

Natuurlijk habitat van de *Schneiders skink*.

Abstract

Er is weinig concrete informatie beschikbaar over de *Eumeces schneiderii*, ook wel Schneiders skink, vooral met betrekking tot hun natuurlijke habitat en de uitdagingen bij de kweek in gevangenschap. Ondanks pogingen om deze hagedis succesvol te kweken, blijkt dit vaak te mislukken. Onder deze aanleiding richt deze paper zich op de vraag: wat is het natuurlijke habitat van de *Eumeces schneiderii* en hoe kan dit effectief worden nagebootst in gevangenschap?

De werkwijze verliep als volgt: door middel van literatuuronderzoek zijn de klimaatvoorkeuren en habitatvereisten van deze soort geanalyseerd en vergeleken met de omstandigheden in gevangenschap.

De conclusie toont aan dat de natuurlijke kenmerken van *Eumeces schneiderii* effectief kunnen worden nagebootst door een ruim terrarium te gebruiken, natuurlijke bodembedekking te bieden, correcte UVB-verlichting te installeren, de juiste temperatuurgradaties te handhaven en een gevarieerd dieet aan te bieden. Daarnaast is het implementeren van een brumatieperiode cruciaal. Deze aanpassingen verbeteren de leefomstandigheden van deze hagedis, wat leidt tot een beter welzijn, natuurlijk gedrag en een gezondere levensduur in gevangenschap.

Keywords: *Eumeces schneiderii*, habitat, gevangenschap, brumatie.

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Inhoud en argumentatie	4
2.1 Waar komen <i>Eumeces schneiderii</i> voor?	4
2.2 Wat zijn de kenmerken van de natuurlijke leefomgeving?	5
2.3 Hoe ziet de winterrust periode van de <i>Eumeces schneiderii</i> eruit?	5
2.4 Hoe verhoudt de natuurlijke leefomgeving zich tot hoe de <i>Eumeces schneiderii</i> in gevangenschap gehouden wordt?	6
2.5 Wat kan er gedaan worden om de manier van huisvesten te verbeteren naar aanleiding van de natuurlijke kenmerken?	7
3. Wat is het natuurlijke habitat van de <i>Eumeces schneiderii</i> en hoe kan dit effectief worden nagebootst in gevangenschap?	9
4. Literatuur	11
5. Bijlage	12
5.1 Verspreiding van <i>Eumeces schneiderii</i>	12
5.2 Klimaatgegevens	13
5.3 Gemiddelde temperatuurgegevens	14
5.4 Klimaat classificatie	15

1. Inleiding

Als eigenaar van de *Eumeces schneiderii* is het opgevallen dat er weinig concrete informatie beschikbaar is over deze soort, vooral met betrekking tot hun natuurlijke habitat en de kweekmogelijkheden in gevangenschap. Ondanks de inspanningen om *Eumeces schneiderii* succesvol in gevangenschap te kweken, zijn de resultaten vaak teleurstellend. Dit onderstreept de noodzaak om meer te leren over hun natuurlijke leefomgeving en hoe deze kan worden nagebootst in een gecontroleerde setting.

De hoofdvraag van dit onderzoek is: wat is het natuurlijke habitat van de *Eumeces schneiderii* en hoe kan dit effectief worden nagebootst in gevangenschap? Om deze vraag te beantwoorden, worden de volgende deelvragen onderzocht: Waar komen *Eumeces schneiderii* voor? Wat zijn de kenmerken van hun natuurlijke leefomgeving? Hoe ziet de winterrustperiode van de *Eumeces schneiderii* eruit? Daarnaast wordt gekeken naar hoe de natuurlijke leefomgeving zich verhoudt tot de omstandigheden waarin *Eumeces schneiderii* in gevangenschap worden gehouden. Tot slot wordt onderzocht wat er gedaan kan worden om de huisvesting van *Eumeces schneiderii* te verbeteren op basis van de natuurlijke leefomstandigheden.

De opbouw van deze paper begint met een literatuurstudie naar het verspreidingsgebied en de habitatkenmerken van *Eumeces schneiderii*. Vervolgens worden deze kenmerken vergeleken met de huidige huisvestingsmethoden in gevangenschap. Aan de hand van deze analyse worden aanbevelingen gedaan om de leefomstandigheden in gevangenschap af te stemmen op de natuurlijke habitat van de soort, met als doel een gezondere omgeving en betere kweekresultaten te realiseren.

2. Inhoud en argumentatie

2.1 Waar komen *Eumeces schneiderii* voor?

Eumeces schneiderii komt voor in een breed geografisch gebied dat zich uitstrekt van de westelijke paleoarctische regio tot Zuidwest-Azië zoals zichtbaar op figuur 1. Globaal zijn de landen waarin deze hagedis voorkomt onder andere Turkije, Cyprus, Noord-Afrika en het Midden-Oosten (Afsar, Tok & Cicek, 2014). Specifiek is de soort aangetroffen in Oost-Algerije, Tunesië, Libië, Egypte, de Sinaï, Israël, Cyprus, Turkije, West-Syrië, Libanon, Jordanië, Iran (Kavir-woestijn), Irak, Saoedi-Arabië, Transkaukasië, Rusland (Dagestan), Turkmenistan, Oezbekistan, Tadzjikistan, Kirgizië, Oost-Republiek Georgië, Zuid-Armenië, Azerbeidzjan, Kazachstan, Afghanistan, Pakistan en Noordwest-India. De uitgebreide verspreiding van *Eumeces schneiderii* benadrukt de diversiteit van de ecosystemen waarin deze soort kan overleven en de verschillende omgevingen die zij nodig heeft voor hun levenscyclus (Uetz & Hallermann, z.d.).

