

# Hagedissen

Claudia Schnieper | Max Meier



Hagedissen



# Hagedissen

Tekst Claudia Schnieper

Fotografie Max Meier

Meulenhoff Jeugd Amsterdam

*Nederlandse en Latijnse namen van de dieren op de foto's.  
De nummers geven aan op welke bladzijde de foto's staan.*

Omslag: smaragdhagedis (*Lacerta viridis*) – 2:  
smaragdhagedis – 7: zandhagedis (*Lacerta agilis*) – 8 links:  
zandhagedis – 8-9 midden: parelhagedis (*Lacerta lepida*) – 9  
rechtsboven en -onder: smaragdhagedis – 10: smaragd-  
hagedis – 11 links: zandhagedis; rechts: smaragdhagedis –  
12-13: muurhagedis (*Podarcis muralis*) – 14: zandhagedis –  
15: smaragdhagedis – 16-17: smaragdhagedissen – 18-20:  
zandhagedissen – 21 boven: zandhagedis; onder:  
smaragdhagedissen – 23-25: kleine of levendbarende  
hagedissen (*Lacerta vivipara*) – 26-27: zandhagedis;  
rechtsonder: ruïnehagedis (*Podarcis sicula*) – 28: hagedis  
van de Canarische eianden (*Lacerta galloti*) – 29: Balkan-  
toornslang (*Coluber gemonensis*) en smaragdhagedis – 30-  
31: zandhagedis – 33: ruïnehagedis – 34-35: muurhagedis –  
36: Afrikaanse halsbandhagedis (*Latastia longicaudata  
revoili*) – 37 boven: miloshagedis (*Podarcis milensis*) onder:  
Adriatische muurhagedis (*Podarcis melisselensis*) – 38:  
hazelwormen (*Anguis fragilis*) – 39: scheltopusik  
(*Ophisaurus apodus*) – 40: zandhagedis

Vertaling drs J. Klerkx  
Oorspronkelijke titel *Eidechsen*  
Copyright © 1988 by Kinderbuchverlag KBV  
Luzern AG, Switzerland  
Copyright Nederlandse vertaling © 1988 by  
Meulenhoff Informatief, Amsterdam  
ISBN 90 290 9578 4

## Trefwoorden

broeden 17, 18, 21, 24, 25, 33  
bruiloftsdans 16  
bruiloftskleed 11, 15  
dijbeenporiën 9  
eieren 17-19, 23-25, 33  
embryo 19, 23, 24, 25  
eten 26-28, 34, 37, 38, 39  
halsband 9  
hazelworm 5, 38  
huid 8, 15, 30-31  
gehoor 11, 26  
groei 19, 21, 24, 25, 27  
groepsverband 21, 27  
jachtgebied 9, 15, 35  
Jacobson, orgaan van 11  
jeugdkleed 21  
klieren 9  
kleur 8, 9, 15, 21, 23, 30, 33  
leefgebied 9, 15, 34, 35  
lichaamstemperatuur 7-8  
milieu, aantasting van 5, 40  
ogen 11, 26, 37, 38  
ontwikkeling 12, 19, 24, 25, 29, 31, 40  
ooglid 11, 37  
oriëntering 35  
overwinteren 7, 15, 21  
paring 15, 16, 24  
paringsmars 16  
prooidieren 26-28, 34, 38, 39  
scheltopusik 39  
schubben 8, 15, 30, 35, 36  
schutkleur 9  
staart 13, 33, 39  
tanden 27, 38, 39  
territorium 9, 15, 34, 35  
tong 10  
trappelen 15, 35  
uitkomen eieren 19, 24, 25  
vechten 15, 24, 36, 37  
vervellen 30-31  
voedsel 26-28, 34, 37, 38, 39  
voortplanting 15-19, 23-25, 33  
vijanden 28  
winterslaap 7, 15, 21  
zintuigen 10-11  
zorg voor eieren 17, 18, 23, 33  
zwerfen 35

Een prachtige zomerochtend in Zuid-Frankrijk. De zon komt op en verdrijft de koelte van de nacht. In de velden komt een druk leven op gang: vlinders, sprinkhanen, kevers en mieren, spinnen, bijen. Ondertussen is het erg warm geworden. Een smaragdhagedis ligt te zonnen op een steen. Alleen zijn ogen bewegen. Op de muur van een vervallen boerderij jagen muurhagedissen op insecten. Een opgeschrikte parelhagedis rent met opgeheven staart de weg over. Een echt hagedissenparadijs!

Ook in ons land komen hagedissen voor, al zie je ze niet zo vaak. Op de hei, onder heggen, op spoorbermen, langs bosranden en soms zelfs in tuinen kom je ze tegen.

Maar ze zijn wel schuw en snel! Alleen als we ze heel voorzichtig benaderen hebben we kans er een te zien. In Midden- en Noord-Europa komen hagedissen nu eenmaal veel minder voor. Daar komt bij dat het milieu steeds ongunstiger wordt.

Weilanden vol bloemen, waar insecten op afkomen, worden zo zwaar bemest dat er alleen gras overblijft. Houtwallen worden opgeruimd, drassige heidevelden drooggelegd. En huizen en tuinmuren van beton hebben geen voegen of spleten.

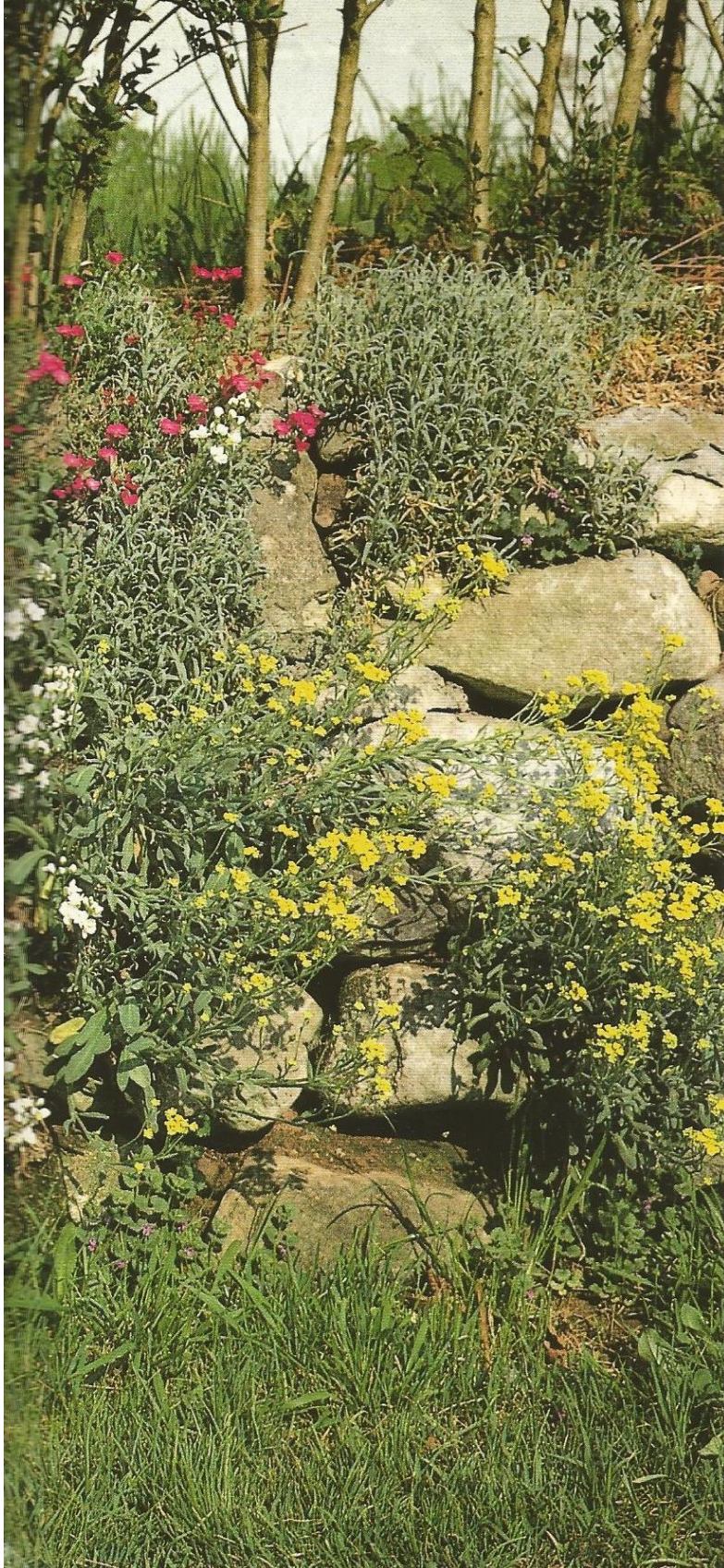
Daardoor blijft er voor hagedissen weinig plaats en voedsel over.

