelden op het schietterrein te verbeteren. Het jaar 2007 was, vanwege de onstuimige natte periodes tijdens het nestelen, geen goed klauwierenjaar en in de meeste Nederlandse gebieden zakten populaties in. De populatie op het ASK bleef daarentegen op niveau (fig. 1). In de daaropvolgende jaren nam de populatie toe tot meer dan 25 paar in 2014. Vanaf 2010 verschenen er ook geringde grauwe klauwieren uit het ASK elders op de Veluwe (Vliegveld Deelen) en op de Utrechtse Heuvelrug (Leusderheide).



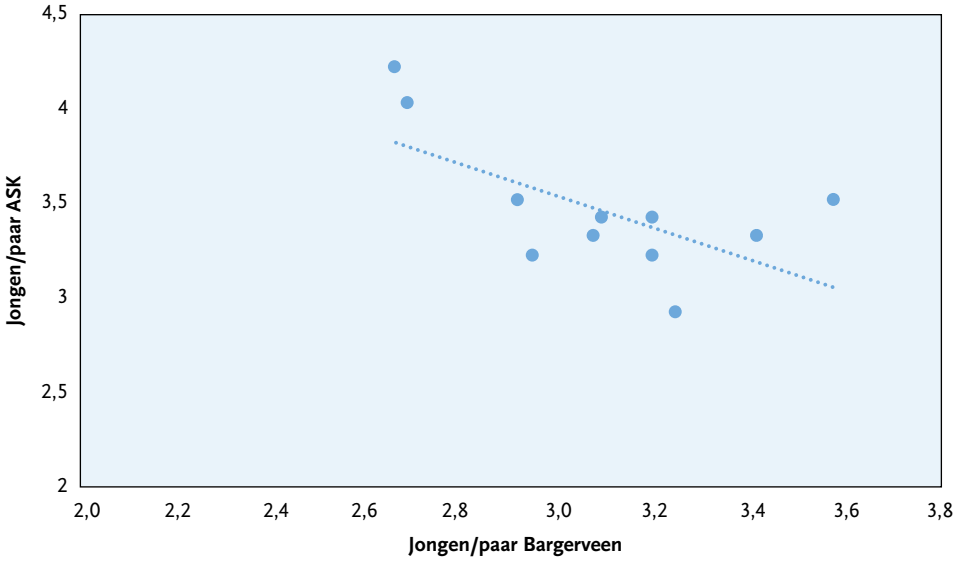
Figuur 1. Verloop van het aantal broedparen van de grauwe klauwier op het ASK (Noord-Veluwe). Vanaf 2007 werd het heidebeheer aangepast om meer kleinschalige variatie in het heidelandschap in te brengen (data populatiemonitoring S. Waasdorp).

Voedselbeschikbaarheid is cruciaal

In de periode van populatiegroei was het broedsucces op het ASK niet hoger dan dat in andere gebieden, zoals in het Bargerveen. Legselgrootte, aantal jongen per broedsel en per paar waren niet opvallend anders op het ASK dan in het Bargerveen. Dit gaf dus geen verklaring voor de populatietoename op het ASK. Als we de biometrische gegevens van de jongen bij de analyse betrekken, valt echter op dat de conditie van de nestjongen op het ASK beter is in vergelijking met die in het Bargerveen en de andere gebieden in Drenthe (fig. 2). De conditie van een nestjong wordt berekend op basis van het gewicht van dat jong in vergelijking met een gemiddeld jong van dezelfde leeftijd. Een jong met een gewicht hoger dan het gemiddelde heeft een positieve waarde voor de conditie, een jong met ondergewicht een negatieve (zie bijv. Jacobs et al., 1996). Het resultaat hiervan is de lichaamsconditie. In dit artikel zijn de lichaamscondities berekend bij jongen van acht (+/- twee) dagen, omdat in een latere fase de jongen uit het nest springen en niet zonder meer teruggezet kunnen worden.
Gebleken is dat de conditie van de jongen op het ASK beter is dan de conditie van de jongen in het Bargerveen en Drenthe. Naast gevolgen voor de rekrutering van jongen in de broedpopulatie, heeft dit ook gevolgen in de nestfase. Nesten met jongen in slechte conditie hebben ongeveer drie keer grotere kans om gepredeerd te worden, omdat de jongen meer bedelen en hiermee predatoren aantrekken. Nestpredatie in het Bargerveen is dan ook