Figuur 1: Distributie map van *Eumeces schneiderii* (Uetz & Hallermann, z.d.)

Distribution Map

Eumeces schneiderii



Legend

■ EXTANT (RESIDENT)

Compiled by:

IUCN (International Union for Conservation of Nature) and Conservation International 2015



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply any official endorsement, acceptance or opinion by IUCN.

2.2 Wat zijn de kenmerken van de natuurlijke leefomgeving?

Om de verscheidene natuurlijke leefomgevingen van *Eumeces schneiderii* te vergelijken is het noodzaak om een duidelijk overzicht te creëren. Door middel van één website (<https://klimaatinfo.nl>) zijn meerdere tabellen gemaakt om alle factoren te kunnen vergelijken.

De tabel in bijlage 5.1 biedt een overzicht van de verspreiding van *Eumeces schneiderii* en de klimatologische zones waarin deze soort voorkomt, zoals beschreven door het Köppen-klimaatstelsel. De hagedis is te vinden in diverse klimaten, waaronder woestijnklimaten (BWh), steppeklimaten (BSh) en gematigde zeeklimaatvarianten (Csa). De tabel benadrukt de ecologische veelzijdigheid van *Eumeces schneiderii* door te laten zien hoe deze soort zich verspreidt over verschillende klimaten.

Tabel 2 in bijlage 5.2 toont de klimaatgegevens van verschillende landen waarin *Eumeces schneiderii* voorkomt, met nadruk op maximale en minimale temperaturen, uren zonneschijn per dag en het aantal dagen neerslag per maand gedurende het jaar. De gegevens zijn gepresenteerd voor Turkije, Tunesië, Pakistan, Libanon, Israël en Iran.

De temperatuurvariaties en zonneschijnnuren laten zien hoe de klimaten van deze regio's verschillen, van gematigde tot meer extreme omstandigheden. Daarnaast biedt het aantal neerslagdagen inzicht in de vochtigheid en seizoensgebonden variaties die invloed kunnen hebben op de leefomstandigheden van de soort.

Tabel 3 in bijlage 5.3 presenteert de gemiddelde minimum- en maximumtemperaturen per maand van verschillende landen waarin *Eumeces schneiderii* voorkomt. De gegevens laten een duidelijk overzicht zien van de seizoensgebonden temperatuurvariaties gedurende het jaar.

Tabel 4 presenteert de klimaatclassificatie binnen de verspreiding van *Eumeces schneiderii* volgens het Köppen-systeem. De verschillende klimaten zijn gecategoriseerd op basis van neerslag, temperatuur en ecologische kenmerken die van invloed zijn op de vegetatie. Elk klimaattype is aangeduid met een unieke lettercode en biedt inzicht in de habitatvoorwaarden die belangrijk zijn voor deze hagedis (Examenoverzicht.nl, z.d). Deze variaties in klimaat zijn cruciaal voor het begrijpen van de leefomstandigheden en de kweekmogelijkheden van *Eumeces schneiderii* in gevangenschap.

De *Eumeces schneiderii* is goed aangepast aan warme en droge klimaten. Dit blijkt uit zijn verspreiding in landen met overwegend steppe- en woestijnklimaten (zoals BWh en BSh), waar de temperaturen in de zomer kunnen oplopen tot 37°C en de neerslag beperkt is. De hagedis is vooral te vinden in regio's met lage luchtvochtigheid en extreme temperatuurverschillen tussen dag en nacht, wat typerend is voor woestijn- en steppegebieden.

De temperatuurgegevens laten zien dat de hagedis leeft in gebieden met relatief milde winters en hete zomers. Van november tot maart, wanneer de temperaturen dalen tot gemiddeld 5-10°C 's nachts en rond de 14-20°C overdag, gaat de hagedis in een periode van brumatie. Dit is een staat van verminderde activiteit die reptielen in koude periodes gebruiken om hun energie te sparen.

Vanaf april stijgen de temperaturen naar een gemiddelde van 20-24°C, wat de hagedis uit zijn brumatieperiode haalt en zorgt voor verhoogde activiteit. Dit markeert de start van het paarseizoen.

De natuurlijke leefomgeving van de *Eumeces schneiderii* bestaat uit gebieden met warme woestijn- en steppeklimaten zoals in Iran, Pakistan, Tunesië, en Turkije. Dit zijn gebieden die worden gekenmerkt door droge zomers, beperkte neerslag (minder dan 400 mm per jaar), en een hete omgeving die essentieel is voor de regulering van de lichaamswarmte van de hagedis. Ook komt de soort voor in enkele koudere steppeklimaten (Bsk), waar de winters iets strenger zijn, maar de zomers nog steeds warm genoeg zijn voor activiteit.

2.3 Hoe ziet de winterrust periode van de *Eumeces schneiderii* eruit?

Brumatie is een essentiële overlevingsstrategie voor ectotherme dieren, zoals de *Eumeces schneiderii* (Berberskink), die wordt ingezet tijdens koude weersomstandigheden. Dit proces kan worden beschouwd als

een soort winterslaap waarbij deze reptielen lethargisch worden en gedurende langere perioden nauwelijks bewegen (LLLReptile, z.d.). Gedurende deze tijd zoeken ze hibernacula, beschutte plekken zoals holen, rotskruimels of bladafval, om zich te beschermen tegen de kou.

