

Huiszwaluwen en keileemplaatsen aan de rand van De Onlanden

René Dantuma

Ter Borch is een landelijke wijk in het Drentse Eelderwolde aan de rand van de stad Groningen. In 2018 is het broeden van Huiszwaluwen *Delichon urbicum* in deze wijk intensief onderzocht. Het bleek dat voor goede en vlotte nestbouw de beschikbaarheid van vochtige keileem belangrijk was. Ondanks de zeer droge en warme zomer van 2018 zijn minstens 125 huiszwaluwbroedsels in Ter Borch en omgeving succesvol uitgevlogen. Het vochtig houden van favoriete plaatsen met gele keileem heeft daartoe bijgedragen.

De wijk Ter Borch is vanaf 2005 gebouwd in een laagveenweidegebied van ongeveer 0,5 x 3 km tussen de Madijk op de grens van De Onlanden en de Terborchlaan en de Groningerweg. De huizen langs deze wegen vormden decennia de grens van de stedelijke bebouwing en een eeuwenoud veenweidecultuurlandschap in de Kop van Drenthe. Op deze grens van stad en land bevinden zich gedurende decennia meerdere huiszwaluwkolonies. Nienhuis et al. (2018) hebben sinds 2000 de Huiszwaluwen geteld in Eelde, Paterswolde, Eelderwolde en omgeving. Vanaf 2007 groeit

het aantal broedparen in Ter Borch en sinds 2011 nemen de aantallen af in de oude bebouwing langs de Terborchlaan en Groningerweg. Volgens Nienhuis is het waarschijnlijk dat deze zwaluwen vanaf 2007 zijn verhuisd naar de nieuwbouw van Ter Borch. Daar zijn en worden veel geschikte huizen met overstek gebouwd. Vanaf 2010-2012 zal de beschikbaarheid van keileem op de Madijk en het moerasgebied in De Onlanden ook een rol hebben gespeeld bij het ontstaan van de nieuwe kolonies (van den Bremer et al. 2018). Volgens Herremans (2006) hebben Huiszwaluwen ‘nieuwvrees’ en nestelen generatie op generatie in dezelfde kolonie. Het is daarom bijzonder dat in de afgelopen tien jaar een tweetal nieuwe kolonies is ontstaan in de Ter Borch wijk. De unieke Huiszwaluwen staan op de ‘Rode lijst’ als gevoelig en verdienen daarom onze bescherming. In Nederland is de soort sterk in aantal teruggelopen, van misschien wel 350.000 in de 70-er jaren tot 70.000-100.000 broedparen in 2017 (van Bruggen 2018). Daarom is door Vogelbescherming Nederland en Sovon het jaar 2018 tot “Het Jaar van de Huiszwaluw” uitgeroepen (Dubois 2018, Sovon 2018). De eenheid Groningen en Noord-Drenthe van Natuurmonumenten heeft deze actie gesteund (Dantuma 2018), mede omdat de zwaluwen in Ter Borch e.o. hun nestbouw materiaal en voedsel halen uit de aangrenzende Onlanden. De vroeger zo bloemrijke graslanden zijn sinds 2012 door de Herinrichting Peize veranderd in 3000 ha waterberging en natuur met een doorstroming-moeras, hooiland, weilanden en bosjes. Bij een rondgang in de wijk in het vroege voorjaar bleek dat nogal wat huiszwaluwnesten incompleet waren. Zo kwam de vraag naar voren of dit te maken had met de keuze van het nestbouw materiaal. De oude nesten bestaan uit grijze keileem van de Madijk en veenmodder



Figuur 1. De Madijk op 1 mei 2018. De grijze keileem was toen nog nat.

uit het moeras en natte laagveenweiden in De Onlanden. Ter aanvulling is op 15 april 2018 met behulp van vrijwilligers en kinderen van de OERRR club van Natuurmonumenten op een achttal plaatsen op de Madijk gele keileem neergelegd. Vanaf halverwege april tot eind september is het gebruik van de keileemplaatzen, de nestbouw, de bezetting en het (eventuele) verval van de huiswaluwnesten in Ter Borch e.o. geobserveerd en (fotografisch) vastgelegd.