Hagedissen zijn in Nederland beschermd. Ze mogen dus niet gevangen, en zeker niet gedood worden.

Ongeveer 300 miljoen jaar geleden waren er al reptielen. De hagedissen behoren ook tot deze groep. Bijna 150 miljoen jaar lang waren de reptielen de koningen van het dierenrijk. Enorme sauriërs stapten rond door de oerwouden of zeilden op vleugels van wel 15 meter door de lucht. Oerhagedissen zwommen in meren en rivieren. Meestal waren het planteneters, maar er waren ook angstaanjagende rovers bij, zoals de tyrannosaurus, die wel 6 meter hoog en 15 meter lang kon worden. Ongeveer 65 miljoen jaar geleden zijn deze reuzenreptielen uitgestorven. Van de huidige hagedissen bestaan er in Europa, Afrika en Azië zo'n 180 verschillende. De grootste echte hagedis van Europa, de parelhagedis, wordt al met al net 65 centimeter lang.

Binnen de groep van de reptielen vormen de 'echte hagedissen' een afzonderlijke familie. In tegenstelling tot bij voorbeeld de kameleons en de leguanen hebben ze geen rugkam of keelkwab, en geen beweeglijke huidflappen of zuignapjes aan hun tenen. Binnen deze familie kennen we verschillende geslachten. Alle hagedissen in Nederland behoren tot het geslacht van de halsbandhagedissen. Hier komen drie soorten hagedissen voor: de zandhagedis (ook wel duinhagedis), de kleine of levendbarende hagedis, en de muurhagedis. Daarnaast hebben we nog een pootloze hagedis: de hazelworm.





De zon speelt een belangrijke rol in het leven van de hagedissen. Ze zijn koudbloedig en ze kunnen niet, zoals de zoogdieren, zelf voor hun eigen lichaamswarmte zorgen. Hun lichaamstemperatuur past zich aan die van hun omgeving aan. Daarom kruipen ze in de herfst in gaten in



de grond of in muren, waar ze tegen de vorst beschermd zijn. Daar blijven ze de hele winter, helemaal verstijfd. Hun hart slaat daarbij maar heel langzaam, en ze halen nauwelijks adem. Maar als het te lang vriest, bevriezen ze. Ook tegen al te grote hitte zijn hagedissen niet goed bestand; ze zoeken dan de schaduw op. Hoewel ze tijdens hun winterslaap niets eten, zijn ze in de lente toch nog bijna even zwaar als in de herfst. In de zomer en de herfst eten ze zich vet om in de lente goed fit te zijn. Op de foto boven verlaat een zandhagedis zijn winterverblijf.



De zandhagedis op de foto onder warmt zich op een stuk golfplaat op. Tot hij zijn ideale lichaamstemperatuur, ongeveer 38 graden, heeft bereikt, is hij nog schuwer dan gewoonlijk. Want in deze toestand kan hij zich niet zo snel bewegen en is dus een gemakkelijke prooi voor vijanden.



Alle hagedissen, of ze nu binnen de Poolcirkel leven of op de Griekse eilanden, hebben een aantal kenmerken gemeen. Hun romp is slank en hun poten zijn goed ontwikkeld. Aan elke poot hebben ze vijf tenen met klauwtjes. De staart is meestal langer dan de rest van het lichaam, en kan worden afgeworpen. De huid is droog en laat nauwelijks water door. Deze bekleiding van verhoornde schubben bedekt het hele lichaam. Op de staart lijken de schubben op dakpannetjes; op de buik zijn het grote, bijna rechthoekige platen. Aan de bovenkant van de romp zitten druppelvormige

schubbetjes, terwijl de platen op de kop allerlei vormen kunnen hebben. De staart van het woedend blazende mannetje van de parelhagedis op de foto hieronder is anderhalf tot twee maal zo lang als de rest van zijn lichaam. De bovenkant kan allerlei kleuren hebben,



van geelgroen, via smaragdgroen tot bruinachtig. Opvallend zijn de helderblauwe vlekken aan de zijkant. De parelhagedis komt voor in Zuid-Frankrijk,

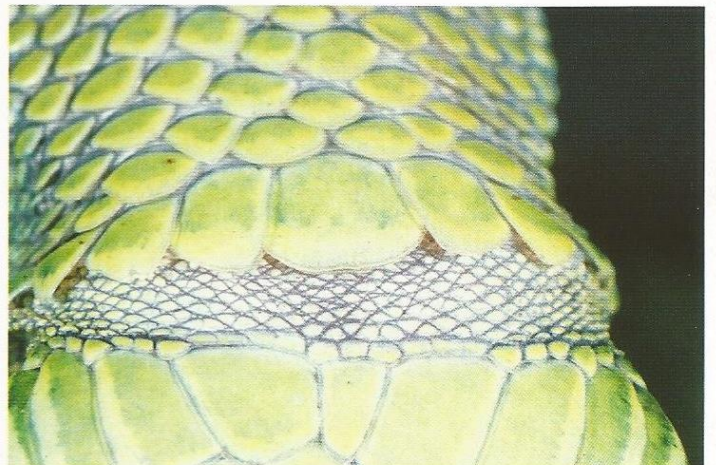
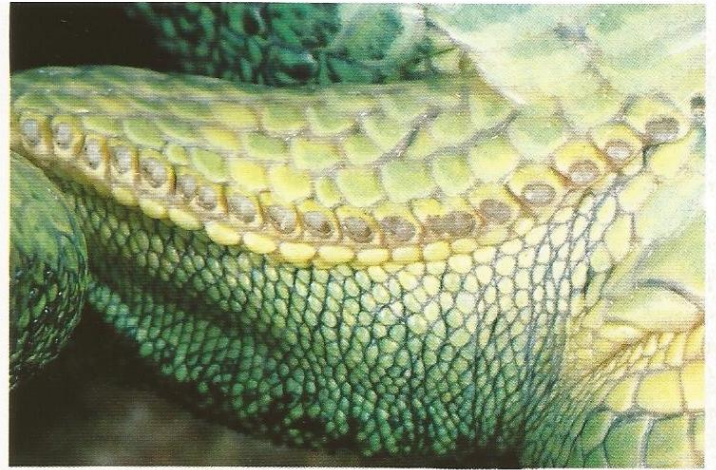
in het noordwesten van Italië en in bijna heel Spanje.

Vaak wisselt de kleur van echte hagedissen met het seizoen, de leeftijd of het geslacht. Hun grondkleur is gewoonlijk aangepast aan die van hun omgeving en dient als schutkleur. Als ze worden opgeschrikt



vluchten de bruine exemplaren naar dorre plekken, de groene naar groene graspollen en de gespikkelde naar boomstronken. Hagedissen hebben alleen op hun dijbeen

klieren met poriën naar buiten. Met name de mannetjes markeren hun jachtgebied door hun dijbeenklieren tegen de grond te drukken (foto onder). De wasachtige stof die uit deze klieren komt heeft een sterke geur en waarschuwt andere mannetjes: 'Pas op! Hier woon ik al!'



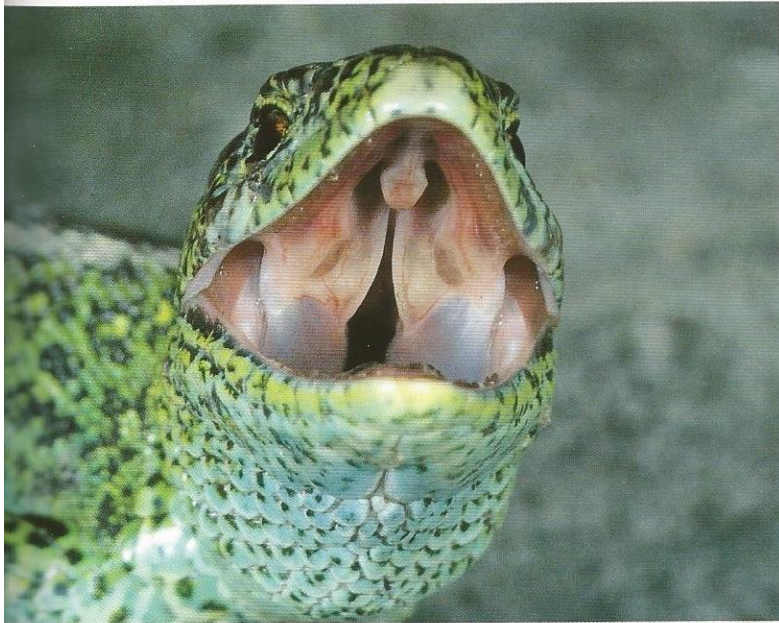
Tussen de hals en de borst zien we een ring van schubbetjes. Vanwege deze ring heet de groep waartoe onze hagedissen behoren halsbandhagedissen.

