



9

Parasietenbestrijding bij reizen en import van huisdieren

ESCCAP
Malvern Hills Science Park, Geraldine Road, Malvern,
Worcestershire, WR14 3SZ, United Kingdom

Eerste druk gepubliceerd door ESCCAP in mei 2025

© ESCCAP 2025

Alle rechten voorbehouden

Deze uitgave is beschikbaar onder de voorwaarde dat eventuele verspreiding of reproductie van een deel of de gehele inhoud, in welke vorm, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of op andere wijze alleen is toegestaan met voorafgaande schriftelijke toestemming van ESCCAP.

Deze uitgave mag alleen in de originele omslag worden verspreid tenzij voorafgaande schriftelijke toestemming van ESCCAP is verkregen.

Een catalogusregistratie van deze publicatie is verkrijgbaar bij The British Library.

ISBN: 978-1-913757-71-7

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
2.	WETTELIJKE BESTRIJDINGSMAATREGELEN TEGEN PARASieten	5
3.	PREVENTIEVE MAATREGELEN OM BIJ HET REIZEN MET HUISDIEREN IN HET BUITENLAND HET RISICO OP PARASITAIRE INFECTIES/ZIEKTEN TE BEPERKEN	5
3.1	Door teken overgedragen parasitaire infecties	5
3.1.1	Preventieve behandelingen	6
3.1.2	Vaccins	6
3.1.3	Overige preventieve maatregelen	7
3.2	Door Diptera overgedragen parasieten (bijv. <i>Dirofilaria</i> spp., <i>Leishmania</i> spp., <i>Thelazia callipaeda</i> , <i>Onchocerca lupi</i>)	7
3.2.1	Preventieve behandeling	8
3.2.2	Vaccins	9
3.3	Parasieten die worden overgedragen via predatie en de consumptie van rauw vlees/orgaanvlees	9
3.3.1	Preventieve behandeling	10
3.3.2	Overige preventieve maatregelen	11
4.	PREVENTIEVE MAATREGELEN NA REIZEN EN BIJ GEÏMPORTEERDE HUISDIEREN	11
4.1	Algemeen onderzoek en reisgeschiedenis	11
4.1.1	Door teken overgedragen pathogenen	11
4.1.2	<i>Leishmania infantum</i>	12
4.1.3	<i>Thelazia callipaeda</i> (oogworm)	13
4.1.4	<i>Dirofilaria immitis</i> (hartworm)	13
4.1.5	<i>Dirofilaria repens</i> (subcutane worm)	13
4.1.6	<i>Linguatula serrata</i> (tongworm)	13
4.2	Diagnostische tests en screening van geïmporteerde honden op parasitaire infecties	13
4.2.1	Bloeduitstrijkje en screening op door teken overgedragen pathogenen	14
4.2.2	Screening op <i>Leishmania</i> spp. bij honden met subklinische en klinische infectie	14
4.2.3	Screening op <i>Dirofilaria immitis</i> en andere filarioïde nematoden infecties	15
4.2.4	Fecesonderzoek op worminfecties	15
4.3	Controle op teken, vlooien en andere ectoparasieten	15
	BIJLAGE 1 – ACHTERGRONDINFORMATIE	17
	BIJLAGE 2 – WOORDENLIJST	18

TABELLEN

Tabel 1: Overzicht van testen voor geïmporteerde huisdieren	16
---	----

9 Parasietenbestrijding bij reizen en import van huisdieren

1. INLEIDING

In de afgelopen twee decennia hebben meerdere factoren geleid tot een toegenomen reisgedrag van honden en katten tussen landen en regio's, zowel binnen als buiten Europa. Het welzijn van honden en katten staat onder druk door natuurrampen, de vervolging van zwerfdieren en puppyfarms. Hierdoor groeit de wens van het publiek om huisdieren uit het buitenland te adopteren. De versoepeling van de Europese regels voor het reizen met huisdieren in 2001 (PETS-scheme) heeft ook geleid tot een toename van het aantal reizende huisdieren in Europa, waaronder het meenemen van dieren op vakantie, naar shows en sportevenementen. Soms draagt migratie van mensen, die op zoek zijn naar veilige of betere sociaaleconomische omstandigheden, bij aan het reizen van honden en -katten.

Door dit toegenomen reizen en klimaatveranderingen, die van invloed zijn op de vogeltrek, de verspreiding van vectoren en sommige populaties wilde dieren, neemt de dreiging toe dat nieuwe parasieten en zoönosen zich verspreiden naar voorheen onaangestaste gebieden. Zelfs bij een minder geschikt klimaat of afwezigheid van vectoren voor een specifieke parasiet, brengt het introduceren van geïnfecteerde dieren nog steeds het risico met zich mee dat deze parasieten zich vestigen, aangezien de omstandigheden na verloop van tijd gunstiger kunnen worden voor overdracht.

Met deze richtlijn wordt de dierenarts voorzien van beknopte informatie en praktische adviezen over parasietenbestrijding bij het reizen met en de import van honden en katten. De richtlijn geeft adviezen om te helpen nieuwe parasitaire infecties bij deze dieren te voorkomen (of te minimaliseren) en te behandelen.

Dierenartsen die geïmporteerde of reizende huisdieren onderzoeken, dienen prioriteit te geven aan vroege detectie van parasitaire infecties met behulp van een gestructureerde aanpak. Belangrijke stappen zijn:

- Het verkrijgen van een uitgebreide reisanamnese, inclusief bezochte regio's, duur en mogelijke blootstelling.
- Het uitvoeren van een grondig klinisch onderzoek, gericht op verschijnselen van door vectoren overgedragen ziekten, maag-darmparasieten en ectoparasieten.
- Het herkennen van belangrijke klinische signalen zoals bloedarmoede, lymfadenopathie, ademhalingsmoeilijkheden, neurologische afwijkingen of dermatologische aandoeningen.
- Het gebruiken van gerichte diagnostische testen (bijv. serologie, PCR, bloeduitstrijkjes) op basis van vermoeden.
- Het voorlichten van huisdiereigenaren over de risico's van zoönotische overdracht en preventieve maatregelen.
- Het geven van de juiste behandelingen en vervolgonderzoeken, met name voor parasieten met een lange incubatietijd zoals *Leishmania* en *Dirofilaria immitis*.

Door deze aanbevelingen op te volgen, kunnen dierenartsen zorgen voor vroegtijdige interventie, betere prognose en een lager risico op verspreiding van parasieten.

Hoewel bacteriële infecties buiten deze richtlijn vallen, is *Brucella canis* opgenomen in de screening, omdat er binnen de diergeneeskunde en sommige overheidsorganisaties bezorgdheid bestaat over de verspreiding ervan naar niet-enzoötische landen. Daarom is het opgenomen in sommige nationale richtlijnen voor parasietenpreventie. Parasieten die overal aanwezig zijn in Europa, zoals *Toxocara* spp., zijn niet meegenomen, aangezien het onwaarschijnlijk is dat hun behandeling en preventie noemenswaardig worden beïnvloed door het reizen met huisdieren.

Meer informatie over helminten is te vinden in [ESCCAP-richtlijn 1](#)¹ en over door vectoren overgebrachte parasieten in [ESCCAP-richtlijn 5](#)². Voor tropische gebieden is meer informatie beschikbaar op de website van de Tropical Council for Companion Animal Parasites (www.troccap.com).

¹ Zie ESCCAP Richtlijn 1: Wormbestrijding bij hond en kat

² Zie ESCCAP Richtlijn 5: Bestrijding van door vectoren overgedragen aandoeningen bij hond en kat

2. WETTELIJKE BESTRIJDINGSMAATREGELEN TEGEN PARASieten

De enige vereisten voor de preventie van infectieziekten voor huisdieren die naar of in Europa reizen, zijn bescherming tegen hondsdoelheid en, in sommige gevallen, tegen de lintworm *Echinococcus multilocularis* (zie paragraaf 3.3). Honden en katten die internationaal reizen, moeten gevaccineerd zijn tegen hondsdoelheid en sommige landen vereisen een antilichaamtiter vóór binnenkomst. Een test op antilichaamtiter is vaak vereist voor huisdieren die terugkeren naar Europa, vooral als ze gereisd hebben naar landen met een hoog risico op hondsdoelheid. De vereisten voor individuele landen moeten vóór vertrek worden gecontroleerd. Sommige Europese landen met een *E. multilocularis*-vrije status vereisen een verplichte behandeling met praziquantel voor honden vóór binnenkomst. Momenteel zijn dit Finland, Noorwegen, Malta, Ierland en het Verenigd Koninkrijk. Deze behandeling moet 1-5 dagen vóór aankomst in het land van bestemming worden gegeven. Voor meer informatie zie: europa.eu/youreurope/citizens/travel/carry/animal-plant/index_en.htm en www.gov.uk/bring-pet-to-great-britain.

3. PREVENTIEVE MAATREGELEN OM BIJ HET REIZEN MET HUISDIEREN IN HET BUITENLAND HET RISICO OP PARASITISCHE INFECTIES/ZIEKTEN TE BEPERKEN

Reizende huisdieren kunnen in aanraking komen met diverse parasieten die in het land van herkomst niet enzoötisch zijn. Preventiemaatregelen voor deze huisdieren helpen het risico op parasitaire ziekten voor het individuele huisdier te verminderen en zoönotische risico's en de verspreiding ervan te beperken. Ga voor meer informatie, voordat u met huisdieren reist, naar www.esccap.org/travelling-pets-advice/. Dit geeft direct een weergave van de aanwezige parasieten en door vectoren overgedragen ziekten en dus de risico's voor een huisdier. Informatie is ook te vinden op https://europa.eu/youreurope/citizens/travel/carry/animal-plant/index_en.htm.

