

# Ecologische zoekhonden

## Noden en toekomstplannen

Bachelorproef voorgelegd tot het behalen  
van het diploma van  
Bachelor in de Agro- en biotechnologie  
Afstudeerrichting Dierenzorg

Door:  
Laura de Kort

Promotor:  
Hilde Vervaecke

Co-promotor:  
Ellen Van Krunkelsven

Academiejaar 2019-2020

*Dit proefschrift is een examendocument dat niet werd gecorrigeerd voor eventueel vastgestelde fouten. Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van zowel de promotor(en) als de auteur(s) is overnemen, kopiëren, gebruiken of realiseren van deze uitgave of gedeelten ervan verboden.*

## VOORWOORD

Dit rapport is tot stand gekomen in kader van de bachelorproef. Tijdens mijn oriënterende stage in Zuid-Afrika, heb ik mogen proeven van het gedrag van wilde dieren. Mijn eindstage heb ik dan weer gekozen in functie van het trainen van honden, specifiek het opleiden van blindengeleidehonden. Toen ik ecologische zoekhonden op de lijst van bachelorproefonderwerpen zag staan, leek me dit de ultieme kans om mijn ervaringen die ik verworven heb tijdens deze opleiding, te combineren.

Graag zou ik mevr. Ellen Van Krunkelsven, mijn co-promotor, willen bedanken. Omwille van haar expertise met politiehonden, heeft zij me geholpen bij het onderwerp certificering waar weinig informatie over te vinden was op het internet. Wanneer ik om hulp vroeg, probeerde ze me zo snel mogelijk te helpen.

Ook heb ik een avond mogen bijwonen met de INBO-groep waarbij ik naar hun verhalen mocht luisteren omtrent ecologische zoekhonden. Ik heb die avond niet alleen een schat aan informatie gekregen voor mijn bachelorproef. Ik heb ook mogen aanschouwen hoe deze mensen op vrijwillige basis en met zoveel passie zich engageren voor dit project. Bovendien zag ik een groep warme mensen die dit project niet alleen tot een goed einde willen brengen, maar hier ook verder in willen gaan.

Verder wil ik mevr. Hilde Vervaecke bedanken om zo een geweldige promotor te zijn. Zij heeft me ontzettend geholpen in alle opzichten. Het was een chaotisch jaar waarbij fysiek afspreken bemoeilijkt werd door Covid-19. Urenlang maakte zij tijd vrij om me aan de hand van skype verder te kunnen helpen met mijn werk. Haar enthousiasme over mijn werk was aanstekelijk en ontzettend motiverend om hier iets mooi van te maken. Ze was ook mijn mentor gedurende mijn buitenlandse stage vorig jaar en bovendien delen we dezelfde passie voor wilde dieren en ethologie waardoor ik haar als veel meer zie dan enkel mijn promotor. Ik kijk naar haar op en hoop om ooit een manier te vinden om van mijn passie mijn werk te kunnen maken, net zoals zij dat heeft gedaan.

Als laatste nog een blijk van dank aan al mijn vrienden en familie die met een kritisch oog deze bachelorproef hebben nagelezen. Door het onderwerp uitbundig met hen te kunnen bespreken, ontstonden er meerdere ideeënstromen die hebben bijgedragen tot het eindresultaat van deze bachelorproef.

## SAMENVATTING

Ecologische zoekhonden zijn speurhonden die ingezet kunnen worden om wilde (bedreigde) soorten op te sporen. Zij bieden een meerwaarde in pest controle management, het tegengaan van wildlife criminaliteit en natuurbehoud. Soorten kunnen preciezer, sneller en op een niet-invasieve manier gedetecteerd worden dan bij het gebruik van andere monitoringsmethodes. Dit project is momenteel in Vlaanderen nog maar in opstart en wordt dus staande gehouden door een mix aan vrijwilligers en professionelen. Om hier een succesverhaal van te maken, is het belangrijk een overzicht te hebben van de belangrijkste noden die zich momenteel voordoen in de ecologische zoekhondensector en een idee te hebben over mogelijke toekomstplannen. We kunnen hierbij ook leren van andere landen. Zeventien respondenten, afkomstig uit verschillende landen, geven aan dat certificering en professionalisering het plan voor de toekomst is. Hoe dit echter bereikt gaat worden, is nog onduidelijk. Er is dus nood aan het uitdenken van een certificeringsmethode voor ecologische zoekhonden, maar ook aan een popularisering van deze monitoringsmethode en het blijven verzamelen van wetenschappelijke informatie over de inzet van de honden en doelsoorten. Bovendien heeft de zoekhondensector nood aan een online platform waarbij deze informatie kan uitgewisseld worden tussen verschillende organisaties en particulieren. Op deze manier zal er in de toekomst een professionalisering van de sector kunnen ontstaan.

# INHOUDSTAFEL

<b>VOORWOORD</b>	<b>3</b>
<b>SAMENVATTING</b>	<b>4</b>
<b>INLEIDING</b>	<b>7</b>
<b>1 DOELSTELLINGEN</b>	<b>8</b>
<b>2 LITERATUURSTUDIE</b>	<b>9</b>
2.1 ECOLOGISCHE ZOEKHONDEN	9
2.1.1 <i>Wat zijn ecologische zoekhonden?</i>	9
2.1.2 <i>Inzet van ecologische zoekhonden</i>	9
2.2 BETROUWBAARHEID EN EFFECTIVITEIT	11
2.2.1 <i>Reukvermogen</i>	11
2.2.2 <i>Gebruikte rassen</i>	11
2.2.3 <i>Succespercentages</i>	12
2.2.4 <i>Voor- en nadelen ecologische zoekhonden</i>	13
2.3 SOORTEN MONITORING	15
2.3.1 <i>Vogelrichtlijn</i>	15
2.3.2 <i>Habitatrichtlijn</i>	15
2.3.3 <i>Natura 2000</i>	16
2.4 SOORTEN MEETNETTEN	17
2.4.1 <i>Werking soorten meetnet</i>	17
2.4.2 <i>Voordelen ten opzichte van losse metingen</i>	18
2.4.3 <i>Lopende gestructureerde meetnetten</i>	18
2.5 BESTAANDE ECOLOGISCHE ZOEKHONDENPROJECTEN	19
2.5.1 <i>INBO-projecten</i>	19
2.5.2 <i>Ellen Van Krunkelsven</i>	19
2.5.3 <i>Epona BVBA</i>	20
2.5.4 <i>Recreatief speuren</i>	20
2.5.5 <i>Internationale projecten</i>	21
2.6 CERTIFICERING VAN WERKHONDEN	27
2.6.1 <i>Karakteristieken van politiehonden</i>	27
2.6.2 <i>Het eindexamen van politiezoekhonden in België</i>	28
2.6.3 <i>Certificering in België</i>	28
2.6.4 <i>Certificering van ecologische zoekhonden in de toekomst</i>	29
2.7 WELZIJN VAN WERKHONDEN	30
2.7.1 <i>Welzijnsmaten</i>	30
2.7.2 <i>Speuren als verrijking</i>	30
2.7.3 <i>Stress bij werkhonden</i>	30
2.8 EEN HAALBARE TOEKOMSTVISIE?	32
2.8.1 <i>Bevindingen uit de INBO werkgroep</i>	32
2.8.2 <i>Toekomstideeën</i>	34
<b>3 MATERIAAL EN METHODEN</b>	<b>35</b>
3.1 OPSTELLING ENQUÊTE	35
3.2 DOELPUBLIEK	35
3.3 VERWERKING VAN DE RESULTATEN	35
<b>4 RESULTATEN</b>	<b>36</b>
4.1 ALGEMENE INFORMATIE	36
4.2 ORGANISATIES	36
4.3 BELANGRIJKSTE PRESTATIE PER LAND	36
4.4 REDENEN OM GELEIDER TE WORDEN	37

---

4.5	STELLINGEN	38
4.6	STERKTES EN ZWAKTES VAN ECOLOGISCHE ZOEKHONDEN	39
4.7	NODEN VAN ZOEKHONDENTEAMS	40
4.7.1	<i>Noden volgens landen</i>	40
4.7.2	<i>Certificering in de praktijk</i>	40
4.7.3	<i>Stellingen</i>	41
4.7.4	<i>Toekomstplannen</i>	42
4.8	MOGELIJKE WELZIJSPROBLEMEN BIJ ECOLOGISCHE ZOEKHONDEN	42
4.9	OVERZICHT HONDEN EN GEUREN PER LAND	43
4.10	OVERZICHT BELANGRIJKSTE BEVINDINGEN ENQUÊTE	44
<b>5</b>	<b>DISCUSSIE</b>	<b>45</b>
	<b>BESLUIT</b>	<b>49</b>
	<b>LIJST VAN TABELLEN EN FIGUREN</b>	<b>50</b>
	LIJST VAN TABELLEN	50
	LIJST VAN FIGUREN	50
	<b>BRONNENLIJST</b>	<b>51</b>
	<b>LIJST VAN BIJLAGEN</b>	<b>55</b>
	<b>BIJLAGE 1: ENQUÊTE</b>	<b>56</b>
	<b>BIJLAGE 2: PERSARTIKEL</b>	<b>64</b>

## INLEIDING

Ecologische zoekhonden zijn een opkomende, alternatieve monitoringsmethode waarin velen potentieel beginnen zien. Tijdens het monitoren van bepaalde soorten, verplicht volgens verscheidene Europese wetten, lopen heel wat onderzoekers tegen het probleem van moeilijk waarneembare soorten aan. Hoe kunnen soorten met een verborgen levenswijze bestudeerd en gemeten worden? Hoe kan er geholpen worden om populaties van bedreigde soorten in stand te houden, als er geen idee is waar ze zich bevinden? Ook mensen uit pest controle management blijken baat te hebben bij de inzet van ecologische zoekhonden. Op deze manier kunnen zij er zeker van zijn dat de plaag volledig verdolgen is. Steeds meer beginnen ecologische zoekhonden hun nut te bewijzen op wereldschaal. Tijdens de bosbranden in Australië bijvoorbeeld bleken zij hun steentje bij te dragen door koala's op te sporen die op deze manier van de brand gered konden worden.

In de literatuurstudie wordt dieper ingegaan op de taken van een ecologische zoekhond en waarom hun inzet nuttig kan zijn. Verder wordt besproken in welke mate deze zoekhonden effectief en betrouwbaar blijken te zijn om op deze manier een idee te kunnen geven over hun meerwaarde als alternatieve monitoringsmethode. Hier worden onder andere de voor- en nadelen besproken en afgewogen ten opzichte van andere reeds bestaande monitoringsmethoden.

Ook wordt in de literatuurstudie vermeld waarom er juist aan soortenmonitoring gedaan moet worden en hoe deze metingen momenteel in zijn werk gaan. Verder geeft de literatuurstudie een overzicht weer van bestaande ecologische zoekhondenprojecten in de wereld. Zo kan er gezien worden hoe ver geleiders in andere landen momenteel staan met het ecologisch zoekhondenproject. Om een idee te kunnen vormen over hoe professioneel dit project kan gezien worden, wordt in de literatuurstudie de mogelijkheid omtrent certificering van ecologische zoekhonden aangehaald. Om niet enkel het idee te geven dat deze zoekhonden een hulpmiddel zijn voor de mens, zal bovendien ook het welzijn van deze ecologische zoekhonden besproken worden. Als laatste zullen de voordelen maar ook de ervaren moeilijkheden omtrent het gebruik van de zoekhonden in Vlaanderen aan bod komen. Er zal bovendien uitgesproken worden welke toekomstperspectieven momenteel heersen in dit opstartend project in Vlaanderen. Dit werk heeft als doel om een overzicht te geven van de noden die zoekhondenteams in heel de wereld momenteel ervaren en van de mogelijke toekomstplannen met ecologische zoekhonden.

# 1 DOELSTELLINGEN

Het opstartend ecologisch zoekhondenproject in Vlaanderen loopt tegen heel wat uitdagingen aan. Daarom werd een enquête verspreid in Vlaanderen en enkele andere landen zodat op deze manier een overzicht kan ontstaan over hoever geleiders in andere landen momenteel staan en wat zij als moeilijkheden ervaren.

'Wat zijn de noden van zoekhondenteams?' en 'Wat zijn de mogelijkheden met ecologische zoekhonden naar de toekomst toe?'. Dit zijn de centrale onderzoeksvragen die in dit werk behandeld worden. Door middel van een enquête wordt gepolst naar de noden die geleiders van zoekhondenteams momenteel ervaren en welke toekomstmogelijkheden zij zien met de ecologische zoekhonden.



## 2 LITERATUURSTUDIE

### 2.1 ECOLOGISCHE ZOEKHONDEN

#### 2.1.1 Wat zijn ecologische zoekhonden?

Ecologische zoekhonden zijn speurhonden die worden opgeleid om één of meer van de volgende aspecten te kennen na hun training: soortspecifieke scat (uitwerpselen) vinden, een bepaalde geur detecteren (geurdetectie) en dode en/of levende soorten opsporen waarvoor de hond opgeleid is. Ook moeten ze een individu binnen eenzelfde soort kunnen onderscheiden (geurmatching) en nauw vergelijkbare soorten uit elkaar kunnen houden. Daarom worden ze ook wel detectiehonden met conservatieve doeleinden, wildlife detectiehonden of scat detectiehonden genoemd. Ze kunnen ingezet worden in natuurbehoud of om illegale handel (hetzij op transportwagens of op importplaatsen) van soorten tegen te gaan (Hurt & Smith, 2009). Door hun goed ontwikkeld olfactorisch<sup>1</sup> vermogen, wordt steeds meer naar de inzetbaarheid van ecologische zoekhonden gekeken. Uit onderzoek blijkt namelijk dat zij voor bepaalde soorten het werk veel sneller, efficiënter en nauwkeuriger kunnen doen dan mensen. Vooral voor soorten met een verborgen levenswijze zijn ecologische zoekhonden een opkomend alternatief. Denk maar aan de kamsalamanders (*Triturus cristatus*) in Vlaanderen die onder rotsen kruipen en dus moeilijk waarneembaar zijn voor de mens. Monitoring van soorten wordt op deze manier makkelijker (Thomaes et al., 2016).

#### 2.1.2 Inzet van ecologische zoekhonden

##### a Natuurbehoud

Al sinds het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw worden zoekhonden ingezet voor conservatie doeleinden. Het eerst vastgelegde onderzoek dateert rond 1890 in Nieuw-Zeeland. Er vond een reductie plaats van de populatie kiwi's (*Apteryx spp.*) en kakapo's (*Strigops habroptilus*). Daarom moesten zij opgespoord worden door ecologische zoekhonden met als bedoeling ze te vangen en op een ander eiland, met voor hen gunstigere omstandigheden, uit te zetten. Hier hadden zij een kans om hun populatie weer te vergroten (Hurt & Smith, 2009). Verscheidene soorten zijn met uitsterven bedreigd of worden als beschermd geclassificeerd. Het is bijna onmogelijk om de gevolgen van het uitsterven van een soort in te kunnen schatten. Daarom is monitoring van deze soorten belangrijk. Als de populatietoestand van een soort in kaart wordt gebracht, kunnen er manieren ontwikkeld worden die hierin verandering teweeg kunnen brengen (Saether, 1999).

Het gebruik van gedomesticeerde honden (*Canis familiaris*) voor natuurbehoud blijkt ook uit andere onderzoeken een veelbelovend concept. Positieve resultaten kwamen voort uit de studie van Wasser et al. (2004) waarbij uitwerpselen van de grizzlybeer (*Ursus arctos*) en de zwarte beer (*Ursus americanus*) opgespoord moesten worden in een groot gebied in Canada. Honden die uitwerpselen, urine, bloed, haar, karkassen en levende en/of dode dieren opsporen, bezorgen onderzoekers een informatiebron aan gegevens. Ze geven een idee van het dieet van het dier, hun reproductie, stress, verspreiding in het gebied, habitatgebruik... Ecologische zoekhonden zijn dus voor enkele soorten al zeer effectief gebleken. Ook voor carnivoren, die moeilijk te monitoren zijn door hun verborgen en schuwe levenswijze, zijn ecologische zoekhonden een mogelijk alternatief. Zij zijn gevoelig aan verstoring van hun leefgebied wat teweeg wordt gebracht door mensen. Opvolging van deze dieren is dus noodzakelijk. Het inzetten van ecologische zoekhonden voor de monitoring van carnivoren

---

<sup>1</sup> Olfactorisch: met betrekking tot het reukvermogen

wordt aanbevolen wanneer ze een lage populatie-densiteit hebben en/of als er een voordeel is bij het opsporen van uitwerpselen voor het monitoringsproject (Long et al., 2007).

In de studie van Alasaad et al. (2012) werd geconcludeerd dat ecologische zoekhonden tot nog meer in staat zijn dan enkel het opsporen van een soort. Ze hebben namelijk de capaciteit om ziekten te detecteren bij populaties wilde dieren. In deze studie werden twee ziektedetectiehonden getraind op de geur van schurftmijt (*Sarcoptes scabiei*). Door de hulp van de honden werden geïnfecteerde karkassen gevonden en geïnfecteerde dieren gescheiden van de gezonde veekudde. Dankzij ecologische zoekhonden zou dus niet enkel monitoring van populaties mogelijk zijn, maar ook een controle op bepaalde ziekten om zo vroegtijdig te kunnen ingrijpen bij een ziekte-uitbraak in de populatie. Dit is voordelig aangezien de geïnfecteerde karkassen een besmettingsbron kunnen vormen voor andere dieren, maar ook voor mensen.

## **b Wildlife criminaliteit**

The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) is een internationaal verdrag dat van kracht ging in 1975 en betrekking heeft op de internationale handel van bedreigde wilde soorten. Op Vlaams niveau is er het Soortenbesluit van 15 mei 2009 waarin is vastgelegd dat het verboden is om beschermde dier- en plantensoorten en hun eieren te vervoeren, ruilen, verhandelen, te bezitten, te koop of in ruil aan te bieden (Vogelbescherming Vlaanderen, 2009). Illegale handel van wilde dieren- en plantensoorten kan namelijk resulteren in de extinctie<sup>1</sup> van soorten. Ecologische zoekhonden kunnen ingezet worden om de illegale wildlife handel tegen te gaan. De honden zijn opgeleid om een specifieke soort te detecteren. Wanneer deze geur gedetecteerd wordt, moet de hond dit kunnen lokaliseren en signaleren aan zijn baas. Honden kunnen de geur waarvoor ze specifiek zijn opgeleid, detecteren in zowel de dode, verwerkte als levende vorm. Dit maakt dat ze effectiever en preciezer zijn in het vinden van illegale wildlife producten dan wanneer er een detectiemachine gebruikt wordt of de bagage handmatig wordt gecontroleerd. Gekend is dat de zoekhonden onder andere de producten olifantenivoor, hoorn van de neushoorn, koraal, reptielen, Aziatische medicijnen en vacht kunnen opsporen. Uit resultaten van de eerste International Expert Workshop on Wildlife Detector Dogs kon het hoogpotentieel van wildlife detectiehonden worden vastgesteld (Braun, 2013).

Zo hebben de honden reeds geholpen bij het opsporen van dierenlichaamsdelen die begraven lagen rond de plaats delict en stopten zij vrachtwagens met wildlife producten. Ook brachten zij onderzoeksteams naar de locaties waar stropers en wildlife handelaars gevestigd waren. Zelfs wapens, gedumpt na de stroperij, konden gelokaliseerd worden (Braun & Stuart, 2018).

## **c Wildlife schade en pest controle management**

Wildlife schade wordt gedefinieerd als elke vorm van ziekte, verwonding, verlies van levenskwaliteit- of welzijn, fysiek gevaar of economisch verlies dat veroorzaakt wordt door wilde dieren. De laatste jaren gaat er steeds meer geld en aandacht naar het managen van wildlife-gerelateerde problemen. Ze zorgen onder andere voor voedselverlies en gezondheidsproblemen bij mensen. Deze problemen zijn er altijd geweest, maar beginnen de laatste jaren toe te nemen door verschillende factoren:

- de steeds toenemende verstedelijking;
- soorten die zich steeds beter kunnen aanpassen;
- een toenemende welzijnsaliertheid bij dieren door mensen;
- steeds meer mediabelangstelling rond natuurvraagstukken;
- ontwikkeling en vooruitgang van nieuwe technologieën en natuurwetenschappen.

---

<sup>1</sup> Extinctie: uitsterven

Het National Wildlife Research Center (NWRC) in de Verenigde Staten heeft als doel om oplossingen te zoeken omtrent deze mens-dier conflicten. Ze willen echter methoden uitdenken die sociaal acceptabel alsook economisch haalbaar zijn (Bruggers et al., 2002). Ecologische zoekhonden werden ingezet om geurrestanten van en/of levende Noorse ratten (*Rattus norvegicus*) en huismuizen (*Mus musculus*) op te sporen. Zij bleken zeer succesvol te zijn bij het opsporen van deze knaagdieren in pestvrije omgevingen. Omdat de honden trainbaar zijn op deze geuren, zou het dus mogelijk zijn om de zoekhonden ook in te zetten bij het uitvoeren van pestcontroles (Gsell et al., 2010).