Al verliezen hagedissen weinig vocht, net als alle reptielen, toch hebben ze weleens dorst. Hieronder zie je een smaragdhagedis water drinken uit een beek. Daarbij zie je goed de gespleten tong, die niet alleen dient om te likken en te drinken, maar ook als een soort reuk- en

smaakorgaan. Het oppervlak van de tong is vochtig en bezet met fijne haakjes, zodat geur- en smaakstoffen eraan blijven kleven. De hagedis steekt zijn tong snel uit, raakt daarmee even iets aan en trekt hem weer terug. Dan steekt hij de twee tongpunten, met de geurstof, in twee



kleine holtes in zijn verhemelte, het Orgaan van Jacobson. Daar zitten zintuigcellen die de geur en smaak herkennen en hun bevindingen aan de hersenen doorgeven. Zo kan het voorkomen dat een mannetje met zijn tong een plek raakt die door een ander



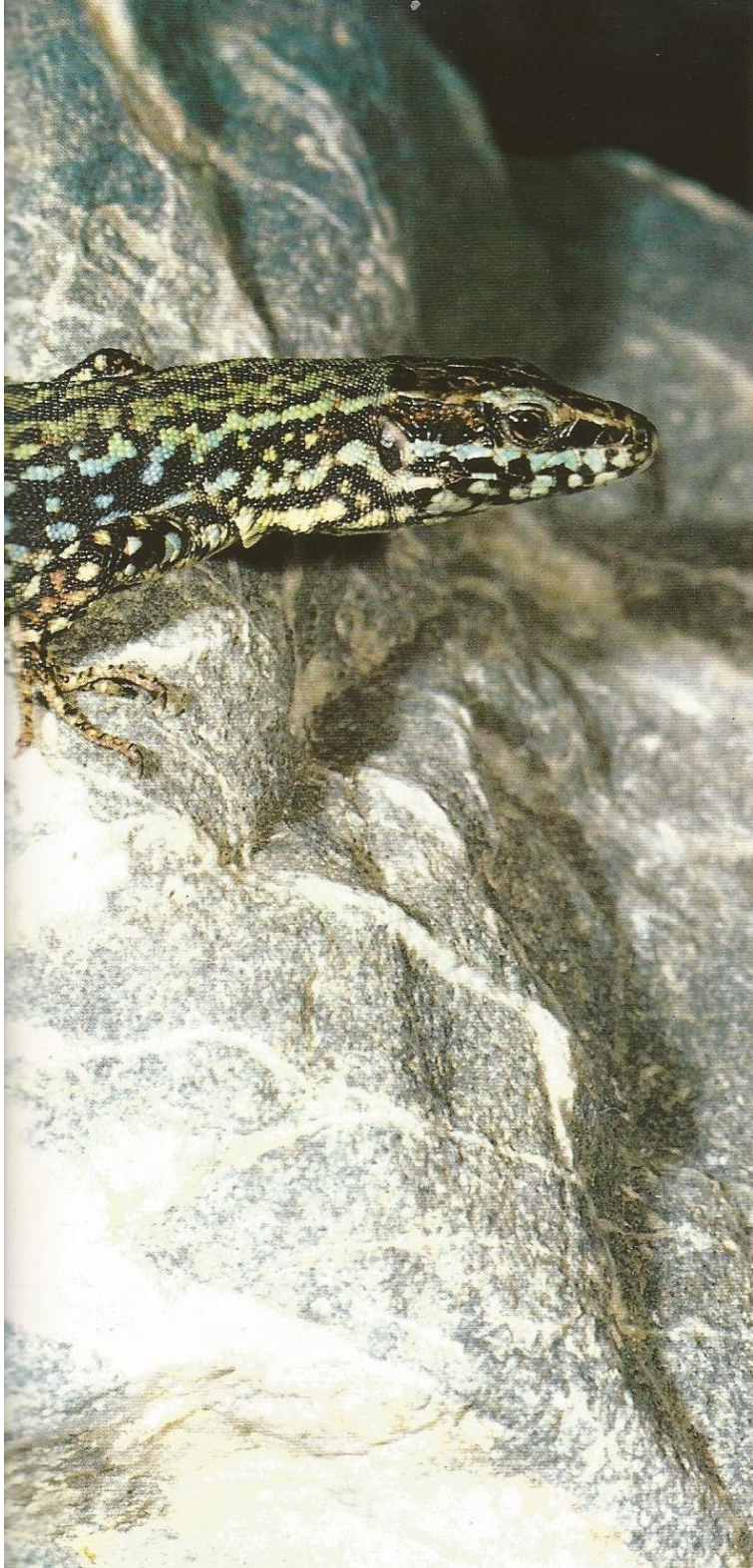
mannetje met geur gemerkt is. Als hij nu de tong in de twee holtes steekt, krijgen zijn hersenen het bericht dat hij zich op vijandelijk gebied bevindt. Dat gebeurt allemaal in seconden. Op dezelfde manier onderzoekt een hagedis ook een lekker hapje, voor hij het opeet. Ook slangen hebben dit reuk- en smaakorgaan. Op de foto hierboven zie je in het verhemelte van een zandhagedis de toegang tot het orgaan van Jacobson. Dat orgaan is genoemd naar de ontdekker, de Deense arts L. Jacobson.

Als er aan de hemel een roofvogel verschijnt, gaat een hagedis razendsnel in dekking. En als er een insect voorbijvliegt, pakt hij dat zonder mankeren. Want ze hebben scherpe ogen, en reageren vooral op beweging. Bij veel hagedissen is het onderste ooglid doorzichtig.



Dat is handig, want dan kunnen ze ook met hun ogen dicht nog iets zien. De oogleden beschermen in elk geval de ogen tegen doorns, stekels en vuil. Hagedissen kunnen kleuren onderscheiden, want anders zou het bruiloftskleed van het mannetje zinloos zijn. Ze kunnen ook goed horen: achter op de kop zie je de trommelvliezen (foto boven). Ze horen lage tonen beter dan hoge. En wat ze niet horen, voelen ze; zelfs de geringste trilling van de grond.





Een hagedis kan zijn staart afwerpen. Neem bij voorbeeld de volgende gebeurtenis:

Een muurhagedis komt met de kop omlaag langs de muur naar beneden, stopt, kijkt nieuwsgierig rond – en rent vlak voor een soezende kat langs. Die is ineens klaarwakker en gaat met grote sprongen achter het hagedisje aan. De klauwen slaan toe. Maar de hagedis is er vandoor, en de rover heeft het nakijken: hij blijft zitten met alleen een kronkelend staartje. Wat is er gebeurd? De staart bestaat uit een aantal wervels, en vanaf de zesde wervel zijn ze allemaal zo gemaakt dat ze op een bepaalde plaats gemakkelijk doorbreken. Als een achtervolger hem bij zijn staart grijpt, trekt de hagedis met een kringspiertje de staart gewoon door-midden. De spieren in het afgeworpen staartstuk blijven nog een tijdje werken, zodat het zich kronkelt als een slang. Daardoor wordt de achtervolger afgeleid. De hagedis is nu wel een stukje van zijn staart kwijt, maar is zelf toch maar ontsnapt. Natuurlijk mist de hagedis zijn staart, maar gelukkig groeit er vanzelf een nieuwe aan.

Bij de muurhagedis op de foto zie je duidelijk waar de staart ooit afgebroken is geweest. In het nieuwe deel zit geen bot meer, maar kraakbeen. Het nieuwe stuk is ook meestal korter en dikker dan het oude.



De mannetjes worden eerder wakker uit de winterslaap dan de wijfjes. Ze hebben hun bruiloftskleed aan: hun schubben glanzen nog fraaier dan normaal.

In het voorjaar zoeken de mannetjes elk een eigen gebiedje uit en perken dat zorgvuldig af. Sommige soorten verdedigen het ook fel. Meestal vechten ze volgens vaste regels: eerst bedreigen ze elkaar en proberen zoveel mogelijk indruk te maken. Meestal driipt de zwakste partij dan al af. Maar vaak ook wordt het echt vechten. Blazend vallen ze elkaar aan en bijten zich vast. Soms vloeit er zelfs bloed. Maar ernstige verwondingen zijn zeldzaam: hagedissekoppen zijn goed gepantserd.

Op de foto links zien we op een tuinmuurtje een paartje zandhagedissen. Het wijfje heeft een onopvallende grijsbruine kleur. Het mannetje is prachtig groen.