Figuur 2. Vergelijking van jongenconditie op een leeftijd van acht dagen (+/- twee dagen) in de periode 2004-2015. Ten opzichte van het Bargerveen (N = 1.050 jongen) en andere broedparen in Drenthe (N = 2.132 jongen), hebben de jongen op het ASK (N = 246) een betere conditie (Toets van Kolmogorov-Smirnov, $p < 0{,}001$). De jongenconditie wordt berekend op basis van het gewicht van dat jong in vergelijking met een gemiddeld jong van dezelfde leeftijd. Een jong met een gewicht hoger dan het gemiddelde heeft een positieve waarde voor de conditie, een jong met ondergewicht een negatieve.



Figuur 3. Vergelijking van jaareffecten in reproductie tussen het Bargerveen en het ASK. Goede jaren in het Bargerveen vallen samen met mindere jaren op de ASK en vice versa. De stippellijn geeft de dalende regressielijn door de data, terwijl een positief verband verwacht werd (Pearson test voor correlatie: $p < 0{,}025$).



Op het ASK worden jeneverbessen vaak gebruikt als neststruik en als uitkijkpost. (Foto: Brand Timmer)

Slim beheer

Het beheer van het gebied is medebepalend geweest voor het succes van de grauwe klauwier op het ASK. In de eerste plaats komt dit doordat er habitat van goede kwaliteit bij is gekomen. Er zijn niet alleen bossen en bosschages teruggedrongen, maar er zijn ook rafelranden gemaakt in de overgangszone van bos naar heide (foto 2).
Veel van het beheer op het ASK is kleinschalig en in afstemming met het onderzoek gedaan. Voorbeelden hiervan zijn opslag verwijderen zonder af te voeren, dik stamhout achterlaten, en af en toe kleine plagplekjes maken. Het doel is om variatie in het terrein aan te brengen, waardoor er zich een gevarieerde leefgemeenschap kan ontwikkelen van planten, insecten en vogels. Het beheer is dus niet specifiek gericht op de grauwe klauwier, maar deze soort is wel een graadmeter voor succes. De mozaïeken die door het beheer ontstaan, zijn kenmerkend voor het deelgebied waar de grauwe klauwier de hoogste dichtheden behaalt.



Foto 2. Een teruggezette bosrand en de hierbij vrijgemaakte jeneverbesstruiken. Een deel van het gezaagde hout blijft liggen voor de ontwikkeling van de insectenpopulatie. (Foto: Brand Timmer)

dubbel zo hoog als die op het ASK. Deze risico's spelen dus minder in het ASK. Verwacht mag worden dat de betere conditie van de jongen op het ASK het gevolg is van een beter voedselaanbod. De prooikeuze op het ASK is tot nu toe alleen onderzocht op basis van sporadisch verzamelde braakballen en prooiresten die zijn achtergebleven in nesten die succesvol waren (N = 1.317 prooien uit 2007-2008). Dit maakt een betrouwbare vergelijking met de systematisch onderzochte prooikeuze in het Bargerveen onmogelijk. De prooisoort die op het ASK als dominant naar voren komt, zijn hommels (25 % tot 35 % van de prooiresten). Het is mogelijk dat er nog andere belangrijke bulksoorten zijn, die slecht in braakballen zijn terug te vinden (vlinderrupsen, emelten, etc.). Een andere opvallende soort is de wortelboktor die leeft in dode grove dennen en stobben. Tot slot is het veelvuldig voorkomen van de aaskever *Silpha carinata* opvallend. Ook dit is een bossoort, waarvan de larven zich vaak in kadavers ontwikkelen (Dekeirsschieter et al., 2011). Deze gegevens wijzen erop dat de overgangen tussen heide en bos, waarop het beheer doelbewust heeft ingezet, een belangrijke sleutel zijn bij het voedselaanbod en daarmee het succes van de grauwe klauwieren op het ASK. Hierin onderscheidt het ASK zich positief van de andere gebieden, waar deze samenhang minder aanwezig is.