## 2.2 BETROUWBAARHEID EN EFFECTIVITEIT

### 2.2.1 Reukvermogen

Al lang is bekend dat honden beter ruiken dan mensen. Hun reukepitheel is dan ook 15 maal zo groot als dat van de mens (Van Lienden, 2008). Honden zijn in staat om geuren, die slechts in lage concentraties aanwezig zijn, op te sporen. Ook kunnen ze onderscheid maken tussen verschillende geuren wat ze interessant maakt om als speurhond in te zetten. Ze zijn goed in het onthouden van een bepaalde geur en kunnen door training hun receptorenaantal voor deze geur verbeteren (Mackay et al., 2008). Speurhonden worden gefokt met als doel het verbeteren van het reukvermogen. Er wordt geselecteerd op een brede, langwerpige neus (zoals herders bijvoorbeeld) aangezien hier meer plaats is voor geurcellen (Beebe et al., 2016). Grote honden zijn dus interessanter dan kleine honden omdat zij een groter reukepitheel bezitten en hier dus meer ruimte is voor geurcellen. Brachycephale (kortsnuitige) rassen worden niet geselecteerd omdat zij minder olfactorische cellen hebben (Jamieson et al., 2017). Ondanks dat bloedhonden het meest aantal olfactorische cellen bevatten, 300 miljoen, is het niet gebruikelijk om ze in te zetten voor conservatie speurwerk. Wel worden de sportieve rassen zoals herders, collies of labradors ingezet ondanks zij minder olfactorische cellen, 225 miljoen, hebben (Beebe et al., 2016).

### 2.2.2 Gebruikte rassen

Labrador retrievers, spaniëls, terriërs en Duitse schepers worden het vaakst ingezet voor detectiewerk. Deze rassen hebben van nature gunstige eigenschappen voor detectiewerk zoals jacht-en/of herdersinstinct en staan bovendien gekend voor hun goede trainbaarheid. De mens heeft hier vervolgens verder op geselecteerd om de meest ideale detectiehond te creëren. Toch is er geen perfect ras voor ecologische zoekhonden. Het gewenste ras hangt namelijk af van de soort die moet opgespoord worden en het gebied waarin de hond speurwerk moet verrichten (Jamieson et al., 2017). Ondanks dat er geen specifieke rasvoorkeur is, is dit er wel voor bepaalde karakteristieken bij een individu. Voorbeelden hiervan zijn een goed olfactorisch vermogen, het niet jagen achter dieren, een goede gehoorzaamheid en toch onafhankelijkheid, sociaal, een goede gezondheid en een hoge motivatie om te werken. Op zich hebben alle rassen de capaciteit om ecologische zoekhond te worden. De moeilijkheid ligt echter in het selecteren van een bepaald individu voor de nodige taken die moeten worden uitgevoerd in bepaalde omstandigheden (Braun, 2013).

Voor ecologische zoekhonden bestaat nog geen selectieprogramma zoals bij drugs- of andere detectiehonden. Wel worden gedragsmatige kenmerken zoals angst, agressie en focusproblemen als ongewenst gedefinieerd aangezien de hond in aanraking komt met veel stimuli in deze werkomgeving (Jamieson et al., 2017). Honden die ongewenst gedrag zoals coprofagie (het consumeren van de eigen uitwerpselen), markeren of graven vertonen, komen ook niet in aanmerking als ecologische zoekhond aangezien dit mogelijke samples kan beschadigen (DeMatteo et al., 2019). Ook brachycephale rassen staan bekend om hun ademhalingsproblemen en verminderd

reukvermogen en zijn hierdoor niet geschikt (Jamieson et al., 2017). In de toekomst zou er voor ecologische zoekhonden een soortgelijk selectieprogramma moeten ontwikkeld worden dan voor politiehonden reeds het geval is, maar momenteel bestaat dit nog niet. Er wordt geprobeerd om een selectieprocedure samen te stellen door andere aspecten uit andere testen van hulp- en zoekhonden te gebruiken. De moeilijkheid is hier dat ecologische zoekhonden toch nood blijken te hebben aan specifieke en op zichzelf staande proeven. Bestaande selectieprocedures zullen een hulpmiddel zijn om er één te ontwikkelen voor ecologische zoekhonden, maar dit zal niet het volledig selectieprogramma omvatten (Beebe et al., 2016).

Als eerste wordt geselecteerd op morfologie. Afhankelijk van de soort die opgespoord dient te worden, moet de hond in natte, modderige of juist zeer droge omstandigheden kunnen werken. De omgeving kan bergachtig of sneeuwgebied zijn en de vegetatie dicht of hoog. Ook moet naar de toestand van de op te sporen soort gekeken worden of deze zich in aarde of juist in water bevindt (DeMatteo et al., 2019). Over het algemeen gaat de voorkeur naar medium, kortharig en sportief gebouwde honden. Ze zijn in staat om urenlang efficiënt en snel te werken in warmere omstandigheden zonder risico van oververhitting. Grote honden houden namelijk te veel lichaamswarmte bij en kleine honden juist te weinig. Bovendien kunnen ze zich beter voortbewegen in nauwe plaatsen dan grote honden en kunnen ze makkelijker opgepakt worden als ze gewond zouden zijn (Beebe et al., 2016; Jamieson et al., 2017).

Buiten de morfologie en gezondheid van de hond, wordt ook gekeken naar de aanwezigheid van bepaalde karakteristieken in een individu. Zo moet de hond een bepaalde flexibiliteit vertonen. De hond krijgt namelijk te maken met een stimulusrijke omgeving en moet zich kunnen aanpassen aan ongekende prikkels en situaties. Ook is spelmotivatie een belangrijk aspect in training en detectiewerk. Hoe meer interesse de hond vertoont in een speeltje, hoe makkelijker trainbaar deze is aangezien dit de werkmotivatie en dus ook de focus verhoogt. Hoe hoger de spelmotivatie, hoe gemotiveerder hij is om steeds het gewenste gedrag te blijven vertonen. Verder is het voor ecologische zoekhonden belangrijk dat de prooidrift niet al te hoog is. Hiermee wordt bedoeld dat de hond niet al te gemotiveerd mag zijn om iets achterna te zitten en te doden. Hiermee kan namelijk de op te sporen soort in gevaar gebracht worden evenals de hond zelf. Gehoorzaam zijn maar toch een bepaalde onafhankelijkheid hebben, is belangrijk omdat de hond eigen keuzes moet kunnen maken tijdens het detectiewerk. Wanneer hij een zekere geur op het spoor is, moet hij tegen zijn begeleider kunnen ingaan en zeker zijn dat hij gelijk heeft (Jamieson et al., 2017). Volgens Jamieson et al. (2017) moet de focus voor het selecteren van ecologische zoekhonden dus niet liggen op het ras, maar op de gewenste karakteristieken die nodig zijn om in een welbepaalde omgeving te werken.

### 2.2.3 Succespercentages

Niet alleen zijn honden dankzij hun olfactorisch vermogen in staat om de mens te helpen, ook hun trainbaarheid laat dit toe. Honden kunnen worden aangeleerd hoe zij hetgene wat ze ruiken, ook kunnen doorgeven aan hun baas. Verschillende studies hebben aangetoond dat het inzetten van ecologische zoekhonden een effectieve methode is om monitoring van soorten te handhaven. Zo kon de populatie tijgers dankzij de honden makkelijker gemonitord worden (Kerley, 2010). Het onderzoek van Heaton et al. (2008) bevestigde dat het gebruik van wildlife detectiehonden een non-invasieve monitoringsmethode is wat het project nog interessanter maakt. De bedreigde woestijnschildpad (*Gopherus agassizii*) bleek namelijk geen toenemende predatie of gedragsveranderingen te ondergaan nadat zij opgespoord waren door zoekhonden.

Ecologische zoekhonden kunnen getraind worden om uit al de aanwezige geuren in dat gebied, slechts te reageren op één aangeleerde soort. Het is bovendien ook mogelijk om een hond meerdere geuren aan te leren. Zo is er momenteel een succes van wel liefst 24 carnivore soorten met

ecologische zoekhonden vastgesteld (Kerley, 2010). Ook had een getrainde ecologische zoekhond meer succes bij het opsporen van de boshond (*Speothos venaticus*) dan de gekende veldtechnieken zoals cameragebruik (Dematteo et al., 2010). Het succes van het inzetten van ecologische zoekhonden werd ook aangetoond in de studie van Kapfer et al. (2012) waarbij Carolina-dooschildpadden (*Terrapene carolina carolina*) opgespoord werden. Zo werden honden twee dagen lang ingezet gedurende slechts anderhalf uur. Op deze tijd konden zij 25 schildpadden opsporen. Wanneer mensen daarentegen doorheen datzelfde gebied liepen, werden er maar 22 gedetecteerd en dit pas na honderden uren zoekwerk.

Het succespercentage wordt niet alleen aan de hond gerelateerd. Ook de begeleider van de hond is hiervoor verantwoordelijk. Deze moet zelf in goede conditie zijn om de hond te kunnen volgen en moet ook de lichaamstaal van zijn hond juist kunnen interpreteren. Bovendien is deze persoon verantwoordelijk voor het welzijn van de hond. Mits overwerkt, gaat de motivatie van de hond achteruit wat nadelige gevolgen heeft op het succespercentage van de zoekactie (Jamieson et al., 2017).

#### 2.2.4 Voor- en nadelen ecologische zoekhonden

In sommige gevallen blijken ecologische zoekhonden efficiënter te zijn dan de standaardmethoden om wildlife en planten op te sporen. De honden zouden dus met zekerheid kunnen bijdragen aan conservatie (Beebe et al., 2016). Bovendien is het een monitoringsmethode met een niet-invasief karakter. Grote gebieden kunnen sneller en efficiënter uitgekamd worden dan met andere technieken het geval is (Kerley, 2010). Uit het vergelijkend onderzoek van Glen et al. (2016) bleek echter wel dat de effectiviteit van ecologische zoekhonden verminderd bij regen of sterke wind. Camera's daarentegen zijn operationeel voor een lange periode in verscheidene weersomstandigheden. Ze bevinden zich echter op welbepaalde vaste posities terwijl detectiehonden meer mobiliteitsmogelijkheden hebben. Een ander groot voordeel van ecologische zoekhonden is dat zij de diersoort kunnen helpen vangen door dicht bij de soort te komen terwijl een camera enkel en alleen een monitoringsfunctie heeft. Een camera kan bovendien verwoest worden door wilde dieren.

Nog een reden om niet met deze honden te werken is omdat er een selectieprocedure zou moeten worden opgestart en een trainingsprogramma. Hiervoor zijn professionele trainers nodig die zowel de hond als de geleider kunnen opleiden. Sommige honden zullen slagen voor de test, en andere niet ondanks ze dezelfde training hebben gehad net zoals dit het geval is bij andere detectiehonden (Beebe et al., 2016). Bovendien is het niet altijd makkelijk om toelating te krijgen om met de honden op een beschermd gebied te mogen werken en zou een selectie- en trainingsprogramma een grote geld- en tijdsinvestering betekenen terwijl er al een gebrek is aan financiële steun (Kerley, 2010). De kosten voor wildlife detectieprogramma's variëren van land tot land waardoor het moeilijk is een vast bedrag te bepalen. De opstart van een programma omvat verschillende kosten zoals:

- het bouwen en/of voorzien van een trainingscentrum;
- voer voor de honden;
- medische kosten en verzorging;
- training;
- uitrusting;
- samples van de op te sporen diersoorten;
- kosten voor de geleider van de hond (Braun, 2013).

Ecologische zoekhonden zijn voornamelijk interessant om ingezet te worden bij immobiele soorten met een verborgen levenswijze of als er gezocht kan worden naar uitwerpselen of kadavers. Als de soort makkelijker door de mens opgespoord kan worden, is dit ook de meest efficiënte monitoringsmethode (Thomaes et al., 2016). Een specifiek commando voor elke geur die de hond kent, is niet haalbaar volgens de trainers. De hond zal steeds alle gekende geuren aanwijzen. Er moet dus nagedacht worden over de verschillende geuren die de hond aangeleerd krijgt zodat deze niet met elkaar interfereren. Een mogelijke oplossing om deze overlapping te voorkomen, is om te trainen op soorten die in een verschillend seizoen voorkomen of in een andere regio (mondelijke communicatie Van Krunkelsven, 2020).

Hieronder een overzicht van de bovengenoemde voor- en nadelen van het werken met ecologische zoekhonden:

Voordelen	Nadelen
Efficiënter	Effectiviteit verminderd bij slechte weersomstandigheden (regen en wind)
Niet-invasief	Opstarting selectieprocedure
Meer mobiliteit	Beginnen met trainingsprogramma: professionele trainers nodig
Kunnen tot bij de soort komen	Moeilijk toestemming te krijgen om met honden in bepaald gebied te speuren
Sneller	Geld- en tijdsinvestering

**Tabel 1: voor- en nadelen van ecologische zoekhonden**

## 2.3 SOORTEN MONITORING

De lidstaten van de Europese Unie hebben in verschillende wetten en verdragen vastgelegd dat ze samen willen werken aan natuurbeheer- en bescherming. Zo ontstond onder andere in 1979 de Vogelrichtlijn die verder werd uitgedacht in de richtlijn van 2009. De Conventie van Bern is een internationaal verdrag met als doel bedreigde soorten en habitats te beschermen. Deze werd, 13 jaar later in 1992, verder uitgebouwd met de Habitatrictlijn (Federale Overheidsdienst volksgezondheid en veiligheid van de voedselketen en leefmilieu, 2016).

### 2.3.1 Vogelrichtlijn

De Vogelrichtlijn houdt in dat wilde populaties vogelsoorten beschermd, behouden of hersteld dienen te worden. Hier horen niet alleen de vogels maar ook hun nesten, leefgebieden en eieren bij (Publicatieblad van de Europese Unie, 2010). De participerende EU-lidstaten zijn verantwoordelijk voor het behoud van de populaties wilde vogelsoorten, het voorzien van beschermingszones voor de zeldzame in het wild levende vogelsoorten, onderzoek doen naar zowel bescherming als beheer van bedreigde vogelsoorten en het invoeren van verscheidene verbodsbepalingen en beperkingen inzake verkoop van deze soorten, verbod op vangst... (Federale Overheidsdienst volksgezondheid en veiligheid van de voedselketen en leefmilieu, 2016).

### 2.3.2 Habitatrictlijn

De Habitatrictlijn is er gekomen omdat er niet enkel zeldzame en bedreigde vogelsoorten zijn, maar ook andere bedreigde soorten en habitats die achteruit aan het gaan zijn. Deze omvat grosso modo dezelfde richtlijnen als de Vogelrichtlijn maar dan met betrekking op andere soorten en habitats. Beide richtlijnen geven aan welke soorten en verschillende natuurgebieden er beschermd dienen te worden. Om als land er voor te zorgen dat je voldoet aan deze richtlijnen, is monitoring van soorten dus zeer belangrijk (Federale Overheidsdienst volksgezondheid en veiligheid van de voedselketen en leefmilieu, 2016). Om aan goede monitoring te kunnen doen in Vlaanderen, moet er eerst geweten zijn welke dier- en plantensoorten extra monitoring nodig hebben. Hiervoor wordt met Rode Lijsten gewerkt. Deze worden gebruikt om te bepalen wat de mogelijke kans tot uitsterven van een soort is in een specifiek gebied (Instituut Natuur- en Bosonderzoek, z.j.-b). De IUCN (International Union for Conservation of Nature) Rode Lijsten, opgemaakt in 1962, zijn wereldwijd aanvaard en werken volgens expliciete criteria om een soort in een bepaalde conservatiecategorie te kunnen plaatsen. Op deze manier is te zien welke soorten dringend geholpen dienen te worden om extinctie te voorkomen. Een soort kan onderverdeeld worden in één van de volgende negen groepen:

1. Uitgestorven
2. Uitgestorven in het wild
3. Kritiek bedreigd
4. Bedreigd
5. Kwetsbaar
6. Gevoelig
7. Niet bedreigd
8. Onzeker
9. Niet geëvalueerd

In welke groep een soort wordt ingedeeld, wordt bepaald door verscheidene criteria zoals populatiegrootte, het geografisch spreidingsgebied van de soort, de snelheid waarmee de populatiegrootte daalt... (z.a., 2010). In Vlaanderen is, volgens het Vlaams Soortenbesluit, het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) verantwoordelijk voor het opstellen en controleren van de kwaliteit van Rode Lijsten in Vlaanderen (Instituut Natuur- en Bosonderzoek, z.j.-b).

### 2.3.3 Natura 2000

Natura 2000 is een Europees ecologisch netwerk, het grootste ter wereld, dat ervoor wil zorgen om tegen 2050 geen bedreigde plant- en diersoorten meer te hebben in Europa. Ook de leefgebieden van deze soorten mogen tegen dan niet langer bedreigd zijn (Agentschap Natuur- en Bos, z.j.-c). Concreet wil dit zeggen dat alle lidstaten van de Europese Unie maatregelen treffen in de vastgestelde Natura-2000 gebieden om op deze manier er voor te zorgen dat deze niet meer bedreigd zijn in de toekomst (Agentschap Natuur- en Bos, z.j.-b). Ook Vlaanderen beschermt de Europese biodiversiteit. Dit slaat in totaal op 166 000 hectare waar er 47 leefgebieden en 133 soorten beschermd worden (Agentschap Natuur- en Bos, z.j.-c).

In het Vlaams Soortenbesluit van 15 mei 2009 werd besloten dat voor beschermde soorten en voor soorten die geclassificeerd zijn volgens de IUCN lijst, er een soortenbeschermingsprogramma kan worden opgestart (Vogelbescherming Vlaanderen, 2009). Dit wil zeggen dat er maatregelen getroffen worden in verband met soortenbehoud waarbij een gunstige staat van instandhouding gerealiseerd dient te worden. Dit zowel bij inheemse soorten als een groep van soorten die in het gebied gevestigd zijn waarop het beschermingsprogramma van toepassing is (Agentschap Natuur- en Bos, z.j.-a).

Het Agentschap voor Natuur- en Bos (ANB) heeft het Instituut voor Natuur- en bosonderzoek (INBO) de verantwoordelijkheid gegeven om monitoringsprotocollen uit te denken en deze aan hen te rapporteren (APB-NB en HVV i.s.m INBO, 2016). Zo een protocol geeft weer hoe gegevens over de te monitoren soort efficiënt verzameld kunnen worden. Zo is Natuurpunt Studie in 2016 begonnen met de monitoring van 79 prioritaire soorten in Vlaanderen. De bekomen resultaten van deze monitoringsprotocollen worden meetnetten genoemd. België is verplicht om deze gegevens over soorten en habitatten om de zes jaar te rapporteren aan Europa. Dit om zowel aan de Natura 2000 richtlijn als aan het Vlaamse soortenbeleid mee te werken (Instituut Natuur- en Bosonderzoek, z.j.-a).

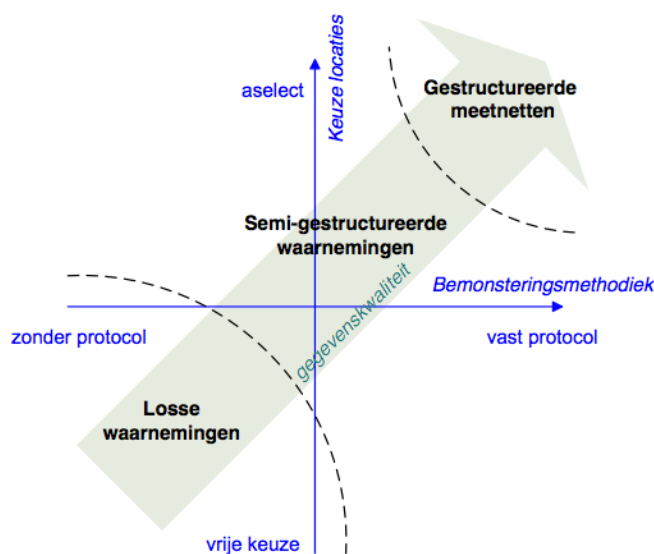


## 2.4 SOORTEN MEETNETTEN

### 2.4.1 Werking soorten meetnet

Het monitoringsproject van beleidsrelevante soorten in Vlaanderen zorgt ervoor dat zowel prioritaire soorten van Vlaanderen als soorten van de Habitat- en Vogelrichtlijn opgevolgd worden. Dit gebeurt door soortspecifieke meetnetten. De soorten worden via een vaste observatiemethode op een bepaald aantal plaatsen geteld (Natuurpunt, sd). Per soort die gemonitord dient te worden, worden gegevens op een andere manier verzameld. Om de manier van gegevensinzameling te bepalen, wordt een blauwdruk per soortengroep opgesteld. Deze blauwdruk bevat informatie over de te monitoren soort en hoe de nodige gegevens verzameld gaan worden in de praktijk. Deze blauwdrukken vormen de basis van een gestructureerd meetnet. Ze geven namelijk informatie over waar, wanneer en op welke manier er een soort gemeten en geteld moet worden (De Knijf et al., 2014).