Op de foto rechts pronkt een mannetje van de smaragdhagedis met zijn helderblauwe keel. Hij doet dit als hij een rivaal af wil schrikken, maar ook als hij indruk wil maken op een wijfje. Hij gaat hoog op zijn poten staan, steekt zijn snuit wat omlaag en spreidt de blauwe keelhuid uit. Woest en trots als een stier. Zelfs als ze net uit het ei zijn, gaan smaragdhagedissen soms al minutenlang met gesloten ogen zo staan, alsof ze al meteen willen laten zien wie er de baas is...

Bij de meeste hagedissen gaan het mannetje en het wijfje voor en na het paren hun eigen gang. Maar bij de zandhagedis en de smaragdhagedis zie je ze vaak samen zonnebaden of slapen. Voor de paring gaat het mannetje, in de imponeerhouding, met kleine rukjes op

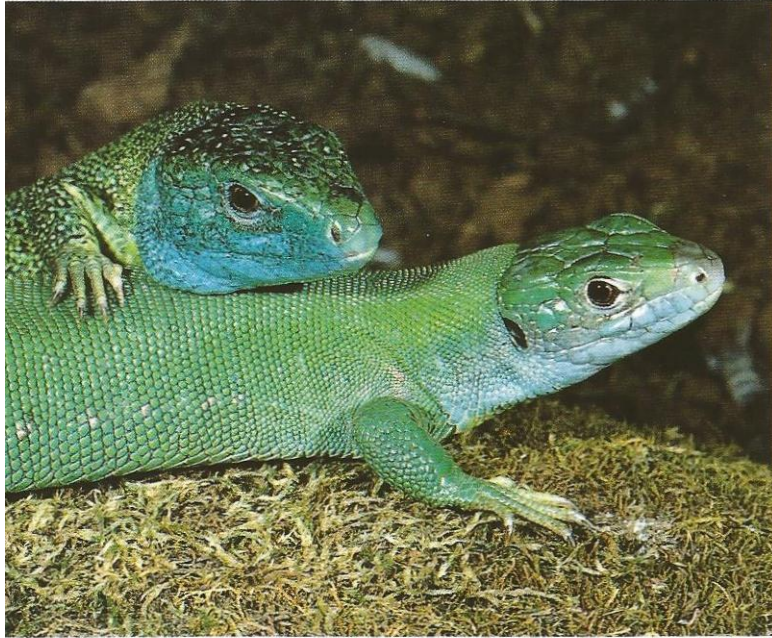


het wijfje af. Hij loopt om zijn bruid heen en pronkt met zijn keelkleuren. Het wijfje aarzelt: moet ze zich onderwerpen of juist vluchten? Ze toont haar aarzeling door te 'trappelen': ze drukt haar lichaam tegen de grond, schudt met haar kop en tilt afwisselend haar voorpoten op. Zo wil ze voorkomen dat het sterkere mannetje haar aanvalt. Ook mannetjes vertonen dit 'trappelen', bij voorbeeld tegenover een sterker mannetje. Maar ze zullen het nooit tegenover een wijfje doen.



Het wijfje schuift, al trappelend, vooruit, en het mannetje pakt haar bij de staart. De bruid denkt niet aan vluchten en werpt haar staart dan ook niet af. Nu volgt de 'paringsmars'. Het wijfje trekt het hagedissemannetje met zich mee, of hij duwt haar vooruit. Deze merkwaardige

mogelijk eitjes bevrucht. En dat vergroot de kans op het voortbestaan van de soort. De mannetjes zijn bij hagedissen gewoonlijk groter en steviger gebouwd dan de wijfjes. Maar een veel duidelijker onderscheid is de dikke buidel bij het begin van hun staart. Daarin zit het



bruiloftsdans kan wel een uur duren, hoewel hij soms ook overgeslagen wordt. Na de 'mars' bijt het mannetje het wijfje in de flank en legt een achterpoot over haar heen. Hij gaat niet zachtzinnig te werk: vaak houdt zij er zelfs een zichtbaar wondje aan over. Dan schuift hij zijn geslachtsorgaan in het hare en bevrucht haar. Na een paar minuten wordt het wijfje onrustig, en de twee laten elkaar los. Hagedissevrouwtjes paren met meerdere mannetjes. Op die manier worden zoveel

paringsorgaan opgeborgen. Eind april heeft ons smaragdwijsje voor het eerst gepaard. Na zo'n drie weken is ze al duidelijk dikker geworden, doordat in haar buik de eieren groeien. Ze wijst nu alle vrijers af, door heftig te trappelen en zo nodig ook door te bijten. Vier weken na de bevruchting is het zwangere wijfje zo dik geworden, dat ze zich niet zo snel meer kan bewegen. Ze is traag en eet weinig. Hoewel hagedissen normaal alleen overdag in de weer zijn,

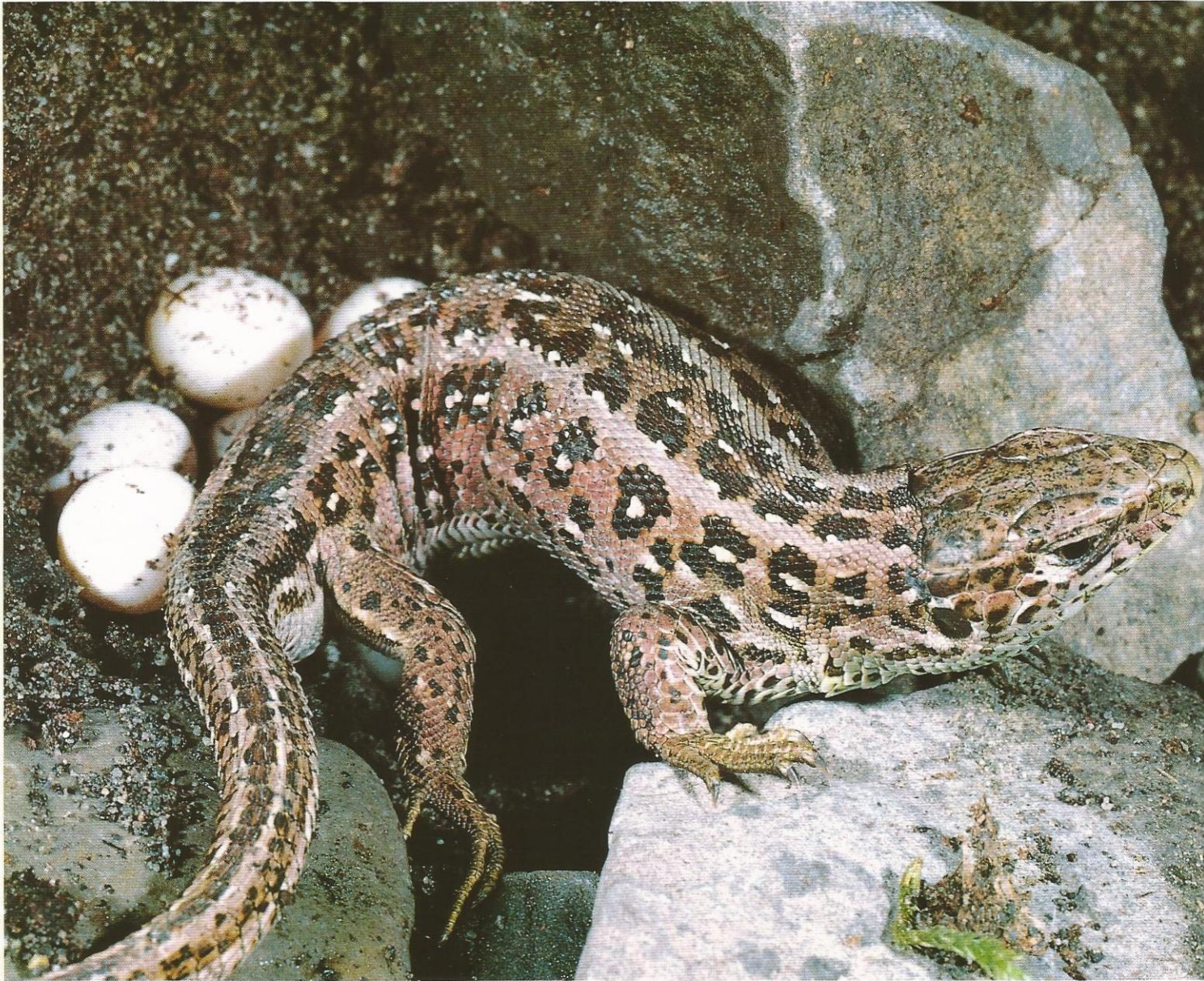
gaat ze nu ook 's nachts op pad. In het veilige donker zoekt ze een plekje om haar eieren te leggen. Ideaal is vochtig zand waarin de warmte blijft hangen. Met haar voorpoten graaft ze een gang van zo'n 30 centimeter met aan het eind een holletje.