De duur van de brumatie varieert van één tot acht maanden, afhankelijk van verschillende factoren zoals temperatuur, leeftijd, geslacht, geografische herkomst en de specifieke omstandigheden in het wild of in gevangenschap. De brumatie van de *Eumeces schneiderii* begint meestal in de late herfst, wanneer de dagen korter worden en de temperaturen dalen. Voor de Berberskink is het cruciaal om vetreserves en glycogeen op te bouwen vóór deze periode, aangezien deze stoffen dienen als energiebron wanneer de temperatuur daalt en hun metabolisme afneemt (LLLReptile, z.d.).

Tijdens de brumatie kan de *Eumeces schneiderii* af en toe actief worden. Hoewel ze maanden zonder voedsel kunnen overleven, kunnen ze af en toe wakker worden om water te drinken. Het is belangrijk te benadrukken dat de reptielen, in tegenstelling tot zoogdieren die in een diepe slaap verkeren, tijdens brumatie niet volledig inactief zijn. Dit resulteert in een staat die vaak wordt aangeduid als "opgeschorte animatie," waarbij hun hartslag en ademhalingsfrequentie dalen (LLLReptile, z.d.).

De brumatie wordt beïnvloed door zowel interne (endogene) als externe (exogene) signalen. Hormonale veranderingen en de afname van de daglengte spelen een belangrijke rol in dit proces. Deze periode is cruciaal voor de voortplanting, omdat een juiste winterrust zelfs noodzakelijk kan zijn voor bepaalde reproductieve processen, zoals de productie van eieren en sperma (infinite spider, 2014).

Na ongeveer twee tot drie maanden van brumatie, bij temperaturen van 10-20°C overdag en 10-15°C 's nachts met zes à acht uur belichting, volgt de paring (Voormijnhuisdier.nl, z.d.).

In de natuur kiezen reptielen zorgvuldig hun hibernaculum. Slecht gekozen plekken kunnen leiden tot de dood als de omstandigheden verslechteren (LLLReptile, z.d.). Ook in gevangenschap kunnen reptielen brumeren, maar dit vereist zorgvuldige monitoring van hun omgeving om de juiste temperaturen en vochtigheid te behouden. Het is raadzaam om hen tijdens deze periode af en toe water aan te bieden, zelfs als ze niet actief eten, om uitdroging te voorkomen.

2.4 Hoe verhoudt de natuurlijke leefomgeving zich tot hoe de *Eumeces schneiderii* in gevangenschap gehouden wordt?

Het gemiddelde advies van winkels voor het houden van *Eumeces schneiderii* in gevangenschap suggereert een terrariumafmeting van 60x40x40 cm (Critter depot, 2020). Als bodembedekking wordt doorgaans zand aanbevolen. De temperatuur in de koude hoek ligt tussen de 24°C en 28°C, terwijl de omgevingstemperatuur overdag tussen de 32°C en 40°C moet blijven, met een hotspot van 45°C (hobbyzoo.nl, z.d.). 's Nachts wordt een temperatuur van minimaal 18°C geadviseerd. De luchtvochtigheid moet tussen de 30% en 40% liggen. Over winterrust wordt meestal niets vermeld. Wat betreft verlichting, varieert het advies. UV-licht wordt vaak aanbevolen, maar sommige winkels adviseren een laag UV-gehalte omdat de dieren graven en daardoor minder aan zonlicht worden blootgesteld. Andere winkels benoemen UV-verlichting helemaal niet. Qua voeding wordt hoofdzakelijk een dieet van insecten voorgesteld, soms aangevuld met fruitpap of kattenvoer (Critter depot, 2020).

Op basis van onderzoek wordt geadviseerd om *Eumeces schneiderii* in een terrarium van minimaal 100x40x50 cm te houden, zodat ze voldoende ruimte hebben. De bodembedekking zou een mix moeten zijn van zand, grind, droge aarde en vegetatie, om de natuurlijke omstandigheden zo goed mogelijk na te bootsen. Voor de koude hoek wordt een temperatuur van 24-28°C aanbevolen, zodat ze een koelere schuilplaats hebben. De omgevingstemperatuur moet overdag tussen 25-37°C liggen voor optimale thermoregulatie, met een hotspot tussen 32-46°C. 's Nachts zou de temperatuur tussen de 15-20°C moeten dalen om de dagelijkse temperatuurvariaties na te bootsen. De luchtvochtigheid dient tussen de 30-50% te liggen om een droge omgeving te simuleren. Een winterrust, of brumatie, van november tot maart met temperaturen van 10-15°C is belangrijk voor hun natuurlijke cyclus. UVB-verlichting is essentieel voor de productie van vitamine D3. Wat betreft voeding wordt aangenomen dat hun dieet voornamelijk uit insecten bestaat, aangevuld met kleine hoeveelheden vlees, fruit of eieren, afhankelijk van wat beschikbaar is in hun natuurlijke leefomgeving.