3.1 Door teken overgedragen parasitaire infecties

Huisdieren die naar het buitenland reizen, kunnen in contact komen met diverse teken en door teken overgedragen pathogenen, zoals *Babesia* spp., *Ehrlichia* spp., *Anaplasma* spp., *Rickettsia* spp., *Borrelia* spp., filarioïde nematoden en flavivirussen. Ook geïmporteerde huisdieren kunnen deze pathogenen of geïnfecteerde teken bij zich dragen. Teken zijn in het grootste deel van Europa enzoötisch en hun verspreiding hangt af van verschillende factoren, waaronder de omgevingsomstandigheden en de beschikbaarheid van gastheren. De pieken in de tekenactiviteit zijn afhankelijk van de geografische locatie en de tekensoort. In veel landen is de activiteit het hele jaar door merkbaar, met name door het opwarmende klimaat. De overdracht van door teken overgedragen pathogenen in Europa wordt meestal geassocieerd met blootstelling aan *Dermacentor reticulatus* (vlekkenteek), *Rhipicephalus sanguineus* (bruine hondenteek), *Ixodes ricinus* (schapenteek) en *I. hexagonus* (egelteek)³. Voorbeelden van veelvoorkomende en potentieel ernstige door teken overgedragen pathogenen, staan vermeld in [ESCCAP-richtlijn 3](#)⁴ en gedetailleerd beschreven in [ESCCAP-richtlijn 5](#)².

² Zie ESCCAP Richtlijn 5: Bestrijding van door vectoren overgedragen aandoeningen bij hond en kat

³ Zie de actuele verspreidingskaarten van enkele belangrijke teken in Europa per land of regio op de ESCCAP-website

⁴ Zie ESCCAP Richtlijn 3: Bestrijding van ectoparasieten bij hond en kat

3.1.1 Preventieve behandelingen

Het is essentieel dat huisdieren vóór, tijdens en na de reis worden behandeld met een effectief (repellent en tekendodend product). Zelfs als het dier gevaccineerd is tegen bepaalde door teken overgedragen ziekten, blijven dergelijke preventieve behandelingen noodzakelijk. Dit komt doordat er alleen vaccins bestaan tegen bepaalde door teken overgedragen ziekten en deze geen 100% bescherming bieden tegen door teken overgedragen infecties.

Geregistreerde diergeneesmiddelen zoals isoxazolines, pyrethroïden en bispyrazolen zijn zeer effectief en verkrijgbaar als spot-on, tablet/kauwtablet, injectie of halsband. De werkingsduur van pyrethroïden als spot-on en halsband kan verminderen door wassen met shampoo of regelmatig/langdurig zwemmen. Houd daarom rekening met de levensstijl van uw huisdier bij het kiezen van een product. Het volgen van de adviezen in de bijsluiters is belangrijk voor het juiste effect (repellent en/of acaricide), om milieuverontreiniging te voorkomen en ongewenst contact met kinderen en niet-doeldiersoorten te vermijden. Pyrethroïden werken ook tegen zandvliegen en verminderen indirect de overdracht van *Leishmania* spp. bij reizen naar enzoötische landen. Sommige producten claimen ook muggenbeten te verminderen, wat potentieel de overdracht van *Dirofilaria* spp. vermindert. Hierop mag echter niet uitsluitend worden vertrouwd in enzoötische landen. Met uitzondering van flumethrin halsbanden zijn andere pyrethroïde producten giftig voor katten en dienen daarbij vermeden te worden. Pyrethroïden dienen minstens een week voor vertrek te worden aangebracht, hoewel sommige producten al sneller werkzaam zijn. Houd rekening met de werkingsduur en herhaalde toepassing kan nodig zijn voor sommige producten bij langer verblijf. Correcte toepassing is cruciaal, zoals het aanbrengen van spot-on producten op de huid in plaats van op de vacht en het zorgen voor de juiste maat halsband.

3.1.2 Vaccins

Het gebruik van *Borrelia*-vaccins (ziekte van Lyme) is nog steeds controversieel, aangezien honden die seropositief zijn door blootstelling aan de vector (teek) nauwelijks ziek zijn. Geregistreerde vaccins voor de preventie van de ziekte van Lyme bij honden voorkomen de migratie van de spirocheet naar de speekselklieren van de teek, waardoor het risico op infectie wordt verminderd.

In sommige Europese landen is een vaccin beschikbaar ter preventie van ernstige babesiose bij honden, maar niet de infectie met *Babesia* spp. De mate van bescherming varieert afhankelijk van de soort, de antigeenstructuur van de stammen en de immuunstatus van de gastheer. Het biedt alleen bescherming tegen infectie met homologe *B. canis*-stammen en niet tegen andere *Babesia*-soorten. Hervaccinatie om de zes maanden wordt geadviseerd voor huisdieren die leven in hoog enzoötische gebieden of daar langere tijd verblijven. Vaccinatie van drachtige of zogende dieren is gecontra-indiceerd. Bijwerkingen zijn onder andere diffuse zwelling en/of harde, pijnlijke knobbeltjes op de injectieplaats, maar deze zijn van voorbijgaande aard en verdwijnen binnen vier dagen. In zeldzame gevallen kunnen reacties na de tweede vaccinatiedosis tot 14 dagen aanhouden.

Tekenencefalitis (TBE) wordt veroorzaakt door een flavivirus (tick-borne encefalitisvirus, TBEV) en wordt voornamelijk overgedragen door *Ixodes ricinus* en *Dermacentor reticulatus* teken, hoewel transmissie ook via het voedsel kan voorkomen. Het is bekend bij mensen en honden en het aantal TBE-gevallen neemt toe in Europa. Slechts enkele TBEV-infecties bij honden leiden tot klinische verschijnselen, maar er zijn zowel peracute/fatale als subacute en chronische gevallen gemeld. In Europa zijn er momenteel twee TBE-vaccins geregistreerd bij de mens ter preventie van tekenencefalitis, maar niet goedgekeurd voor gebruik bij dieren. Off-label studies bij honden hebben enige waarde aangetoond, maar verdere veiligheids- en werkzaamheidsstudies zijn vereist voordat ze routinematig kunnen worden gebruikt in risicogebieden. In landen waar off-label gebruik is toegestaan, dient het TBE-vaccin voor kinderen te worden gebruikt als vaccinatie bij honden gewenst is, met ondertekende toestemming van de eigenaar van het huisdier.

3.1.3 Overige preventieve maatregelen

Hoewel tekenmiddelen zeer goed werken, zijn ze niet 100% effectief. Huisdieren moeten na een buitenactiviteit op teken worden gecontroleerd. Indien gevonden, moeten ze worden verwijderd met een teken tang. Het doordrukken van teken met een stompe pincet of de vingers kan leiden tot het terugstromen van maag-darminhoud en speeksel, wat mogelijk leidt tot een verhoogde overdracht van ziekteverwekkers.

Traditionele technieken om teken los te maken, zoals het aanbrengen van alcohol, vaseline of verbranding, vergroten deze kans ook en worden afgeraden.

Tekenidentificatie door verwijzende laboratoria, dierenartspraktijken, academische instellingen of overheidsinstanties helpt bij het vaststellen van mogelijke blootstelling aan door teken overgedragen pathogenen bij huisdieren en bij het evalueren van het risico dat *Rhipicephalus sanguineus* zich vestigt in een huiselijke of kennelomgeving.

Volwassen teken kunnen macroscopisch worden onderzocht om de kenmerken te identificeren. Anatomische kenmerken kunnen nauwkeuriger worden bekeken onder een dissectie-/stereomicroscoop met 10x of 40x vergroting, met behulp van invallend licht van bovenaf. Larven en nimfen zijn kleiner en vereisen microscopisch onderzoek voor identificatie. Ze kunnen in een druppel water of vloeibare paraffine op een objectglaasje worden geplaatst, onder een dekglasje en vervolgens bekeken onder een objectief van 4x of 10x. Het is belangrijk om vast te stellen dat de verwijderde ectoparasiet een teek is en geen mijt. Volwassen teken en nimfen zijn meestal groot genoeg om op grootte te onderscheiden. Larven zijn qua grootte vergelijkbaar met sommige mijten, maar hebben slechts zes poten en andere typische teekkenmerken, zoals een hypostoom met naar achteren gerichte tanden in hun monddelen. *Ixodes* spp. kunnen worden onderscheiden van teken van andere geslachten door de anale groef, die zich vóór de anus bevindt. Bij teken van het geslacht *Dermacentor* en *Rhipicephalus* bevindt deze groef zich achter de anus. Daarnaast hebben ze andere kenmerken, zoals ogen en sierlijke patronen op hun schild. Een voorbeeld om te determineren is te vinden op: www.esccapuk.org.uk/page/Tick+ID/48/.

3.2 Door Diptera overgedragen parasieten (bijv. *Dirofilaria* spp., *Leishmania* spp., *Thelazia callipaeda*, *Onchocerca lupi*)

Een aantal filarioïde wormen, enzoötisch in Europa en overgedragen door muggen (Culicidae), kunnen voorkomen bij honden en katten die tussen enzoötische en niet-enzoötische landen reizen. Filarioïde wormen zijn rondwormen die het bindweefsel en vaatstelsel van honden en katten infecteren. *Dirofilaria immitis*, de hartworm bij hond en kat, is de meest pathogene soort, terwijl *D. repens*, die voornamelijk subcutane dirofilariose veroorzaakt, de belangrijkste soort is die verantwoordelijk is voor zoönotische *Dirofilaria*-infecties in Europa.