Smaragdhagedissen leggen 5 tot 22 eieren, die ongeveer 1,5 centimeter lang en 1 centimeter breed zijn. Het wijfje bedekt de eieren weer met grond en laat alles verder over aan de zon, die voor het uitbroeden zorgt.



Hier zie je een zandhagedis eieren leggen. Hoeveel eieren precies is niet te zien, maar gemiddeld legt ze er zeven. Net als de smaragdhagedis legt ze ze in een kuiltje, dat ze dan weer losjes dichtgooit. Zo hebben de eieren genoeg ruimte om te groeien. De eierschaal is namelijk zacht en

rekbaar, en neemt tijdens de groei water op. Hoewel de eieren in de grond goed beschermd liggen, komen er toch veel niet uit: ze drogen uit, worden opgegeten of door bacteriën of schimmels aangetast. Na 4 tot 12 weken zijn de eieren bijna tweemaal zo groot als toen ze gelegd



werden. De jonge hagedissen zullen nu spoedig uitkomen. Wat is er ondertussen gebeurd? Al heel vroeg ontstaan er rond het embryo vliezen, die een soort met eiwitrijk water gevuld blaasje vormen. In dit vruchtwater ligt het embryo goed beschermd. In het ei zit ook een dooier, die het voedsel levert voor het embryo. Water dringt binnen via de schaal. Via een uitstulping van de darm kan het embryo ademen. Tegelijk wordt in deze uitstulping de urine van het embryo opgeslagen. Met hun buik op de dooier groeien de embryo's tot ze groot genoeg zijn om zichzelf te kunnen voeden. Kort voor het uitkomen vertonen de meeste eieren donkere vlekken. Ook krimpen ze in, doordat ze vocht verliezen. Nu is het zover! Het eerste zandhagedisje scheurt de eierschaal open en steekt zijn kop naar buiten. Dat openscheuren doet het met een klein tandje op zijn kop, de zogenaamde eitand, die je op de middelste foto kunt zien. Later verdwijnt die tand weer. Het kleintje kan soms wel een dag zo blijven zitten. De kracht voor deze eerste uren haalt de pasgeboren hagedis nog steeds uit de dooier. Daarna kruipt hij pas echt uit het ei. Hij is zo'n 6 centimeter lang en weegt maar een halve gram. Soms gebeurt het dat een net uit het ei gekomen hagedisje de dooier nog met zich meesleept. Dit is een uitzondering; de meeste hagedissen hebben de dooier dan al helemaal opgebruikt.





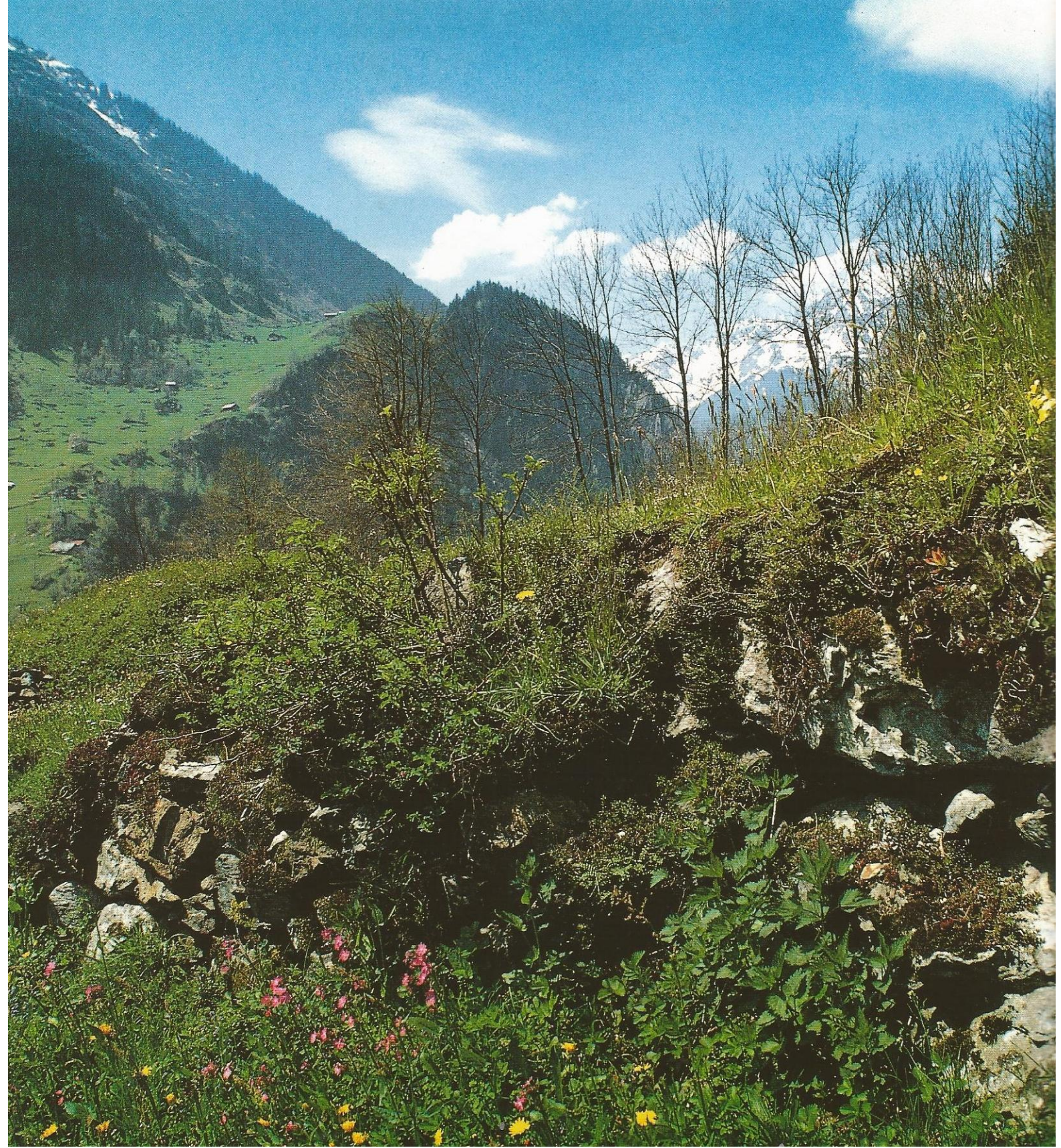
Net uit het ei, begint meteen de ernst van het leven voor de jonge hagedissen. In de regel bekommeren de ouders zich niet om de eieren of de jongen. De jongen zijn als ze uitkomen meteen klaar om op jacht te gaan naar kleine spinnen, insecten of slakken.

Het duurt één tot drie jaar voor de jongen volwassen en geslachtsrijp zijn. In die tijd groeien ze snel en gaan er anders uitzien. Zo hebben kleine zandhagedissen nog niet de bonte kleuren van de volwassen mannetjes. Na ongeveer een half jaar worden bij de mannetjes de flanken langzaam groen (foto rechtsboven). Smaragdhagedissen zijn aanvankelijk meestal bruinachtig, met een lichte buik. De hele zomer houden ze dit opvallende jeugdkleed, dat per streek iets kan verschillen. Pas als ze ouder dan vijf jaar zijn, hebben ze hun definitieve kleur.

In hun eerste levensjaar, tot aan de winterslaap, zitten smaragdhagedissen graag in groepjes bij elkaar. Op de foto rechtsonder zie je ze zonnebaden. Als er gevaar dreigt vluchten ze allemaal een andere kant op en blijven dan roerloos staan. Daardoor brengen ze de aanvaller in de war en hebben zo meer kans om niet opgegeten te worden. Het schijnt ook dat jonge hagedissen die in groepjes leven sneller groot en sterk worden dan de hagedissen die alleen leven. De kleine of levendbarende hagedis doet dit ook; de