De terrariumopstelling van de onderzoeker bestaat uit een terrarium van 130 x 70 x 60 cm, bedoeld voor twee dieren. De bodembedekking bestaat uit een mix van 1/3 hummus en 2/3 zand, met een laag van minimaal 20 cm dikte. De temperatuur in de koude hoek wordt op 27°C gehouden, terwijl de omgevingstemperatuur varieert tussen 28-34°C. De hotspot bereikt een temperatuur van 45°C, en 's nachts wordt de temperatuur verlaagd tot 20°C. De luchtvochtigheid wordt op 30% gehouden, maar stijgt naar 50% tijdens de vervellingsperiode. Winterrust is nog niet toegepast, maar wordt overwogen in de toekomst afhankelijk van het onderzoek. Voor verlichting wordt gebruikgemaakt van een Arcadia T5-lamp met 14% UVB, wat vergelijkbaar is met zonlichtniveaus in een steppe- of woestijnklimaat. Qua voeding worden de dieren één keer per week gevoerd met insecten en één keer per week met fruitpap, aangevuld met calcium- en vitaminesupplementen. Daarnaast krijgen ze soms een pap van gemalen insecten die levend moeilijk te verkrijgen zijn of een kwartelei ter variatie.

De opzet van de bevestigde kweker bestaat uit een terrarium van 150x60x60 cm, geschikt voor vier dieren. De bodembedekking is een mix van 2/5 zand en 3/5 organische aarde, met een dikte van 20 cm. De temperatuur in de koude hoek is 26°C, terwijl de omgevingstemperatuur varieert van 26-29°C. De hotspot bereikt een temperatuur van 45°C. De nachttemperatuur is niet vermeld. De luchtvochtigheid wordt indirect geregeld door ervoor te zorgen dat de bodem vochtig genoeg blijft, vergelijkbaar met een luchtvochtigheid van 50%. Winterrust wordt in het document niet bediscussieerd maar word volgens de kweker wel gedaan (Persoonlijke communicatie, Peeters, B. 2024). Voor verlichting wordt een Arcadia 10.0 HO T5-lamp gebruikt. Wat betreft voeding krijgen de dieren gutloaded insecten, vlees zoals baby muisjes en af en toe een ei.

In conclusie, hoewel de gevangenschapcondities voor *Eumeces schneiderii* in sommige opzichten overeenkomen met hun natuurlijke habitat, zijn er aanzienlijke verbeteringen mogelijk om hun welzijn en gezondheid te optimaliseren. Het is essentieel dat zowel hobbyisten als winkeliers zich bewust zijn van deze verschillen en de verzorging aanpassen om de natuurlijke behoeften van deze hagedis te weerspiegelen.

2.5 Wat kan er gedaan worden om de manier van huisvesten te verbeteren naar aanleiding van de natuurlijke kenmerken?

Om de huisvesting van *Eumeces schneiderii* te verbeteren en deze beter af te stemmen op hun natuurlijke leefomgeving, zijn verschillende aanpassingen mogelijk. Een van de verbeteringen is het vergroten van het terrarium. In het wild hebben deze hagedissen veel ruimte om te bewegen, jagen en graven. Daarom is het essentieel om een ruim terrarium te gebruiken. De vaak aanbevolen maat van 60x40x40 cm is te klein en beperkt hun bewegingsvrijheid. Een terrarium van minimaal 100x50x50 cm biedt voldoende ruimte. Bij het houden van meerdere dieren is natuurlijk ook een groter terrarium noodzakelijk zoals 150x60x60 cm.

Daarnaast speelt de bodembedekking een cruciale rol in hun welzijn. In hun natuurlijke habitat bestaat de bodem uit een mix van zand, grind en organische aarde, wat hen helpt bij het graven en het creëren van schuilplaatsen. Het gebruik van alleen zand, zoals vaak geadviseerd wordt, is ontoereikend. Door een mengsel van zand en organische aarde of klei te gebruiken, met een laag van minimaal 20 cm dik, kunnen ze zich op een natuurlijke manier gedragen en graven zoals ze dat in het wild zouden doen.

Verlichting is ook een belangrijk aspect van de huisvesting dat vaak niet voldoende aandacht krijgt. In hun natuurlijke omgeving krijgen deze hagedissen, wanneer zij niet schuilen, direct zonlicht dat essentieel is voor de aanmaak van vitamine D3. Dit speelt een belangrijke rol in de botgezondheid en calciumopname. Het is daarom cruciaal om een UVB-verlichtingssysteem te installeren dat voldoende straling produceert, zoals een Arcadia T5 met 14% UVB. In veel winkels worden nog verouderde UV-systemen aangeboden.

De temperatuurregeling moet ook zorgvuldig worden afgestemd op hun natuurlijke omgeving. Thermoregulatie is van levensbelang voor *Eumeces schneiderii*, en in gevangenschap moeten verschillende temperatuurzones worden gecreëerd. Een koude hoek van 24 tot 28°C, een omgevingstemperatuur van 25 tot 37°C, en een hotspot van 45°C zijn essentieel. Bovendien is het belangrijk om nachttemperaturen van 15 tot 20°C aan te houden, wat de nachtelijke afkoeling in hun natuurlijke leefgebied nabootst. Deze temperatuurschommelingen spelen een grote rol in hun gedrag.

Wat betreft hun voeding, eten *Eumeces schneiderii* in het wild voornamelijk insecten, aangevuld met andere voedselbronnen zoals fruit en kleine diersoorten. In gevangenschap bestaat hun dieet vaak uit insecten, maar

het is aan te raden om dit te diversifiëren. Naast krekels, sprinkhanen en wormen kunnen ook kleine vleessoorten zoals baby muisjes, eieren en af en toe fruit worden aangeboden om hun voeding evenwichtiger en gevarieerder te maken. Daarnaast is het gebruik van voedingssupplementen, zoals calcium en vitamines, belangrijk om tekorten te voorkomen.