Om een uitspraak te kunnen doen over de populatie van een bepaalde soort in Vlaanderen, moet er een representatieve steekproef voor handen zijn. Zoals figuur 1 weergeeft, is de kwaliteit van de verzamelde gegevens hierbij heel belangrijk. Dit hangt samen met het observatieproces en de gekozen locaties waar er geobserveerd wordt. De kans om een soort te detecteren op een bepaalde locatie, wordt constant wanneer de locaties gerandomiseerd worden en de observatiemethode via een vast protocol gestandaardiseerd wordt. Hierbij is het nodig dat er zowel een standaardisering gebeurt van de zoekinspanning als van de omgevingsomstandigheden waarin de observaties plaatsvinden. Dit om de kwaliteit van de gegevens te waarborgen.



Figuur 1: Een schematisch overzicht van verschillende types van gegevensinzameling (INBO, 2014)

### 2.4.2 Voordelen ten opzichte van losse metingen

Doordat gestructureerde meetnetten gebruik maken van een vastgestelde observatiemethode en een randomisatie van locaties, hebben zij een hogere gegevenskwaliteit dan losse waarnemingen. Bij losse waarnemingen worden namelijk zowel de locatie als observatiemethode vrij gekozen. Wanneer er gewerkt wordt met een gestructureerd meetnet, wordt de betrouwbaarheid van de gegevens gegarandeerd. Ook kan men de trend van een populatie bekijken op langere termijn omwille van de precisie van de gegevens. Het werken met een gestructureerd meetnet, zorgt voor een efficiëntere monitoring van soorten. De gegevens kunnen beter geïnterpreteerd worden wanneer deze via een gestructureerd meetnet worden verzameld in plaats van losse waarnemingen. Belangrijk hierbij is wel dat de vrijwilligers, die instaan voor het merendeel van de gegevensinzameling van plant- en diersoorten, overtuigd worden om op deze gestructureerde manier te werk te gaan (De Knijf et al., 2014).

### 2.4.3 Lopende gestructureerde meetnetten

Momenteel bestaan er drie gestructureerde meetnetten voor de monitoring van vogels in Vlaanderen: de Algemene Broedvogelmonitoring Vlaanderen (ABV), de Bijzondere Broedvogelmonitoring Vlaanderen (BBV) en de Watervogeltellingen. Ook zijn er meetnetten tot stand gekomen voor bepaalde soorten amfibieën, kevers, libellen, mollusken, spinnen, sprinkhanen, vleermuizen, mossen, lichenen, planten, vlinders en zoogdieren (Herremans et al., 2014). Meestal zijn deze monitoringsprotocollen evident (aan de hand van tellingen). Het monitoren van soorten wordt steeds belangrijker geacht in de wereld wat resulteert in een toenemende vraag aan gegevens. Ook wordt er gevraagd om steeds meer soorten te monitoren. Bepaalde soorten zijn echter moeilijk waarneembaar door hun verborgen levenswijze waardoor het moeilijk is om deze te detecteren. Nieuwe meetnetten zijn nodig om gegevens te kunnen verzamelen van deze moeilijker te monitoren soorten. Vandaar momenteel de belangstelling voor speurhonden die zouden kunnen ingezet worden voor conservatiedoeleinden (Thomaes et al., 2016).

## 2.5 BESTAANDE ECOLOGISCHE ZOEKHONDENPROJECTEN

### 2.5.1 INBO-projecten

Het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) is een onderzoekscentrum van Vlaanderen en telt circa 220 personeelsleden. De hoofdzetel is gevestigd in Brussel. Het INBO doet aan wetenschappelijk onderzoek en verzamelt data om de biodiversiteit in Vlaanderen te beheren en evalueren. Het INBO werkt in opdracht van de Vlaamse overheid en beheert en ondersteunt verscheidene databanken en toepassingen. Zo wil de Vlaamse overheid informatie bemachtigen over prioritaire plant- en diersoorten door het gebruik van meetnetten. Deze verzamelde data worden vervolgens publiek gesteld en bovendien gerapporteerd aan Europa omwille van de Habitat- en Vogelrichtlijn. Om bepaalde soorten die moeilijk te monitoren zijn door mensen toch beter in kaart te kunnen brengen, startte een pilootstudie door Arno Thomaes, onderzoeker van het INBO, in samenwerking met hondentrainster Ellen Van Krunkelsven en twee studenten van de Odisee en Vives Hogeschool. Drie honden werden op de larven van het vliegend hert getraind, twee honden op otters. Één van de honden trainde zowel op de larven van het vliegend hert als op de otter. Dit resulteerde in twee eindwerken (Stockmans, 2018; Terpelle, 2016). In navolging hiervan startten Arno Thomaes en Ellen Van Krunkelsven een groter project rond ecologische zoekhonden op. Advertenties werden verspreid via sociale media om op deze manier zes vrijwilligers en honden te vinden die zich wilden inzetten om moeilijk waarneembare soorten op te sporen. Eens geselecteerd, ondergingen zij een opleiding van een jaar. Een selectiecriteria was dat de vrijwilliger gedurende minimum drie jaar de aangeleerde soort zou opsporen (Instituut natuur- en bosonderzoek, sd). Het verloop van het project werd geëvalueerd vanuit de Hogeschool Odisee (Stockmans, 2018). Het aanbod van ecologische zoekhonden is in Vlaanderen klein omdat ook de vraag ernaar klein is. Hierdoor blijft verzamelde data beperkt bij dit project.

Momenteel beschikt Vlaanderen over tien ecologische zoekhonden en geleiders die volledig zijn opgeleid. De tien honden zijn opgeleid voor het opsporen van: de otter (*Lutra lutra*), vliegend hert (*Lucanus cervus*), stierkikker (*Lithobates catesbeianus*), hamster (*Cricetinae*), hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*), wolf (*Canis lupus*), boomarter (*Martes martes*), pruikzwam (*Hericium erinaceus*), juchtlerkever (*Osmoderma eremita*) en dode vleermuizen (*Chiroptera*) die zich onder windmolens bevinden. De geleiders zijn geëngageerde vrijwilligers die dit project willen doen slagen (Thomaes et al., 2016).

In 2019 liep er een pilootproject op de haalbaarheid van de detectie van wolvenmest van Odisee Hogeschool in samenwerking met Ellen van Krunkelsven en enkele vrijwilligers uit het INBO-project. Twee personen – Carina De Pape en Guido Franssen – zetten met succes de training verder op wolvenmeststalen. Aansluitend hierbij begeleidde trainster Carina De Pape drie studenten uit de Odisee Hogeschool om te testen hoever ze konden vorderen in dezelfde training op vier maanden tijd.

### 2.5.2 Ellen Van Krunkelsven

Ecologische zoekhondentrainster Ellen Van Krunkelsven, werkt niet enkel in kader van het INBO rond de ottermonitoring maar werd ook geëngageerd door het WWF om zoekingen in heel België uit te voeren. Dit organiseert ze vanuit VZW Teamsters (Van Krunkelsven, 2020).

### 2.5.3 Epona BVBA

Sarah Schaerlaeckens (oud-studente van KaHoSL, nu Odisee) startte Epona bvba, een bedrijf dat honden opleidt tot ecologische zoekhonden en opleiding aanbiedt voor het opsporen van bedwantsen (*Cimex lectularius*). De verspreiding van deze parasieten is weer in opmars door het verbod van bepaalde sterke pesticiden. Ze kunnen zich snel vermenigvuldigen en een echte plaag vormen in hotels. Ecologische zoekhonden inzetten in pestcontroles zorgt ervoor dat zij snel kunnen detecteren of er bedwantsen aanwezig zijn en waar deze gelokaliseerd zijn. Voor de ongediertebestrijdingsfirma is dit een hulpmiddel om zo efficiënt en nauwkeurig mogelijk de bedwantsen te bestrijden. De honden kunnen preventief ingezet worden om naar bedwantsen te speuren zodat bedrijven zeker weten dat ze niet met een plaag zitten. Ze kunnen echter ook bestrijdend ingezet worden. Dit betekent dat, wanneer het bedrijf last heeft van een plaag, de hond gaat aanduiden waar de bedwantsen zich precies bevinden zodat een zo nauwkeurig mogelijke bestrijding kan worden gedaan door ervaren techniekers binnen de ongediertebeheersing. Het bedrijf levert vooral honden af die getraind zijn op de geur van bedwantsen, maar andere geuren zijn ook mogelijk. In dit geval worden ecologische zoekhonden dus niet ingezet voor conservatieve doeleinden of detectie van wildlife criminaliteit, maar voor pestcontrole management (Epona bvba, 2019).

### 2.5.4 Recreatief speuren

Steeds meer hondenscholen en ook zelfstandige hondentrainers bieden buiten puppy pakketten, doggy dance, agility en gehoorzaamheidstrainingen, tegenwoordig ook cursussen en workshops aan om honden te leren speuren ter recreatie. Dit kan gaan van mantrails en speurspellen tot eco-zoeken. Bij mantrails is het de bedoeling dat de hond een persoon kan vinden. Hij kan gebruik maken van bijvoorbeeld voetsporen en geuren in de lucht. De hond krijgt hier meer vrijheid dan bij mantracking en wordt daarom dus ook voor recreatiedoeleinden gebruikt bij de hond. Het zorgt voor een goed teamverband tussen baas en hond om op een speelse manier zo snel mogelijk een persoon te vinden. Bij mantracking wordt de hond namelijk aan de riem gehouden waardoor er minder bewegingsvrijheid is en moet deze personen opsporen aan de hand van voetsporen (Schettler, 2013). Enkele hondenscholen in België staan reeds bekend om het aanbieden van recreatief speurwerk voor honden. Bij recreatieve geurdetectie worden meestal enkele geuren aangeboden maar kan je zelf ook aangeven op welke geur je wil oefenen en op deze manier ook aan eco-zoeken doen. De Canis optimus hondenschool in Halle biedt recreatief detectiewerk aan voor je hond. Zij kunnen je hond de geuren van kruidnagel, kattenkruid, geld of tabak aanleren maar staan dus ook open voor eigen inbreng (Canis Optimus, 2019). De International Mantrailing School (IMAS ANIMALE) focust dan weer op het aanbieden van cursussen 'mantrailing for fun' (International Mantrailing School, 2020).

## 2.5.5 Internationale projecten

### a Nederland

#### 1. Conservation Dog Services

Deze Nederlandse dienst wil ondersteuning bieden in het verzamelen van data over dieren- en plantensoorten. In Nederland was dit dan ook de eerste hondentrainingsdienst met een specialisatie in het opleiden van ecologische zoekhonden. Voordelen zoals een hogere detectiekans, efficiëntie, nauwkeurigheid en het niet-invasieve karakter van de zoekhonden, zijn hun beweegredenen. Zij bieden een opleiding aan om de gewenste geur aan een detectiehond aan te leren.

Conservation Dog Services heeft al deelgenomen aan verscheidene projecten. Zo hielpen zij in 2014 vleermuisslachtoffers op te sporen in een windpark. Vleermuizen zijn immers vaak het slachtoffer van windturbines. In 2015 werkten zij mee aan een vooronderzoek die de detectiemogelijkheid van ziektes en plagen bij planten voor mogelijk achtte. Verder maken zij deel uit van de Werkgroep Kleine Marterachtigen van de Zoogdiervereniging. Hierbij zijn ecologische zoekhonden nodig om inventarisatiemogelijkheden van de wezel (*Mustala nivalis*), hermelijn (*Mustela erminea*) en bunzing (*Mustela putorius*) verder te optimaliseren. Op deze manier kunnen inzichten verworven worden in de toestand van deze dieren en kunnen er beschermingsmaatregelen uitgedacht en geïmplementeerd worden (Snelleman, 2020).

#### 2. Speurhonden Instructie School

Deze hondenschool focust zich niet enkel op ecologische zoekhonden. Zij trainen en selecteren speurhonden voor verschillende doeleinden zoals het opsporen van explosieven, narcotische middelen, geld, gas, truffels, verstekelingen, brandhaarden, tabak, menselijke resten... Dit doen ze voor officiële instanties maar ook voor particulieren. Speurhonden en geleiders worden hier opgeleid door ervaren instructeurs. Verder zijn zij ook begonnen met het opleiden van ecologische zoekhonden. Dit doet de school enkel voor beroepsmatige doeleinden. Particulieren komen niet in aanmerking om een training te volgen (Speurhonden Instructie School, z.j.).

Certificering bestaat momenteel nog niet voor ecologische zoekhonden. De Speurhonden Instructie School is echter bezig met het uitdenken van een certificeringsproces van een wildlife-detectiehond. Zij behoren tot een selecte groep die hiermee bezig is (Oldenburg, 2015).

#### 3. Scent Imprint Conservation Dogs

De visie van deze organisatie is om te assisteren in onderzoeks- en monitoringsprojecten. Zij houden zich enkel bezig met ecologische zoekhonden en bieden een breed gamma van diensten aan. Ze geven training, doen consultaties en voorzien overheidsinstanties, natuurorganisaties en andere bedrijven van ecologische zoekhonden. Bovendien kunnen er zoekhondenteams gehuurd worden bij deze organisatie. Zij hebben ervaring met detectietraining op invasieve soorten, stroperij en wildlife producten.

Deze organisatie deed een project in Afrika waarbij drie honden werden opgeleid op detectie van ivoor en explosieven. Ook gaven ze daar les aan organisaties die opkomen tegen stroperij. Verder hielpen zij bij de training van ecologische zoekhonden in Indonesië. Dit om diersmokkel tegen te gaan en illegale delen van wilde dieren te traceren (Scent Imprint Conservation Dogs, 2020).

## b Duitsland

### 1. Wildlife Detection Dogs e.V.

Deze non-profit associatie, opgericht in 2015, deelt hun verzamelde trainingstechnieken om soorten te identificeren en brengt het idee van honden in te zetten voor conservatieve doeleinden op gang. Zij helpen mee aan het uitdenken en ontwikkelen van een certificatie voor zoekhonden in Europa. Zij werken met professionele geleiders die tegelijkertijd ook experts zijn in de biologie en ecologie. Hun associatie bestaat uit vrijwilligers met een professionele achtergrond in monitoring, wetenschappelijk onderzoek en conservatie. Taken worden verdeeld zodat er mensen zijn die verantwoordelijk zijn voor training, kwaliteitsstandaarden, wetenschap, evenementen organiseren, online media, publiciteit, projecten, merchandising en fundraising. De associatie werkt samen met universiteiten en onderzoeksinstituten om het concept van ecologische zoekhonden te laten groeien. Wildlife Detection Dogs e.V. is gevestigd in Duitsland en heeft een bestuurscomité bestaande uit vier mensen. Verschillende landen zijn echter nog bij deze associatie betrokken zoals Oostenrijk, Groothertogdom Luxemburg, Polen en Zwitserland.

Hun forum is openbaar gesteld voor leden om op deze manier gedachten en ideeën uit te wisselen. Sommige leden zijn reeds actief in officiële projecten, wetenschappelijk onderzoek, monitoring of zijn in training met hun hond. Er is een verscheidenheid van doelsoorten waarvoor de honden van de leden getraind zijn. Als we de expertise van deze honden samenbundelen, ontstaat er een lange lijst van doelsoorten die opgespoord kunnen worden (Wildlife Detection Dogs e.V., 2015). Enkele voorbeelden uit deze lijst zijn:

Zoogdieren	Vogels	Reptielen en amfibieën	Insecten	Fungi	Planten
Cheetah ( <i>Acinonyx jubatus</i> )	Houtsnip ( <i>Scolopax rusticola</i> )	Kamsalamander ( <i>Triturus cristatus</i> )	Aziatische langhoornige kever ( <i>Anoplophora glabripennis</i> )	Truffels ( <i>Tuber</i> )	Ambrosia ( <i>Ambrosia artemisiifolia</i> )
Lynx ( <i>Lynx lynx</i> ),	Korhoen ( <i>Tetrao tetrix</i> )	Zandhagedis ( <i>Lacerta agilis</i> )	Verschillende soorten sprinkhanen ( <i>Caelifera</i> )		
Europese haas ( <i>Lepus europaeus</i> ),	Hazelhoen ( <i>Tetrastes bonasia</i> )	Vuursalamander ( <i>Salamandra salamandra</i> )	Bedwants ( <i>Cimex lectularius</i> )		
Gouden jakhals ( <i>Canis aureus</i> )	Spitsbergensneeuwhoen ( <i>Lagopus muta</i> )	Verschillende soorten schildpadden ( <i>Testudines</i> )	Oost-Aziatische boktor ( <i>Anoplophora chinensis</i> )		
Egel ( <i>Erinaceus europaeus</i> )	Auerhoen ( <i>Tetrao urogallus</i> )				

Tabel 2: doelsoorten van Wildlife Detection Dogs e.V.

## c United Kingdom

### 1. Wagtail UK

Dit bedrijf is één van de grootste ecologische zoekhondenleveranciers in de UK maar ook op internationale schaal. Hun ecologische zoekhonden worden gebruikt door conservacionisten, biologen, ecologen, wildlife organisaties... De geleiders hebben werkervaring in het internationaal leger alsook in burgerlijke operaties. Het bedrijf wil zich onderscheiden door, buiten ecologische zoekhonden te trainen en af te leveren, professionele cursussen aan te bieden waarbij het niveau hoger ligt dan de gewenste standaard. Zij streven naar een hoge kwaliteit. Zij hebben de toestemming om te werken met samples van de te trainen diersoorten en beschikken over trainingsfaciliteiten waarbij zij de mogelijkheid hebben om zowel indoor als op het veld te trainen. Het zusterbedrijf 'Conservation dogs' voorziet namelijk een centrum waar ecologische zoekhonden getraind kunnen worden voor zowel conservatie doeleinden als het tegengaan van wildlife criminaliteit. Vooraleer een team goedgekeurd wordt voor inwerkstelling, ondergaat deze een geurtest. Hierbij wordt een doelgeur geplaatst waarbij de geleider niet op de hoogte is van de locatie. Het team moet de doelgeur kunnen opsporen terwijl er ook andere geuren (olie, kikkers, rubber handschoenen...) geplaatst zullen worden als afleiding.

De honden van Wagtail UK zijn onder andere getraind op het opsporen van drugs, explosieven, geld en tabak maar ook op ivoor, de schubben van de pangolin (*Pholidota*), luipaardvel, vleermuizen en kamsalamanders (*Triturus cristatus*). De kamsalamander is een beschermde diersoort die zich in de nabijheid van bouwplaatsen kan vestigen. Om ervoor te zorgen dat zij niet verstoord of vernietigd worden, kunnen zij door ecologische zoekhonden opgespoord worden om herplaatst te worden in een veilige omgeving met vijvers weg van de bouwplaatsen. De honden kunnen door hun snelle zoekvermogen de herlokalisaties versnellen. Ook kunnen de honden de gebieden waar de salamanders geplaatst worden, doorzoeken om te constateren of zij wel degelijk op deze plaats blijven (Wagtail UK limited, 2003).

### 2. Conservation Dogs

Conservation Dogs is het identieke zusterbedrijf van Wagtail UK limited. Het biedt dezelfde diensten aan en werkt ook samen met dezelfde diensten. Wanneer een ecologische zoekhond wordt ingehuurd bij één van deze twee bedrijven, worden ook voorzien: een gecertificeerde geleider die eerste hulp voor mens en hond kan toepassen, materiaal voor de geleider (goed zichtbare kleding, veiligheidshelm- schoenen- en bril en handschoenen), veiligheidsuitrusting voor de hond(en) (goed zichtbaar harnas, leiband, beschermde jas en schoenen), monitoringmateriaal (wind- en temperatuurmeter en GPS apparatuur), een voertuig uitgerust voor het vervoer van de honden en één of twee zoekhonden (Conservation Dogs, 2003).

### 3. Conservation K9 Consultancy

Louise Wilson stichtte de Conservation K9 Consultancy in 2015. Haar expertise dateert echter terug van 2003. Het is het eerste freelance consultant bedrijf in de UK die honden specifiek voor wildlife detectie opleidt en training en ondersteuning geeft. Het bedrijf biedt ook workshops, presentaties, demo's en cursussen aan. Conservation K9 Consultancy wordt dus door andere bedrijven ingehuurd om hun honden op te leiden.

Ecologische zoekhonden worden ook hier opgeleid voor verschillende ecologische taken. Als eerste kunnen zij ingezet worden voor pestcontroles. Momenteel zijn een deel van hun honden getraind op de detectie van bruine ratten (*Rattus norvegicus*), muizen (*Mus musculus*), vleermuizen, bedwantsen en organismen die gewassen verwoesten of beschadigen. Ook kunnen de honden opgeleid worden om wildlife criminaliteit tegen te gaan. Ze worden dan ingezet bij grenscontroles bij bijvoorbeeld (lucht)havens om illegale wildlife producten op te sporen zoals haaienvinnen of ivoor. Niet alleen op

deze manier kunnen ze criminaliteit tegengaan, maar ook door wapens, vergif en vallen op te sporen die opgezet zijn door stropers. Het bedrijf is zich ervan bewust dat ook drones en satellieten dit kunnen, maar honden zijn ook effectief en bovendien veel goedkoper.