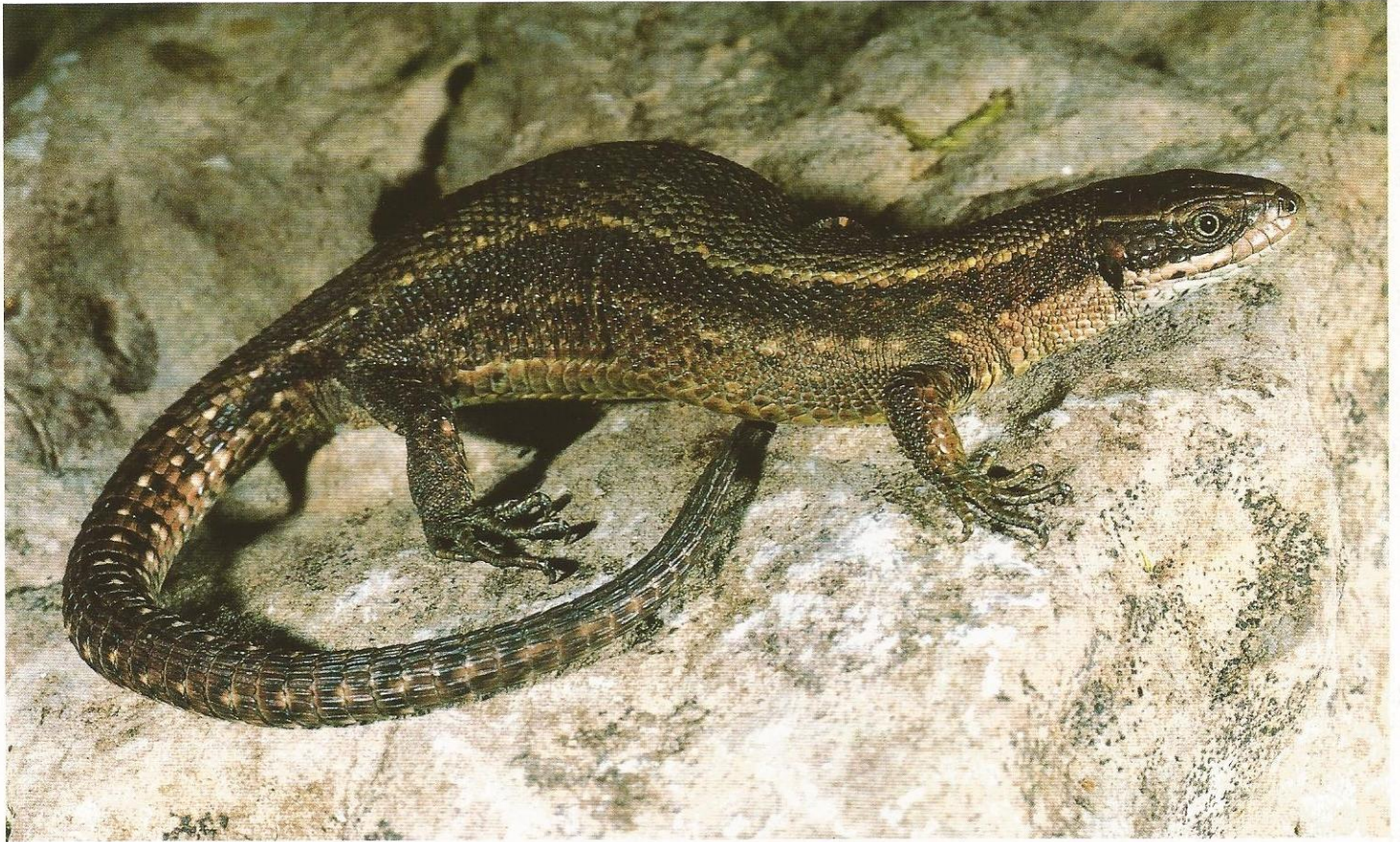
jongen zitten graag in groepen te zonnen en zoeken 's avonds een gemeenschappelijke slaappleats op. Vanaf de tweede zomer gaat de groep uit elkaar. Maar ook als volwassenen doen ze aardiger tegen elkaar dan andere hagedissesorten.





De kleine hagedis is het meest algemene reptiel van Nederland. Of beter: het minst zeldzame. Hij komt vooral in het oosten en zuiden van ons land voor. En op de Waddeneilanden alleen op Terschelling. In België vind je hem over het hele land verspreid. In Europa komt hij voor van

en in vochtige heide, want hij is dol op vocht en zon. In de bergen leeft hij in weilanden met veel insecten en zoekt hij beschutting in stenen muurtjes. Verder vinden we hem ook in de duinen, in bossen, in wegbermen en aan bosranden. Deze hagedis kan zich ook voortplanten



het hoge noorden tot Zuid-Frankrijk en Noord-Italië. In de bergen heeft men hem tot op 3000 meter hoogte gevonden. Geen enkel ander reptiel waagt zich in zulke koude streken. De kleine hagedis is bruin van kleur en kan 20 centimeter lang worden. Hij voelt zich thuis in het veen

in gebieden waar het te koud is voor de eieren om in de grond uit te komen. Bij de kleine hagedis blijven de eieren namelijk in moeders warme buik tot ze uitkomen. Vandaar ook de naam 'levendbarende' hagedis. Op de foto zie je een hoogzwanger wijfje.



De paring van de kleine hagedis vindt plaats tussen eind maart en begin juni, afhankelijk van het klimaat en het weer. Gevechten tussen rivalen komen zelden voor en zijn onschuldig. Meestal blijft het bij wat duwen en naar elkaar happen. De embryo's groeien in een doorzichtig

omhulsel, tot ze zelfstandig kunnen leven. Ze voeden zich echter niet, zoals bij de zoogdieren, via een navelstreng rechtstreeks uit de moeder, maar uit de dooier. Hoe lang ze in de buik van hun moeder blijven, hangt ook van het klimaat af: hoe warmer, des te korter is de



draagtijd. Veel van de jongen komen al in de moederbuik uit het ei.

Op de foto links krijgt een wijfje jongen op een beschutte plek. Het ene na het andere jong komt in zijn doorzichtige 'verpakking' naar buiten. Een van de kleintjes bevrijdt zich net uit het nauwe

omhulsel met de grote dooier. In de buik van de moeder kunnen wel tien jongen zitten; en dat terwijl ze op het laatst wel 4,5 centimeter lang kunnen zijn! Soms legt de moeder de jongen in een zelfgegraven kuiltje, dat ze daarna dichtmaakt. Ze komen dan vaak pas dagen later naar boven.



Hagedissen jagen op het oog en het oor. Deze zandhagedis heeft net een vette sprinkhaan gevangen. Voor hij de buit opeet, bijt hij hem eerst dood. Om zich te beschermen tegen de weerhaakjes aan de sprinkhanepoten heeft de hagedis daarbij één oog gesloten.

geen last van te hebben. Zonder problemen slikken ze bijen, horzels, vuurwantsen en loopkevers door. Ze eten zelfs jonge hagedissen. We weten niet of hagedissen tot 'kannibalen' worden omdat ze niets anders te eten vinden of omdat ze gewoon geen onderscheid kunnen maken



Het menu van hagedissen verschilt per streek en per jaargetijde. Het bestaat vooral uit insecten en spinnen. De smaragdhagedissen eten ook slakken, rupsen, vogeleieren, kleine slangen en jonge muizen. Maar ook bloemen, bramen en druiven versmaden ze niet. Het schijnt dat grote parelhagedissen zelfs jonge konijntjes vangen en jonge vogels uit het nest halen! Veel insecten zijn beschermd tegen opeten door giftige angels, afschrikwekkende kleuren of een vieze smaak. Maar hagedissen schijnen daar



tussen verschillende prooidieren. Soms liggen jonge smaragdhagedissen gewoon bovenop een volwassen exemplaar te zonnen, dus zo gevaarlijk is het blijkbaar ook niet. De jonge dieren gaan twee weken later in winterslaap dan de oudere. Zo hebben ze rustig de tijd een vet-

voorraad aan te kweken, zonder angst voor de grote hagedissen.

Op de foto hieronder laat een ruïne-hagedis zijn gebit zien. De kegelvormige tandjes zijn met de binnenrand van het kaakbot vergroeid en worden geregeld vervangen.



Hagedissen eten soms planten, omdat er te weinig prooidieren in hun omgeving voorkomen. Zo eet de hagedis van de Canarische Eilanden voornamelijk vruchten, zaden en groenvoer. Ook eet dit dier de keutels van geiten of konijnen. De Adriatische muurhagedis schijnt op enkele

'Eten en gegeten worden' is een harde maar natuurlijke wet in de dierenwereld. De foto rechts laat zien dat ook hagedissen moeten oppassen voor vijanden: hier verslindt een Balkan-toornslang een smaragdhagedis – bepaald geen klein hapje voor deze slang.



eilanden uitsluitend vegetarisch te leven, en daar 'samen te werken' met de meeuwen: de hagedissen eten de uitwerpselen van de meeuwen en houden zo de rotsen schoon. Daardoor hebben de meeuwen minder last van ongedierte.

28

Want hij is nauwelijks een meter lang! Naast de toornslang en de hagedisseslang jagen ook roofvogels, marters, egels en huiskatten op hagedissen.