Een vaak over het hoofd geziene aanpassing is het implementeren van brumatie, een soort winterrust die deze hagedissen in het wild doormaken. Door een winterrustperiode van november tot maart na te bootsen, waarbij de temperatuur wordt verlaagd naar 10 tot 15°C, kan de natuurlijke cyclus van de hagedis beter worden nageleefd. Deze koudeperiode kan een positieve invloed hebben op hun gezondheid en voortplanting, aangezien het de omstandigheden in hun natuurlijke leefgebied beter weerspiegelt.

Naast deze belangrijke aanpassingen zijn er nog enkele extra maatregelen die kunnen bijdragen aan een meer natuurlijke leefomgeving. Het toevoegen van schuilplaatsen en structuren zoals stenen, hout en kunstmatige grotten biedt de dieren de mogelijkheid om stress te verminderen en zich veiliger te voelen. Ook het plaatsen van droogtebestendige planten kan bijdragen aan een meer natuurlijke omgeving, wat niet alleen een esthetisch voordeel biedt, maar ook helpt bij de vochtthuishouding.

Tot slot is het belangrijk om altijd een waterbron beschikbaar te hebben, aangezien deze hagedissen ook in droge gebieden toegang hebben tot water. Een waterbak zorgt voor de nodige hydratatie, wat vooral nuttig is tijdens de vervellingsperiodes wanneer de luchtvochtigheid tijdelijk verhoogd moet worden. Regelmatige monitoring van hun gedrag en gezondheid is eveneens cruciaal om te beoordelen of de omstandigheden correct zijn ingesteld. Hierdoor kunnen aanpassingen op tijd worden doorgevoerd indien dat nodig is, zoals veranderingen in de temperatuur, luchtvochtigheid of voeding.

Kortom, het optimaliseren van de huisvestingsomstandigheden van *Eumeces schneiderii* vereist een grotere ruimte, een natuurlijker substraat, de juiste verlichting en temperatuurstellingen, een gevarieerd dieet, en de implementatie van brumatie. Deze verbeteringen zullen zorgen voor een meer natuurlijke en gezonde leefomgeving voor deze soort in gevangenschap.

3. Wat is het natuurlijke habitat van de *Eumeces schneiderii* en hoe kan dit effectief worden nagebootst in gevangenschap?

Het natuurlijke habitat van *Eumeces schneiderii* bevindt zich voornamelijk in droge, halfwoestijnachtige regio's van Noord-Afrika, het Midden-Oosten en delen van Centraal-Azië. Deze gebieden worden gekenmerkt door zanderige en rotsachtige bodems, spaarzame vegetatie en grote temperatuurverschillen tussen dag en nacht. In deze omgeving graven de hagedissen zich vaak in de bodem in, waarbij ze gebruikmaken van de koelte onder de grond om zich te beschermen tegen de intense hitte overdag en de koudere temperaturen 's nachts. De temperaturen in hun leefgebied kunnen overdag oplopen tot boven de 40°C, terwijl het 's nachts kan afkoelen tot ongeveer 15-20°C, en ze ondergaan vaak een brumatieperiode tijdens de koudere maanden.

Om het welzijn van *Eumeces schneiderii* in gevangenschap te waarborgen, is het belangrijk om deze natuurlijke leefomstandigheden zo goed mogelijk na te bootsen. Dit begint met de grootte van het terrarium. In de natuur hebben deze hagedissen veel ruimte nodig om te bewegen, te graven en te jagen. Een ruim terrarium van minstens 100x40x50 cm wordt aanbevolen om hen voldoende ruimte te bieden voor thermoregulatie en fysieke activiteit. Grotere terraria, zoals 130x70x60 cm of zelfs 150x60x60 cm voor meerdere dieren, komen nog beter overeen met de natuurlijke leefomgeving en maken het mogelijk om complexere temperatuur- en schuilzones te creëren.

Het substraat in het terrarium speelt ook een belangrijke rol in het nabootsen van hun natuurlijke omgeving. In plaats van alleen zand, zoals vaak wordt geadviseerd, zou een mix van zand, grind en organische aarde gebruikt moeten worden. Deze combinatie stelt de hagedissen in staat om natuurlijk graafgedrag te vertonen, wat essentieel is voor hun fysieke en mentale welzijn. Een laag van minimaal 20 cm substraat maakt het mogelijk voor hen om zich in te graven, zoals ze dat in het wild zouden doen.

Verlichting is een andere cruciale factor in hun huisvesting. In het wild zijn deze dieren blootgesteld aan indirect zonlicht en UVB-straling, wat noodzakelijk is voor de aanmaak van vitamine D3 en de opname van calcium, essentieel voor hun botgezondheid. Daarom moet er in gevangenschap gebruik worden gemaakt van UVB-lampen met een hoge intensiteit, zoals de Arcadia T5 met 14% UVB, om deze natuurlijke zonlichtniveaus te simuleren. Dit helpt de hagedissen gezond te blijven en voorkomt aandoeningen zoals metabole botziekten, die vaak voorkomen bij reptielen die onvoldoende UVB-licht krijgen.