Keileem

Keileem is een divers mengsel van silt, zand, grind en klei (lutum). De eigenschappen van keileem worden bepaald door de samenstelling van het mengsel en de verhouding van de deeltjes; de grootte hiervan varieert van 2 µm (klei) tot 63 µm (zand). De plakkracht van keileem wordt bepaald door het kleigehalte. Het grijze keileem type bevat echter relatief weinig klei, droogt daardoor relatief snel uit en is dan gevoelig voor krimp-scheuren. Een ander type keileem is de zgn. rode of gele keileem. Deze bevat minder zand en meer klei dan de grijze keileem en heeft daardoor een beter plakkend vermogen. Ook heeft deze leem een betere consistentie en is daardoor zeer geschikt als bouw materiaal voor huiswaluwnesten.

Keileemplaatzen

De zandige Madijk werd van 2010-2011 als kade van de in te richten Onlanden over een lengte van ongeveer 2,7 km opgehoogd met lemig zand uit de afgraving voor de rotonde van Gieten in Drenthe. Deze keileem heeft echter een groot nadeel voor Huiswaluwen. Als

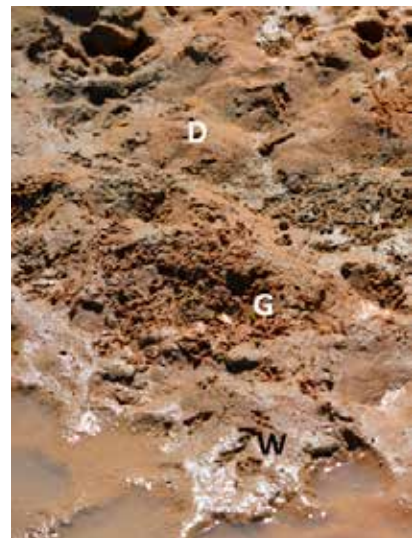


Figuur 2. Madijk met een natte keileemplaats, op de achtergrond de huizen van Ter Borch.



Figuur 3. Keileemzones A, B en C op de Madijk. E is een veenweide. D is de moeraszone in De Onlanden.

het is uitgedroogd ontstaat een keiharde laag en valt het materiaal aan het oppervlak uiteen in losse zandige deeltjes en kunnen de Huiswaluwen het materiaal niet gebruiken. Daarom is het essentieel dat er tijdens de nestbouwperiode regelmatig voldoende neerslag is zodat de keileem vochtig blijft. Helaas was 2018 vanaf half mei zeer droog en werd op de Madijk de grijze keileemlaag zo hard als beton. Daarom werd een extra helpende hand toegestoken door op de Madijk de gele keileemplaatzen regelmatig nat te houden met slootwater (figuur 2). Omdat keileemplaatzen aangelegd



Figuur 4. Detail van gele keileemplaats: D=te droog, W=te nat. Bij G zijn de snavel-sporen te zien, hier is de keileem het eerst door de huiswaluwen weggehaald.

moeten worden voordat de Huiszwaluwen vanaf half april uit hun winterkwartier terugkomen (Dubois 2018), is op 15 april 1 m³ gele keileem over drie zones A, B en C op de Madijk verspreid (figuur 3). Hier zijn bestaande kuilen gekozen omdat deze toen nog gevuld waren met water. De keileemplaatsen in zone A ter hoogte van de Rietwijk bleken helaas niet goed te functioneren, het water verdween daar relatief snel en de keileem raakte uitgedroogd. Daardoor bezochten de Huiszwaluwen deze plaatsen niet en zijn ze na verloop van tijd niet meer nat gehouden. De plaatsen in zone B ter hoogte van de Tuinwijk zijn niet gebruikt door de zwaluwen, daar zijn geen snavelssporen aangetroffen. Deze keileem is later gebruikt als aanvulling in zone C. Verschillende plaatsen in zone C ter hoogte van de Waterwijk waren zeer succesvol, de Huiszwaluwen uit de kolonies



Figuur 5. Herstelde keileemplaats met plasje en leemkluiten om 8:35 uur.