Dirofilaria immitis infecteert voornamelijk hondachtigen, maar soms ook andere zoogdieren, met name fretten en katten. De ziekte komt voor in heel Zuid- en Oost-Europa en is een belangrijke oorzaak van ernstige cardiorespiratoire aandoeningen bij honden en katten. Parasitaire granulomen in de longen, die lijken op een longtumor, veroorzaakt door afwijkende, migrerende larven van *D. immitis*, worden soms gemeld bij mensen in verschillende Europese landen.

De definitieve gastheren voor *D. repens* zijn carnivoren, waaronder hond en kat. Mensen kunnen ook door de parasiet besmet worden via geïnfecteerde muggen, meestal zonder dat de wormen volwassen worden. Volwassen wormen leven in huidnoduli en onderhuids weefsel. De infectie kan subklinisch verlopen of leiden enkelvoudige of meerdere huidnoduli. Soms migreren volwassen wormen naar de ogen van de gastheer, waar ze zichtbaar kunnen zijn en conjunctivitis veroorzaken. De prevalentie van cutane dirofilariose bij katten is meestal slechts een tiende van die bij honden en komt meestal voor in gebieden met een hoge infectiegraad bij honden. Subcutane noduli bij geïmporteerde katten moeten daarom verder onderzocht worden om andere subcutane wormen, ectopische *D. immitis* of *Leishmania* spp. uit te sluiten. Vanwege de kans op een verkeerde diagnose moeten microfilariae worden onderscheiden van *D. immitis* met behulp van morfologische of moleculaire methoden.

⁵ Zie de ESCCAP-website www.esccap.eu voor kaarten met de verspreiding van *Dirofilaria immitis* en *D. repens* in Europa

Leishmaniose wordt veroorzaakt door intracellulaire protozoaire parasieten van het geslacht *Leishmania*, met *Leishmania infantum* als belangrijkste bij Zuid-Europese honden en katten. Overdracht vindt vooral plaats via beten van Phlebotominae/phlebotomine (zandvliegen). Andere transmissieroutes zijn gemeld in niet-enzoötische gebieden, zoals verticale, venerische (voornamelijk van geïnfecteerde reu op teef) en via bloedtransfusie. Deze alternatieve routes verklaren de sporadische gevallen bij honden die nooit in enzoötische gebieden zijn geweest (echte autochtone gevallen). Leishmaniose heeft een zoönotisch potentieel, waarvan wordt aangenomen dat het uitsluitend via beten van zandvliegen plaatsvindt.

Canine leishmaniose is enzoötisch in Zuid-Europa met prevalentiepercentages van infectie tot 60% in blootgestelde populaties op basis van serologie. Afbeeldingen in ESCCAP-richtlijn 5 tonen de geschatte noordelijke grens van het enzoötische gebied⁶. Buiten dit gebied zijn veel geïmporteerde gevallen van leishmaniose bij honden en enkele gevallen bij katten gediagnosticeerd en behandeld. Er zijn echter steeds vaker gevallen bij honden die niet in enzoötische gebieden hebben gereisd of gewoond, en van honden in enzoötische gebieden zonder zandvliegen. Hoogstwaarschijnlijk kan overdracht gedurende een beperkte periode via andere routes plaatsvinden als er voldoende infectiedruk is van geïmporteerde, geïnfecteerde honden en bij afwezigheid van competente vectoren.

Thelazia callipaeda (oogworm) is een zoönotische vector-overgebrachte nematode, die zich bevindt in de conjunctivaalzak van definitieve gastheren (huisdieren, wilde carnivoren, konijnen en hazen) en een zoönotisch potentieel heeft. De parasiet komt veel voor in Azië en verspreidt zich door Zuid- en Oost-Europa. De vector in Europa is de *Drosophila* vlieg (fruitvlieg), *Phortica variegata*, die zich voedt met traanvocht. Larven in het derde stadium worden overgebracht op een nieuwe gastheer wanneer ze zich voeden met traanvocht en rijpen tot adulten in de bindvlieszak. *T. callipaeda* werd voor het eerst in Europa gemeld in Italië en sinds 2007 hebben autochtone gevallen zich oost- en noordwaarts verspreid naar Zuid- en Midden-Europese landen, waaronder enkele regio's in Frankrijk, Duitsland, Oostenrijk, Zwitserland, Spanje en Portugal, en meer recent in Oost-Europa, waaronder Roemenië en Hongarije. Het is voornamelijk een parasiet bij honden, hoewel er ook klinische gevallen van oculaire thelaziose zijn gemeld bij katten in diverse enzoötische gebieden.

Onchocerca lupi is een parasiet in oculaire en perioculaire noduli en kan bij honden ziekten van verschillende ernst veroorzaken. Deze filarioïde nematode is ook een zoönotisch agens, hoewel de informatie over de biologie en epidemiologie van de infectie grotendeels onbekend is. De identiteit van de vectoren van deze parasiet blijft onduidelijk, maar zoals bij de meeste *Onchocerca*-soorten, kunnen een of meer soorten *Simulium* (zwarte vliegen) een rol spelen. In Europa zijn het Iberisch Schiereiland en Griekenland enzoötische gebieden, maar er zijn ook gevallen gemeld in Roemenië, Hongarije, Duitsland en Oostenrijk.

Acanthocheilonema reconditum is een draadvormige parasiet die wordt overgedragen door vlooiën en luizen, die als tussengastheer dienen. Hoewel de parasiet over het algemeen als niet-pathogeen wordt beschouwd, kunnen de microfilariae bij de diagnostiek worden verward met die van *D. immitis*. *A. (of Dipetalonema) dracunculoides* is een andere draadvormige parasiet, met *Rhipicephalus sanguineus* als tussengastheer. Bovendien worden *Cercopithifilaria*-soorten draadparasieten overgedragen door *R. sanguineus*-teken, maar hun microfilariae blijven in de huid achter in plaats van in de bloedbaan te circuleren.

3.2.1. Preventieve behandeling

Maandelijkse toediening van geregistreerde macrocyclische lactonen, zoals milbemycine, moxidectine, selamectine of eprinomectine, is zeer effectief als preventieve behandeling bij huisdieren die reizen naar landen waar *D. immitis* endemisch is (niet alle middelen zijn in alle Europese landen geregistreerd of worden vaak aangetroffen in combinatieproducten). Macrocyclische lactonen die binnen 30 dagen na blootstelling worden toegediend, doden overgedragen larven, maar slechts een beperkt aantal moxidectinen is geregistreerd voor profylactisch effect. Daarom is behandeling voor de meeste producten belangrijk 30 dagen na de reis, zelfs als de reis korter is.

⁶ Zie de huidige verspreidingskaarten van leishmaniose in Europa op de ESCCAP-website (www.esccap.eu)

Resistente *D. immitis* komt voor in Noord-Amerika, maar tot op heden zijn er in Europa geen infecties met resistente isolaten gemeld in relatie met reizen. Er zijn echter meldingen dat er resistente gevallen in Europa zijn geïmporteerd. Een injecteerbaar moxidectine met verlengde afgifte is in sommige Europese landen alleen goedgekeurd voor gebruik bij honden ouder dan zes maanden en geregistreerd voor één jaar bescherming. Een pyrethroïde muggenwerend middel kan een nuttige secundaire bescherming zijn bij honden, maar mag niet als enige worden gebruikt. Moxidectine/imidacloprid spot-on preparaten zijn geregistreerd voor de preventie van een *D. repens*-infectie.

Producten die in sommige landen zijn geregistreerd voor de preventie en/of behandeling van een *T. callipaeda*-infectie zijn onder andere moxidectine/ imidacloprid spot-on, moxidectine/ afoxolaner, milbemycline tabletten, milbemycline/ praziquantel tabletten (indien monovalent niet beschikbaar), afoxolaner/ milbemycline tabletten, fipronil/(S)-methopreen/ eprinomectine/ praziquantel en esafoxolaner, eprinomectine en praziquantel.

Het gebruik van een pyrethroïde om de transmissie van *L. infantum* te verminderen is essentieel voor huisdieren in enzoötische landen. Een aantal pyrethroïde spot-on formuleringen en halsbanden zijn geregistreerd voor het afweren van zandvliegen bij honden (repellent). Een flumethrin/imidacloprid halsband voor honden en katten claimt het risico op overdracht van *L. infantum* bij honden in enzoötische gebieden te verminderen. Dit is momenteel de enige beschikbare optie voor katten. De kattenhalsband claimt niet specifiek dat het zandvliegen afstoot, maar in sommige studies is aangetoond dat het het risico op overdracht van *Leishmania* effectief vermindert. Een pyrethroïde spot-on of halsband moet minstens een week voor vertrek worden gebruikt.

3.2.2 Vaccins

Er zijn momenteel twee vaccins goedgekeurd in Europa voor het verminderen van ziekten veroorzaakt door een *L. infantum*-infectie. Eén vaccin bestaat uit Proteïne Q, een recombinant eiwit dat is opgebouwd uit de verbinding van vijf antigene fragmenten van vier eiwitten van *L. infantum*. Dit vaccin kan worden toegediend als eerste injectie, gevolgd door jaarlijkse herhalingsvaccinatie. Het tweede vaccin is een DNA-vaccin (dat gedurende het eerste jaar elke zes maanden intranasaal wordt toegediend en daarna jaarlijks) op basis van de plasmidevector pPAL, die een coderend gen bevat voor het geactiveerde proteïnekinase C-receptoranalogue (LACK) van *L. infantum*. Het werd in 2023 goedgekeurd door de EMA en is nog steeds alleen in Spanje verkrijgbaar.