Net als alle reptielen hebben hagedissen een huid met harde, hoornige schubben. Omdat die schubben niet meegroeien wordt hun huid op den duur te klein. Het mannetje van de zandhagedis op de foto hieronder komt net uit zijn winterverblijf en is aan de bovenkant dof olijfgroen van

kleur. Voor hij een eigen gebiedje uitzet en een wijfje zoekt, krijgt hij eerst een ander vel. Vóór de vervelling, die het best lukt bij zonnig, droog weer, zijn de dieren zwak en eten nauwelijks. De buitenste huidlaag laat dan in flarden los. Daaronder komt een nieuwe, feller gekleurde huid te



voorschijn. Deze had zich al gevormd onder de oude huid, en is wat wijder en lossler. De hagedis kan nu weer een stukje groeien. Jonge dieren groeien in hun eerste jaren snel, en vervellen dus vaker dan de volwassen hagedissen. Omdat hagedissen nooit helemaal ophouden met

groeien, blijven ze hun hele leven lang vervellen. Vaak eten ze de oude, afgestroopte huid op. Overigens komt vervelling ook bij andere dieren voor, zoals salamanders, insecten en spinnen.







Ten zuiden van de Alpen, vooral in Italië en Joegoslavië, maar ook op de eilanden in de Adriatische Zee, leeft de ruïnehagedis. Deze kan meer dan 25 centimeter groot worden. Zijn staart kan bijna drie maal zo lang worden als de rest van zijn lijf. Het dier kan allerlei verschillende kleuren

Ruïnehagedissen slapen en verstoppen zich het liefst in rotsspleten, tussen boomwortels of onder grote stenen. Daar leggen ze ook hun eieren. Daarom leven ze zo graag in oude gebouwen of muren. Maar je vindt ze ook op steile klippen en rotswanden met veel spleten.



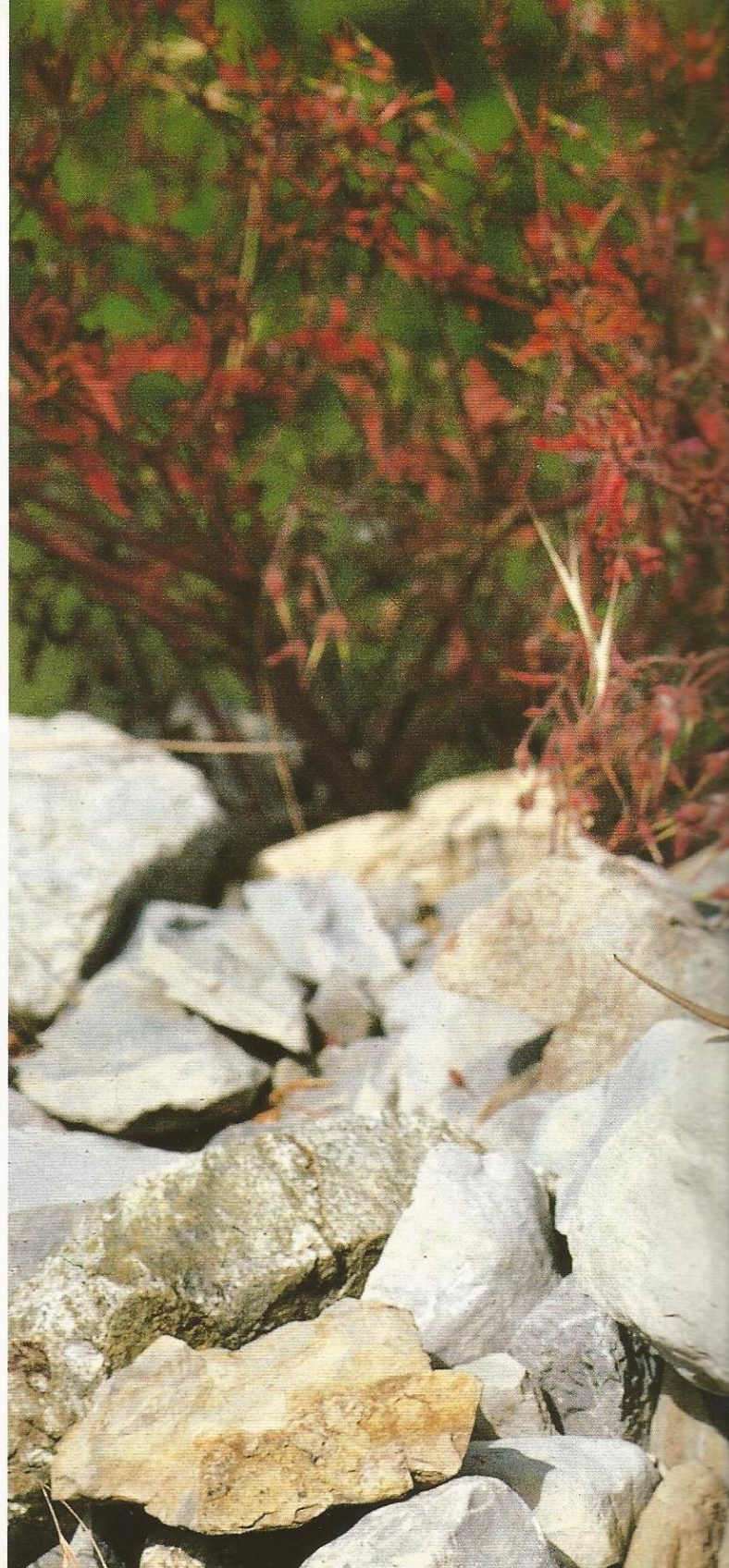
hebben. Op de eilanden vind je zelfs bijna zwarte exemplaren. Waarschijnlijk kunnen zwarte exemplaren beter tegen de zon. Op eilanden vind je vaak allerlei diersoorten die er anders uitzien en zich anders gedragen dan hun soortgenoten op het vasteland.

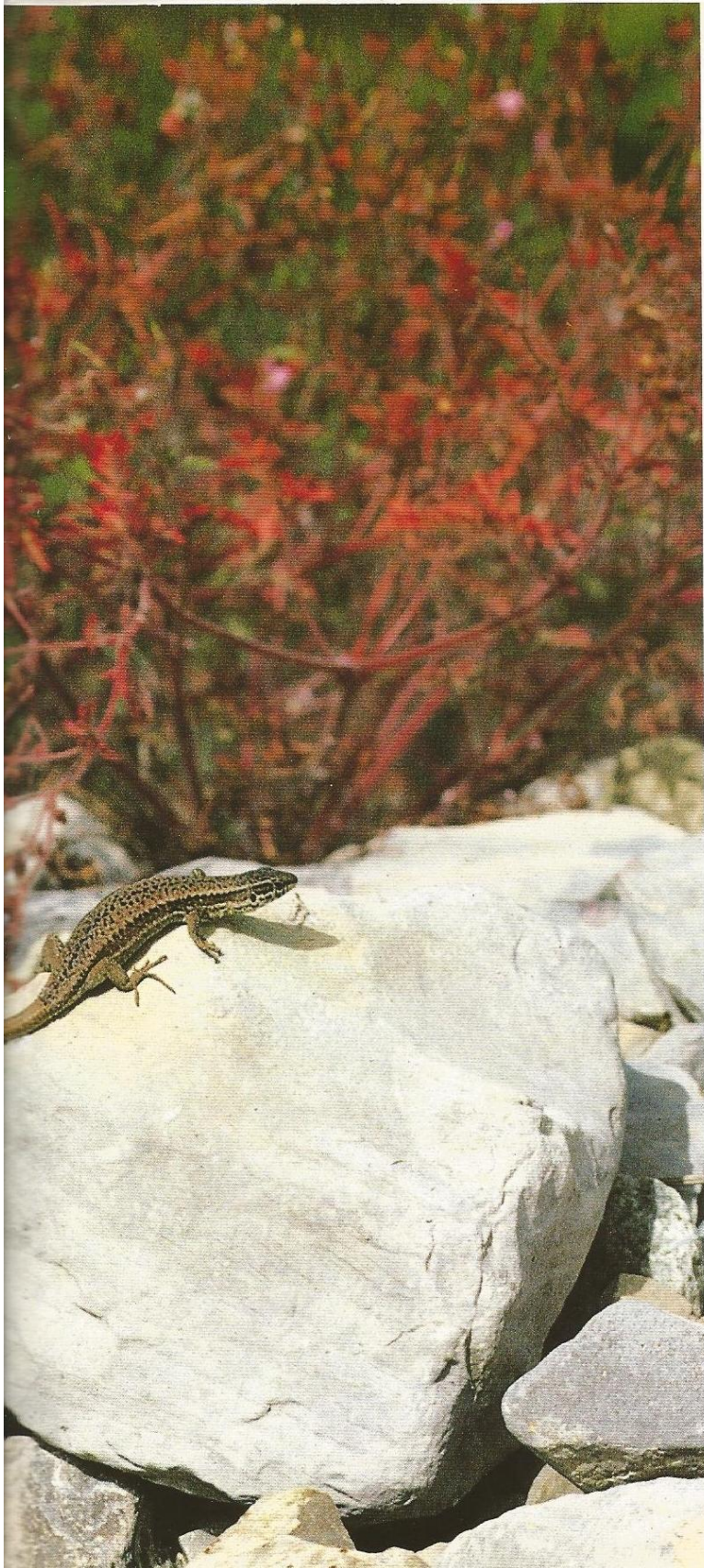
Het wijfje doet iets bijzonders: nadat ze haar eieren in een holletje heeft gelegd, bedekt ze ze weer met aarde en duwt die met haar snuit aan. Daarna komt ze twee of drie dagen lang geregeld op de legplaats kijken en verjaagt andere wijfjes. Ze zorgt dus goed voor de eieren.