Landschap en het weer

Alle populaties van de grauwe klauwier vertonen mindere en betere jaren qua broedsucces. Het broedsucces is een maat voor de prestaties van de oudervogels (maar zoals gezegd een slechte voorspeller van het lot van de jongen), waarin ook de weersgesteldheid in de broedperiode zwaar meeweegt: warm en droog weer is bevorderlijk voor het broedsucces (Van den Burg et al., 2011). Omdat het weer een belangrijke factor is, is de verwachting dat een goed jaar op het ASK grofweg zal correleren met een goed jaar in de andere, naburige gebieden. Dit blijkt echter niet het geval te zijn: goede jaren in het Bargerveen vallen overwegend samen met een lagere reproductie op het ASK en omgekeerd (fig. 3).
Hoe is lage reproductie in het Bargerveen te rijmen met juist hoge reproductie in het ASK en omgekeerd? Ten eerste zien we

verschillen ten gevolge van de waterhuishouding. De heide van het ASK bestaat voor een groot deel uit droog habitat, waar neerslag bijdraagt aan een hogere productiviteit en diversiteit van de vegetatie en hogere aantallen insecten, zoals bloembezoekers en sprinkhanen. Het Bargerveen is een nat habitat, waar regen weinig extra aan bijdraagt. Sterker nog, droogte is in het voordeel van de klauwieren van het Bargerveen: als plassen opdrogen gaat de adulte watermacrofauna zich verplaatsen en komt dan binnen het bereik van de grauwe klauwier. Ten tweede: de nabijheid van het bos op het ASK brengt extra prooien met zich mee en luwte bij wind en regen. De dennenbossen in het kerngebied van de grauwe klauwier hebben een open structuur en er is een ondergroei waarin ook heide voorkomt, terwijl de opstanden in het Bargerveen dichter zijn en geen nectarplanten bevatten. Omdat het hierdoor waarschijnlijk makkelijker is om aan voldoende voedsel te komen op het ASK kunnen de adulte wijfjes bij slecht weer vaker op het nest blijven in plaats van te helpen met jagen, zonder dat hierdoor de conditie van de jongen direct in gevaar komt.
Ten derde is er ook een effect via het nestmateriaal en de nestbomen. In droge heide- en bosgebieden zoals het ASK zijn de nesten gemaakt van stevige plantendelen (takjes en harde grassen). In veengebieden zoals het Bargerveen vormt veenmos een belangrijk bestanddeel van de nesten. Het veenmos neemt bij slecht weer veel water op, waardoor de nesten scheefzakken of uit de nestboom vallen. De nestbomen bestaan daar vaak uit berk of ander loofhout, waarin de nesten losjes verankerd zijn. Dit is in tegenstelling tot het ASK, waar de nesten vrijwel altijd stevig verankerd in jeneverbessen worden gebouwd, waar ze dan ook niet uitwaaien. De interacties tussen weer, landschap en voedsel verklaren volgens ons hoe populaties in verschillende gebieden tegengestelde jaareffecten in reproductie laten zien.

Literatuur

Burg, A. van den, M. Nijssen, M. Geertsma, S. Waasdorp & D. van Nieuwenhuyse, 2011. De grauwe klauwier, ambassadeur voor natuurherstel. KNNV uitgeverij, Zeist.

Burg, A.B. van den & J.J. Vogels, 2017. Zuur voor de fauna, soorten bos en hei missen essentiële voedingsstoffen. Landschap, tijdschrift voor landschapsonderzoek 34: 71-79.

Cronan, C.S. & D.F. Grigal, 1992. Use of Calcium/Aluminum Ratios as Indicators of Stress in Forest Ecosystems. Journal of Environmental Quality 24: 209-226.

Dekeirsschieter, J., F. Verheggen, G. Lognay & E. Haubruge, 2011. Large carrion beetles (Coleoptera, Silphidae) in Western Europe: a review. Biotechnol. Agron. Soc. Environ. 2011 **15**(3): 435-447.