Deze vaccins mogen alleen worden toegediend aan gezonde, niet-geïnfecteerde honden van zes maanden of ouder. Ze zijn geïndiceerd om het risico op het ontwikkelen van klinische ziekte of het risico op ernstige ziekteverschijnselen na blootstelling aan een *L. infantum*-infectie te verminderen. Ze interfereren niet met de detectie van *L. infantum*-specifieke antilichamen en maken het dus mogelijk om gevaccineerde van natuurlijk geïnfecteerde honden te onderscheiden. Vaccinatie mag niet worden beschouwd als enige bescherming tegen leishmaniose, maar altijd als aanvulling op het gebruik van zandvliegenwerende middelen met verminderd risico op overdracht.

3.3 Parasieten die worden overgedragen via predatie en de consumptie van rauw vlees/orgaanvlees

Reizende honden en katten kunnen diverse lintworminfecties oplopen door predatie en consumptie van rauw vlees en orgaanvlees. De belangrijkste in Europa is de vossenlintworm, *E. multilocularis*, de veroorzaker van de ernstige zoönose alveolaire echinokokkose bij de mens. De worm heeft zich de afgelopen 20 jaar snel over Europa verspreid⁷. De volwassen lintworm komt voor bij vossen, wasbeerhonden, sommige andere wilde hondachtigen en zelden bij hond en kat. Vossen zijn het reservoir en dwergwoelmuizen de tussengastheer. Honden, vossen en, minder vaak, katten raken besmet door predatie van woelmuizen, die de parasiet in de buurt van mensen brengen. Katten kunnen definitieve gastheer zijn voor *E. multilocularis*, maar hebben een lagere wormlast en de wormen zijn minder vruchtbaar dan bij hondachtigen, hoewel in individuele gevallen aanzienlijke uitscheiding van *E. multilocularis*-eieren kan optreden.

⁷ Zie de actuele verspreidingskaarten van *Echinococcus*-lintwormen in Europa op de ESCCAP-website (www.esccap.eu)

De hondenlintworm, *Echinococcus granulosus*, de veroorzaker van cysteuze echinokokkose, is een andere kleine lintworm die enzoötisch is in het grootste deel van Europa⁷ en leeft in de dunne darm van honden en sommige andere hondachtigen, met uitzondering van vossen. Honden raken besmet door het eten van ingewanden (meestal orgaanvlees) die hydatidecysten van *E. granulosus* bevatten. Elke cyste bevat talrijke protoscolices; waaruit honderden of zelfs duizenden lintwormen in de dunne darm van de hond ontstaan.

Beide lintwormen, *E. granulosus* en *E. multilocularis*, induceren extra-intestinale metacestode stadia bij tussengastheren en beide zijn zoönosen die een groot gevaar vormen voor de volksgezondheid. Infectie van de mens vindt plaats door inname van eitjes uit de ontlasting van geïnfecteerde eindgastheren, zoals honden en vossen, die direct infectieus zijn. Dit kan gebeuren door contact met besmette hondenharen, besmetting van openbare ruimtes met honden- of vossenuitwerpselen of door het eten van ongewassen besmet fruit en besmette groenten.

E. granulosus is een species-complex dat bestaat uit zoönotische en niet-zoönotische genotypen/species. Er zijn vele genotypen van *E. granulosus* met verschillende tussengastheren. Niet alle genotypen veroorzaken infecties bij de mens en cysteuze echinokokkose is meestal afkomstig van een hond-schaap-hond cyclus. Andere huisdieren kunnen echter als tussengastheren fungeren voor zoönotische genotypen, waaronder runderen, geiten en varkens. Zowel *E. granulosus* als *E. multilocularis* infecties leiden tot de vorming van cysten, meestal in de lever (*E. multilocularis*, *E. granulosus*) of in de longen (*E. granulosus*). Onbehandeld kunnen ze fatale gevolgen hebben. Honden kunnen ook als tussengastheren fungeren door opname van eitjes, met vergelijkbare ernstige gevolgen voor de gezondheid.

Taenia spp. bij honden, die landbouwhuisdieren als tussengastheer kunnen infecteren, hebben een vergelijkbare levenscyclus als *E. granulosus* en kunnen ook door verplaatsing van huisdieren in niet-enzoötische gebieden worden geïntroduceerd. *Taenia* spp. bij honden wordt door de WHO niet als een significante zoönose beschouwd, maar bij aanwezigheid van cysten bij vee wordt het vlees afgekeurd.

Verschillende gevallen van de neus pentastomide *Linguatula serrata* ("tongworm") komen voor in het Verenigd Koninkrijk, Duitsland, Zwitserland, Scandinavië en Spanje bij honden die geïmporteerd zijn uit Oost-Europa en het Midden-Oosten. Infectie met deze parasiet wordt opgelopen door de consumptie van rauw (orgaan)vlees in enzoötische landen. *L. serrata* is potentieel zoönotisch, waarbij mensen als definitieve gastheer fungeren. De infectie loopt op door de inname van onvoldoende verhit (orgaan)vlees of via eitjes uit neusafscheiding en ontlasting. De meeste gevallen van infectie bij hond en kat verlopen subklinisch of manifesteren zich in de bovenste luchtwegen, wat leidt tot nasofaryngitis, rhinitis of sinusitis. Door zijn grote omvang kan de parasiet irritatie, neusafscheiding en obstructie van de bovenste luchtwegen veroorzaken, wat leidt tot snotteren.

3.3.1. Preventieve behandeling

Met praziquantel wordt *Echinococcus* spp.-infectie behandeld, om zowel zoönotische blootstelling als besmetting van tussengastheren in nieuwe gebieden te voorkomen. Patentie infectie kan worden voorkomen door maandelijks behandeling met praziquantel. Dit is essentieel voor vrij rondlopende honden die in enzoötische landen leven en voor honden die reizen in enzoötische gebieden waar predatie, het eten van kadavers van knaagdieren en toegang tot rauw slachtafval mogelijk zijn. Gevallen van infectie bij katten zijn zeldzaam. Toch moeten katten ook behandeld worden als ze naar enzoötische geografische gebieden verhuizen of als ze frequent jagen. De periode van 1-5 dagen die is toegestaan voor verplichte behandeling vóór binnenkomst in een *E. multilocularis*-vrij land, biedt een periode waarin infectie kan optreden vóór de reis. Alle honden moeten daarom binnen vier weken na binnenkomst in een *E. multilocularis*-vrij geografisch gebied een extra behandeling met praziquantel krijgen. Er is geen geregistreerde behandeling van *L. serrata*-infectie.

⁷ Zie de actuele verspreidingskaarten van *Echinococcus*-lintwormen in Europa op de ESCCAP-website

3.3.2 Overige preventieve maatregelen

De overdracht van deze parasieten kan worden beperkt door het verantwoord opruimen van hondenpoep en het voorkomen van aaseten, predatie en de consumptie van rauw of onvoldoende verhit (orgaan)vlees. Dit kan echter in sommige situaties een uitdaging zijn, bijvoorbeeld wanneer honden loslopen of toegang hebben tot de weide. Snelle identificatie en behandeling van *L. serrata* bij pas geadopteerde honden is belangrijk om zoönotische risico's te beperken en blootstelling aan andere gastheren, zoals schapen, runderen en varkens, te voorkomen. Hoewel er geen geregistreerde behandelingen voor *L. serrata* zijn, hebben moxidectine, ivermectine en milbemycine enige werkzaamheid aangetoond. Met rhinoscopie kunnen parasieten worden gezien en verwijderd als nuttige aanvulling op de behandeling en ter beoordeling van de parasietenlast. Een goede hand- en omgevingshygiëne helpt ook om zoönotische blootstelling te verminderen.

4. PREVENTIEVE MAATREGELEN NA REIZEN EN BIJ GEÏMPORTEERDE HUISDIEREN

De snelle identificatie van parasitaire infecties en/of ziekten na reizen en import van honden en katten vormt een essentieel onderdeel om te voorkomen dat nieuwe parasieten en vectoren zich via deze routes in nieuwe geografische gebieden vestigen. Dit kunnen zwerfdieren zijn via liefdadigheidsinstellingen of huisdieren die particulier geïmporteerd worden voor de fokkerij, shows, enz. Hoewel het risico voor individuele huisdieren, het publiek en de bredere bioveiligheid relatief klein is, afhankelijk van de voorgeschiedenis van het huisdier, is systematische aanpak van deze huisdieren vereist. Dit bestaat uit een reisanamnese, klinisch onderzoek, diagnostische tests/screening, controle op ecto- en endoparasieten, het verwijderen van gevonden parasieten voor identificatie en het toepassen van preventieve behandelingen na de reis.

4.1 Algemeen onderzoek en reisgeschiedenis

Bij een grondig en uitgebreid klinisch onderzoek van geïmporteerde huisdieren kunnen klinische verschijnselen aanwezig zijn. Deze kunnen vervolgens worden vergeleken met (exotische) parasitaire ziekten in de landen die het huisdier heeft bezocht. Het onderzoek bestaat uit hematologische en biochemisch bloedonderzoek en urineonderzoek. De reisanamnese dient landen te omvatten die het dier gedurende zijn hele leven heeft bezocht, aangezien sommige parasieten maandenlang (bijv. hartworm) of jaren (bijv. *L. infantum*) subklinisch aanwezig kunnen zijn voordat ze zich klinisch manifesteren. Bij honden die via heradoptie meerdere tehuizen hebben gehad is niet alle informatie altijd beschikbaar. Dieren kunnen ook door meer dan één land zijn gereisd voordat ze hun eindbestemming bereiken. De klinische verschijnselen kunnen soms door meerdere parasieten worden veroorzaakt. Sommige worden echter vaak gezien bij specifieke parasieten.