De informatie die wetenschappers kunnen halen uit de uitwerpselen van dieren, wordt gebruikt om bedreigde diersoorten te monitoren zonder ze te hoeven vangen, verdoven of chippen. Ook kunnen ecologische zoekhonden van het bedrijf getraind worden voor het opsporen van invasieve plantensoorten en boomziektes. Het bedrijf gelooft erin dat zoekhonden de beste manier zijn om conservatiedata te verzamelen.

Louise kwam op het idee om zich in wildlife detectie te specialiseren door haar werkervaringen in Amerika en Afrika. Zo moesten er voor de monitoring van cheetahs geen verdovingspijlen ingezet worden doordat er met ecologische zoekhonden gewerkt kon worden. Ondertussen zijn er veel projecten waar het bedrijf aan heeft deelgenomen. De honden die zij getraind hebben, worden ingezet voor het opsporen van: cheetah uitwerpselen, ivoor, luipaardenhuid, haaienvinnen, vleermuizen, muizen, kamsalamanders...

Doordat zij internationaal gaan, werkt Conservation Kg Consultancy samen met het Amerikaanse bedrijf Working Dogs for Conservation, Green Dogs Conservation in Zuid-Afrika, Institute of modern dog trainers, Working Dogs International Association en de Association of British and Irish Wild Animal Keeper.

(Conservation Kg Consultancy, 2016)

## **d Spanje**

### Argus Detection Dogs

De ARGUS associatie voor conservatie, alert- en detectiehonden is een trainingscentrum voor diverse doeleinden. Zij zijn gevestigd in Catalonië en werken zowel nationaal als internationaal. De organisatie leidt hulphonden, therapiehonden, sporthonden, aanvalshonden en detectiehonden op. Hun doel is dan ook om een bijdrage te leveren aan de maatschappij, de wetenschap en het milieu en bovendien de studie en bescherming naar wilde dieren te vergemakkelijken. Zij leiden zowel eigen honden op als honden van de betreffende organisatie die met hen wil samenwerken. Ook leren zij teams om te werken met detectiehonden.

Ook deze organisatie nam reeds deel aan verscheidene projecten omtrent wildlife detectie. Zo hebben zij honden van de Kenian wildlife services dog unit in Kenia opgeleid voor het opsporen van ivoor en stropers. In Spanje zelf, werkt een detectiehond die getraind is op het aanduiden van wolvenharen, uitwerpselen en karkassen. Dit project, genaamd Quercus Lupus, is hun grote trots en was in samenwerking met de Autonome Universiteit van Barcelona. Het project werd begeleid door een expert in hondentraining- en gedrag en een wolvenexpert (Argus Detection Dogs, 2015).

## **e Verenigde Staten**

### 1. Find It Detection Dogs

Dit bedrijf zet zich in voor het behoud en de monitoring van wilde dieren. Dit doen zij door ecologische zoekhonden, een non-invasieve onderzoeksmethode, aan te bieden. Zowel geleiders als ecologische zoekhonden kunnen bij hen gehuurd worden. Ook materiaal dat nodig is om data te verzamelen, wordt ter beschikking gesteld. Zij bieden bovendien de mogelijkheid om deze verzamelde data te laten analyseren door hun data-analisten. Ook hebben zij contact met verscheidene labo's waardoor zij, afhankelijk van het bestudeerde dier, het beste lab kunnen aanraden. Verder dan geleiders en zoekhonden, bestaat hun team dus uit wildlife biologen, biometricussen, data-analisten en hondentrainers.



De honden die ze hier opleiden, zijn asielhonden. Zij zijn er namelijk van overtuigd dat honden met detectie-capaciteiten, meestal niet goed als gezinshond zullen functioneren. Zij leiden de hond dus op en geven deze tegelijk een nieuwe thuis.

Zij gebruiken de on-target trainingsmethode omdat zij ervan overtuigd zijn dat de hond op deze manier onafhankelijker is van de geleider dan wanneer andere methodes worden gebruikt. Ze trainen de hond zodanig dat hun obsessie voor een speeltje wordt gelinkt aan het vinden van de geur. Hij krijgt enkel zijn beloningsspeeltje als hij een bepaalde geur oppikt. Op deze manier leert de hond dat hij enkel op zijn neus moet vertrouwen. Om honden in goede conditie te houden, krijgen zelfs de honden die reeds ingezet worden bij veldwerk, dagelijks een trainingssessie op hun aangeleerde geur. Doordat het bedrijf in de bergen van Colorado gevestigd is, hebben zij de mogelijkheid om te trainen in verschillende terreinomstandigheden zoals bergen of woestijngebied. Ook tijdens de wintermaanden wordt er getraind met de honden om ze voor te bereiden op alle mogelijke klimaatomstandigheden.

Het bedrijf werkt samen met Western Ecosystems Technologie (WEST). Dit bedrijf biedt advies omtrent statistieken en milieu en wil natuurproblemen helpen oplossen. Zij begrijpen dat onderzoek en monitoring hiervoor noodzakelijk is waardoor zij samenwerken met Find It Detection Dogs (Find It Detection Dogs, 2012).

## 2. Working Dogs For Conservation (WD4C)

Hun honden worden getraind en ingezet in Amerika maar ook op internationaal niveau. Zij trainen globaal gezien ongeveer 200 honden en geleiders. Hun sterkte is dat zij werken met asielhonden en deze opleiden tot ecologische zoekhond. Rescue 2 the Rescue is een programma dat WD4C heeft opgestart om op deze manier asielhonden te selecteren die capaciteiten vertonen om een goede zoekhond te kunnen worden. Er werd een online werkmiddel gecreëerd door hen zodat personeel van asielen weten hoe zij deze potentiële honden kunnen identificeren. Deze honden hebben meestal een ontzettend hoge en onuitputbare speeldrift waardoor zij niet veel kans maken om geadopteerd te worden. Ze zijn echter wel inzetbaar als ecologische zoekhond of werkhond. Er wordt samengewerkt met het Internationale Fonds voor Dierenwelzijn om deze honden te identificeren en te plaatsen bij organisaties die hen een leven als werkhond kunnen bieden.

Teams kunnen gehuurd worden bij WD4C. Zij zijn inzetbaar voor volgende doeleinden: behoud en bescherming van biodiversiteit en invasieve soorten, monitoring van soorten en het tegengaan van wildlife criminaliteit. De aanwezigheid van invasieve soorten kan een bedreiging vormen voor de plaatselijke biodiversiteit en inheemse soorten. Dit kost de Amerikaanse economie tot 120 miljoen euro per jaar. De honden van WD4C zijn bijvoorbeeld getraind op het vinden van de Chinese struikklaver (*Lespedeza cuneata*) die oorspronkelijk uit Azië en Australië komt en een bedreiging vormt voor de biodiversiteit in Amerika. Ook kunnen ecologische zoekhonden helpen bij het opsporen van ziektes. Zij kunnen namelijk een onderscheid maken tussen geïnfecteerde en niet-geïnfecteerde individuen van dezelfde soort. De monitoring door honden is minder duur en gebeurt sneller in vergelijking met de traditionele methodes om wildlife ziektes te monitoren.

Volgens WD4C zijn ecologische zoekhonden de troef om wildlife criminaliteit tegen te gaan. Tijdens het monitoren van soorten in Afrika zoals cheetahs (*Acinonyx jubatus*) en wilde honden (*Lycaon pictus*), werden zij geconfronteerd met illegale handel van wildlife producten. Zo startte WD4C met het opleiden van hun honden zodat zij wapens, munitie, ivoor, vlees en schubben van de pangolin konden opsporen en detecteren. Ze worden onder andere ingezet in Zambia om neushoorns op te sporen zodat deze beschermd kunnen worden. Ook in Tanzania helpen de honden de wildlife te beschermen. Niet enkel worden hun honden ingezet in het veld maar ook in luchthavens om illegale wildlife handel tegen te gaan (Working Dogs for Conservation, 2007).

### 3. Conservation Canines

Conservation Canines is een geurdetectieprogramma van de Universiteit van Washington dat plaatsvindt in het Center for Conservation Biology. Samuel Wasser, directeur van het onderzoekscentrum en professor bij de afdeling biologie, is gekend voor het ontwikkelen van non-invasieve monitoringtools om de impact van mensen op wildlife te onderzoeken. Ecologische zoekhonden kunnen door het opsporen van uitwerpselen, onderzoekers een idee geven van de distributie, abundantie<sup>1</sup> en fysieke toestand van een dier of soort. Voor het ecologische zoekhonden programma worden ook hier asielhonden gebruikt. Teams van honden en geleiders worden ingezet voor eigen onderzoek maar kunnen ook gehuurd worden.

Momenteel worden hun ecologische zoekhonden ingezet voor onderzoeksprogramma's zoals onder andere: het opsporen van scat (uitwerpselen) van de vismarter (*Pekania pennanti*) in Californië, onderzoek rond de daling van de populatie orka's (*Orcinus orca*) tussen Washington en Alaska en een studie in Alberta omtrent het effect van olie-exploratie op elanden (*Alces alces*), wolven en rendieren (*Rangifer tarandus*) die leven in deze olierijke gebieden (Center for Conservation Biology, 2020).

## f Afrika

### 1. Detection Dog Unit

Dit programma behoort tot Conservation South Luangwa die zich inzet om hun lokale ecosysteem te beschermen. In samenwerking met WD4C in Amerika, werd in 2014 het eerste ecologische zoekhondenprogramma opgestart in Zambia. Trainers van WD4C werden uitgezonden om Afrikaanse geleiders op te leren. Vervolgens werden drie honden geschonken aan de Afrikaanse organisatie en worden deze momenteel gebruikt om illegale wildlife handel tegen te gaan en wapens op te sporen. Ze worden onder andere ingezet in luchthavens bij grenscontroles en bij het doorzoeken van gebouwen. De drie honden zijn getraind op de detectie van ivoor, wapens, munitie, luipaardhuid, pangolin, bepaalde soorten wild vlees en de *Pterocarpus*plant (*Pterocarpus angolensis*) (Conservation South Luangwa, 2003).

### 2. Green Dogs Conservation

Deze non-profitorganisatie in Zuid-Afrika zette ecologische zoekhonden voor wildlife conservatie voor het eerst in in 2005. Hun honden kunnen scat opsporen en geuren matchen en worden ingezet om stroperij tegen te gaan, veestapels te beschermen en data te verzamelen voor wetenschappelijk onderzoek (Green Dogs Conservation, 2005).

---

<sup>1</sup> Abundantie wordt in de ecologie gebruikt als maat voor het voorkomen van soorten op een bepaalde oppervlakte of in een bepaald volume.

## 2.6 CERTIFICERING VAN WERKHONDEN

Met certificering wordt bedoeld dat de hond een zekere test moet ondergaan voordat hij officieel aan het werk mag gaan. Na het slagen van de test, krijgt deze een diploma of certificering. Hiermee kan aangetoond worden dat de hond bekwaam is om de taak uit te voeren waarvoor deze is opgeleid. Het benadrukt dus het hebben van een zekere kwaliteitsstandaard en voorkomt op deze manier dat particulieren hun hond uitlenen voor een opdracht waarvoor deze eigenlijk niet bekwaam is. Momenteel bestaat er echter zo goed als geen certificering voor werkhonden aangezien in bijna alle gevallen het bedrijf zelf garant staat voor de kwaliteit. Zo kan bijvoorbeeld een geleidehond enkel worden ingezet nadat deze geslaagd is voor een eindtest. Een organisatie gespecialiseerd in het opleiden van geleidehonden, zorgt ervoor dat deze bij hun cliënten terechtkomen. De organisatie is hier het kwaliteitslabel. Een particulier kan hier dus niet zomaar zijn hond inzetten voor geleidewerk (de Mooy, 2020). Bij een politiehond gebeurt deze certificering wel. Ook wordt er bij politiehonden, net zoals bij ecologische zoekhonden, geselecteerd op bepaalde karaktereigenschappen.

### 2.6.1 Karakteristieken van politiehonden

Politiehonden moeten vanaf de puppytijd verscheidene testen ondergaan. Via de puppy gedragstesten worden individuen geselecteerd die een potentie hebben om ingezet te worden als politiehond of als militaire hond. Zelfs voor gezelschapshonden kan deze test worden gebruikt om op deze manier een idee te hebben over het karakter van het dier. Het onderzoek van Svobodova et al. (2008) stelt echter dat de test vooral gebruikt moet worden om de sterktes en zwaktes van een pup bloot te leggen. De testen zouden niet gebruikt moeten worden als een voorspelling hoe de volwassen hond later gaat worden. Gewenste karaktertrekken komen aan het licht wanneer de potentiële politiehonden en militaire honden een gestandaardiseerde temperamenttest ondergaan (Foyer et al., 2016). Zo wordt de persoonlijkheid van de honden bekeken aan de hand van volgende testen:

1. Het reageren op onbekende objecten en vreemden: De reactie van de hond naar de geleider toe, die voor hem onbekend is, wordt bekeken. Er wordt gekeken op welke manier de hond de geleider benaderd wanneer deze een passieve houding aanneemt en wanneer deze contact probeert te maken met de hond. Verder worden er enkele opdrachten aan de lijn uitgevoerd en wordt de hond-geleider relatie bekeken.
2. Schriktest: De geleider loopt weg van de aangelijnde hond en verstopt zich. De hond wordt losgelaten en moet een hindernissenparcour afleggen met schrikelementen om tot zijn geleider te geraken.
3. Schriktest: De geleider wandelt met zijn hond en komt een levensechte pop tegen. Er wordt gekeken naar de reactie van de hond op de pop en of hij deze durft te benaderen.
4. Reactie op geluiden: De hond en geleider wandelen onder een ladder tijdens het vallen van objecten. Er wordt gekeken naar de reactie op het geluid van de vallende objecten.
5. Reactie op de benadering van een potentiële dreiging: Het levensechte kartonnen mannetje komt rechtstreeks op de hond af om te testen hoe deze omgaat met de dreiging.
6. Aanval op de geleider: De geleider van de hond wordt aangevallen door iemand met een beschermend pak aan. Deze test wordt enkel gedaan wanneer men een duidelijk beeld wilt scheppen over aanval en verdediging.
7. Reactie op vuurgeschiet: Dit wordt getest door het herhaald afvuren van schoten op tien meter van de hond.

Tijdens deze testen wordt aan de hand van een schaalscore gekeken naar:

- de moed die de hond vertoont en dus zijn capaciteit om zich over angst te kunnen zetten;
- de neiging tot reageren met een agressieve verdedigingsreactie;
- prooidrift en competitiedrift;

- flexibiliteit;
- reactie op het wapen;
- temperament;
- meewerking/coöperatie.

Na deze gedragstesten, ondergaan de speurhonden een opleiding. Als zij klaar worden geacht voor de uit te voeren job, ondergaan ze een eindexamen vooraleer ze effectief aan het werk mogen gaan. Dit eindexamen is dus de officiële certificeringstest (Wilsson & Sundgren, 1997).

### **2.6.2 Het eindexamen van politiezoekhonden in België**

Wat de hond allemaal moet kunnen na het einde van zijn opleiding, wordt vastgelegd in een erkenningsdossier. Dit document legt dus de eindtermen voor elke discipline (speuren, drugs, explosieven...) vast. Het behalen van deze eindtermen wordt dan onder andere getest aan de hand van een eindexamen dat op één dag wordt afgelegd. Voor bijvoorbeeld explosievenhonden bestaat het examen uit een simulatie van een bommelding, een buitenzoeking, het zoeken van één of meerdere voertuigen en het zoeken in een realistisch gebouw. Het examen wordt meestal afgenomen op een plaats waar de geleider nooit eerder heeft geoefend of nog nooit is geweest. Om aan te tonen dat de hond gedurende een lange tijd kan zoeken en/of alle producten kan terugvinden, wordt er tijdens één proef gedurende minimaal 45 minuten gezocht. Tijdens de test worden zowel de hond als de geleider geëvalueerd. Bij de hond wordt er gekeken naar de zoekdrift, of hij de bevelen van zijn geleider volgt en of hij zelfstandig zoekt. Bij de geleider wordt geëvalueerd of hij de hond goed kan sturen en of hij op een systematische manier zoekt zonder iets over te slaan. Op het einde van de test moet de hond alle producten hebben teruggevonden en mag hij geen valse meldingen gemaakt hebben. Er wordt namelijk maar één fout geduld. De eindtest telt mee voor 30% van het eindtotaal. Hun dagelijkse werk tijdens de opleiding telt voor wel liefst 60% mee. Geleiders moeten bovendien een theorie-examen afleggen dat op 10% van de punten staat. Wanneer een hond echter ooit naar een andere geleider zou gaan, moet deze opnieuw examen afleggen (mondelling communicatie Van Krunkelsven, 2020).

### **2.6.3 Certificering in België**

De Federale minister heeft vier jaar geleden de opdracht gegeven aan de federale politie om een certificeringscentrum uit te werken. Hier kan de certificering van honden van privébedrijven plaatsvinden. Het certificeringscentrum is opgericht op de Dienst Hondensteun van de Federale Politie. Daar worden momenteel alle explosievenhonden gecertificeerd van privébedrijven (zoals Securitas, G4S...) die hun honden inzetten voor de screening van cargo op de luchthavens. Als het team geslaagd is, ontvangt deze een certificaat dat wordt afgeleverd door FOD economie. Binnenlandse zaken wil de certificering eventueel ook uitbreiden naar drugshonden en bewakingshonden. Deze certificering is een verplichting volgens de EU-wetgeving (mondelling communicatie Van Krunkelsven, 2020; Europees uitvoeringsbesluit C 8005, 2015).

#### 2.6.4 Certificering van ecologische zoekhonden in de toekomst

Ecologische zoekhonden kunnen door particulieren getraind worden in plaats van door een bedrijf, instantie of organisatie. Om een zekere standaardkwaliteit te garanderen, is certificering in dit geval dus zeker aan te raden. Er bestaat momenteel geen certificeringsmethode voor ecologische zoekhonden aangezien dit een heel nieuw concept is. Er is dus weinig informatie te vinden over hoe zo een certificeringstest er zou moeten uitzien bij ecologische zoekhonden. Wat het dichtste aanleunt bij ecologische zoekhonden, is op dat vlak een hulphond. Zij kunnen namelijk ook door particulieren ingezet worden waardoor ook hier het garanderen van een zekere kwaliteit aan te raden is. Een klashond bijvoorbeeld, wordt gecertificeerd na het slagen van de Dogs in classroom (D.O.C) test. Deze test blijkt uit het onderzoek van Marit et al. (2013) betrouwbaar te zijn voor het selecteren van een goede klashond. Bij de test wordt gekeken naar de basistraining van de hond, hoe hij omgaat met sociale stimuli zoals onbekenden, kinderen en omgevingsstimuli. Bij dit laatste wordt er gekeken naar de reactie van de hond op geluid en een ongekende ruimte. De hond kan pas slagen voor de test als hij met al zijn reacties op de sociale stimuli een vier behaalt en op de omgevingsstimuli een drie. Er zou dus een soortgelijk maar uitgebreider certificeringssysteem moeten worden uitgedacht voor ecologische zoekhonden.

De studie van Boroski et al. (2018) geeft een voorstel hoe de certificeringstest van een zoekhondenteam er zou kunnen uitzien. Er zouden een aantal testen moeten afgelegd worden. Dit om de effectiviteit van het team te kunnen beoordelen. Bij speurhonden zou, om zeker te zijn dat het team een doelgeur kan opsporen, gebruik gemaakt moeten worden van een containertest. Hierbij moet de geleider het gedrag van de hond correct interpreteren en deze moet reageren op de juiste container die de doelgeur bevat. Een team moet meerdere keren deze test doen en 100% slagen. Een fout positief of fout negatieve reactie resulteert in falen. Tien identieke containers zouden geplaatst moeten worden waarvan er één de doelgeur bevat. Wanneer het team faalt, zijn er een aantal mogelijke oplossingen: de test wordt later herhaald, er moet verder getraind worden tot een bepaalde score bereikt is of er moet vastgesteld worden dat de hond niet effectief is voor de doelgeur waarvoor hij getraind is. Wanneer het team ook een onderscheid moet kunnen maken tussen individuen van eenzelfde soort, worden ook niet-doelgeuren in de containers gedaan. In deze situatie mag er slechts één fout positieve reactie gegeven worden en er moet een detectiegraad boven de 80% zijn om te slagen. De test moet zodanig worden opgesteld dat er nul tot vijf doelgeuren en nul tot twee niet-doelgeuren aanwezig zijn tijdens de test. Verder moet ook het testterrein gelijkaardig zijn aan het terrein waar het op te sporen object van nature gevonden zou worden. Wanneer een team niet slaagt, moet de test herhaald worden wanneer er een bepaalde score tijdens het verder trainen behaald wordt.

WagtailUK is een organisatie uit het Verenigd Koninkrijk die volop bezig is met het uitdenken van een teststandaard en accreditatiesysteem voor ecologische zoekhondenteams. Zij hebben momenteel twee detectiehonden die officieel kamsalamanders kunnen opsporen. De training die de honden ondergingen duurde 18 maanden en de test geeft wetenschappelijk bewijs dat zij in staat zijn om de geur van kamsalamanders op te sporen. Dit zijn dus officieel de eerst gecertificeerde ecologische zoekhonden. Verder zijn er nog geen andere honden die de test hebben ondergaan maar dit is wellicht een opstapje wat in de toekomst kan bijdragen tot een volledig uitgedacht accreditatiesysteem (WagtailUK, 2020).