De temperatuurregeling in het terrarium moet zorgvuldig worden ingesteld om de temperatuurvariaties van hun natuurlijke habitat na te bootsen. Een koude hoek van 24-28°C, een omgevingstemperatuur tussen 25-37°C en een hotspot van ongeveer 45°C bieden de hagedissen de mogelijkheid om hun lichaamstemperatuur te reguleren, zoals ze dat in het wild zouden doen. Daarnaast moeten de nachttemperaturen dalen tot 15-20°C om de natuurlijke afkoeling die ze 's nachts ervaren te imiteren. Deze temperatuurvariaties spelen een cruciale rol in hun gedrag, voedselvertering en algemene gezondheid.

Ook hun dieet in gevangenschap moet worden aangepast om hun natuurlijke eetpatroon na te bootsen. In het wild eten *Eumeces schneiderii* voornamelijk insecten, maar hun dieet kan ook bestaan uit andere voedselbronnen, zoals kleine vleessoorten, fruit en eieren. In gevangenschap moet dit dieet worden uitgebreid met verschillende soorten insecten, zoals krekels, sprinkhanen en wormen, en aangevuld met af en toe fruit, ei of zelfs een kleine prooi zoals een baby muis. Voedingssupplementen met calcium en vitamines zijn ook essentieel om voedingstekorten te voorkomen en de gezondheid van de hagedissen te ondersteunen.

Ten slotte is het belangrijk om de natuurlijke seizoensveranderingen na te bootsen, met name de brumatieperiode. In het wild ervaren *Eumeces schneiderii* een koudeperiode in de wintermaanden, waarbij hun lichaamstemperatuur daalt en ze minder actief worden. Door in gevangenschap een brumatieperiode van november tot maart in te voeren, waarbij de temperaturen verlaagd worden tot ongeveer 10-15°C, kan hun natuurlijke cyclus beter worden nagebootst. Deze rustperiode is belangrijk voor hun voortplantingsgedrag en draagt bij aan hun algehele gezondheid en welzijn.

In samenvatting kunnen de natuurlijke kenmerken van *Eumeces schneiderii* effectief worden nagebootst in gevangenschap door een groter terrarium te gebruiken, natuurlijke bodembedekking aan te bieden, correcte UVB-verlichting te installeren, de juiste temperatuurgradienten te handhaven, een gevarieerd dieet aan te

bieden en een brumatieperiode te implementeren. Door deze aanpassingen worden de leefomstandigheden van deze hagedissen sterk verbeterd, wat leidt tot een beter welzijn, natuurlijke gedragingen en een gezondere levensduur in gevangenschap.

Dit onderzoek biedt waardevolle inzichten in het welzijn van *Eumeces schneiderii* in gevangenschap door hun natuurlijke leefomgeving in kaart te brengen en praktische aanbevelingen te doen. Door de specifieke kenmerken van hun habitat te vertalen naar terrariumomstandigheden, kan hun welzijn aanzienlijk verbeteren. Belangrijke factoren zijn daarbij een ruim terrarium, UVB-verlichting, voldoende graafmogelijkheden en een nauwkeurige temperatuurregeling, inclusief brumatie.

Hoewel deze aanpak waardevol is, zijn de conclusies beperkt doordat het onderzoek vooral op bestaande literatuur gebaseerd is en geen directe veldobservaties of experimenten omvat. Het gedrag en de behoeften van deze hagedis kunnen per individu variëren, wat betekent dat meer onderzoek nodig is om deze richtlijnen in de praktijk te testen en verder te verfijnen. Desondanks vormen de bevindingen een stevige basis voor verbeteringen in de verzorging en het welzijn van *Eumeces schneiderii* in gevangenschap.

4. Literatuur

Afsar, M., Tok, C.V., & Cicek, K. (2014). On the *Eumeces schneiderii* (Daudin, 1802) (Sauria: Scincidae) specimens collected from Northeastern Anatolia, Turkey. *Biharean Biologist* 8(1), 1-4.

https://www.biozoojournals.ro/bihbiol/cont/v8n1/bb_141101_Cicek.pdf.

Opgeroepen op 25 oktober, 2024.

Critter Depot. (2024, 4 juli). *Berber skink care guide*. Opgeroepen op 25 oktober, 2024, van:

<https://www.thecritterdepot.com/blogs/news/berber-skink-care-guide>

Examenoverzicht.nl. (z.d.). *Klimaten*. Opgeroepen op 25 oktober, 2024, van:

<https://www.examenoverzicht.nl/aardrijkskunde/klimaten>

Hobbyzoo.nl. (z.d.). *Berberskink / Schneiders Skink*. Opgeroepen op 25 oktober, 2024, van:

<https://hobbyzoo.nl/product/berberskink-schneiders-skink>

Infinite Spider. (2014, 20 januari). *Hibernating Mammals and Brumating Reptiles: What's the Difference?*

Opgeroepen op 25 oktober, 2024, van: <https://infinitespider.com/hibernating-mammals-brumating-reptiles-whats-difference/>

Klimaatinfo.nl. (z.d.). *Klimaatinfo van alle landen ter wereld*. Opgeroepen op 25 oktober, 2024, van:

<https://klimaatinfo.nl/>

LLLReptile. (z.d.). *Reptilian Brumation*. Opgeroepen op 25 oktober, 2024, van:

<https://www.lllreptile.com/articles/126-reptilian-brumation/>

Peeters, B. (z.d.). *Eumeces schneideri care & breeding guide* [Google slides]. Google Drive.

https://docs.google.com/presentation/d/1DnpZZH9U4aDm12x8-AaqBawH8bPUByB4loBQyONUsoo/edit?slide=id.g7b942b371c46873_10

Opgeroepen op 25 oktober, 2024.