Figuur 6. Dezelfde keileemplaats helemaal leeg om 14:11 uur.

in de Waterwijk en Woldsingel/ Groningerweg (figuur 7) vlogen hier af en aan tijdens de bouw van hun nesten. Omdat Huiszwaluwen vanaf zonsopgang al actief zijn kan een keileemplaats het beste 's avonds of 's morgens vroeg onderhouden worden. In de ochtend is de luchttemperatuur nog laag en zal de keileem niet te snel uitdrogen. Volgens De Laet (2010) is het zeer belangrijk dat de leem een goede consistentie heeft (niet te nat en niet te droog), het materiaal moet aanvoelen als mortel (figuur 4). De keileemlaag moet minstens 10 cm dik zijn (te dunne lagen drogen snel uit). Met een onderlinge afstand van 20-30 meter en een oppervlak van ongeveer 0.5 m² (figuur 5) zijn de keileemplaatsen in korte tijd goed te onderhouden en blijft de verstoring daardoor beperkt. Ook bleek dat een plasje water in het midden van de keileemplaats (figuur 2 en 5) een grote aantrekkingskracht heeft op Huiszwaluwen. Bijkomend voordeel is dat de keileemplaats dan niet te snel uitdroogt en de keileem een graduele natheid heeft (van W naar D in figuur 4). Gaandeweg bleek dat de keileem het beste in rulle vochtige kluiten rond een plasje kon worden gelegd (figuur 5). Daarvan kunnen de zwaluwen gemakkelijk en snel bolletjes keileem met de gewenste consistentie en natheid afnemen. Tijdens de herstelwerkzaamheden vlogen de zwaluwen vaak al rond en na mijn vertrek streken ze vaak binnen enkele minuten weer neer bij de keileemplaats om de leem op te halen. In figuur 4 zijn bij G de kenmerkende snavelssporen te zien. Op figuur 5 en 6 is mooi te zien hoe van een op 8:35 uur herstelde keileemplaats tot 14:11 uur kilo's keileem zijn weggehaald door 20-30 Huiszwaluwen (Bakker 2018). Gaandeweg de nestbouwperiode ontstond er een tekort aan gele keileem op de favoriete plekken. Deze is door mij aangevuld met gele keileem van de niet gebruikte plaatsen in zone B. Ook is er door het herstel van de keileemplaatsen steeds meer vermenging van de gele en de onderliggende grijze keileem ontstaan, wat goed te zien is aan de verschillende gradaties gele kleuren bij sommige nesten (zie figuur 8 en 12).

Huiszwaluwkolonies

Huiszwaluwkolonies zijn vooral te vinden aan de rand van een bebouwde omgeving en in de nabijheid van water. De Onlanden (figuur 7) ligt naast Ter Borch, is een moerasgebied en de leverancier van voedsel en nestbouw materiaal. Zwaluwen zoeken hun bouw materiaal binnen maximaal 500 meter vanaf de nestlocatie (Dubois 2018). De kolonies RW en WW in Ter Borch liggen binnen 200 meter van de Madijk, de nesten in de Terborchlaan (TB) en de Woldsingel /Groningerweg (GW) liggen hooguit 500 meter hiervandaan. De eerste vier huiszwaluwen werden door mij waargenomen op

23 april boven de Zweerdeneiland in de Waterwijk. Op 24 mei, 22 juni, 16 juli zijn alle nesten geïnventariseerd en tot half september zijn alle bezette nesten gevolgd. Totdat de laatste jongen in de kolonie het nest verlaten hebben foerageren de Huiszwaluwen van Ter Borch overdag in de nabije Onlanden en slapen 's nachts in de verlaten nesten. Ook verblijven tijdens de najaarstrek vele honderden Oever-, Gier-, Boeren- en Huiszwaluwen korte of langere tijd in De Onlanden.

In figuur 7 en tabel 1 zijn de op 22 juni waargenomen locaties en de aantallen broedsels per straat weer-geven. In totaal zijn door ons 112 bewoonde natuurlijke nesten en drie kunstnesten met een eerste broedsel geteld in Ter Borch e.o. De tweede broedsels zijn vooral in Zweerdeneiland geteld, hier bevinden zich relatief veel oude intacte nesten. Deze werden al vroeg in het broedseizoen in gebruik genomen, waardoor er nog tijd beschikbaar was voor een tweede broedsel. Het aantal waargenomen tweede broedsels is waarschijnlijk een onderschatting. Het lage aantal tweede broedsels kan veroorzaakt zijn door de zeer hoge temperaturen van half juni tot eind juli.