## 2.7 WELZIJN VAN WERKHONDEN

### 2.7.1 Welzijnsmaten

Het concept van dierenwelzijn bestaat volgens Fraser et al. (1997) uit een driedelige definitie:

1. Dieren moeten een natuurlijk leven kunnen leiden waarbij ze hun natuurlijke adaptaties en capaciteiten kunnen ontwikkelen en kunnen uitdrukken.
2. Dieren moeten zich emotioneel goed voelen door vrij te zijn van langdurende en intense vrees of angst, pijn en andere negatieve gevoelens, en door normaal plezier te beleven.
3. Dieren moeten biologisch goed functioneren met een voldoende gezondheid, groei en normaal functioneren van hun fysiologische en gedragsystemen.

Deze drie concepten kunnen elkaar echter overlappen. Wanneer er bijvoorbeeld een slecht emotioneel welzijn is bij een dier, zal deze biologisch niet optimaal functioneren.

### 2.7.2 Speuren als verrijking

Omdat honden de wereld zien door hun neus, wordt er ook gekeken naar hoe hun welzijn verbeterd kan worden door middel van geurverrijking. Uit het onderzoek van Wells (2006) bleek lavendelgeur een kalmerend effect te hebben op honden wanneer deze met de auto werden vervoerd. Verder wordt er steeds meer aandacht besteed aan voerverrijking bij honden. Dit is gebaseerd op het idee dat de hond moet snuffelen en zoeken waar het snoep zich bevindt en dit vervolgens op één of andere manier moet zien te bemachtigen. Ook dit bleek stressverlagend te werken (Schipper et al., 2008). Ook uit de studie van Duranton & Horowitz (2019) werd geconcludeerd dat honden die speurwerk verricht hadden, optimistischer ingesteld waren. Het stimuleren van het olfactorisch vermogen van honden draagt dus bij tot een positief emotionele gemoedstoestand. Bovendien zorgt een positieve gemoedstoestand bij honden voor optimistische reacties terwijl negatieve emoties leiden tot negatieve reacties. Vaak wordt niet stilgestaan bij het feit dat gezelschapsdieren ook voor een deel gevangen zitten. Zij hebben slechts een beperkte mogelijkheid om hun natuurlijk gedrag te vertonen. Door het olfactorisch foeragegedrag bij honden aan te moedigen, verbetert hun welzijn. Er kan bijvoorbeeld langer stilgestaan worden tijdens wandelingen om de hond rustig te laten snuffelen. Ook hondenscholen geven steeds meer aandacht aan recreatief speuren. Het zorgt voor een betere band tussen hond en baas. Ze leren elkaar beter begrijpen en te vertrouwen. Bovendien blijkt speuren met je hond ook veel probleemgedrag weg te halen (Oort, 2018).

### 2.7.3 Stress bij werkhonden

Werkhonden lopen risico op het ontwikkelen van angstig gedrag omdat zij te maken krijgen met onvoorziene omstandigheden en stimuli en zelfs mogelijk aversieve stimuli. Eender voor welke opdracht een hond wordt ingezet, hij wordt blootgesteld aan stressoren in zijn omgeving. Dit kunnen bijvoorbeeld explosiegeluiden, onstabiele terreinen en/of verkeerssituaties zijn. De angst kan ervoor zorgen dat de hond er niet in slaagt zijn werk te doen omwille van de vertoning van een vlucht, vecht of vriesreactie. Angstminimalisering bij honden is dus een belangrijk aandachtspunt. Angstgedrag heeft een erfelijke factor maar kan ook te maken hebben met de omgeving en ervaringen in het verleden. Om angst bij werkhonden te minimaliseren, kunnen er puppytesten gedaan worden op angst en dienen de honden op te groeien in een stabiele omgeving. Bovendien is er het minst kans op het ontwikkelen van een angstreactie wanneer zij geleidelijk aan en op een gecontroleerde en positieve manier worden blootgesteld aan een stimuli (Rooney et al., 2016).

Het is in de meeste situaties echter moeilijk om studies te doen naar de effecten van stress op de prestatie van zoekhonden en hun geleiders. De geleiders en zoekhonden van de politie werken namelijk in onvoorziene, stressvolle en gevaarlijke situaties. Daarom wordt, voordat een team wordt goedgekeurd, een test afgenomen in een gecontroleerde omgeving. Deze test zorgt ervoor dat de stress van de hond (en ook de geleider) geëvalueerd wordt in een acute stress situatie. Uit de vergelijkende studie van Lit et al. (2010) blijkt een test namelijk een acute stressor te zijn. Wanneer geleiders wisten dat ze een test ondergingen, vond een stijging in hun cortisolconcentratie plaats. Wanneer zij hetzelfde werk deden maar wisten dat ze op dat moment niet getest werden, vond er geen cortisolverhoging plaats. Bovendien ging het verhoogde stressgehalte bij de geleider gepaard met hogere stress signalen en temperaturen bij de zoekhond. Deze studie bewijst dat honden reageren op het stressniveau van hun geleider. De relatie met de geleider speelt dus een belangrijke rol in het welzijn van de werkhond. Dit werd ook bevestigd in de studie van Lefebvre et al. (2007). Militaire honden die mee naar huis werden genomen, vertoonden een hogere gehoorzaamheidsgraad en gedrag dat wees op een beter welzijn dan honden die achterbleven in kennels.

Verder zijn dieren in de zorgverlening een opkomend fenomeen. Zo zijn er onder andere ezels (*Equus asinus*), paarden (*Equus caballus*) en honden die ingezet kunnen worden om mensen emotionele therapie te geven. Deze sessies kunnen echter wel wat stress met zich meebrengen voor de dieren. Er werd een welzijnsstudie gedaan bij honden die deelnamen aan Animal Assisted Interventions (AAI) in Portugal. Hierbij werd gekeken naar de cortisolconcentratie, hartslag en ademhaling. Deze stressindicatoren werden thuis gemeten, voor de AAI plaatsvond, en erna. Uit de resultaten bleek dat het stressgehalte van de honden in beide situaties normaal was. Een licht verhoogd cortisolgehalte werd echter waargenomen voor de start van de AAI sessie. Vooral lang transport naar de plek waar AAI's plaatsvinden en een sessie houden in een warme omgeving bleek stressverhogend te zijn (de Carvalho et al., 2019).

## 2.8 EEN HAALBARE TOEKOMSTVISIE?

De doelstelling van dit onderzoek is om na te gaan welke noden er momenteel zijn bij ecologische zoekhondenteams en of er verdere toekomstmogelijkheden zijn met ecologische zoekhonden. Tijdens een bijeenkomst van de INBO werkgroep werd per deelnemer gevraagd naar de praktijkproblemen in het ecologisch zoekhondenproject.

### 2.8.1 Bevindingen uit de INBO werkgroep

#### a Vleermuis (*Chiroptera*)



**Figuur 2: De Bosvleermuis (Verlinde, sd)**

De reden waarom ecologische zoekhonden ingezet worden op de detectie van vleermuizen, is voor bescherming en monitoring. Het doel is om de vleermuissoort op te sporen en een idee te krijgen over met hoeveel ze zijn en waar ze zich bevinden (Stockmans et al., 2018). Het opsporen van vleermuizen verloopt moeizaam. Niet omdat de soort niet makkelijk kan opgespoord worden, maar omdat er geen vergunning en toestemming gegeven wordt om op de windturbineparken te speuren waar je denkt dat er veel vleermuizen zijn. Verder is het speuren zeer temperatuurs- en weersafhankelijk. Ook zou er een groter team op deze diersoort ingezet moeten worden. Er is namelijk een bijkomende interesse om ook kolonies in bomen op te sporen. De gemeente zou een ecologische zoekhond kunnen inzetten om bevestiging te hebben dat er geen kolonie vleermuizen in een boom zit die zij bijvoorbeeld willen verwijderen. Ideaal zou zijn dat er drie honden per provincie aanwezig zouden zijn die deze soort kunnen opsporen. Momenteel worden er voor het opsporen van de vleermuis kolonies warmtecamera's gebruikt. Het inzetten van honden zou echter handig zijn om te weten waar er precies gekeken moet worden in plaats van alles af te moeten scannen met warmtecamera's (INBO groep, 2020).

#### b Amerikaanse stierkikker (*Lithobates catesbeianus*)

De Amerikaanse stierkikker is een invasieve en exotische soort die mogelijk een bedreiging vormt op de Vlaamse biodiversiteit (Stockmans et al., 2018). Vandaar dat deze soort goed in de gaten moet gehouden worden. Een trainingsprobleem bij deze soort is wederom het verkrijgen van toestemming op een domein. Bovendien is er weinig kennis over de locatie van de kikkers omdat zij zowel boven als onder water kunnen zitten. Een mogelijke oplossing voor dit probleem is om de hond tijdens een training in een beperkt grote vijver te laten speuren waarvan er geweten is dat er stierkikkers zitten (INBO groep, 2020).



**Figuur 3: Amerikaanse stierkikker (INBO, 2012)**



**c Pruikzwam (*Heridium erinaceus*)**

De pruikzwam is een bedreigde soort in Vlaanderen en moet dus gemonitord en beschermd worden volgens de Natura 2000 richtlijn (Stockmans et al., 2018). De moeilijkheidsgraad in de training van deze soort zit in het feit dat het niet duidelijk is of de hond de boom in het bos onthoudt die hij moet aanduiden of dat hij effectief reageert op de geur van pruikzwam. Ook stelt de werkgroep zich de vraag of het mogelijk is dat de hond de zwam niet detecteert op een gezonde boom maar enkel op de bomen die niet veel schors meer hebben. Verder werkt er maar één hond op deze soort wat maakt dat het moeilijk is om in te schatten of er wel goed getraind wordt. De hond inzetten op een makkelijkere tweede soort, is aangewezen en houdt de hond gemotiveerd in plaats van telkens tegenslag te hebben bij training. Doordat dit een moeilijke soort is om mee te werken, zouden er best meerdere honden samen op deze pruikzwam getraind worden (INBO groep, 2020).



**Figuur 4: de Pruikzwam (INBO, 2006)**

**d Hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*)**

**Figuur 5: de Hazelmuis (Verbeylen, 2007)**

De hazelmuis moet, net zoals de pruikzwam, gemonitord worden omwille van de Natura 2000 richtlijn omdat dit een kritiek bedreigde soort is (Stockmans et al., 2018). Het opsporen van deze soort werd al op verschillende plaatsen geprobeerd zoals in België, Engeland en Duitsland, maar lijkt momenteel niet te lukken. De verspreiding is bovendien gelimiteerd tot slechts één regio in België wat het er niet makkelijker op maakt. De winternesten kunnen niet opgespoord worden. Een mogelijke verklaring zou kunnen zijn dat het mos, die de nesten bedekt, de geur verstoort. Het oefenen op gechipte muizen gaat echter wel, maar het veldwerk lukt niet (INBO groep, 2020).

**e Hamster (*Cricetus cricetus*)**

De Europese hamster is kritiek bedreigd in Vlaanderen en wordt dus ook gemonitord omwille van de Natura 2000 richtlijn. Bovendien is er een beschermingsprogramma omtrent deze soort met als doel deze te herintroduceren (Stockmans et al., 2018). Het opsporen van deze soort is best succesvol. Op drie uur tijd werden er maar liefst vijf bollennesten gevonden. Het doel bij de hamster is niet om een exact populatieaantal te kunnen bepalen, maar eerder om een idee te hebben of ze in een bepaald gebied zitten (INBO groep, 2020).



**Figuur 6: de Europese hamster (Natuurpunt, 2007)**

### 2.8.2 Toekomstideeën

Working Dogs International Association is een professionele associatie die oorspronkelijk is opgericht in Italië. Hier staat de associatie op de lijst van het ministerie van Economische Ontwikkeling. Specifieker gezegd is dit de afdeling professionele associaties die zich bezighoudt met kwaliteitscertificaten voor hun leden te voorzien. Working Dogs International Association is een internationale community die ook vestigingen in Europa, de Verenigde Staten, Afrika en Zuid-Amerika heeft. De geleiders en hondentrainers zijn gespecialiseerd in opsporingen, detectie en patrouillewerk. Het doel is om de expertise van geleiders en hondentrainers samen te brengen in dit netwerk. Op deze manier kunnen zij hun kennis over de training en efficiëntie omtrent het inzetten van honden met elkaar delen om op deze manier de beste trainingsmethodes voor hun hondeneenheden te voorzien. De associatie is dus niet gespecialiseerd in wildlife detectiehonden maar in politiehonden. Zij werken echter wel samen met bedrijven en particulieren die zich hiermee bezighouden. Om de professionaliteit en kwaliteit van geleiders te garanderen, houdt deze associatie zich bezig met het evalueren en selecteren van hun leden. Dit gebeurt door verscheidene testen die zijn opgesteld volgens de internationale standaard (Working Dog Association, 2019).

In de toekomst zou dit ook uitgedacht kunnen worden voor ecologische zoekhonden. Een andere manier om de kwaliteit van zoekhonden te garanderen, is om een cursus te introduceren met zowel een theoretisch examen voor de geleider als een praktisch examen voor het team. Bovendien zou er, voor het gediplomeerde team, een mogelijkheid moeten zijn om makkelijker aan vergunningen te geraken om op domeinen te speuren. In de toekomst moet er aandacht besteed worden aan het opsporen van meerdere soorten. Zo werd reeds een voorstel gedaan om egels en boomkruipers op te sporen. Ook op vuurvliegen (*Lamprohiza splendidula*) is een training gestart van twee ecologische zoekhonden. Een terugkerend probleem bij de training is het tekort aan oefenstalen van de soorten. Hier moet dus nog een oplossing voor gevonden worden. Verder vraagt het project ecologische zoekhonden meer financiële steun en kost het veel tijd om teams op te leiden (INBO groep, 2020).

Momenteel bekijkt het kabinet van binnenlandse zaken de mogelijkheid om ook andere honden te laten certificeren op de certificeringsdienst van de federale politie. Ecologische zoekhonden laten certificeren is mogelijks bespreekbaar. Zijn gecertificeerde ecologische zoekhonden toch een haalbaar toekomstperspectief (mondellinge communicatie Van Krunkelsven, 2020)?

## **3 MATERIAAL EN METHODEN**

### **3.1 OPSTELLING ENQUÊTE**

Om de noden en toekomstmogelijkheden omtrent het inzetten van ecologische zoekhonden verder te peilen, werden gerichte vragen gesteld via een enquête. Er werd gepolst naar de huidige toestand van de inzet van ecologische zoekhonden en naar de mening van de respondenten over de mogelijkheden hieromtrent in Vlaanderen en andere landen.

De enquête werd opgesteld via het programma qualtrics en is terug te vinden in bijlage 1. De enquête bestaat uit open vragen, meerkeuzevragen en schaalvragen. Begin november werd de eerste ruwe versie van de enquête nagekeken door een deskundige in het verwerken van datagegevens (Heidi Arnouts), door promotor (Hilde Vervaecke) en co-promotor (Ellen Van Krunkelsven). Verfijningen werden aangebracht en begin januari werd de enquête officieel verspreid. Gedurende een kleine twee maanden hadden respondenten de tijd om de enquête in te vullen.

### **3.2 DOELPUBLIEK**

Alle organisaties die beschreven zijn in de literatuurstudie, kregen een mail met de enquêtelink en de vraag deze zoveel mogelijk te verspreiden. Zo vond verdere verspreiding plaats via mail en sociale media. De enquête zorgde ervoor dat enkel de personen die in het bezit zijn van één of meerdere ecologische zoekhonden, verdere vragen konden invullen. Leeftijd en geslacht speelden geen rol. Als de respondent in het begin aanduidde dat deze niet in het bezit was van een ecologische zoekhond, werd deze meteen naar het einde van de enquête gebracht. Een paar buitenlandse organisaties en particuliere geleiders, de leden van de INBO werkgroep in Vlaanderen en andere particuliere geleiders uit België hebben de enquête effectief ingevuld.

### **3.3 VERWERKING VAN DE RESULTATEN**

De laatste week van maart, een kleine twee maanden na de verspreiding van de enquête, werden de gegevens verzameld in excel. De verzamelde gegevens werden waar relevant in categorieën gegoten en in tabellen of grafieken weergegeven of in tekst uitgeschreven.

## 4 RESULTATEN

### 4.1 ALGEMENE INFORMATIE

Na het analyseren van de enquêtes, zijn er enkele basisvaststellingen gemaakt:

- Aantal enquêtes per land: in totaal zijn er zeventien geldige enquêtes opgenomen in de dataset. België blijkt hier het grootste aandeel in te hebben gehad met acht ingevulde enquêtes. Verder zijn er twee enquêtes van Nederland, vier van Duitsland, één van Zwitserland, één van het Verenigd Koninkrijk en één van de USA geregistreerd.
- Gemiddeld aantal honden per eigenaar: een eigenaar heeft gemiddeld 2,6 honden. De range bedraagt hier 9 (1-10).
- Trainingstoestand van de honden: 70,5% van de eigenaren geeft aan dat hun honden getraind en operationeel zijn. 23,5% van de honden zijn nog in training en 6% geeft aan dat hun hond nog niet operationeel is, maar wel een training hebben ondergaan.
- Gemiddelde bezetting door vrijwilligers of professionals in de organisaties: ecologische zoekhondenorganisaties blijken gemiddeld voor 53% uit professionals te bestaan en voor 47% uit vrijwilligers.

### 4.2 ORGANISATIES

Uit de enquêtes werd vastgesteld dat drie mensen op zichzelf werken. De overige veertien mensen zijn allemaal lid van een speurhondenteam- of organisatie. Uit de enquête kan afgeleid worden welke deelnemers per land lid zijn bij welke organisatie:

- **Instituut voor Natuur- en Bos:** hier blijken vijf mensen uit België mee samen te werken.
- **Eco detection knine unit:** twee Belgen blijken lid te zijn van deze organisatie.
- **Wildlife detection dogs eV:** hiertoe behoren vier mensen uit Duitsland.
- **Wildlife detection dogs ev** en **Artenspurbunde schweiz:** de respondent uit Zwitserland gaf aan lid te zijn van deze twee speurhondenorganisaties.
- **Conservation dogs:** hier blijkt één persoon uit het Verenigd Koninkrijk lid van te zijn.
- **Advanced canine technologies** en **scent detection academy:** één persoon uit Nederland blijkt lid te zijn in beide organisaties.

### 4.3 BELANGRIJKSTE PRESTATIE PER LAND

Er werd gevraagd naar de belangrijkste prestatie omtrent ecologische zoekhonden. Deze resultaten zijn opgesplitst per land.

- België

Het verzamelen van informatie over bedreigde en invasieve soorten en deze bovendien, met behulp van de honden, kunnen lokaliseren. Ook wordt er door een Belg vermeld dat deze medeverantwoordelijk is voor het monitoren van de Afrikaanse varkenspest in België en Frankrijk.

- Nederland

Een Nederlandse deelnemer vermeldt dat hun wetenschappelijke publicaties omtrent het onderwerp ecologische zoekhonden hun grootste prestatie zijn.

- Duitsland

De belangrijkste prestatie is het bespreekbaar maken van het concept certificering. Hopelijk wordt er in de toekomst een betrouwbare certificeringsmanier bedacht voor zowel honden als geleiders om op deze manier de kwaliteit te kunnen waarborgen. Ook halen de Duitse respondenten het samenbrengen van verscheidene specialisten en geïnteresseerde mensen aan als belangrijke prestatie.