Uetz, P., & Hallermann, J. (z.d.). *Eumeces schneiderii* (DAUDIN, 1802). Opgeroepen op 25 oktober, 2024, van:

<https://reptile-database.reptarium.cz/species?genus=Eumeces&species=schneiderii>

Voormijnhuisdier.nl. (z.d.). *Voortplanting Berberskink*. Opgeroepen op 25 oktober, 2024, van:

http://voormijnhuisdier.nl/CMS/Voortplanting_Berberskink/show.do?ctx=46163,37126

5. Bijlage

5.1 Verspreiding van *Eumeces schneiderii*

Tabel 1: Verspreiding van *Eumeces schneiderii* en Klimatologische Zones

Verspreiding <i>E. schneiderii</i>	Klimaat	Verspreiding <i>E. schneiderii</i>	Klimaat
Afghanistan	Bwh, Bwk, Bsh en Bsk	Oost-Algerije	Dsb
Azerbeidzjan	Bsh	Oost-Republiek Georgië	Cfa en Csa
Cyprus	Csa	Pakistan	Bsh, Bsk, Bwk en Bwh
Egypte	BWh	Rusland (Dagestan)	Dsb en Bsk
Irak	BWh, BSh, BSk en Dsb	Saoedi-Arabië	Bwh
Iran (Kavir-woestijn)	Bsh	Sinaï	Bwh
Israël	Csa	Tadzjikistan	Bsk
Jordanië	Csa, BSk, BWk, BWh en BSh.	Transkaukasië	Bsh, Cfa en Csa
Zuid-Kazachstan	BWk en BSh	Tunesië	Bsh, Bsk, Bwk en Bwh
Kirgizië	BSh, BSk en Dsb	Turkije	Bsh en Bsk
Libanon	Csa	Turkmenistan	Bsk en Bwk
Libië	Bwh, Bwk en Dsb	West-Syrië	Csa
Noordwest-India	BWh en BSh	Zuid-Armenië	Dfa
Oezbekistan	BSk en BWk		

5.2 Klimaatgegevens

Tabel 2: Klimaatgegevens van verschillende landen voor *Eumeces schneiderii*

Turkije	Maximumtemperatuur	Minimumtemperatuur	Uren zonneshijn per dag	Dagen neerslag per maand
Januari	14°C	6°C	5	13
Februari	14°C	7°C	6	10
Maart	17°C	8°C	7	9
April	21°C	10°C	9	7
Mei	25°C	14°C	10	5
Juni	30°C	18°C	13	3
Juli	34°C	21°C	13	2
Augustus	33°C	21°C	13	2
September	30°C	18°C	11	3
Oktober	25°C	15°C	8	6
November	19°C	10°C	6	8
December	15°C	7°C	5	12
Tunesië	Maximumtemperatuur	Minimumtemperatuur	Uren zonneshijn per dag	Dagen neerslag per maand
Januari	16°C	9°C	6	8
Februari	17°C	8°C	7	7
Maart	19°C	10°C	8	7
April	22°C	12°C	9	6
Mei	25°C	15°C	10	4
Juni	30°C	20°C	11	2
Juli	33°C	22°C	12	1
Augustus	33°C	23°C	11	1
September	30°C	20°C	9	3
Oktober	26°C	17°C	8	5
November	22°C	12°C	7	7
December	18°C	9°C	6	8
Pakistan	Maximumtemperatuur	Minimumtemperatuur	Uren zonneshijn per dag	Dagen neerslag per maand
Januari	17°C	3°C	6	5
Februari	19°C	5°C	6	7
Maart	24°C	10°C	7	10
April	30°C	15°C	8	10
Mei	35°C	20°C	10	8
Juni	39°C	24°C	10	8
Juli	35°C	24°C	9	16
Augustus	33°C	24°C	8	16
September	33°C	21°C	9	9
Oktober	31°C	14°C	9	4
November	25°C	8°C	8	3
December	20°C	3°C	7	4
Libanon	Maximumtemperatuur	Minimumtemperatuur	Uren zonneshijn per dag	Dagen neerslag per maand
Januari	15°C	7°C	5	15
Februari	16°C	8°C	6	13
Maart	18°C	9°C	7	11
April	21°C	12°C	8	7
Mei	25°C	15°C	10	4
Juni	27°C	18°C	12	1
Juli	30°C	20°C	11	0
Augustus	30°C	21°C	11	0
September	29°C	19°C	10	1

Oktober	26°C	16°C	8	6
November	21°C	12°C	7	9
December	16°C	9°C	5	13
Israël	Maximumtemperatuur	Minimumtemperatuur	Uren zonneshijn per dag	Dagen neerslag per maand
Januari	17°C	8°C	6	16
Februari	18°C	8°C	7	13
Maart	20°C	10°C	8	11
April	24°C	13°C	9	6
Mei	26°C	15°C	11	2
Juni	28°C	19°C	12	0
Juli	30°C	21°C	12	0
Augustus	31°C	22°C	12	0
September	30°C	20°C	10	0
Oktober	27°C	17°C	9	5
November	24°C	13°C	8	9
December	19°C	10°C	6	14
Iran	Maximumtemperatuur	Minimumtemperatuur	Uren zonneshijn per dag	Dagen neerslag per maand
Januari	7°C	-3°C	6	10
Februari	9°C	-1°C	6	8
Maart	15°C	5°C	7	10
April	21°C	12°C	9	6
Mei	27°C	16°C	9	4
Juni	34°C	20°C	11	1
Juli	37°C	24°C	12	1
Augustus	36°C	23°C	12	1
September	31°C	19°C	11	1
Oktober	23°C	12°C	9	4
November	15°C	5°C	5	5
December	8°C	-1°C	5	8