Tijdens de 24 mei telling zijn langs de Terborchlaan 47 afdrucken en/of restanten geteld van de oude zwaluwnesten. Op 22 juni zijn hier op maar twee adressen in totaal drie bewoonde nesten geregistreerd. In de Waterjuffer (RW) zijn zes bewoonde nesten geteld. In deze straat met klassieke bakstenen huizen met een witte overstek bevinden zich nog vele afdrucken en restanten van oude nesten uit voorgaande jaren. In de Grasjuffer (RW) staan huizen met schuine daken waar 27 bezette nesten zijn geteld. Een huis heeft aan weerszijden een grote schuine witte overstek, hieronder zijn 21 bezette nesten gevonden! Twee huizen hebben hier een donkere overstek met in de nok totaal zes bezette nesten. Volgens De Laet is het zeer uitzonderlijk dat deze plek door de huiszwaluwen is gekozen vanwege hun sterke voorkeur voor witte overstekken. In de Waterwijk (WW) in het zuidelijk deel van de Ter Borch wijk zijn twee grote kolonies, resp. in Zweerdeneiland (43 nesten) en Scheperseiland (21 nesten) aangetroffen. In de Zweerdeneiland staan klassieke huizen, opgetrokken uit baksteen en met een grote horizontale witte overstek. Hier staat een huis met 14 bewoonde nesten. Aan een ander huis hangen drie kunstnesten die al vroeg waren bezet.

Een aantal huizen in Scheperseiland (WW) is zeer atypisch voor huiszwaluwnesten, met een witte overstek en muren die bestaan uit gladde aluminium platen (figuur 15) of geverfde planken (figuur 8) die ogenschijnlijk totaal ongeschikt lijken om een nestkom tegen aan te metselen. Toch hebben de zwaluwen aan



Figuur 7. Huiszwaluwkolonies op 22 juni 2018 geteld in Ter Borch. Rietwijk (RW), Terborchlaan (TB), Tuinwijk (TW), Waterwijk (WW) en Woldsingel en Groningerweg (GW). MDN en MDZ is de Madijk noord en zuid. Dit deel van de Onlanden is het doorstroommoeras rond het Eelderdiep.

Straat	1e broedsel	2e broedsel
Terborchlaan (TB)	3	1
Waterjuffer (RW)	6	1
Grasjuffer (RW)	27	0
Zweerdeneiland (WW)	43	6
Scheperseiland (WW)	21	1
Woldsingel (GW)	6	1
Groningerweg (GW)	9	0
Totaal	115	10

Tabel 1. Overzicht 1e en 2e broedsels in de Ter Borch wijk e.o.

deze huizen met gebruik van de gele keileem negen nesten kunnen bouwen! Met de gele keileem wordt eerst een goed hechtende horizontale steunlaag gemetseld, waarop vervolgens de nestkom wordt gebouwd. Ook zijn er vier nesten gebouwd in de scherpe nokken van zgn. lessenaar woningen. Aan de Woldsingel (GW) staat een huis met in beide nokken elk drie herstelde oude nesten. Volgens de bewoner zijn er dit jaar minder broedsels, een aantal oude nesten is hier dan ook niet bezet.



Figuur 8. Nestkom gemetseld op een zeer gladde ondergrond met een goed plakkende horizontale eerste laag van gele keileem en daarna verder opgebouwd met modderleem en grijze keileem. Rechtsboven de vliegopening. Links is nog een aanzet te zien van een tweede nest.

Aan de Groningerweg (GW) zijn dit jaar maar negen bezette nesten vastgesteld. Op 500 meter van de Madijk is hier een nest van gele keileem gebouwd (figuur 15), de andere acht zijn hersteld met grijze en gele keileem. De vele afdrucken en restanten van oude nesten laten zien dat hier vroeger veel Huiszwaluwen hun nest hadden.