De muurhagedis komt in grote delen van Europa voor, maar houdt toch van een wat warmer klimaat; als ergens druiven kunnen groeien, is het warm genoeg voor deze soort. In ons land is het te koud, maar toch komt bij ons de muurhagedis op één plaats voor: op de oude



vestingwerken in Maastricht, dus in het zuidelijkste puntje van het land. Ze worden daar echter wel ernstig bedreigd. Even over de grens, in de Belgische Ardennen, is het een heel gewone soort. Muurhagedissen zijn 'cultuurvolgers'; ze ontvluchten de mens niet, maar maken gebruik van onze bouwwerken en klauteren rond op muren, kerkhoven en stenen bruggen, vaak zelfs middenin dorp of stad. Af en toe vind je ze zelfs in huis, waar ze jagen op insecten en spinnen. Soms laten ze zich zelfs lokken met fruit of zoetheid.





Vooral jonge hagedissemannetjes leggen soms vrij grote afstanden af, op zoek naar een vrij gebied of een wijfje. Bij muurhagedissen is onderzocht hoe ze daarbij de weg vinden: ze letten op de stand van de zon, net als bijen en mieren.

We hebben al gezien dat hagedissewijfjes 'trappelen' tegenover een mannetje, en dat de mannetjes hetzelfde doen tegenover sterkere tegenstanders. Blijkbaar kennen alle hagedissen vanaf hun geboorte dit gedrag. Maar bij muurhagedissen, zowel bij mannetjes als bij vrouwtjes, kun je zien dat zij vaak heel snel hun voorpoten op en neer bewegen terwijl er nergens een andere hagedis te bekennen is. Het ziet er een beetje komisch uit; alsof de grond te heet is onder hun voeten. Maar dat is niet de reden, want ze doen het ook als het koud is. We weten nog niet waarom ze het doen.

Muurhagedissen kunnen allerlei verschillende schubbenpatronen hebben, zodat ze soms moeilijk te herkennen zijn. Hieruit blijkt dat hagedissen zich nog steeds verder ontwikkelen. Uiterlijk en gedrag kunnen langzamerhand veranderen. Dit verschijnsel komt ook bij veel andere dieren voor.

Op de foto onder laten drie Afrikaanse halsbandhagedissen zien hoe heftig de gevechten om een wijfje kunnen zijn. Een mannetje heeft zich tijdens de paring op de bruidegom gestort, en de twee hebben zich in elkaar vastgebeten. De vechtersbazen hebben geen oog voor het wijfje,

dat alle kanten op wordt geslingerd! Sommige hagedissen leven in droge, zandige gebieden, en zijn daar helemaal aan aangepast: ze hebben bij voorbeeld grotere schubben onder hun poten, zodat ze minder gauw wegzakken in het zand. Dank zij hun doorzichtige oogleden zijn



ze goed bestand tegen de ergste zandstormen. De kleine, zwartgeklepte miloshagedissen (rechtsboven) komen alleen voor op de Griekse eilandengroep Milos en eilanden daar in de buurt. De donkere kleur is geen schutkleur, want ze leven vooral op lichtgekleurde rotsen.

Waarschijnlijk beschermt die kleur ze tegen de felle zon. De Adriatische muurhagedis (helemaal onder), die 22 centimeter lang kan worden, leeft op sommige eilanden vegetarisch. De mannetjes zijn erg agressief en vechten van de lente tot de herfst op leven en dood.



Schijn bedriegt. De dieren die je hier ziet zijn geen slangen, maar pootloze hagedissen. Ze zijn volkomen ongevaarlijk en heten hazelwormen (hoewel het dus geen wormen zijn). Hieronder zie je een hazelworm die net acht jongen heeft gekregen. De jongen zijn één voor één

op spoorbermen en rivierdijken. Ze zijn in Nederland zo zeldzaam, dat je ze vrijwel nooit te zien krijgt.

In de schemering gaan ze op jacht, vooral op naaktslakken en regenwormen. Met hun spitse, naar achteren gekromde tandjes kunnen ze zulke gladde prooien



geboren, in een vliesdun omhulsel. De kleine hazelwormpjes kruipen uit dit elastische vlies en verspreiden zich spoedig daarna in alle richtingen. Hazelwormen houden van streken met zowel vochtige als warme, droge plekjes. Bij ons vind je ze in bossen en heidevelden, en ook wel

goed vangen. Hazelwormen kunnen zo'n 50 centimeter lang worden en hebben heel kleine oogjes, hoewel ze goed kunnen zien. Deze ongevaarlijke dieren worden helaas nog maar al te vaak voor slangen aangezien en doodgeslagen.

Net als andere hagedissen kunnen hazelwormen hun staart afwerpen. Ook hun familielid de scheltopusik (onder) kan dat. De scheltopusik is met zijn 1,45 meter lengte het grootste hagedisachtige dier van Europa. Hij woont in de Balkan, en komt ook voor in de Kaukasus en in sommige

in de loop van miljoenen jaren steeds langer werden. Tegelijk werden ze steeds dunner, en hun poten werden steeds kleiner, zodat ze zich als slangen gingen bewegen. Bij de scheltopusik vind je nog twee heel kleine restjes van poten aan het achterlijf. Ook veel andere hagedissen



delen van Azië. Met zijn sterke tanden kan hij ook huisjesslakken stukbijten; zelfs de huisjes kan hij verteren. Soms grijpt hij ook gifslangen. Hoe komt het dat deze dieren geen poten hebben zoals de andere hagedissen? Ze zijn ontstaan uit kleine oer-hagedissen, die

hebben een langgerekt lijf en korte pootjes. Misschien gaan die in de verre toekomst ook wel op hun buik kruipen. Zulke veranderingen ontstaan door strenge selectie: als een dier beter aan zijn omgeving is aangepast, blijven er meer van zijn jongen in leven.



Op den duur krijg je dus steeds meer exemplaren met die bepaalde eigenschappen. Slangen en hazelwormen 'missen' dus niets; ze zijn gewoon zo goed mogelijk aangepast aan bepaalde omgevingen, waar poten maar lastig zouden zijn.

alle akkers in bloemrijke weiden. Maar we kunnen wel helpen door geen reptielen te doden of te vangen. Dat is in ons land trouwens verboden. We kunnen ook helpen door onze tuinen en parken wat meer natuurlijk te houden en minder gif te spuiten.



Veel van onze reptielen worden met uitsterven bedreigd. Dat is meestal de schuld van de mens, al is het niet altijd met opzet. Wat kunnen we daaraan doen? Natuurlijk kunnen we niet alle betonnen gebouwen afbreken, alle wegen in wandelpaden veranderen en

40

We kunnen ons er, bij voorbeeld in natuurbeschermingsorganisaties, voor inzetten dat oude groeven, heggen, moerassen en heidevelden behouden blijven. Want daarin leven niet alleen hagedissen; ook voor allerlei andere planten en dieren zijn dit paradijsjes.



Al zie je ze niet zo vaak, ook in ons land komen hagedissen voor. Deze koudbloedige dieren zijn afhankelijk van de warmte in hun omgeving. Daarom is de kans dat je in Zuid-Frankrijk of Italië een hagedis ziet veel groter. Bovendien worden hier de hagedissen met uitsterven bedreigd. Ze zijn dan ook beschermd. In ons land komen drie soorten voor: de zandhagedis, de kleine hagedis en de muurhagedis. Daarnaast is er nog de hazelworm, een hagedis zonder poten.

De hagedissen hebben al een heel lange geschiedenis. Driehonderd miljoen jaar geleden waren reusachtige reptielen als de tyrannosaurus de koningen van het woud. Vergeleken met die dieren zijn de huidige hagedissen maar klein. De grootste hagedis van Europa, de parelhagedis, wordt maar net 65 centimeter.

Hagedissen zijn erg schuw en snel en daardoor in de vrije natuur moeilijk te bestuderen. Dit boek bevat foto's uit het leven van tien soorten hagedissen.