5.3 Gemiddelde temperatuurgegevens

Tabel 3: Gemiddelde temperatuurgegevens per maand voor *Eumeces schneiderii*

Maand	Gemiddelde Min Temp	Gemiddelde Max Temp	Maand	Gemiddelde Min Temp	Gemiddelde Max Temp
Januari	5.0°C	14.3°C	Juli	22.0°C	33.2°C
Februari	5.8°C	15.5°C	Augustus	22.3°C	32.7°C
Maart	8.7°C	18.8°C	September	19.5°C	30.5°C
April	12.3°C	23.2°C	Oktober	15.2°C	26.3°C
Mei	15.8°C	27.2°C	November	10.0°C	21.0°C
Juni	19.8°C	31.3°C	December	6.2°C	16.0°C

5.4 Klimaat classificatie

Tabel 4: Klimaatclassificatie van de Verspreiding van *Eumeces schneiderii*

Klimaat	Hoe vaak binnen de verspreiding van de <i>E. schneiderii</i> komt dit klimaat terug?	1 ^e letter Groot	2 ^{de} letter Klein bij a/c/d Groot bij b/e	3 ^{de} letter	Samevatting
Bsh	12	Droog (aride). Groeien geen bomen. Rivierbeddingen liggen minstens een deel van het jaar droog.	Steppe (semi-aride). Jaarlijks tussen de 250 en 400 mm neerslag.	Warm. De gemiddelde jaartemperatuur is minstens 18°C.	Men spreekt van een steppeklimaat als er jaarlijks gemiddeld tussen de 200 en 400 millimeter regen valt en de ariditeitsindex minstens 3 is. De gemiddelde jaartemperatuur moet tenminste 18°C zijn om te spreken van een warm steppeklimaat.
Bsk	11	Droog (aride). Groeien geen bomen. Rivierbeddingen liggen minstens een deel van het jaar droog.	Steppe (semi-aride). Jaarlijks tussen de 250 en 400 mm neerslag.	Koud. De gemiddelde jaartemperatuur is hooguit 18°C.	Het verschil tussen een koud steppeklimaat en een warm steppeklimaat, is dat bij een koud steppeklimaat de gemiddelde jaartemperatuur lager ligt dan 18°C.
Bwh	10	Droog (aride). Groeien geen bomen. Rivierbeddingen liggen minstens een deel van het jaar droog.	Woestijn (aride). Jaarlijks minder dan 250 mm neerslag.	Warm. De gemiddelde jaartemperatuur is minstens 18°C.	Bij een warm woestijnklimaat moet de gemiddelde jaartemperatuur tenminste 18 °C zijn en mag er jaarlijks niet meer dan 250 millimeter neerslag vallen. In de praktijk is het overdag, in ieder geval een deel van het jaar, enorm warm. 's Nachts kan het een stuk koeler zijn.
Bwk	8	Droog (aride). Groeien geen bomen. Rivierbeddingen liggen minstens een	Woestijn (aride). Jaarlijks minder dan 250 mm neerslag.	Koud. De gemiddelde jaartemperatuur is hooguit 18°C.	Het koude woestijnklimaat kent slechts één verschil met het

		deel van het jaar droog.			warme woestijnklimaat: de gemiddelde jaartemperatuur ligt hier onder de 18 °C.
Csa	7	Zeeklimaat (maritiem). De koudste maand is gemiddeld minstens 3°C en hooguit 18°C. De warmste maand is gemiddeld minstens 10°C.	Sommertrocken = droge zomer	Warm. De warmste maand heeft een gemiddelde temperatuur van minstens 22°C.	Bij een mediterraan klimaat moet de droogste maand een gemiddelde neerslagsom hebben van minder dan 30 millimeter. Tevens moet de natste maand in de winter gemiddeld minstens drie keer zoveel neerslag hebben dan de droogste maand in de zomer.
Dsb	5	Landklimaat (continentaal). De koudste maand is gemiddeld hooguit - 3°C. De warmste maand is gemiddeld minstens 10°C.	Sommertrocken = droge zomer	Gematigd. De warmste maand heeft een gemiddelde temperatuur van hooguit 22°C.	Het Ds-klimaat is een continentaal klimaat waarbij de zomers droog zijn en de winters nat.
Cfa	2	Zeeklimaat (maritiem). De koudste maand is gemiddeld minstens 3°C en hooguit 18°C. De warmste maand is gemiddeld minstens 10°C.	Fehlt = gehele jaar neerslag	Warm. De warmste maand heeft een gemiddelde temperatuur van minstens 22°C.	Het zeeklimaat of maritiem klimaat heeft als belangrijkste eigenschap dat er in de droogste maand van het jaar gemiddeld tenminste 30 millimeter neerslag valt. Verder is kenmerkend dat de neerslag redelijk verspreid over het jaar valt.
Dfa	1	Landklimaat (continentaal). De koudste maand is gemiddeld hooguit - 3°C. De warmste maand is gemiddeld minstens 10°C.	Fehlt = gehele jaar neerslag	Warm. De warmste maand heeft een gemiddelde temperatuur van minstens 22°C.	Het Df-klimaat is een landklimaat dat geen droog seizoen kent. Neerslag valt redelijk goed verdeeld over het jaar.