Omdat de huizen in de Rietwijk en de Waterwijk op schiereilanden staan, met veel wateroppervlak rondom, is dit een zeer geschikte leefomgeving voor zwaluwen. Opvallend is dat er in de Tuinwijk (TW, figuur 7), in het middendeel van Ter Borch, geen enkel huiszwaluwnest is gevonden, terwijl veel van de daar aanwezige huizen met baksteenmuren en witte overstek identiek zijn aan die van Zwaardeneiland. Tuinwijk kan worden beschouwd als een onnatuurlijke steenoase zonder waterpartijen, waar ook weinig andere vogels aanwezig zijn. In het kader van “2018 Jaar van de Huiszwaluw” en een actie van Natuurmonumenten

Figuur 9. Huiszwaluwen zoeken naar een nestplek.



is er in de Tuinwijk een aantal geïsoleerde kunstnesten door bewoners opgehangen. Deze werden niet bezet door de zwaluwen, misschien was hier ook sprake van ‘nieuwvrees’. Volgens Dubois bepaalt de directe nabijheid van een kolonie vaak het succes van kunstnesten. In Zwaardeneiland is een nieuw nest aan een, weliswaar bezet, kunstnest gebouwd, terwijl er in de directe omgeving nog lege kunstnesten beschikbaar waren. Piersma (2013, 2014) beschrijft ook dat er maar 23 van zijn 307 kunstnesten bezet zijn geweest, terwijl in zijn kolonie bijna 100% van de oude moddernesten en restanten werden bezet.

Nestbouw

Na de terugkomst uit hun winterverblijf repareren Huiszwaluwen hun oude nest of bouwen (vaak op de resten van een oud nest) een nieuw nest. De zwaluwen zoeken daarvoor een geschikte plek. Hun gedrag is dan fascinerend, ze fladderen lange tijd rond bij huizen en blijven daar overal even kort aan de muren hangen (figuur 9). Kennelijk worden deze plekken op geschiktheid onderzocht, want vaak verschijnen daar ook kleine propjes van soms verschillende soorten keileem



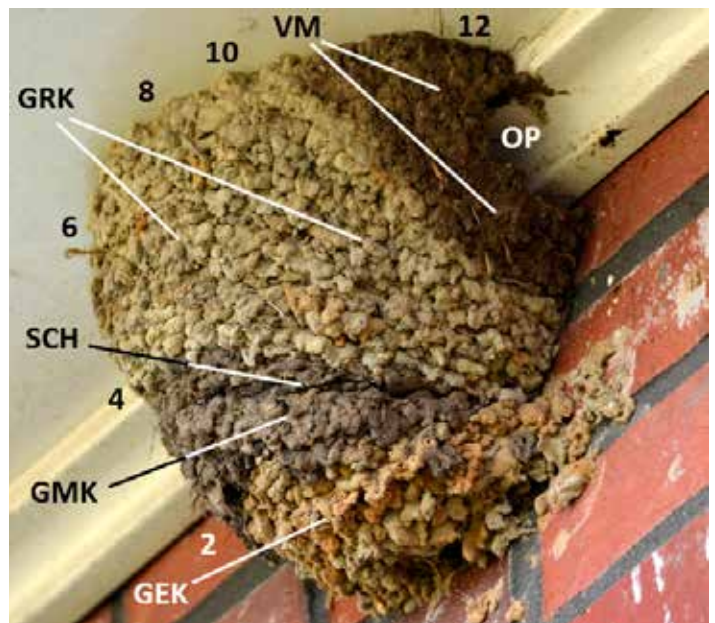
Figuur 10. Verschillende soorten keileembolletjes op de muur geplakt.



Figuur 11. Mooi voorbeeld van een lange strook keileempropjes onder de overstek van een dak.



Figuur 12. Twee fasen in de nestbouw, eerst met een veenmodderstrookje om 9:51 uur en later weer met gele keileem bij 11:57 uur.



Figuur 13. Nest met een geel keileem fundament GEK, grijze modder keileem GMK met scheur SCH, grijze keileemopbouw GRK en veenmodder VM rond vliegopening OP. De nummers 2-12 zijn de globale bouwdagen.

(figuur 10) op nesthoogte afstand (10-15 cm) onder de overstek. Figuur 11 laat een voorbeeld zien van een strook keileempropjes van bijna een meter lang. Soms wordt hierop dan een nestplek gekozen en het nest in 8-12 dagen gebouwd. Het komt ook voor dat de bouw halverwege wordt gestopt (figuur 15). Waarom dit is gebeurd en of het betekent dat het paartje een nest op een andere plaats heeft gebouwd is onbekend.