4.1.1 Door teken overgedragen pathogenen

Bij klinisch onderzoek moet rekening worden gehouden met diverse door teken overgedragen pathogenen. Voorbeelden hiervan zijn:

Babesia spp.
Hepatozoon spp.
Ehrlichia spp.
Anaplasma spp.

Klinische verschijnselen en laboratoriumresultaten die doorgaans worden geassocieerd met geïmporteerde, door teken overgedragen ziekten als gevolg van een infectie met deze pathogenen, zijn onder andere:

Anemie en trombocytopenie. *Babesia* spp.-infectie kan leiden tot immuungemedieerde hemolytische anemie en trombocytopenie bij honden, gevolgd door regeneratieve anemie. Deze zijn meestal acuut en veroorzaken doorgaans bleke slijmvliezen, geelzucht, koorts en hepatosplenomegalie. Daarnaast kan depressie en anorexia voorkomen, evenals donkerbruine urine in combinatie met hemoglobinurie. Gelijktijdige trombocytopenie kan aanwezig zijn met petechiën op het tandvlees, spontane bloedingen of blauwe plekken. Aan een *Babesia* spp.-infectie moet worden gedacht bij honden uit endemische gebieden die deze verschijnselen vertonen. De klinische presentatie en klinisch-pathologische afwijkingen kunnen variëren, afhankelijk van de *Babesia*-soort. Grote *Babesia*-soorten (*B. canis*, *B. vogeli*, *B. rossi*) manifesteren zich doorgaans als acuut, terwijl kleine *Babesia*-soorten (*B. gibsoni*, *B. vulpes*) vaker chronisch zijn (bijvoorbeeld nierziekte/glomerulopathie). Een reisanamnese van acute infecties is vaak aanwezig, maar babesiose kan maanden of jaren geleden zijn opgetreden, aangezien een infectie met *Babesia* spp. levenslang en chronisch kan zijn, met vaak terugkerende klinische verschijnselen. *Anaplasma* spp. kan trombocytopenie veroorzaken bij honden en moet worden overwogen als differentiële diagnose bij honden die reizen en terugkerende episodes van trombocytopenie vertonen. Het is ook een veelvoorkomend symptoom bij subacute en chronische ehrlichiose, waarbij gebrek aan eetlust, vermagering en voortdurende veranderingen in het bloedbeeld vaak worden gezien, soms samen met beenmergsuppressie, musculoskeletale en nierziekte in verder gevorderde gevallen.

Lymfadenopathie en koorts. Veel tekeninfecties presenteren zich acuut met lymfadenopathie en koorts, waaronder (maar niet beperkt tot) infecties die worden overgedragen door *Ixodes* spp. (bijv. *Borrelia burgdorferi*, tekenencefalitisvirus, kleine *Babesia* spp., *Anaplasma phagocytophilum*), door *Rhipicephalus sanguineus* (bijv. *Ehrlichia canis*, *Hepatozoon canis*, *Rickettsia* spp.) en *Dermacentor reticulatus* (bijv. *B. canis*). Reizende en geïmporteerde honden met deze verschijnselen, moeten worden getest op deze parasieten en gecontroleerd op *R. sanguineus*-teken, aangezien een besmetting in huis mogelijk is. Het is ook belangrijk om deze acute verschijnselen van een *E. canis* en *Babesia* spp. infectie te herkennen, omdat deze zonder behandeling zich kunnen ontwikkelen tot de chronische, vaak fatale vorm bij honden.

Neurologische verschijnselen. Tekenencefalitis en zowel acute als chronische ehrlichiose kunnen verschijnselen vertonen die verband houden met meningitis en meningo-encefalitis. Deze omvatten ataxie, toevallen, parese, hyperesthesie, hersenzenuwdeficiënties en vestibulaire verschijnselen. Honden kunnen deze verschijnselen vertonen na een recente reis of, in geval van chronische ehrlichiose, na een periode van maanden of zelfs jaren. *Babesia canis*-infecties kunnen ook leiden tot neurologische verschijnselen als gevolg van hypoxie. Deze gevallen zijn zeldzaam, maar vaak fataal.

Polyarthritis – Infecties met *Borrelia* spp., *A. phagocytophilum* en *E. canis* kunnen allemaal polyarthritis veroorzaken.

4.1.2 *Leishmania infantum*

Leishmaniose is een chronische ziekte met verschillende verschijningsvormen en perioden van remissie. De verschijnselen worden veroorzaakt door parasitaire granulomen en/of immuuncomplexen in verschillende organen en zijn niet-specifiek zoals asthenie, gewichtsverlies, lymfadenopathie; huidafwijkingen (bijv. exfoliatieve dermatitis met gegeneraliseerde en focale alopecia, perioculaire alopecia, nasale/plantaire hyperkeratose, ulcera, nodulaire vormen, enz.) en splenomegalie, vasculitis, epistaxis, polyarthritis, uveïtis, onychogryfose en polyurie/polydipsie geassocieerd met immuungemedieerde glomerulonefritis. Minder vaak kunnen trombocytopenie, anemie, neutropenie, gastro-intestinale verschijnselen en neurologische verschijnselen door granulomen in het ruggenmerg en het centrale zenuwstelsel voorkomen. Naast uveïtis kunnen soms ook oculaire insluitlichaampjes, keratoconjunctivitis en blefaritis ontstaan. Leishmaniose hoort in de differentiaaldiagnose bij honden uit enzoötische gebieden. Het kan maanden of jaren duren voordat de verschijnselen zich ontwikkelen, dan is de infectie niet recent. Huisdieren kunnen subklinisch zijn en gemengde infecties met, door vectoren overgedragen pathogenen, komen vaak voor. Een huisdier dat positief is voor een *L. infantum*-infectie kan daarom andere infecties hebben die verantwoordelijk zijn voor, of bijdragen aan, het vertonen van klinische verschijnselen.

4.1.3 *Thelazia callipaeda* (oogworm)

Hoewel oculaire thelaziose vaak subklinisch is, kan het conjunctivitis, keratitis, epiphora, ooglidedeem, hoornvliesulceratie en, in ernstige gevallen, blindheid veroorzaken. Nauwkeurig onderzoek van de slijmvliezen, met name onder het derde ooglid, zal vaak wormen te zien geven die zich actief over het oppervlak bewegen. Controle is essentieel bij alle geïmporteerde honden en katten om lichte of subklinische infecties op te sporen. Het gebruik van lidocaine oogdruppels vóór het onderzoek wordt geadviseerd. Snelle identificatie en behandeling verbeteren de prognose en voorkomen blootstelling aan vectoren door de infectie te verwijderen.

4.1.4 *Dirofilaria immitis* (hartworm)

Bij honden zijn de meest voorkomende klinische verschijnselen hoesten, tachypneu, dyspneu en inspanningsintolerantie. Acute klachten ontstaan door trombo-embolie, daaropvolgende pulmonale hypertensie en het vena cava syndroom. Wormsterfte kan ook leiden tot trombo-embolie en anafylaxie. Typische acute verschijnselen zijn dan gebrek aan eetlust, zwakte, dyspneu, braken, plotselinge sterfte en in zeldzame gevallen ademhalingsproblemen die verband houden met pleurale effusie. Bij katten zijn de verschijnselen vooral respiratoir, maar andere niet-specifieke verschijnselen en plotselinge sterfte kunnen ook voorkomen. De verschijnselen ontwikkelen zich vaak vele maanden of jaren na infectie.

4.1.5 *Dirofilaria repens* (subcutane worm)

D. repens-infecties verlopen meestal subklinisch en klinische verschijnselen treden zelden op. Dermatitis wordt het meest gezien als multifocale noduli in de huid of papulaire dermatitis, vaker bij katten dan bij honden. De verschijnselen kunnen seizoensgebonden terugkeren, jarenlang na de infectie, resulterend in jeuk, erytheem, papels en focale of multifocale alopecia. Minder vaak kunnen hyperkeratose, korstvorming, duidelijke noduli, acanthose en secundaire pyodermie optreden. Deze verschijnselen zijn deels immuungemedieerd van aard en voor een deel door verstoring en irritatie veroorzaakt door de fysieke beweging van de wormen. Oculaire migratie van wormen is ongebruikelijk, maar komt wel voor en ze kunnen dan in het glasvocht zichtbaar zijn. De infectie moet ook in de differentieel diagnose worden opgenomen bij katten en honden met dermatitis, die in enzoötische landen hebben gewoond of deze hebben bezocht.

4.1.6 *Linguatula serrata* (tongworm)

Meestal verloopt een *L. serrata*-infectie bij hond en kat subklinisch. Bij veel wormen kan echter rhinitis en nasofaryngitis met chronisch niezen en/of hoesten, purulente neusafscheiding en epistaxis ontstaan. Het is essentieel dat de infectie vroegtijdig wordt vastgesteld bij geïnficeerde honden om zoönotische blootstelling te beperken voor contactpersonen die besmette eitjes via neusafscheiding of fecale besmetting binnenkrijgen. Vaak worden deze parasieten pas ontdekt wanneer ze uit de neusholtes van een hond worden uitgescheiden en de dierenarts wordt gevraagd om identificatie.