- Verenigd Koninkrijk

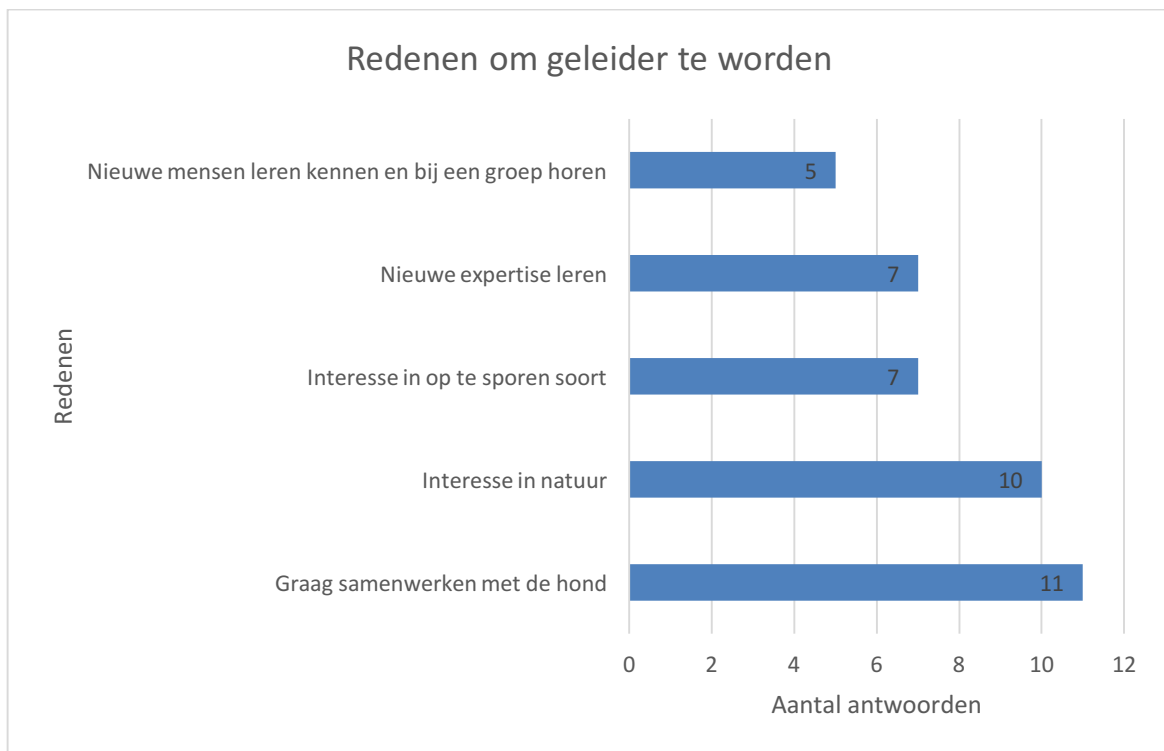
Conservation Dogs heeft de allereerste ecologische zoekhond ter wereld waarvan wetenschappelijk bewezen is dat hij de kamsalamder kan opsporen.

- Zwitserland

Deze persoon vulde in een pionier te zijn die zich inzet voor de popularisering van de alternatieve monitoringsmethode: het gebruik van ecologische zoekhonden.

#### 4.4 REDENEN OM GELEIDER TE WORDEN

In de enquête werd gevraagd naar de belangrijkste redenen om geleider te worden van een ecologische zoekhond. Hier waren meerdere antwoorden per persoon toegestaan.

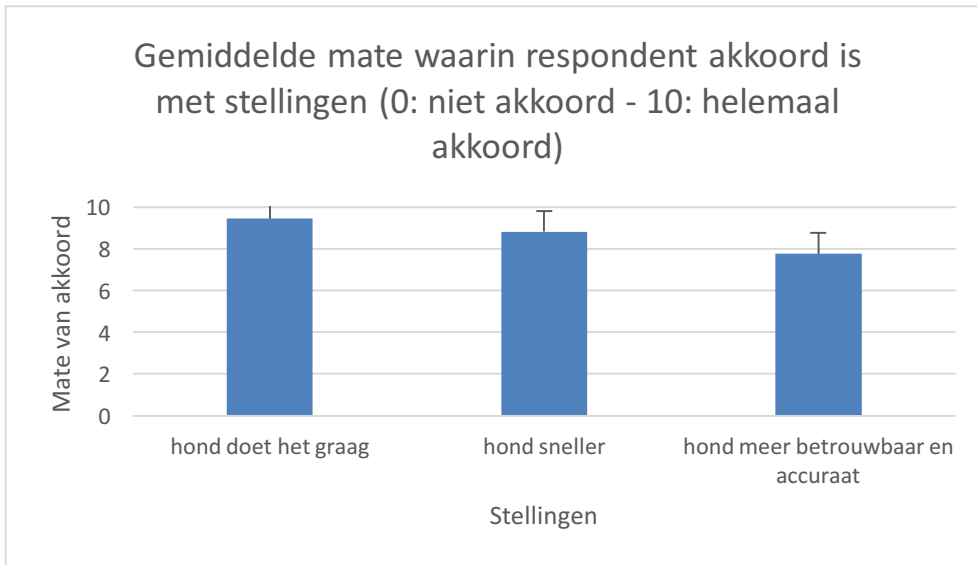


**Figuur 7: Redenen om geleider te worden. Op de y-as staan de verschillende redenen die de geleiders opgaven. Op de x-as staat vermeld hoe vaak respondenten voor de opgegeven antwoorden kozen.**

Zoals weergegeven in grafiek 1, geven de meeste mensen als reden aan dat ze graag samenwerken met hun hond. Interesse in de natuur blijkt ook één van de voornaamste redenen te zijn om geleider te worden van een ecologische zoekhond. Een nieuwe expertise leren en een interesse hebben in de op te sporen soort worden beide evenveel aangeduid. De reden die het minst wordt geselecteerd (slechts vijfmaal) is nieuwe mensen leren kennen en bij een groep horen.

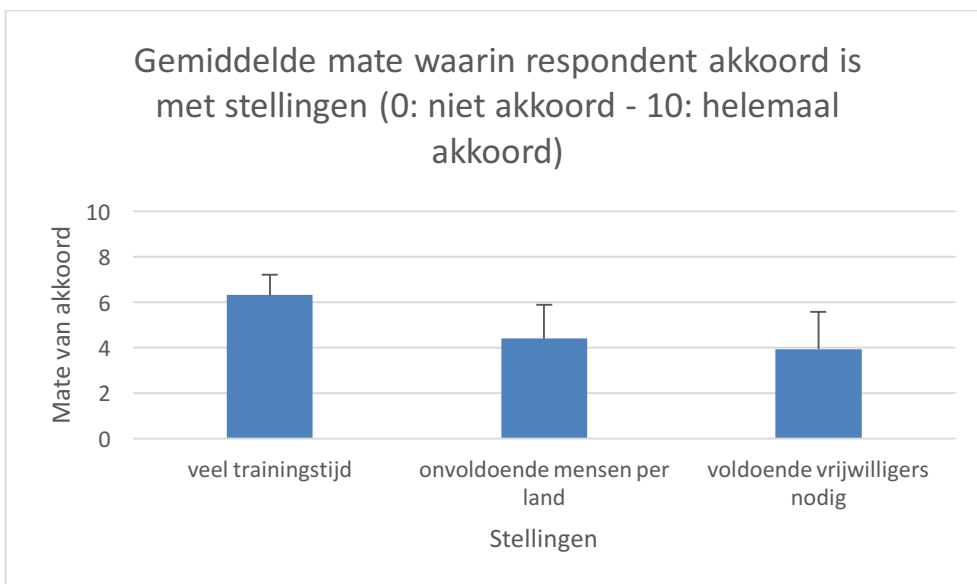
## 4.5 STELLINGEN

Op een schaal van 0 (=helemaal niet akkoord) tot 10 (=helemaal akkoord) moest de respondent invullen in welke mate hij akkoord gaat met de opgegeven stellingen.



**Figuur 8: Gemiddelde mate waarin respondent akkoord gaat met stellingen en standaarddeviatie. Op de y-as staat welke score respondenten gaven. Op de x-as zijn de verschillende stellingen vermeld.**

Gemiddeld gaven de respondenten een 9 op de stelling: 'de hond doet het graag'. Hetzelfde geldt voor de uitspraak dat de hond sneller is dan alternatieve methodes. Als laatste scoorden de respondenten gemiddeld een 8 op de uitspraak: 'een hond is betrouwbaarder en accurater'. De standaarddeviatie is in de drie gevallen zeer beperkt.



**Figuur 9: Gemiddelde mate waarin respondent akkoord is met stellingen en standaarddeviatie. Op de y-as staat welke score respondenten gaven. Op de x-as zijn de stellingen vermeld.**

Uit deze grafiek kan afgeleid worden dat de respondenten gemiddeld een 6 hebben gekozen bij de stelling: 'een hond vraagt veel trainingstijd'. Hier zit slechts een kleine standaardafwijking op. Bij de middelste stelling uit de grafiek 'er zijn onvoldoende mensen in mijn land betrokken bij ecologische

zoekhonden' en de rechtse stelling 'er zijn voldoende vrijwilligers nodig om een project draaiende te houden', zien we dat het gemiddelde ongeveer rond 4 ligt. De standaardafwijking ligt iets hoger dan bij de eerste stelling met betrekking tot de lange trainingstijd.

#### 4.6 STERKTES EN ZWAKTES VAN ECOLOGISCHE ZOEKHONDEN

Dit was een open vraag in de enquête. Alle antwoorden van de respondenten werden opgenomen in de resultaten. Aangezien sommige antwoorden gelijkaardig waren, werd dit tot eenzelfde categorie gerekend. In onderstaande tabel staat een overzicht van de bevindingen van de respondenten:

Sterktes	Zwaktes
Efficiënter	Warmte
Sneller	Tekort aan samples
Kunnen een groter gebied uitkammen dan andere methodes	Te weinig professionele skills
Soorten vinden die onvindbaar zijn met andere methodes	Geld
Niet- invasief	Tijd voor training
Nauwkeurigheid in werk/ betrouwbaarheid	Toestemmingen krijgen voor veldwerk
	Geen standaard testprocedures
	Te weinig kennis over de op te sporen soorten

**Tabel 3: Sterktes en zwaktes van ecologische zoekhonden volgens respondenten**

Drie respondenten geven aan dat door de inzet van ecologische zoekhonden het werk veel sneller gebeurt. Zes geven aan dat het werk bovendien ook efficiënter gebeurt in vergelijking met andere methodes. Ook wordt er door een respondent aangegeven dat de honden een groter gebied kunnen uitkammen dan wanneer monitoring zou gebeuren via andere methodes zoals camera's. Één respondent zegt dat, door de inzet van ecologische zoekhonden, bepaalde soorten toch gevonden kunnen worden die bij het gebruik van andere methodes niet gevonden zouden worden. De hogere nauwkeurigheidsgraad werd door vijf personen vermeld. Ook vermeldt een respondent als sterkte het niet-invasieve karakter van ecologische zoekhonden.

Omgang met warmte wordt door één respondent gezien als een zwakte van ecologische zoekhonden. In warme gebieden speuren levert snel een oververhitting op van de honden, terwijl er met alternatieve methodes zoals het gebruik van camera's geen probleem zou zijn. Verder geven twee personen aan dat er een tekort aan samples is waardoor het moeilijk is om de honden te trainen op een specifieke geur. Ook wordt aangehaald door vijf respondenten dat er te weinig professionele skills aanwezig zijn waardoor training soms misloopt. Twee personen vermeldden ook het tekort aan kennis over de doelsoorten. Ook geld wordt vier keer opgegeven als een zwakte. Het vergt namelijk wel wat financiële middelen om ecologische zoekhonden op te leiden op een professioneel niveau. Verder wordt er eenmaal gemeld dat het moeilijk is om toestemmingen te krijgen van de gemeenten om op bepaalde domeinen veldwerk te verrichten met de honden. Als laatste wordt ook een keer het gebrek aan een standaard testprocedure/certificering voor ecologische zoekhonden aangehaald.

## 4.7 NODEN VAN ZOEKHONDENTEAMS

### 4.7.1 Noden volgens landen

- België

Een Belgische respondent hoopt op subsidies voor het ecologische zoekhondenproject om de kosten te dekken. Bovendien vermeld een andere Belgische respondent de geldnood om op een professionele manier ecologische zoekhonden op te leiden. Om te bewijzen dat zij deze subsidies en geldsteun waardig zijn, vindt een andere respondent dat er nood is aan het bekomen van meer resultaten met de zoekhonden. Ook wordt professionalisering tweemaal vermeld als belangrijke nood. Op deze manier wordt dit niet langer als hobby maar als beroep gezien. Dit sluit aan bij de mening van een andere Belgische respondent. Deze vermeldt namelijk de nood om aan toestemming te komen om veldwerk te verrichten op domeinen. Wanneer ecologische zoekhonden erkend zijn in België, zullen gemeentes misschien sneller de neiging hebben om toestemmingen te verlenen. Ook de nood aan certificering kwam weer tweemaal terug in de enquêteresultaten van de Belgen.

- Nederland

Ook een Nederlandse respondent vindt het belangrijk om de focus te leggen op professionalisering en op deze manier werkgelegenheid te creëren rond de ecologische zoekhonden. De tweede Nederlandse respondent vindt het belangrijk om te bewijzen dat de honden een goedkoper alternatief zijn die evengoed het werk kunnen doen dan alternatieve en duurdere methodes.

- Duitsland

De vier Duitse respondenten deelden dezelfde mening. Ook zij vinden het belangrijk om van het werk met ecologische zoekhonden een erkend beroep te maken. De nood aan certificering kwam hier namelijk bij alle Duitse respondenten terug.

- Verenigd Koninkrijk

De belangrijkste nood voor de respondent van het Verenigd Koninkrijk blijkt ook accreditatie te zijn van ecologische zoekhonden.

- Zwitserland

De Zwitserse hondengeleider vindt het belangrijk om de hoge kwaliteit van de inzet van ecologische zoekhonden gekend te maken.

### 4.7.2 Certificering in de praktijk

In de enquête vond, op één persoon na, iedereen certificering van ecologische zoekhonden een streefdoel. Er werd bevraagd op basis van welke criteria deze certificeringstest zou moeten gebeuren. De respondenten gaven volgende antwoorden:

- het team testen in realistische situaties;
- kijken naar techniek en samenwerking tussen hond en geleider;
- kennis over doelsoort testen bij de geleider;
- geen valse indicaties geven tijdens de test;
- meerdere doelsoorten aanduiden in een line-up.

Ook werd bevraagd hoe deze certificeringstesten het best zouden plaatsvinden. Zo kunnen we, in tabel 2, zien dat het merendeel van de respondenten vindt dat de certificeringstest moet plaatsvinden aan de hand van training en veldtesten.

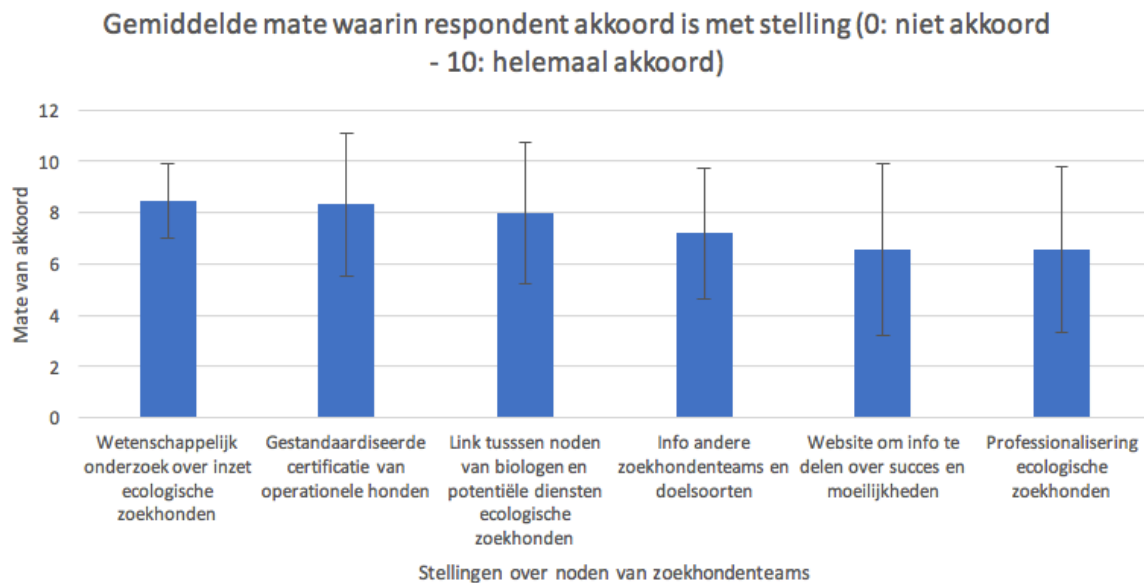


Testen aan de hand van:	Aantal respondenten
Examens, veldtesten, training en andere methoden	3
Examens, veldtesten en andere methoden	1
Examens en veldtesten	3
Training en veldtesten	7
Veldtesten	2
Andere methoden dan veldtesten, examens of training	1

Tabel 4: Voorstel certificeringstesten in de praktijk

### 4.7.3 Stellingen

De respondent moest in de enquête aanduiden in welke mate hij of zij akkoord gaat met volgende stellingen omtrent de noden van ecologische zoekhondenteams. Hoe hoger de score, hoe noodzakelijker de persoon de stelling vindt.



Figuur 10: Gemiddelde mate waarin respondent akkoord is met stelling. Op de y-as staat de score vermeld die respondenten gaven. Op de x-as staan de stellingen die de respondenten moesten beoordelen.

Van links naar rechts bekeken werden volgende stellingen gegeven:

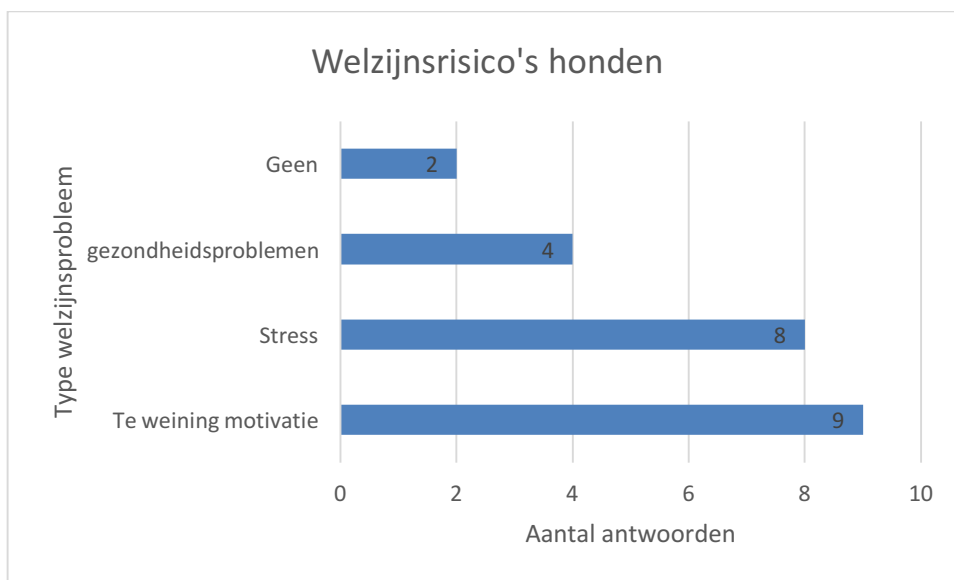
- Stelling 1: er is nood aan wetenschappelijk onderzoek over inzet van ecologische zoekhonden.
- Stelling 2: er is nood aan een gestandaardiseerde certificatie van operationele honden.
- Stelling 3: er is nood aan een link tussen de noden van biologen en potentiële diensten van ecologische zoekhonden.
- Stelling 4: er is nood aan informatie over andere zoekhondenteams en de doelsoorten.
- Stelling 5: er is nood aan een website om informatie te delen over het succes en de moeilijkheden van ecologische zoekhonden.
- Stelling 6: er is nood aan een professionalisering van ecologische zoekhonden.

Het gemiddelde van stelling 1 ligt rond de acht op de tien punten die men kon geven. Er is geen grote standaarddeviatie te zien hier. Het gemiddelde van de tweede stelling is eveneens rond de acht op de tien punten. De standaarddeviatie is hier echter wat groter. Met een gemiddelde score van zes, gaven de respondenten aan dat stelling 5 en 6 als minst noodzakelijk worden gezien. Er is hier echter wel een grote standaarddeviatie te zien. De antwoorden over de belangrijkste noden waren hier dus niet eenduidig.

#### 4.7.4 Toekomstplannen

Er werd bevestigd wat de respondent wenst te bereiken in de toekomst omtrent ecologische zoekhonden. Volgende antwoorden kwamen uit de enquête: het delen van onderzoek, certificering van ecologische zoekhonden, professionalisering en het accepteren van deze monitoringsmethode.

### 4.8 MOGELIJKE WELZIJNSPROBLEMEN BIJ ECOLOGISCHE ZOEKHONDEN



**Figuur 11: Welzijnsrisico's bij ecologische zoekhonden. Op de y-as staan mogelijke welzijnsproblemen. Op de x-as staat hoe vaak respondenten voor een welzijnsrisico kozen.**

De respondent kon hier meerdere antwoorden aanduiden. Uit de enquête blijkt dat, volgens de respondenten, vooral stress en een gebrek aan motivatie als welzijnsprobleem kan optreden bij ecologische zoekhonden. Vier respondenten hebben ook gezondheidsproblemen aangeduid. Twee personen zeggen dat zij geen welzijnsproblemen zien bij de inzet van ecologische zoekhonden.

## 4.9 OVERZICHT HONDEN EN GEUREN PER LAND

Onderstaande tabel geeft weer op welke doelsoorten de honden van de respondenten getraind zijn. Bovendien wordt hier een onderscheid gemaakt per land zodat er een overzicht is op welke geuren de landen zich focussen.