Het is zeer belangrijk dat Huiszwaluwen tijdens de 8-12 dagen durende nestbouw onafgebroken goed bouw materiaal beschikbaar hebben. In deze periode is de aandrang tot metselen zeer groot. Dit bleek op 24 mei toen ik de dag vooraf niet in de gelegenheid was om de keileemplaatsen te voorzien van slootwater en daardoor de leemplaatsen op de Madijk waren uitgedroogd. Op de twee foto's van figuur 12 van 24 mei van een bouwende Huiszwaluw is om 09:51 uur mooi te zien dat deze met veenmodder metselt (zwarte ↑). Veenmodder bestaat uit modder en plantenmateriaal. Op de foto van 11:57 uur werd de gele keileem (oranje ↑) al weer gebruikt, omdat ik die ochtend de keileemplaatsen op de Madijk weer nat had gemaakt. Waarnemingen vanaf de Madijk bevestigden later dat de veenmodder werd opgehaald uit de 200-300 m verderop gelegen moeraszone in De Onlanden (figuur 3 bij D). Bij observaties aan andere nesten in de Waterwijk is bij een aantal daarvan ook een veenmodderlaag vastgesteld die kennelijk ook is ontstaan op 'keileemloze' dagen.

Het afgebouwde nest op foto 13 geeft goed weer hoe een huiszwaluwnest in ongeveer 12 dagen is opgebouwd. De getallen 2-12 geven globaal de bouwdagen. Het fundament van het nest begint met een strookje gele keileem GEK op de muur. Bij gebrek aan gele/grijze keileem is daarna tussen de vierde en de zesde dag grijze modderleem GMK gebruikt. Dit zandige materiaal droogt echter zeer snel uit en vertoont vaak snel krimp scheuren SCH. Tussen de vierde en tiende dag



Figuur 14. Huiszwaluwnest vooral gebouwd met gele keileem. Eronder nog een oud grijs keileem restant.

was er weer voldoende geel/grijs gemengde keileem GRK beschikbaar. Als na 6-8 dagen linksboven de overstek is bereikt worden de leemlagen vervolgens bij tien parallel rechts richting vliegopening gemetseld. De vliegopening OP wordt vaak gebouwd in een wand van zachtere veenmodder VM. De in aanvang kleine opening (vanwege partnerbescherming, De Laet) wordt gaandeweg weer ruimer gemaakt door de groeiende juvenielen, die tijdens het voeren steeds meer met zijn allen in de vliegopening gaan zitten. Krimpscheuren SCH in de modderleemlaag GMK maken het nest kwetsbaar. Bij regen en storm kan het nest daardoor snel verzwakken.

Grijze en gele keileemnesten

Van elk nest is het gebruikte bouw materiaal geïnventariseerd: grijze keileem, gele keileem en veenmodder. Op 24 april gebruikten de eerste Huiszwaluwen in Ter Borch grijze keileem voor het herstel van oude nesten. Het duurde tot 7 mei voordat de eerste snavelssporen werden gevonden in de gele keileem op de Madijk. Vanaf die datum was de gele keileem zeer populair, overal verschenen (nieuwe) nesten met de gele leem. Een nest is als 'geel' geclassificeerd als de gele keileem een duidelijk bestanddeel vormde in de constructie van het nest. Soms waren enkele propjes gele keileem te zien op een verder uit grijze keileem en veenmodder opgebouwd nest, dit is dan als een grijs nest geteld. In tabel 2 is per straat het aantal huiszwaluwnesten weer gegeven, onderverdeeld naar de soort gebruikte keileem. Van de 112 bewoonde keileemnesten zijn 53 (47%) nieuw met gele keileembestanddelen gebouwd. Hoeveel grijze nesten hier nieuw zijn gebouwd is niet precies bekend. In Vlaanderen betreft volgens De Laet bij Huiszwaluwen 73% van de adulten een oud nest en

Grijze en gele keileemnesten



Tabel 2. Overzicht natuurlijke nesten per straat in 2018.