Hornman, M., A. van der Berg & R. Haveman, 2002. Artillerieschietkamp Oldebroek: Inventarisatie natuurwaarden 1998-1999. Ministerie van Defensie, Dienst Gebouwen, Werken en Terreinen, Den Haag.

Houdijk, A.L.F.M., P.J.M. Verbeek, H.F.G. van Dijk & J.G.M. Roelofs, 1993. Distribution and decline of endangered herbaceous heathland species in relation to the chemical composition of the soil. Plant and Soil 148: 137-143.

Jakob, E.M., S.D. Marshall & G.W. Uetz, 1996. Estimating fitness: a comparison of body condition indices. Oikos 77: 61 – 67.

Kleijn, D., R.J. Bink, C.J.F. ter Braak, R. van Grunsven, W.A. Ozinga, I. Roessink, J.A. Scheper, A.M. Schmidt, M.F. Wallis de Vries, R. Wegman, F. van der Zee & Th. Zeegers, 2018. Achteruitgang insectenpopulaties in Nederland: trends, oorzaken en kennislacunes. Wageningen: Wageningen Environmental Research (Wageningen Environmental Research rapport 2871).

Nijssen, M. & M. Geertsma, 2018. Grauwe klauwier. In: Sovon Vogelonderzoek Nederland Vogelatlas van Nederlandse broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering. Tweede druk, Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.

Nijssen, M., S. Waasdorp & M. Geertsma, 2014. Beheer- en inrichtingsmaatregelen voor de grauwe Klauwier in Drenthe. Uitgave Stichting Bargerveen in opdracht van de provincie Drenthe, Nijmegen.

Summary

Bull's eye for the red-backed shrike

After years of population declines, red-backed shrikes are making a come-back in the Netherlands. The military shooting range Oldenbroek (ASK) held a small population of shrikes, which from 2007 onwards, expanded to become a source of shrikes for the region. Prerequisites for successful reproduction are an abundance of large insects, and a continuous food supply. Successful chick survival and recruitment in the breeding population can best be forecasted by good body condition in the nestling period.
At the ASK dry heathlands, shrikes may have survived because soil and habitat quality were not as badly affected by acid and nitrogen deposition compared to most other heathlands centrally in the Netherlands. The number of breeding pairs steadily increased from 6 in 2004 to over 25 in 2014. Clutch size, number of chicks per brood or per breeding pair could not explain the population increase. However, chick body conditions were significantly better at the ASK compared to Bargerveen and other sites in Drenthe. The shrikes profited from the convergence of forests and heathlands at ASK. Yearly variation in young production, which is highly weather dependent, showed an opposite trend between ASK and Bargerveen. We hypothesize that this is because rain promotes plant and insect productivity and diversity especially in the dry habitats of ASK. Nests built out of mosses in saplings at Bargerveen are more prone to be destroyed by bad weather compared to the grass and twig nests built in juniper bushes at ASK.
From 2007 onwards, heathland management contributed strongly to the success of the red-backed shrike at ASK. This was specifically due to increasing the amount of heathland habitat by forest clearing, but also the creation of ruffled forest edges, small sod-cut patches, and leaving dead wood, thus increasing habitat heterogeneity.

Dankwoord

Met dank aan de collega's van Stichting Bargerveen en aan Theo Verstrael voor het becommentariëren van het manuscript. Bijzondere dank gaat uit naar Marten Geertsma voor het eindeloos op naam brengen van insectenresten.

Stef Waasdorp
Stichting Biosfeer
Info@stichtingbiosfeer.nl

Arnold van den Burg
Stichting Biosfeer
Info@stichtingbiosfeer.nl

Brand Timmer
Rijksvastgoedbedrijf
Sectie Natuur
brand.timmer@rijksoverheid.nl

Niels Gilissen
Rijksvastgoedbedrijf
Sectie Natuur
Inmiddels: Afdeling Natuur en Landschap, Natuurmonumenten
n.gilissen@natuurmonumenten.nl