4.2 Diagnostische tests en screening van geïmporteerde honden op parasitaire infecties

Honden en katten die voor korte tijd naar het buitenland reizen, moeten worden getest bij klinische verschijnselen of gevonden teken. Bij import moeten ze worden gescreend op de ziekteverwekkers zoals vermeld in tabel 1, met de geadviseerde tests. *L. infantum*, door teken overgedragen pathogenen, hartworm en subcutane worm hebben soms een lange incubatietijd voordat klachten zich ontwikkelen. Infectie kan ook levenslang duren en soms een slechte prognose hebben. Screening op deze parasieten bij honden en katten die worden geïmporteerd uit enzoötische landen leidt tot een tijdige diagnose, bereidt de eigenaar voor op eventuele levenslange behandeling, beperkt het bijbehorende zoönotische risico en de verdere verspreiding door effectieve behandeling en tekenbestrijding. Eigenaren moet verteld worden dat negatieve resultaten van veel tests de infectie niet volledig uitsluiten en dat verder onderzoek soms nodig kan zijn. Hartworm en *Leishmania* testen moeten 6-9 maanden na aankomst worden herhaald.

4.2.1 Bloeduitstrijkje en screening op door teken overgedragen pathogenen

Lichtmicroscopie van bloeduitstrijkjes is een nuttig voor alle geïmporteerde honden. Honden met *Hepatozoon canis* infectie hebben doorgaans gametocyten in perifere bloeduitstrijkjes (voornamelijk in de neutrofielen) en zijn vaak subklinisch. Piroplasma's van *Babesia* spp. bevinden zich in rode bloedcellen, morulae van *Ehrlichia canis* in monocytten, *Anaplasma phagocytophilum* in neutrofielen en *Anaplasma platys* in trombocyten. De gevoeligheid wordt soms hoger bij gebruik van buffy coat-uitstrijkjes, bijvoorbeeld als perifere bloeduitstrijkjes negatief zijn. Capillaire bloeduitstrijkjes kunnen ook worden overwogen om de gevoeligheid te verhogen bij het opsporen van een *Babesia* spp.-infectie. Bloeduitstrijkjes zijn snel en eenvoudig te maken, maar vereisen oefening om ze met de juiste beweging uit te voeren, wat resulteert in een gelijkmatige film. Hoewel vers bereide uitstrijkjes de voorkeur hebben, kunnen bloedmonsters ook in EDTA-buisjes worden bewaard of verstuurd naar een laboratorium. Bloedmonsters mogen echter niet worden gekoeld vóór het bloedfilmonderzoek, aangezien dit de morfologie van *Babesia* kan beïnvloeden. Omdat de gevoeligheid van bloeduitstrijkjes laag is, is moleculaire PCR-diagnostiek in EDTA-bloed ook mogelijk. Dit heeft een veel hogere gevoeligheid dan bloeduitstrijkjes. Sommige parasieten, zoals *Trypanosoma* spp., kunnen extracellulair in bloeduitstrijkjes aanwezig zijn⁸.

Om de *Babesia*-soort te bepalen, is een PCR nodig met specifieke primers, vooral omdat niet alle soorten dezelfde therapie hebben. Screening op *E. canis* en *Anaplasma* spp. vereist PCR en serologisch onderzoek. Serologie is zeer gevoelig en specifiek voor de detectie van blootstelling aan de parasiet. Kwantitatieve serologie is nuttig bij *E. canis* en *A. phagocytophilum* bij vermoeden van een acute infectie. Een viervoudige toename van de titers, gemeten met een tussenpoos van twee weken, wijst op een actieve infectie. Kwantitatieve serologie is ook nuttig voor de aanwezigheid van een *B. gibsoni*-infectie, hoewel PCR nodig is om de soort te bevestigen. PCR-testen van bloedmonsters is ook zeer specifiek en gevoelig voor deze door teken overgedragen pathogenen om een actieve infectie te bevestigen. PCR is ook essentieel voor subklinische *Babesia* spp.-infecties en klinische gevallen na de acute fase.

4.2.2 Screening op *Leishmania* spp. bij honden met subklinische en klinische infectie

Zieke honden kunnen worden getest met serologie, PCR en/of histologie/cytologie van doelweefsels (beenmerg, lymfeklieren, miltaspiraten en huid). PCR van een conjunctiva-uitstrijkje is een nuttige, niet-invasieve test met ongeveer 85% gevoeligheid, hoewel dit afneemt bij honden met lage antilichaamtiter. Beide ogen moeten afzonderlijk worden afgestreeken om de celopbrengst te maximaliseren. Bloed-PCR is zeer specifiek, maar heeft een lagere gevoeligheid. Er kunnen grote verschillen in gevoeligheid zijn, afhankelijk van het PCR-protocol en het doelgen. Bij geïnfecteerde maar klinisch gezonde honden is kwantitatieve serologie in de loop van de tijd nuttig voor het opsporen van opkomende klinische ziekte, evenals het monitoren van hematologische en urine parameters. Serologie is voornamelijk een indicator voor ziekte en negatief als de ziekte goed onder controle is, waardoor de ziektestatus in de loop van de tijd goed is te monitoren. Serologie is echter minder gevoelig in de eerste maanden na infectie.

⁸ Zie ESCCAP Richtlijn 4: Parasitologische diagnostiek bij kat, hond en paard en Richtlijn 5: Bestrijding van door vectoren overgedragen aandoeningen bij hond en kat

4.2.3 Screening op *Dirofilaria immitis* en andere filarioïde nematode infecties

Voordat honden van enzoötische naar niet-enzoötische gebieden reizen, moeten ze worden gescreend op *Dirofilaria*-infecties en, indien positief, behandeld tegen volwassen hartworm en zowel *D. immitis* als *D. repens* microfilariae. Bovendien moeten dieren met een onbekende voorgeschiedenis gedurende twee maanden een preventieve behandeling krijgen om eventueel migrerende L3-L4 af te doden en zes en twaalf maanden later worden getest op circulerende antigenen en microfilariae. Testen op antigeen (van volwassen vrouwelijke *D. immitis*) is een zeer specifieke en gevoelige diagnostische test bij geïnfecteerde honden vanaf zes maanden na infectie. Een tweede test bij nieuw geïmporteerde dieren, zes maanden na aankomst, is nuttig om een infectie uit te sluiten die nog niet aantoonbaar was op het moment van import. De gemodificeerde Knott-test (of filtratietest) die door sommige laboratoria wordt uitgevoerd, concentreert microfilariae in het bloed van positieve honden om het aantal circulerende microfilariae te identificeren en te kwantificeren. Deze test verbetert de gevoeligheid als deze samen met antigeentesten wordt gebruikt. Screening op *D. immitis*-infectie is belangrijk voordat preventieve maatregelen tegen hartworm worden toegepast vanwege het risico op anafylaxie en trombo-embolie door respectievelijk gedode microfilariae en stervende volwassen wormen. Microfilariae van andere filarioïde nematoden, zoals *D. repens*, kunnen met deze methode ook worden gedetecteerd, zowel morfologisch als met PCR. Microfilariae van andere apathogene filarioïde nematoden kunnen ook aanwezig zijn, zoals *Acanthocheilonema dracunculoides* (veelvoorkomend in Spanje en andere landen).

4.2.4. Fecesonderzoek op worminfecties

Hoewel sommige darmnematoden, zoals *Strongyloides* spp. en *Toxocara* spp., overal aanwezig zijn, hebben andere, zoals haakwormen, een meer regionale verspreiding. Onderzoek op rondwormen door middel van de centrifugatie-flotatie, antigeentesten of PCR tonen aan of er rondwormen aanwezig zijn en behandeling nodig is. *Taenia*-lintwormen zijn moeilijk op te sporen met microscopisch onderzoek, maar in sommige landen zijn PCR-testen commercieel beschikbaar voor *Echinococcus* spp. Vanwege het hoge zoönotische risico dat *Echinococcus* vormt, mogen tests echter geen vervanging zijn voor routinebehandeling van vrij rondlopende honden die in enzoötische landen leven en honden die reizen in enzoötische gebieden waar predatie en toegang tot rauw slachtafval mogelijk zijn. Soms zijn verschijnselen van een worminfectie aanwezig, zoals diarree, een slechte lichaamsconditie en bloedarmoede.

4.3 Controle op teken, vlooien en andere ectoparasieten

Honden en katten moeten worden gecontroleerd op teken die worden geïdentificeerd zoals beschreven in paragraaf 3.1.3. Het is belangrijk om te controleren op andere ectoparasieten, met name bij huisdieren die gered of herplaatst zijn, aangezien er mogelijk geen adequate bescherming tegen parasieten aanwezig was. Als vlooien aanwezig zijn en zich in huizen kunnen vestigen, kan er vervolgens zoönotische blootstelling optreden aan pathogenen zoals *Bartonella* spp., *Rickettsia felis* en *Dipylidium caninum*. Huidkrabsels zijn nodig bij huidklachten door *Sarcoptes*-, *Demodex*- of *Notoedrus*-infectie, zoals wisselende jeuk, papulaire erupties, korstvorming, excoriatie, erythem en secundaire alopecia en pyodermie.