Figuur 15. Half nest met gele/grijze keileem en veenmodder gemetseld op de zeer gladde aluminium muur!

bouwt 85% van de juvenielen een nieuw nest. Doordat de gele keileemplekken op het noordelijk deel van de Madijk (figuur 3 bij A) weinig succesvol waren, zijn in de Terborchlaan, Waterjuffer en de Grasjuffer in totaal maar vier van de 35 bezette nesten gevonden met gele keileem. Dat de zuidelijke gele keileemplekken (figuur 3 bij C) zeer goed zijn gebruikt blijkt uit de hoge score voor Zwaardeneiland met 25 gele van de 40 nesten en Scheperseiland zelfs met 15 gele van de 21 nesten. Op het Scheperseiland staat een aantal huizen waarvan de bovenste helft van de muur bestaat uit aluminium muurplaten. Zelfs hier hebben Huiszwaluwen hun nesten tegenaan ‘geplakt’. Figuur 15 laat een half, niet afgebouwd, nest aan een aluminium wandplaat zien. In de 400-500 m vanaf de Madijk gelegen Woldsingel en Groningerweg zijn nog negen van de 15 nesten gerepareerd met gele keileem. Een prachtig nieuw nest aan de Groningerweg bestaat voor zeker 80% uit gele keileem (figuur 14).

Afgevallen keileemnesten

Bij een rondgang door de wijk voorafgaand aan het broedseizoen bleken ongeveer 69 van de 179 nesten afgevallen of zwaar beschadigd te zijn. Oude nesten



Tabel 3. Grijze (afgevallen) keileemnesten per straat.



Figuur 16. Afgefallen buurnest beschadigde een bezet nest. De daar nog aanwezige jongen hadden daarna vrij uitzicht.



Figuur 17. Nesten tegen aluminiumwanden op 22 juli 2018 en dezelfde nesten waarvan er twee zijn afgefallen na een storm uit het zuidwesten.

bestonden uit veenmodder en zandige grijze keileem. Veenmodder is een combinatie van modder en plantendelen zoals wortels. Indien dit materiaal in de nestwand is ingedroogd ontstaan er op die plek vaak door krimp een zwakke plek en/of scheuren. Nesten met teveel veenmodder vallen na verloop van tijd vaak naar beneden. Oude nesten of restanten hiervan die gebruikt worden om een nieuw nest van te bouwen zijn kwetsbaar omdat het oude materiaal vaak bros is. Vooral nesten die aan onbeschutte zuidelijke of westelijke muren zijn gemetseld kunnen bij slechte weersomstandigheden zoals zware regenbuien met windstoten naar beneden vallen, omdat de natte nestwanden verzwakt zijn (pers. waarneming van een bewoner). In figuur 16 is het restant van een afgefallen nest te zien met een beschadigd bezet buurnest, waardoor de juvenielen een nieuwe nestopening kregen. De jongen zijn dan wel kwetsbaar voor predatie door bijvoorbeeld Eksters. Soms valt een deel van een bezet nest laat in het broedseizoen naar beneden, maar omdat de jongen dan al kunnen vliegen, keren zij terug op het nestrestant en worden daar nog gevoerd door de ouders. In tabel 3 zijn per straat de bezette grijze keileemnesten weergegeven. Tevens zijn de afgefallen nesten per straat geteld. Van de 59 bewoonde grijze nesten gingen er vier nesten met juvenielen verloren, waarvan twee in Zwaardeneiland.

In tabel 4 is het aantal 'gele' keileemnesten per straat te zien. Ook zijn hier de afgefallen nesten weergegeven. In Zwaardeneiland zijn zes van de 25 gele nesten afgefallen. Deze gerepareerde nesten waren samengesteld uit grijze en gele keileem en veenmodder. In Schepereiland zijn zelfs zeven van de 15 gele nesten naar beneden gekomen. Twee factoren kunnen daar een rol bij hebben gespeeld. Ten eerste zijn de nesten tegen de zeer gladde aluminium platen gemetseld en daardoor kwetsbaar. Ten tweede staan hier de ruim vrijstaande hoge huizen direct bloot aan wind en regen uit het zuidwesten. De huizen bieden elkaar en de nesten bovendien weinig beschutting. Tussen deze huizen ontstaan dan mogelijk valwinden die de nesten van de muren blazen. Een bewoner vond daar na een storm een gevallen noknest op het terras. Van een huis met gladde muren in Schepereiland (figuur 17) zijn na het broedseizoen nog twee prachtig nieuwe nesten na een storm afgefallen. Het middelste nest was kwetsbaar door de veenmodderstrook. Het linker nest heeft het voordeel van ondersteuning door een verwarmingssensorkastje.