Land	Persoon	Hond	Geur
USA	1.	1.	Herten uitwerpselen, karkassen, veren, eierschalen, hertenvel
		2.	Herten uitwerpselen, karkassen, veren, hertenvel, poema uitwerpselen
		3.	Herten uitwerpselen, karkassen, veren, hertenvel, poema uitwerpselen
		4.	Herten uitwerpselen, karkassen, veren, hertenvel, poema uitwerpselen
		5.	Herten uitwerpselen, karkassen, veren, hertenvel, poema uitwerpselen
UK	2.	1.	Karkas van vleermuizen, karkas van vogels, kamsalamander
		2.	Karkas van vleermuizen, karkas van vogels, kamsalamander
		3.	Karkas van vleermuizen, karkas van vogels, cheetah huid
		4.	Karkas van vleermuizen, karkas van vogels, pangolin schubben
		5.	Karkas van vleermuizen, karkas van vogels, ivoor
		6.	Karkas van vleermuizen, karkas van vogels
		7.	Karkas van vleermuizen, karkas van vogels
		8.	Karkas van vleermuizen, karkas van vogels
Zwitserland	3.	1.	Jonge hazen, Europese otter
Duitsland	4.	1.	Wolvenuitwerpselen, uitwerpselen goudjakhals
Duitsland	5.	1.	Uitwerpselen Europese otter, pepermuntplant
		2.	Uitwerpselen Europese, kamsalamander, kleine watersalamander
Duitsland	6.	1.	Wolvenuitwerpselen, uitwerpselen goudjakhals, haar en wolvensporen (in training), uitwerpselen van de lynx
Duitsland	7.	1.	Wolvenuitwerpselen
		2.	Wolvenuitwerpselen
Nederland	8.	1.	Juchtleerkever
Nederland	9.	1.	Bedreigde soorten
		2.	Uitwerpselen
		3.	Larven
		4.	Mos
		5.	Ivoor
		6.	Smokkelwaar
		7.	Schimmels
		8.	Plagen
		9.	Juchtleerkever
		10.	Hamster
België	10.	1.	Amerikaanse stierkikker
België	11.	1.	Juchtleerkever, wolvenuitwerpselen
België	12.	1.	Karkas van wild zwijn
		2.	Karkas van wild zwijn
		3.	Karkas van wild zwijn
België	13.	1.*	Hamster, wolvenuitwerpselen (enkel in line up), hazelmuis
België	14.	1.	Wild zwijn
		2.	Karkas van wild zwijn
België	15.	1.	Karkas van vleermuizen
België	16.	1.**	Wolvenuitwerpselen
België	17.	1.	Boommarter

\*deze persoon zei dat zijn hond ook op een kong getraind was

\*\*deze persoon zei dat zijn hond ook op koffiebonen getraind was

Tabel 5: Overzicht van honden en geuren per land

## 4.10 OVERZICHT BELANGRIJKSTE BEVINDINGEN ENQUÊTE

Tabel 6 geeft een samenvatting weer van de belangrijkste bevindingen uit de enquête.

Vraag	Resultaat
Trainingstoestand honden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Getraind + operationeel: 70,5%</li> <li>- Nog in training: 23,5%</li> <li>- Getraind + nog niet operationeel: 6%</li> </ul>
Gemiddelde bezetting in de organisaties	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 53% professionals</li> <li>- 47% vrijwilligers</li> </ul>
Belangrijkste prestatie per land	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>België:</b> info verzamelen, soorten lokaliseren, monitoring Afrikaanse varkenspest in België en Frankrijk</li> <li>- <b>Nederland:</b> wetenschappelijke publicaties</li> <li>- <b>Duitsland:</b> bespreekbaarheid concept certificering, samenbrengen professionals en geïnteresseerde mensen</li> <li>- <b>Verenigd Koninkrijk:</b> eerst gecertificeerde zoekhonden</li> <li>- <b>Zwitserland:</b> popularisering methode</li> </ul>
Voornaamste redenen om geleider te worden	Graag samenwerken met de hond en interesse in de natuur
Noden zoekhondenteams per land	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>België:</b> subsidies, meer resultaten, professionalisering, certificering</li> <li>- <b>Nederland:</b> professionalisering, bewijs dat het goedkoper alternatief is op lange termijn</li> <li>- <b>Duitsland:</b> certificering</li> <li>- <b>Verenigd Koninkrijk:</b> certificering</li> <li>- <b>Zwitserland:</b> hoge kwaliteit gekend maken</li> </ul>
Noden zoekhondenteams gemiddeld	Wetenschappelijk onderzoek over inzet ecologische zoekhonden, Gestandaardiseerde certificering van operationele zoekhonden, link tussen noden en biologen en potentiële diensten ecologische zoekhonden.
Geprefereerde criteria voor certificeringstest	Het team testen in realistische situaties, kijken naar techniek en samenwerking tussen hond en geleider, kennis over doelsoort testen bij de geleider, geen valse indicaties geven tijdens de test, meerdere doelsoorten aanduiden in een line-up
Certificering in de praktijk	Vooral door veldtesten en training
Toekomstplannen	Het delen van onderzoek, certificering van ecologische zoekhonden, professionalisering en het accepteren van deze monitoringsmethode
Mogelijke welzijnsproblemen	Te weinig motivatie en stress
Voordelen volgens respondenten	Efficiënter, sneller, groter gebied uitkammen, niet-invasief, soorten vinden die onvindbaar zijn met andere methodes, nauwkeurig, betrouwbaar
Nadelen volgens respondenten	Tekort aan samples, te weinig professionele skills, geld, tijdsinvestering, toestemming krijgen voor veldwerk, geen standaard testprocedures, te weinig kennis over de op te sporen soorten

**Tabel 6: overzicht belangrijkste bevindingen uit enquête**

## 5 DISCUSSIE

In dit werk ligt de focus op de noden van de reeds bestaande zoekhondenteams en mogelijke toekomstplannen omtrent de inzet van ecologische zoekhonden. Uit de literatuurstudie kon reeds gehaald worden dat de inzet van ecologische zoekhonden in drie verscheidene toepassingsgebieden interessant zou zijn namelijk wildlife criminaliteit, natuurbehoud en pest controle management. Uit het resultatenoverzicht van de geuren waarop de huidige zoekhonden momenteel getraind zijn, komen deze drie aspecten inderdaad terug. Opmerkelijk waren de soorten die de respondenten vernoemden waarop ecologische zoekhonden getraind zijn. Ondanks het feit dat de literatuurstudie uitgebreid de soorten beschreef waarop gespeurd werd, hebben de respondenten deze verder aangevuld met het wild zwijn (*Sus scrofa*), de goudjakhals (*Canis aureus*), de pepermuntplant (*Mentha x piperita*), mos (*Bryophyta*), de lynx (*Lynx lynx*), jonge hazen (*Lepus europaeus*) en de poema (*Puma concolor*). Dit kan verklaard worden doordat er weinig wetenschappelijke studies gepubliceerd werden over ecologische zoekhonden en doordat er in de praktijk geregeld nieuwe zoeksoorten bijkomen. Over Vlaanderen was er al vrij volledige informatie beschikbaar dankzij een recent eindwerk hierover (Stockmans, 2018). Verder was het voorspelbaar dat het merendeel van de respondenten afkomstig zouden zijn uit België gezien de contacten met dit netwerk. Het is echter een interessante meerwaarde dat het overzicht aangevuld werd met andere landen om een ruimer zicht op de zoeksoorten en de huidige praktijkkennis te krijgen.

Bij het bevragen van de noden van de reeds bestaande zoekhondenteams, kwamen volgende aspecten aan bod: één Belgische respondent en twee Nederlandse respondenten gaven professionalisering op als belangrijkste nood van de ecologische zoekhondensector. De Zwitserse respondent vindt het vooral belangrijk om de bekendheid van deze monitoringsmethode te vergroten. De rest van de respondenten uit de landen België, het Verenigd Koninkrijk en Duitsland geven als voornaamste nood certificering van ecologische zoekhonden op. Deze noden werden dus per land geclassificeerd. In de literatuurstudie werd reeds vermeld dat er momenteel nog geen certificering voor ecologische zoekhonden bestaat, maar dat dit wel gewenst zou zijn aangezien dit een zekere kwaliteitsgarantie biedt. WagtailUK is momenteel in het bezit van twee gecertificeerde ecologische zoekhonden, zij zijn de eerste ter wereld. De organisatie is nog volop bezig met het verder uitdenken van het certificeringssysteem op dit moment (WagtailUK, 2020). Ook in België zou het eventueel mogelijk zijn, mits een uitgewerkte certificeringsprocedure, om de certificering van ecologische zoekhonden te laten plaatsvinden. Dit zou bijvoorbeeld kunnen in associatie met een reeds bestaand certificeringscentrum zoals dat van de Federale Politie (mondelling communicatie Van Krunkelsven, 2020).

Uit de resultaten werd bevonden dat de respondenten volgende aspecten belangrijk vinden omtrent het uitdenken van een certificeringstest: kijken naar techniek en samenwerking tussen hond en geleider, kennis over doelsoort testen bij de geleider, meerdere doelsoorten aanduiden in een line-up, geen valse indicaties geven tijdens de test en het team testen in realistische situaties. Het laatste aspect werd specifiek bevestigd waardoor geconcludeerd kan worden dat de meeste respondenten het eens zijn dat een ecologische zoekhond zowel een training als een veldtest zou moeten ondergaan om op deze manier de beste kwaliteit te garanderen. Aangezien de literatuurstudie ons vertelt dat de honden reeds veel resultaten geboekt hebben door in het veld te worden ingezet na de training in line-ups, was dit een te verwachten resultaat. Hieruit kan wel afgeleid worden dat de respondenten dus over het algemeen akkoord zijn met de manier van trainen. Om hier een nog duidelijker beeld over te kunnen krijgen, zou er een vervolgonderzoek kunnen komen. Er zijn namelijk maar 17 respondenten in dit onderzoek. Om te kunnen zeggen of bijvoorbeeld de landen anders denken over dit onderwerp, hadden er evenveel respondenten per land moeten zijn en veel meer respondenten in

totaal. Dit is niet het geval waardoor er nu niet over de opinie van een land gesproken kan worden maar slechts over de mening van de respondent afkomstig uit land X.

Verder komt de eindtest van een politiehond in grote mate overeen met de voorgestelde suggesties van de respondenten. Uit de literatuurstudie bleek namelijk dat deze eindtest bestaat uit een theorie-examen voor geleiders, een line-up proef, een veldtest waarbij het testterrein gelijkaardig moet zijn aan het terrein waar de hond zou moeten speuren en dat er slechts één foute reactie gegeven mag worden (mondelijke communicatie Van Krunkelsven, 2020).

Wanneer opnieuw naar de noden gepolst werd in een schaalvraag in plaats van een open vraag doorheen de enquête, kwamen er echter totaal onverwachte en zelfs tegenstrijdige resultaten aan het licht. Zo hebben de respondenten de nood aan wetenschappelijk onderzoek over de inzet van ecologische zoekhonden hier als hoogst gequoteerd. Ondanks professionalisering en certificering de belangrijkste streefdoelen zijn volgens de respondenten, zijn zij er waarschijnlijk van overtuigd dat meer informatie nodig is om hun streefdoelen te behalen. Als tweede kwam dan wel de nood aan certificering terug. Opmerkelijk was dat de nood aan professionalisering van ecologische zoekhonden als laagste werd gequoteerd hier. Kwamen er misschien voorstellen aan bod waar respondenten zelf niet over na hadden gedacht en ze deze uiteindelijk belangrijker vonden? Of hebben de respondenten misschien een verschillend idee omtrent het onderwerp professionalisering? De begrippen professionalisering en certificering hadden gedefinieerd moeten worden aan de respondenten zodat hier geen twijfel over kon bestaan. Een ander mogelijke verklaring is dat er in de resultaten gekeken werd naar de meningen per land. Ondanks één Belgische en twee Nederlandse respondenten vinden dat professionalisering het belangrijkste is, zijn zij slechts met drie in totaal. Doordat er echter maar twee Nederlandse respondenten in totaal zijn die allebei dezelfde mening delen, geeft dit snel een vertekend beeld over de grootste noden als je deze per land bekijkt. Bovendien zit elk land momenteel in een andere fase van het project, wat ook de verschillende noden per land kan verklaren. Wanneer dan de noden in de statistieken bekeken worden, blijkt de mening over nood aan professionalisering toch in de minderheid te zijn. Een bedenking die hierbij gemaakt kan worden, is dat er misschien te suggestief vragen gesteld werden. Er werd namelijk een focus gelegd in de enquête omtrent certificering maar over professionalisering werd niet verder gevraagd. Dit kan mogelijk de resultaten beïnvloedt hebben. In de toekomst zou een enquête deze beide aspecten gelijkwaardig moeten bevragen. Opmerkelijk is wel dat alle noden waarop respondenten een score van belangrijkheid moesten geven, geen lagere score kregen dan een zes. Hieruit kan er wel afgeleid worden dat zij alle onderwerpen best belangrijk vonden. Wie vindt dat professionalisering nodig is, kan vinden dat het werk op een professionele wijze moet uitgevoerd worden. Voor sommigen houdt dit misschien in dat het uitgevoerd moet worden door mensen die er hun beroep van maakten; voor andere kan dat misschien ook inhouden dat vrijwilligers op professionele wijze het werk uitvoeren; misschien denken sommigen aan een omschreven vaste methodiek, enz... Naar deze invulling zou kunnen gepeild worden via interviews of focusgroepen.

Wanneer de toekomstplannen bevroegd werden omtrent ecologische zoekhonden, kwam ook hier de certificering en professionalisering aan bod. Hieruit kan geconcludeerd worden dat men dus werk wil maken van hetgene dat momenteel als grootste nood wordt ervaren. Verder werd ook vermeld dat het ideaal zou zijn om in de toekomst onderzoek te kunnen delen met andere zoekhondenteams en dat ecologische zoekhonden zouden geaccepteerd worden als alternatieve monitoringsmethode.

Uit de literatuurstudie werd reeds gehaald dat ecologische zoekhonden een niet-invasief karakter hebben. Bovendien zouden honden het werk sneller en efficiënter kunnen doen (Kerley, 2010). Deze voordelen werden ook door respondenten aangegeven als sterktes van deze monitoringsmethode. Bovendien gaven de respondenten aan dat met zoekhonden werken ervoor zorgt dat soorten die normaal onvindbaar zouden zijn, nu wel gemonitord kunnen worden. Ook de mogelijkheid om een groter gebied uit te kammen en de betrouwbaarheid van ecologische zoekhonden werden opgegeven als sterktes door de respondenten.

In de literatuurstudie werd aangegeven dat het werken met ecologische zoekhonden professionele trainers vereist, een grote geld- en tijdsinvestering zou vragen en dat het bovendien moeilijk is om in sommige gevallen toestemming te krijgen om op een beschermd gebied te mogen werken met de honden (Kerley, 2010). Al deze zwaktes werden ook door de respondenten vernoemd. Hierbij kwamen ook het tekort aan samples, warmte, het tekort aan kennis over de op te sporen soorten en het gebrek aan standaard testprocedures boven wat resulteert in het probleem om een zekere kwaliteit te kunnen garanderen. Dit betekent dat de samenwerking en de betrokkenheid van de monitoringsonderzoekers belangrijk is voor de hondengeleiders en verder moet uitgebouwd worden.

Verder werd in de enquête gepolst naar de voornaamste redenen om geleider te worden. Vooral een interesse in de natuur en het samenwerken met de hond bleken hier de doorslaggevende factoren te zijn en niet zozeer de interesse in de op te sporen soorten. Zou dit komen doordat de respondenten energiekere rassen hebben? Achteraf bleek het jammer te zijn dat het ras van de honden niet bevraagd werd in de enquête. Uit de literatuurstudie bleek namelijk dat er niet zozeer een specifieke rasvoorkeur is, maar dat er wel voorkeuren zijn voor de karaktereigenschappen van de hond (Braun, 2013). Als respondenten het hondenras hadden moeten invullen, had er een overzicht kunnen zijn of bepaalde rassen meer geselecteerd worden om een bepaalde geur op te sporen of niet, en dat er (onbewust) een voorkeur bestaat om een bepaald ras in te zetten voor de taak als ecologische zoekhond. Naar de toekomst toe, zou een vergelijkende studie tussen rassen en hun eigenschappen interessant zijn. Zo kan gekeken worden of bepaalde rassen in de praktijk geschikter blijken te zijn om als ecologische zoekhond in te zetten in een specifieke habitat.

Als laatste werd bevraagd of men mogelijke welzijnsproblemen zag bij deze zoekhonden. Volgens de literatuurstudie bestaat dierenwelzijn uit drie concepten die elkaar kunnen overlappen (Fraser et al., 1997). Uit de resultaten bleek dat respondenten vooral een gebrek aan motivatie en de aanwezigheid van stress bij de hond als welzijnsprobleem zagen. Ook gaven twee respondenten aan dat zij vonden dat er totaal geen welzijnsproblemen waren. Welzijn is echter een zeer breed begrip waardoor iedereen dit anders interpreteert. Een verbeterpuntje van de enquête had ingehouden dat welzijn gedefinieerd had moeten worden. Er had bovendien gevraagd kunnen worden aan de respondenten hoe zij welzijn zien om een beter beeld te krijgen van de score van de respondenten. Het kan namelijk dat de ene respondent enkel aan fysieke gezondheid heeft gedacht en de ander enkel aan mentale gezondheid. Ook werd in de literatuurstudie aangehaald dat speuren een stressverlagende activiteit zou zijn voor een hond. De ecologische zoekhond is bovendien, in tegenstelling tot bijvoorbeeld een politiehond, aanwezig in de natuur en niet in een omgeving met zware omgevingsgeluiden of verkeerssituaties (Rooney et al., 2016). Het kan zijn dat deze mensen dus deze redenering gebruikt hebben om voor dit antwoord te kiezen. Misschien had hier bovendien ook gedefinieerd moeten worden in welke mate de zoekhonden ingezet zouden worden, voltijds of deeltijds, en met hoeveel verwachtingsdruk, recreatief of professioneel. Doordat dit niet gedefinieerd werd, is het onduidelijk hoe deze personen de vraag geïnterpreteerd hebben. Wanneer ecologische zoekhonden voltijds zouden worden ingezet, zou het interessant zijn om een welzijnsonderzoek op te starten hieromtrent.

De voornaamste beperkingen in dit onderzoek zijn enerzijds het beperkt aantal respondenten waardoor de meningen niet veralgemeend mogen worden en anderzijds de moeilijke bereikbaarheid van particuliere trainers. De ecologische zoekhondensector is vrij klein. In Vlaanderen is er een vrij volledige participatie aan dit onderzoek verkregen. Wat de andere landen betreft hebben we een kleine steekproef van meningen uit enkele landen kunnen verkrijgen. In de praktijk zijn er in verschillende landen een beperkt aantal mensen aan het experimenteren op een mozaïek van te zoeken soorten. Omdat dat voornamelijk particulier initiatief is, is het niet eenvoudig om contacten te leggen. Het resultaat is ook dat de vergaarde ervaring en kennis moeilijk toegankelijk is voor al wie er baat bij kan hebben. Ookal zorgen deze particulieren voor een goede startbasis voor verder onderzoek, de beperkte uitwisseling van informatie staat momenteel een efficiënte professionalisering van de sector in de weg. De kennis over successen en problemen van de

zoekhondenteams in alle fasen van de training en inzet, wordt nu druppelsgewijs door geïsoleerde personen en initiatieven vergaard. Indien de populariteit van ecologische zoekhonden in de toekomst blijft toenemen, kan een onderzoek op grotere schaal helpen om de professionalisering van deze sector verder te onderbouwen.

Gebaseerd op de noden van de respondenten, kunnen we volgende actiepunten voorstellen in volgorde van belangrijkheid voor de ecologische zoekhondensector:

- De praktijken verder wetenschappelijk onderbouwen met betrekking tot bijvoorbeeld de efficiëntie en betrouwbaarheid, de kosten, de welzijnsaspecten...
- Aanvullend onderzoek met interviews en focusgroepen om deze actiepunten in co-creatie met de ecologische zoekhondensector te kunnen concretiseren.
- De certificering van de ecologische zoekhonden uitbouwen.
- De samenwerking en de betrokkenheid van de monitorings-onderzoekers uitbouwen.
- De vergaarde kennis systematisch verzamelen en toegankelijk maken bijvoorbeeld via een zoekhonden-netwerk waarin zoekhondengeleiders kennis kunnen uitwisselen, via een website waar kennis verzameld kan worden.
- Verdere professionalisering.



## BESLUIT

'Wat zijn de noden van zoekhondenteams?' en 'Wat zijn de mogelijkheden met ecologische zoekhonden naar de toekomst toe?'. Dit zijn de centrale onderzoeksvragen in dit werk. Door de mening van de respondenten te bevragen, is er een idee gevormd over deze topics. Door het beperkt aantal respondenten, kunnen deze bevindingen echter niet veralgemeend worden. Toch zijn deze meningen van onschatbare waarde voor het project ecologische zoekhonden aangezien dit nog maar in zijn kinderschoenen staat.

Er kan besloten worden dat de voornaamste noden van zoekhondenteams verschillen wanneer we deze land per land bekijken, of over het algemeen. Dit is logisch aangezien elk land momenteel in een andere fase zit van het ecologisch zoekhondenproject. De noden per land kunnen zeker niet veralgemeend worden aangezien er soms maar één respondent uit dat land heeft geantwoord. Toch is het een interessante meerwaarde om deze te bespreken. Uit de resultaten wordt opgemaakt dat alle landen, behalve Nederland die zich focust op een professionalisering van de sector, certificering als belangrijkste nood ervaren.