Tabel 1. Overzicht van testen voor geïmporteerde huisdieren

Soort	Screening test(s)
<i>Leishmania infantum</i>	Serologie met daarnaast eventueel bemonstering van klinisch aangetaste locaties met cytologie en PCR (zowel serologie als PCR kwantitatief voor stadiëring, prognose en monitoring). PCR van bloed heeft mogelijk een lagere gevoeligheid.
<i>Dirofilaria immitis</i>	Antigeenbloedtest en microfilariae-test (bij voorkeur samen en met de mogelijkheid om microfilariae te differentiëren en antigeen-negatieve monsters voor te verwarmen; dit wordt niet geadviseerd voor screening in niet-enzootische landen).
<i>Dirofilaria repens</i> en andere subcutane wormen	Macroscopisch, microfilariae-test en PCR
<i>Ehrlichia canis</i> and <i>Anaplasma</i> spp.	Serologie en PCR (PCR als aanvulling op serologie bij klinische gevallen van <i>Anaplasma</i> spp. om <i>A. platys</i> te differentiëren van <i>A. phagocytophilum</i> ; serologie dient te worden gebruikt bij chronische <i>E. canis</i> , waarbij de gevoeligheid van PCR afhankelijk is van het gebruikte materiaal)
<i>Hepatozoon canis</i>	Bloeduitstrijkje of PCR (als het bloeduitstrijkje negatief is, bij voorkeur een buffy coat-uitstrijkje voor de witte bloedcellen).
<i>Babesia</i> spp.	Bloeduitstrijkjes (voor klinische gevallen; overweeg capillair bloed) en PCR voor bevestiging en soortdifferentiatie, en voor bloeduitstrijkjes die negatief zijn. Serologie kan nuttig zijn bij gevallen van <i>B. vogeli</i> , aangezien serologie positief kan zijn bij PCR-negatieve infecties.
<i>Brucella canis</i>	Serologie voor importhonden in niet-enzootische landen.
<i>Ancylostoma</i> spp., <i>Strongyloides stercoralis</i> en andere darmnematoden	Ontlastingsonderzoek door middel van flotatie, antigeentesten of PCR om de aanwezigheid van exotische wormen te controleren. Baermann kan overwogen worden voor infecties met <i>Strongyloides</i> spp. en longwormen.

3-6 maanden na aankomst moet de test worden herhaald voor *Brucella canis* en 6-9 maanden na aankomst voor *L. infantum* en *D. immitis*, of zodra er overeenkomstige klinische verschijnselen optreden.

BIJLAGE 1 - ACHTERGRONDINFORMATIE

ESCCAP (European Scientific Counsel Companion Animal Parasites) is een onafhankelijke, non-profit organisatie met als doel het ontwikkelen van richtlijnen op basis van actuele wetenschappelijke informatie en het bevorderen van de juiste maatregelen voor de behandeling en preventie van parasieten bij gezelschapsdieren. Met de juiste adviezen kan het ziekterisico en de overdracht van parasieten tussen dieren en mensen geminimaliseerd worden. ESCCAP streeft naar een Europa waar parasieten niet langer een probleem vormen voor de gezondheid en het welzijn van huisdieren en mensen.

Er is een grote diversiteit aan parasieten en hun relatieve belang in Europa. De ESCCAP-richtlijnen geven een overzicht met de nadruk op de belangrijkste verschillen tussen parasieten in de verschillende delen van Europa, met waar nodig specifieke aanbevelingen over de te nemen bestrijdingsmaatregelen.

ESCCAP is van mening dat:

- Dierenartsen en huisdiereigenaren maatregelen moeten nemen om huisdieren te beschermen tegen parasitaire infecties.
- Dierenartsen en eigenaren dienen maatregelen te nemen om de huisdierpopulatie te beschermen tegen risico's die gepaard gaan met reizen en de gevolgen door veranderingen in lokale epidemiologische situaties door im- of export van niet-endemische parasieten.
- Dierenartsen, eigenaren en huisartsen moeten samenwerken om de risico's gerelateerd aan de overdracht van parasitaire zoönosen te verminderen.
- Dierenartsen moeten eigenaren informeren over de risico's van parasitaire infecties en de maatregelen die kunnen worden genomen om deze risico's te minimaliseren.
- Dierenartsen moeten eigenaren over parasieten informeren en hoe ze verantwoord hiermee omgaan. Niet alleen voor de eigen gezondheid, maar ook die van andere huisdieren en mensen in hun omgeving
- De dierenarts dient, waar nodig, de juiste diagnostische testen te gebruiken om infecties met parasieten aan te tonen om zo het beste advies te geven.

Om dit doel te bereiken produceert ESCCAP:

- Gedetailleerde richtlijnen voor dierenartsen en dierenarts-parasitologen.
- Vertalingen, korte versies, aanpassingen en samenvattingen van richtlijnen, afgestemd op de verschillende situaties in Europese landen en gebieden.

Alle richtlijnen zijn te vinden op www.esccap.org

Disclaimer:

Er is uiterste zorg en aandacht besteed aan de juistheid van de informatie in de richtlijnen op basis van kennis en ervaring van de auteurs. Auteurs en uitgever nemen echter geen verantwoording voor gevolgen door een verkeerde interpretatie van de verstrekte informatie noch kunnen hieraan rechten worden ontleend. ESCCAP benadrukt dat nationale, regionale en lokale regelgeving altijd eerst in acht genomen moet worden alvorens adviezen van de ESCCAP op te volgen. Doseringen en indicaties moeten beschouwd worden als een richtlijn. Voor meer informatie kan de dierenarts de bijsluiter van lokaal geregistreerde middelen raadplegen.

BIJLAGE 2 – WOORDENLIJST

Acaricide	Acariciden zijn stoffen werkzaam tegen ectoparasieten die behoren tot de (acaricide) klasse Arachnida, subklasse Acari volgens de zoölogische nomenclatuur. In deze richtlijn worden teken en mijten beschouwd als acariden.
Afstotend vermogen	Het vermogen van een stof of behandeling om parasieten, zoals teken of muggen, af te schrikken of te voorkomen zich aan een gastheer te hechten, eraan te bijten of zich eraan te voeden, waardoor ze in feite een behandeld gebied of gastheer vermijden.
Anafylaxie	Een heftige en gevaarlijke allergische reactie.
Antigeen	Een vreemde substantie die een immuunreactie in het lichaam veroorzaakt, m.n. door antilichaamproductie.
Apathogeen	Niet in staat om ziekte te veroorzaken.
Autochtoon	Inheems in plaats van geïmporteerd.
Auto-immuunziekte	Een ziekte of aandoening waarbij het eigen immuunsysteem ten onrechte de eigen weefsels of cellen aanvalt, waardoor ontsteking en schade ontstaan.
Behandeling	Toediening van een geschikt diergeneesmiddel (medicatie) op basis van een eerder gestelde diagnose.
Bestrijding	Algemene term bestaande uit 'therapie' (behandeling) en 'preventie' (profylaxe).
Biochemisch profiel	Bloedtest(en) die een breed scala aan biochemische markers met betrekking tot orgaanfunctie, stofwisseling, elektrolytenbalans enz. beoordelen.
Culicidae	De wetenschappelijke naam voor de insectenfamilie waartoe muggen behoren.
Cutaan	Heeft betrekking op of beïnvloedt de huid.
Cyste	Resistent parasitair levensstadium dat met feces wordt uitgescheiden en buiten de gastheer kan overleven.
Cytologie	Het onderzoek van cellen uit lichaamsweefsel of -vloeistoffen.
Definitieve of eindgastheer	De gastheer waarin een parasiet zich ontwikkelt tot het geslachtsrijpe/volwassen stadium en oöcysten, eieren of larven produceert.
Differentiële diagnose	Een differentiële diagnose ontstaat wanneer klinische verschijnselen door meer dan één aandoening kunnen worden veroorzaakt. Aanvullende tests zijn dan nodig voor een nauwkeurige diagnose.
Diptera	Een grote insectenorde van tweevleugelige vliegen en muggen. Veel bijtende soorten zoals tseetseevliegen en muggen kunnen ziekteverspreiders zijn.
Drosophilidae	Familie van vliegen binnen de Diptera (fruitvliegjes).
Ectoparasiet	Een parasiet die op het lichaam van zijn gastheer leeft.
EDTA-buisjes	EDTA (ethyleendiaminetetra-azijnzuur) is een chemische verbinding die wordt gebruikt als anticoagulans in bloedafnamebuisjes.
Endemisch	Komt voor in, of beperkt tot, een bepaalde regio.
Endoparasiet	Een parasiet die in het lichaam van zijn gastheer leeft.
Enzoötisch	Een ziekte die constant aanwezig is in een populatie van dieren in een bepaald gebied.
Epidemiologie	Studie van de oorzaken, verspreiding en gevolgen van ziekten.
Fecale flotatie	Een diagnostische test om eitjes en (oö)cysten van parasieten te verzamelen, door de dichtheid waarmee ze drijven te gebruiken om ze te scheiden van andere fecale materie.
Filarieel	Gerelateerd aan rondwormen die geclassificeerd zijn als Onchocercidae.
Filarioïde	Parasitaire rondwormen (nematoden) die behoren tot de familie Onchocercidae.