Uit de tabellen 3 en 4 kan afgeleid worden dat er niet echt een groot verschil is tussen het aantal afgefallen nesten gebouwd van grijze of gele keileem. Respectie-

velijk 10 van de 59 grijze en 14 van de 53 gele nesten. Ondanks de zeer droge en warme zomer van 2018 zijn minstens 125 huiszwaluwbroedsels in Ter Borch en omgeving succesvol uitgevlogen.

Samenvatting

Keileemplaatsen zijn een prima hulp om Huiszwaluwen te voorzien van keileem. Belangrijk is dat de keileemplaatsen gedurende het broedseizoen worden onderhouden. De vochtigheid en consistentie van de keileem zijn hierbij belangrijk. Om stevig gebouwde nesten te krijgen is het van belang dat keileem altijd beschikbaar is. Wordt een nest bij (tijdelijk) gebrek aan keileem ook met veenmodder gebouwd dan is de constructie zwak en vaak oorzaak van verval. Ook het gebruik van oude nestrestanten speelt een rol bij het verlies van het nest. Verder is de positie van een nest, wel of niet beschermd tegen regen en harde wind, van belang. De huizen in Scheperseiland, met hun gladde muren, zijn een bijzondere maar zeer kwetsbare plek voor de huiszwaluwnesten. Moeras en veenweiden in De Onlanden zijn een belangrijk voedselgebied voor Huiszwaluwen van Ter Borch e.o. Na de broedtijd verblijven de zwaluwen uit Ter Borch nog wekenlang in De Onlanden in afwachting van de trek naar het zuiden.

Dankwoord

Epke de Boer, Jacob de Bruin (Natuurmonumenten) en Piet Zuidhof dank ik voor hun bijdrage aan de huiszwaluwstellingen. Bart Zwijs (Natuurmonumenten) heeft het mogelijk gemaakt om de gele keileem aan te schaffen en op de Madijk te deponeren. De vrijwilligers en OERRR kinderen van Natuurmonumenten waren hierbij behulpzaam, ook hiervoor mijn dank. Ook dank ik de vele bewoners van Ter Borch, de Terborchlaan en de Groningerstraat die hun huiszwaluwen koesteren, terwijl het toch af en toe onder de nesten een smerboel is. Zonder hen waren deze ‘metselaars in smoking’ niet in Ter Borch neergestreken.

Literatuur

Bakker, E. 2018. “Huiszwaluwen maken gretig gebruik van de keileem op de Madijk”. Reportage op www.oogtv.nl (zoeken onder huiszwaluw)

Dantuma, R. 2018. Het jaar van de Huiszwaluw. Nieuwsbrief De Onlanden, nr. 26, juni 2018.

De Laet, J. 2010. Zwaluwen, dapper, frivoel en bedreigd. Uitgeverij Vubpress, www.vubpress.be

Dubois, M. 2018. Huiszwaluwbescherming. Rapport (pdf) beschikbaar op www.vogelbescherming.nl

Herremans, M. 2006. Eigenzinnige nestplaatskeuze bij Huiszwaluw *Delichon urbicum* bemoeilijkt bescherming. Tijdschrift *Natuur.oriolus* 72(2): 37-49.



Tabel 4. Gele (afgefallen) nesten per straat.

Nienhuis, J., J. Nienhuis-Poel, E. de Boer & R. Rijskamp 2018. Huiszwaluwen in Eelde-Paterswolde. Groen nr. 71 najaar 2018. Periodiek IVN afdeling Eelde-Paterswolde.

Piersma, T. 2013. Timing, nest selection and multiple breeding in House Martins. *Ardea* 101:23-32.

Piersma, T. 2014. Zwaluwen van Gaast. Uitgeverij BornmeerlNoordboek.

Sovon Vogelonderzoek Nederland, 2018. www.sovon.nl/nl/jaarvandeHuiszwaluw.

Van Bruggen, J. 2018. Huiszwaluw *Delichon urbicum*, in: Vogelatlas van Nederland. Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering, 434-435. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.

Van den Bremer, L., C. van Turnhout & H. Schekkerman 2017. Voorstudie Jaar van de Huiszwaluw 2018. Sovon-rapport 2017/19. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

René Dantuma, Eelderwolde,
rene.dantuma@gmail.com