Flavivirus	Een familie van virussen die ernstige ziekten veroorzaken, zoals het West-Nijlvirus, denguevirus, tekenencefalitisvirus, gele koortsvirus, zikavirus en andere virussen die encefalitis kunnen veroorzaken.
Gametocyt	Een gametocyt is een seksuele voorlopercel die zich ontwikkelt tot een gameet (zaadcel of eicel) tijdens de seksuele fase binnen de levenscyclus van bepaalde parasieten.
Gastheer	Een organisme dat parasieten herbergt.
Gastro-intestinaal	Betrekking hebbend op maag en darm.
Genotype	De genetische samenstelling van een organisme.
Gevoeligheid	Het percentage werkelijk positieve monsters (beoordeeld met een "gouden standaard"-test) of de kans dat een geïnfecteerd dier als positief wordt getest.
Glasvocht	De gelachtige vloeistof die de achterste oogholte en de ruimte tussen de lens en het netvlies vult, waarin soms parasieten, zoals bepaalde nematoden, worden aangetroffen.
Granuloom	Een lokaal gebied van ontsteking met ophoping van immuuncellen als reactie op een aanhoudende stimulus, zoals een infectie of een vreemd voorwerp.
Hematologie	Het onderzoek van bloed en bloedbestanddelen.
Helminth	Een parasitaire worm zoals een rondworm (spoelworm, zweepworm, haakworm), lintworm of leverbot.
Histologie	Microscopisch onderzoek van de structuur van weefsels en cellen.
Hypostoom	De harpoenachtige structuur als onderdeel van de monddelen van bepaalde parasitaire geleedpotigen, zoals teken, waarmee ze zich stevig kunnen aanhechten op een gewervelde gastheer tijdens het bloedzuigen.
Immuungemedieerd	Een ziekte of aandoening waarbij het immuunsysteem een rol speelt bij het ontstaan of de ontwikkeling ervan.
Incubatie	In de parasitologie de periode vanaf de blootstelling aan de parasiet tot het optreden van klinische verschijnselen.
Infectie	Invasie en vermenigvuldiging van micro-organismen, of invasie (zonder vermenigvuldiging) van macro-parasieten in lichaamsweefsels.
Infectieus	Kan een infectie veroorzaken.
Infestatie	In deze context: de aanwezigheid van parasieten in de omgeving, op de huid of in het haar van een gastheer.
Ingestie	Via de mond in het lichaam opgenomen.
Intracellulair	In de cel.
Klinisch-pathologisch	De combinatie van onderzoek en interpretatie van klinische verschijnselen en laboratoriumtests, met name met betrekking tot de pathologie
L1 – L2 – L3 – L4 – L5 of Pre-adult	Dit is de ontwikkelingsvolgorde van nematodelarven, beginnend met het eerste larvale stadium (L1) dat vier keer vervelt tot het pre-adult stadium. Over het algemeen vindt de ontwikkeling van nematoden van eerste larvestadium (L1) tot derde larvestadium (L3) plaats in de omgeving of in een tussengastheer, en de larven van het vierde stadium (L4), L5 of pre-adult en adult binnen de gastheer.
Larven	De actieve onvolwassen vorm van een insect, die sterk verschilt van de volwassen vorm en het stadium vormt tussen ei en pop.
Metacestode	Het larvale stadium van een lintworm in een tussengastheer die in staat is om de eindgastheer te infecteren.
Microfilaria/microfilariae	Een vroeg stadium (pre-larve) in de levenscyclus van bepaalde parasitaire nematoden. Soms afgekort tot "mf". Meervoud: microfilariae.
Microscopie	Het gebruik van microscopen.
Morfologie	De vorm en structuur van organismen.
Morulae	Een stevige bal cellen die ontstaat door deling van een bevruchte eicel (enkelvoud: morula).

Multifocaal	Komt voor op meer dan één plaats in het lichaam of deel van het lichaam.
Nematode	Rondwormen, in deze context parasitair.
Neutrofiel	Een type granulocyt of witte bloedcel dat een essentieel onderdeel vormt van het aangeboren immuunsysteem.
Nimf	Het onvolwassen stadium van bepaalde geleedpotigen, met name teken en mijten, dat een onvolledige gedaanteverwisseling ondergaat zonder popstadium, lijkend op de volwassen vorm, maar met onderontwikkelde voortplantingsorganen en vleugels.
Parasietenlast	Het aantal parasieten dat een gastheer herbergt, een belangrijke factor bij het bepalen van de ernst van parasitaire infecties.
Parasitosen	Ziekten of aandoeningen veroorzaakt door parasitaire infecties.
Patente infectie	Een parasitaire infectie waarbij infectieuze stadia door de parasiet worden geproduceerd en door de gastheer uitgescheiden (bv. wormeieren of oöcysten).
Pathogeen (bnw)	Met betrekking tot een agens dat ziekte kan veroorzaken.
Pathogeen (zn)	Een agens dat ziekte kan veroorzaken.
PCR (polymerasekettingreactie)	Een moleculaire techniek die wordt gebruikt om parasieten-DNA te detecteren en te identificeren, die gevoeliger en nauwkeuriger is dan traditionele methoden zoals microscopie.
Pentastomide	Wormachtige kreeftachtigen die obligate respiratoire endoparasieten zijn van gewervelde dieren.
Peracut	Een ernstige aandoening of ziekte met een zeer snelle, plotselinge aanvang en progressie, die vaak leidt tot een snelle fatale afloop.
Plasmidevector pPAL	Een niet-replicerend zoogdier-DNA dat wordt gebruikt voor de ontwikkeling van vaccins van de derde generatie, waaronder therapeutische vaccins, en die een Th1 T-celrespons induceert als immuunreactie.
Prevalentie	Een term die het aandeel (meestal weergegeven als percentage) van geïnfecteerde gastheren binnen een groep dieren beschrijft.
Preventie	Maatregelen die worden genomen om een infectie of ziekte bij het dier te voorkomen.
Profylactisch	Maatregelen die genomen worden om het risico op infectie te voorkomen of te verminderen.
Protoscolices	De juveniele, infectieuze stadia van lintwormen (cestoden), zoals <i>Echinococcus</i> , die zich in de tussengastheer ontwikkelen in hydatidecysten en zich in de eindgastheer kunnen ontwikkelen tot volwassen wormen.
Protozoa	Eencellige microscopische organismen.
Pruritus	Jeuk.
Recombinant eiwit	Kunstmatig geproduceerde eiwitten met genetische modificatietechnieken, vaak gebruikt voor onderzoek, diagnostiek en vaccinontwikkeling, door parasietgenen tot expressie te brengen in een andere gastheer.
Repellent	Een verbinding die een gastheer onaantrekkelijk maakt voor een parasiet en zo een infestatie kan voorkomen.
Reservoir-gastheer (drager)	Een dier dat een parasiet herbergt, vaak zonder enige ziekteverschijnselen, en zo dient als bron van infectie voor andere gevoelige soorten.
Resistent	Bestand zijn tegen de effecten van een schadelijke prikkel of stof.
Scutum	De harde, schildachtige plaat of schub die de rug van harde teken bedekt.
Seroconversie	De verandering van een seronegatief naar een seropositief resultaat als gevolg van de ontwikkeling van specifieke antilichamen in het bloedserum als gevolg van infectie of immunisatie.
Serologie	Het wetenschappelijk of diagnostisch onderzoek van bloedserum, met betrekking tot de immunologische reactie op ziekteverwekkers of geïntroduceerde stoffen.
Seronegatief	Een negatief resultaat geven bij een bloedserumtest.

Seropositief	Een positief resultaat geven bij een bloedserumtest.
Subacut	Stadium tussen acuut en chronisch bij een aandoening.
Subcutaan	Onder de huid.
Subklinisch	Ziekte die niet ernstig genoeg is om duidelijke of waarneembare klinische verschijnselen te veroorzaken.
Tekenovertraagbaar	Infecties die door teken worden overgedragen.
Therapie	Elke medische handeling om een ziekte te genezen. Hieronder vallen ook diergeneesmiddelen om een bestaande parasitaire infectie te bestrijden.
Titer	Een meting van de concentratie van een stof in een hoeveelheid bloed.
Toepassing	Zoals behandeling, maar met een beschrijving van de verschillende vormen van diergeneesmiddelen die aan dieren kunnen worden gegeven (toegepast), zoals spot-ons, pour-ons, orale producten, injectables etc.
Topicaal	Toegepast op de huid.
Tussengastheer	Een gastheer die onvolwassen stadia van een parasietsoort herbergt, die zich ontwikkelen tot infectieuze stadia voor de eindgastheer.
Vector	Een organisme, meestal een bijtend insect of teek, dat een ziekteverwekker of parasiet van het ene dier of plant naar een andere overdraagt.
Vector-borne	Door vectoren overgedragen infecties, bijvoorbeeld door geïnfecteerde soorten geleedpotigen, zoals mug, teek of zandvlieg.
Venerische overdracht	Infecties die worden overgedragen via seksueel contact.
Verticale transmissie	Wanneer de overdracht van veroorzakers plaatsvindt van moeder op hun nakomelingen.
Vertraagde afgifte	Een formulering waarmee een geneesmiddel langzaam in het lichaam wordt afgegeven gedurende een langere periode om therapeutische spiegels te behouden.
Viscera	Zachte inwendige organen van het lichaam.
Visceraal	Met betrekking tot de ingewanden.
Vruchtbaarheid	Het vermogen om nakomelingen te produceren.
Werkzaamheid	Het vermogen van een geneesmiddel om het gewenste therapeutische effect te bereiken bij de geadviseerde dosering. Eitellingen in feces worden bijvoorbeeld gebruikt om werkzaamheid aan te tonen.
Zoönose	Elke infectieziekte die kan worden overgedragen tussen dieren (meestal gewervelde dieren) en mensen.
Zoönotisch	Overdraagbaar tussen dieren (meestal gewervelde dieren) en mensen.



ISBN: 978-1-913757-71-7

Stichting ESCCAP Benelux
Postbus 539, 1200 AM Hilversum

Tel: +31 (0)35 6255188
info@esccap.eu
www.esccap.eu



9

Parasietenbestrijding bij reizen en import van huisdieren

ESCCAP Richtlijn 09 Eerste Druk – Mei 2025