Wanneer de gemiddelde score van de noden bekeken wordt, kan geconcludeerd worden dat respondenten meer wetenschappelijk onderzoek over de inzet van ecologische zoekhonden willen. De rest van de noden werd gerangschikt van hoog naar laag: certificering, de link tussen noden van biologen en potentiële diensten van ecologische zoekhonden verder uitdiepen, informatie over andere zoekhondenteams en doelsoorten verzamelen, een website opstarten om deze informatie te delen, een professionalisering van de sector. Over deze rangschikking bestaat echter geen éénduidigheid bij de respondenten aangezien er een grote standaardafwijking op deze antwoorden te zien is. Een vervolgonderzoek kan dit verder verhelderen. Hierbij zouden bovendien evenveel respondenten per land betrokken moeten zijn om op deze manier een duidelijk beeld te krijgen over de stand van zaken in elk land.

De toekomstplannen van ecologische zoekhonden zijn volgens de respondenten het uitdenken van een certificeringsmethode en een professionalisering van de sector. De noden en toekomstplannen lopen hand in hand aangezien een betere communicatie tussen landen ervoor kan zorgen dat het uitwisselen van informatie vlotter verloopt. Door het beter uitwisselen van informatie zou er bovendien een certificeringsmethode uitgedacht kunnen worden om zo de professionalisering van de zoekhondensector te bereiken.

Naast de hoofdvragen rond noden en toekomstplannen, werden ook bijvragen gesteld in de enquête. Hieruit kwamen zeer interessante topics aan bod waar verder onderzoek naar zou kunnen gebeuren. Het ecologisch zoekhondenproject is namelijk een beginnend project en heeft daardoor nog oneindig veel onderzoeksmogelijkheden. Vervolgonderzoeken zouden kunnen gaan over het welzijn van ecologische zoekhonden, selectie van de zoekhond en het bestaan van eventuele rassenvoorkeur, hoe professionalisering van de sector om te zetten in de praktijk, een kosten-baten analyse maken van het inzetten van ecologische zoekhonden in specifieke gebieden zoals bijvoorbeeld de ongediertebestrijding.

## LIJST VAN TABELLEN EN FIGUREN

### LIJST VAN TABELLEN

<i>Tabel 1: voor- en nadelen van ecologische zoekhonden</i>	14
<i>Tabel 2: doelsoorten van Wildlife Detection Dogs e.V.</i>	22
<i>Tabel 3: Sterktes en zwaktes van ecologische zoekhonden volgens respondenten</i>	39
<i>Tabel 4: Voorstel certificeringstesten in de praktijk</i>	41
<i>Tabel 5: Overzicht van honden en geuren per land</i>	43
<i>Tabel 6: overzicht belangrijkste bevindingen uit enquête</i>	44

### LIJST VAN FIGUREN

<i>Figuur 1: Een schematisch overzicht van verschillende types van gegevensinzameling (INBO, 2014)</i>	17
<i>Figuur 2: De Bosvleermuis (Verlinde, sd)</i>	32
<i>Figuur 3: Amerikaanse stierkikker (INBO, 2012)</i>	32
<i>Figuur 4: de Pruikzwam (INBO, 2006)</i>	33
<i>Figuur 5: de Hazelmuis (Verbeylen, 2007)</i>	33
<i>Figuur 6: de Europese hamster (Natuurpunt, 2007)</i>	33
<i>Figuur 7: Redenen om geleider te worden. Op de y-as staan de verschillende redenen die de geleiders opgaven. Op de x-as staat vermeld hoe vaak respondenten voor de opgegeven antwoorden kozen.</i>	37
<i>Figuur 8: Gemiddelde mate waarin respondent akkoord gaat met stellingen en standaarddeviatie. Op de y-as staat welke score respondenten gaven. Op de x-as zijn de verschillende stellingen vermeld.</i>	38
<i>Figuur 9: Gemiddelde mate waarin respondent akkoord is met stellingen en standaarddeviatie. Op de y-as staat welke score respondenten gaven. Op de x-as zijn de stellingen vermeld.</i>	38
<i>Figuur 10: Gemiddelde mate waarin respondent akkoord is met stelling. Op de y-as staat de score vermeld die respondenten gaven. Op de x-as staan de stellingen die de respondenten moesten beoordelen.</i>	41
<i>Figuur 11: Welzijnsrisico's bij ecologische zoekhonden. Op de y-as staan mogelijke welzijnsproblemen. Op de x-as staat hoe vaak respondenten voor een welzijnsrisico kozen.</i>	42

## BRONNENLIJST

- Agentschap Natuur- en Bos. (z.j.-a). Begrippen beginnend met N.
- Agentschap Natuur- en Bos. (z.j.-b). Natura 2000.
- Agentschap Natuur- en Bos. (z.j.-c). Wat is Natura 2000?
- Alasaad, S., Permuanian, R., Gakuya, F., Mutinda, M., Soriguer, R. C., & Rossi, L. (2012). Sarcopic-mange detector dogs used to identify infected animals during outbreaks in wildlife. *BMC Veterinary research*.
- APB-NB en HVV i.s.m INBO. (2016). Monitoring dier- en plantensoorten op private gronden.
- Argus Detection Dogs. (2015). Retrieved from <http://perrosdedeteccion.com/en/index.html>
- Beebe, S. C., Howell, T. J., & Bennett, P. C. (2016). Using scent detection dogs in conservation settings: a review of scientific literature regarding their selection. *Frontiers in veterinary science*.
- Boroski, B. B., & Oliver, L. (2018). Striving for Best Standards and Practices: Recommendations for Optimizing Assessment and Performance of Ecological Scent Detection Dogs. In *Using detection dogs to monitor aquatic ecosystem health and protect aquatic resources* (pp. 287-302).
- Braun, B. (2013). *Wildlife detector dogs: a guideline on the training of dogs to detect wildlife in trade*. WWF Germany Retrieved from <https://www.traffic.org/site/assets/files/2272/wwf-wildlife-detector-dogs-guidelines.pdf>
- Braun, B., & Stuart, J. (2018). A Glimpse into the Use of Dogs to Address Global Poaching, Overharvesting, and Trafficking of Aquatic Species. In *Using detection dogs to monitor aquatic ecosystem health and protect aquatic resources* (pp. 263-286).
- Bruggers, R. L., Owens, R., & Hoffman, T. (2002). Wildlife damage management research needs: perceptions of scientists, wildlife managers and stakeholders of the USDA/ Wildlife Services Program. *International biodeterioration & biodegradation*, 49(2-3), 213-223.
- Canis Optimus. (2019). Lesaanbod detectie. Retrieved from [https://canisoptimus.be/?page\\_id=611](https://canisoptimus.be/?page_id=611)
- Center for Conservation Biology. (2020). Conservation Canines. Retrieved from <https://conservationbiology.uw.edu/>
- Conservation Dogs. (2003). Retrieved from <http://conservationdogs.com/>
- Conservation Kg Consultancy. (2016). Retrieved from <http://www.conservationkgconsultancy.com/>
- Conservation South Luangwa. (2003). Retrieved from <https://cslzambia.org/>
- de Carvalho, I. R., Nunes, T., de Sousa, L., & Almeida, V. (2019). The combined use of salivary cortisol concentrations, heart rate and respiratory rate for the welfare assessment of dogs involved in AAI programs. *Journal of veterinary behavior*.
- De Knijf, G., Westra, T., Onkelinx, T., Quataert, P., & Pollet, M. (2014). *Monitoring Natura 2000-soorten en overige soorten prioritair voor het Vlaams beleid. Blauwdrukken soortenmonitoring in Vlaanderen*.
- de Mooy, D. (2020). [Geleidehonden].
- DeMatteo, K. E., Davenport, B., & Wilson, L. E. (2019). Back to the basics with conservation dogs: fundamentals for succes. *Wildlife biology*.
- Dematteo, K. E., Rinas, M. A., Sede, M. M., Davenport, B., Argüelles, C. F., Lovett, K., & Parker, P. G. (2010). Detection dogs: an effective technique for bush dog surveys. *The wildlife society*.
- Durantón, C., & Horowitz, A. (2019). Let me sniff! Nosework induces positive judgment bias in pet dogs. *Applied animal behavior science*, 211, 61-66.
- Epona bvba. (2019). Retrieved from <https://www.bedwantsendetectiehond.be/>
- Europees uitvoeringsbesluit C 8005. (2015). *Explosieverspeurhonden*.

- Federale Overheidsdienst volksgezondheid en veiligheid van de voedselketen en leefmilieu. (2016). Vogel- en Habitatrichtlijn. In.
- Find It Detection Dogs. (2012). Conserving wildlife and their habitats through noninvasive surveys. Retrieved from <http://www.finditdetectiondogs.com/>
- Foyer, P., Svedberg, A., Nilsson, E., Wilsson, E., Faresjo, A., & Jensen, P. (2016). Behavior and cortisol responses of dogs evaluated in a standardized temperament test for military working dogs. *Journal of veterinary behavior*, 11, 7-12.
- Glen, A. S., Anderson, P., Veltman, C. J., Garvey, P. M., & Nichols, M. (2016). Wildlife detector dogs and camera traps comparison of techniques for detecting feral cats. *New Zealand journal of zoology*, 43(2), 127-137.
- Green Dogs Conservation. (2005). Info. In.
- Gsell, A., Innes, J., de Monchy, P., & Brunton, D. (2010). The succes of using trained dogs to locate sparse rodents in pest-free sanctuaries. *Wildlife research*, 37(1), 39-46.
- Heaton, J. S., Cablk, M. E., Nussear, K. E., Esque, T. C., Medica, P. A., Sagebiel, J. C., & Francis, S. S. (2008). Comparison of effects of humans versus wildlife-detector dogs. *The Southwestern Naturalist*, 53(4), 472-479.
- Herremans, M., De Knijf, G., Hansen, K., Westra, T., Vanreusel, W., Martens, E., . . . Pollet, M. (2014). *Monitoring van beleidsrelevantie soorten in Vlaanderen met inzet van vrijwilligers. Eindrapport in het kader van de Samenwerkingsovereenkomst 2013 tussen Natuurpunt, INBO en ANB.*
- Hurt A., & Smith D. A. (2009). Canine ergonomics: the science of working dogs. In: CRC Press.
- INBO. (2006). de ontwikkeling van de Pruikzwam.
- INBO. (2012). Amerikaanse stierkikker
- INBO. (2014). Schematisch overzicht van verschillende types van gegevensinzameling. In.
- INBO groep (2020). [Ecologische zoekhonden].
- Instituut natuur- en bosonderzoek. (sd). Retrieved from <https://www.inbo.be/nl>
- Instituut Natuur- en Bosonderzoek. (z.j.-a). Monitoringsprotocollen voor prioritaire soorten.
- Instituut Natuur- en Bosonderzoek. (z.j.-b). Rode Lijsten in Vlaanderen. In.
- International Mantrailing School. (2020). Wat is een recreatief speurhondeninstructeur. Retrieved from <https://www.imas-animale.com/onze-opleidingen/opleiding-tot-speurhondeninstructeur-recreatief/wat-is-een-recreatief-speurhonden-instructeur>
- Jamieson, L. T. J., Baxter, G. S., & Murray, P. J. (2017). Identifying suitable detection dogs. *Applied Animal Behavior Science*, 195, 1-7.
- Kapfer, J. M., Munoz, D. J., & Tomasek, T. (2012). Use of wildlife detector dogs to study eastern box turtle (*Terrapene carolina Carolina*) populations. *Herpetological conservation and biology*, 7(2), 169-175.
- Kerley, L. L. (2010). using dogs for tiger conservation and research. *Integrative zoology*, 5, 390-395.
- Lefebvre, D., Diederich, D., Delcourt, M., & Giffroy, J. (2007). The quality of the relation between handler and military dogs influences efficiency and welfare of dogs. *Applied animal behavior science*, 104, 49-60.
- Lit, L., Boehm, D., Marzke, S., Schweitzer, J., & Oberbauer, A. M. (2010). Certification testing as an acute naturalistic stressor for disaster dog handlers. *The international journal on the biology of stress*, 13(5), 392-401.
- Long, R. A., Donovan, T. M., Mackay, P., Zielinski, W. J., & Buzas, J. S. (2007). Effectiveness of scat detection dogs for detecting forest carnivores. *The journal of wildlife management*, 71(6), 2007-2017.
- Mackay, P., Smith, D. A., Long, R. A., & Parker, M. (2008). Scat detection dogs. In P. M. R. A. Long, J. Ray, W. Zielinski, (Ed.), *Noninvasive survey methods for carnivores* (pp. 183-222). Oxford: Island Press.

- Marit, C., Carlone, B., Guerrini, F., Ricci, E., Zilocchi, M., & Gazzano, A. (2013). DO.C: a behavioral test for evaluating dogs' suitability for working in the classroom. *Journal of veterinary behavior*, 8(4).
- Natuurpunt. (2007). Europese hamster (*Cricetus cricetus*). In: Natuurpunt. (sd). Vaakgestelde vragen meetnetten. Retrieved from <https://www.natuurpunt.be/pagina/vaak-gestelde-vragen-soortenmeetnetten>
- Oldenburg, C. (2015). Wildlife detectiehonden: de neus in de natuur. *Vakblad natuur bos landschap*. Retrieved from <https://edepot.wur.nl/334113>
- Oort, N. (2018). Speuren kan zowel recreatief als professioneel. Retrieved from <https://verhuisdieren.nl/blog/speuren-kan-zowel-recreatief-als-professioneel>
- Publicatieblad van de Europese Unie. (2010). *Richtlijn 2009/147/EG van het Europees Parlement en De Raad van 30 november 2010 inzake het behoud van de vogelstand*. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=celex:32009L0147>
- Rooney, N. J., Clark, C. C. A., & Casey, R. A. (2016). Minimizing fear and anxiety in working dogs: a review. In (Vol. 16, pp. 53-64): *Journal of veterinary behavior*.
- Saether, B. (1999). Conservation biology top dogs maintain diversity. *Nature*, 510-511.
- Scent Imprint Conservation Dogs. (2020). Retrieved from <https://www.scentimprintconservationdogs.com/>
- Schettler, J. (2013). Trailing versus tracking: the key to success. *Police K-9 Magazine*. Retrieved from <https://www.policeone.com/police-products/k9/k9-training/articles/trailing-versus-tracking-the-keys-to-success-bjtllYuJ6GIHxvAS/>
- Schipper, L. L., Vinke, C. M., Schilder, M. B. H., & Spruijt, B. M. (2008). The effect of feeding enrichment toys on the behavior of kennel dogs (*Canis familiaris*). *Applied animal behavior science*, 114(1-2), 182-195.
- Snelleman, M. (2020). Conservation dog services,. Retrieved from <http://www.conservationdogservices.com/>
- Speurhonden Instructie School. (z.j.). Wildlife. Retrieved from <http://www.speurhondeninstructieschool.nl/index.html>
- Stockmans, B. (2018). *Het opleiden van ecologische zoekhondenteams: hinderpalen en succesfactoren*. Bachelorproef Agro- en Biotechnologie, Odisee Hogeschool.
- Stockmans, B., Thomas, A., Van Krunkelsven, E., & Vervaecke, H. (2018). Sniffing nature: Detection dog training in real life environment. Poster presentation at 4<sup>th</sup> Natura 2000 Monitoring Workshop, Spain.
- Svobodova, I., Vapenik, P., Pinc, L., & Bartos, L. (2008). Testing German shepherd puppies to assess their chances of certification. *Applied animal behavior science*, 113(1-3), 139-149.
- Terpelle, I. (2016). *Het gebruik van honden om larven van *Lucanus Cervus* op te sporen*. Odisee Hogeschool,
- Thomaes A., Terpelle I., Van Cauteran D., Van Krunkelsven E., Vanhove W., Vervaecke H., & Van Den Berge K. (2016). Een neus voor de natuur: over de mogelijkheden van speurhonden in het natuurbehoud. *Natuur. Focus*, 15(4), 166-170. Retrieved from [https://pureportal.inbo.be/portal/files/12531948/Natuur.focus\\_2016\\_4\\_Speurhonden\\_in\\_het\\_natuurbehoud\\_2\\_.pdf](https://pureportal.inbo.be/portal/files/12531948/Natuur.focus_2016_4_Speurhonden_in_het_natuurbehoud_2_.pdf)
- Van Krunkelsven, E. (2020). [Training ecologische zoekhonden].
- Van Lienden, L. (2008). *De olfactorische sensitiviteit van de hond*. Universiteit Gent, Retrieved from [https://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/001/392/543/RUG01-001392543\\_2010\\_0001\\_AC.pdf](https://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/001/392/543/RUG01-001392543_2010_0001_AC.pdf)
- Verbeylen, G. (2007). Volwassen hazelmuis. In: INBO.
- Verlinde, R. (sd). Bosvleermuis. In: INBO.
- Vogelbescherming Vlaanderen. (2009). *Soortenbesluit van 15 mei 2009*. Retrieved from [http://vogelbescherming.be/sites/default/files/Soortenbesluit\\_van\\_15\\_mei\\_\(officiële\\_coördinatie\).pdf](http://vogelbescherming.be/sites/default/files/Soortenbesluit_van_15_mei_(officiële_coördinatie).pdf)

- Wagtail UK limited. (2003). Retrieved from <https://www.wagtailuk.com/>
- WagtailUK. (2020). Rocky, the worlds first scientifically proven great crested newt detection dog. Retrieved from <https://www.wagtailuk.com/2020/01/21/rocky-the-worlds-first-scientifically-proven-great-crested-newt-detection-dog/>
- Wasser, S. K., Davenport, B., Ramage, E. R., Hunt, K. E., Parker, M., Clarke, C., & Stenhouse, G. (2004). Scat detection dogs in wildlife research and management: application to grizzly and black bears in the Yellowhead Ecosystem, Alberta, Canada *Canadian journal of zoology*, 82(3), 475-492.
- Wells, D. L. (2006). Aroma therapy for travel-induced excitement in dogs. *Journal of the American veterinary medical association*, 229(6), 964-967.
- Wildlife Detection Dogs e.V. (2015). Retrieved from <https://www.wildlifedetectiondogs.org/en/homepage/>
- Wilsson, E., & Sundgren, P. (1997). The use of a behavior test for the selection of dogs for service and breeding - I: Method of testing and evaluating test results in the adult dog, demands on different kinds of service dogs, sex and breed differences. *Applied animal behaviour science*, 53(4), 279-295.
- Working Dogs for Conservation. (2007). Retrieved from <https://wd4c.org/our-work/law-enforcement>
- Working K9 Dogs Association. (2019). Retrieved from <https://workingk9association.com/en/register-of-professionals/>
- z.a. (2010). IUCN Red List of Threatened Species.

## **LIJST VAN BIJLAGEN**

- 1. Enquête**
- 2. Persartikel**

## BIJLAGE 1: ENQUÊTE

# Ecological search dogs Laura de Kort

### Ecological search dogs: needs and future plans

I'm Laura de Kort and for my final bachelordegree Agro- and biotechnology, I am researching the work of ecological searchdog-teams, their needs and future plans in several countries. I made a short anonymous questionnaire that will take about 5 minutes of your time. By filling in this survey, you give the permission to use these anonymous answers for further investigation. The results will be used to make an inventory of search-dog actions in several countries. For more information, contact : [laura.dekort@student.odisee.be](mailto:laura.dekort@student.odisee.be)  
Thank you for your time!

### Q1 Do you have an ecological search dog?

Yes

No

*Skip To: End of Survey If Do you have an ecological search dog? = No*

### Q2 From what country are you?

---



**Q3 How many ecological search dogs do you have?**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

**Q4 Do you have an ecological scent dog that...**

- is in training
- is fully trained but not operational yet
- is fully trained and operational

*Display This Question:*

*If Do you have an ecological scent dog that... = is in training*

**Q5 How often do you train at the moment?**  

---

*Display This Question:*

*If Do you have an ecological scent dog that... = is fully trained and operational*

**Q6 If fully trained and operational in the field, how often do you search for the target species at the moment?**  

---

**Q7 For how many target scents is your dog trained?**

1

2

3

4

5

**Q8 For which target scent is your dog trained?**

scent 1 \_\_\_\_\_

scent 2 \_\_\_\_\_

scent 3 \_\_\_\_\_

scent 4 \_\_\_\_\_

scent 5 \_\_\_\_\_

**Q9 Can your dog locate the target species in a controlled line-up in pots?**

Not quite yet

good

excellent

**Q10 Can your dog locate the target species in a field setting?**

not quite yet

good

excellent

**Q11 What did you already accomplish with your scent dog?**

\_\_\_\_\_

**Q12 Are you a member of a search-dog group or organization?**

No, I work alone

Yes

*Skip To: Q44 If Are you a member of a search-dog group or organization? = No, I work alone*

**Q13 Wat is your project/ group of ecological search dogs called?**

---

**Q14 What was the most important achievement of this organization?**

---

**Q15 My organization includes:**

Volunteers

Professionals

Both

**Q16 What's the main reason you wanted to become a search dog handler?**

I'm interested in nature

My interest in the target species triggered me

I like to learn new expertise

I like to be part of a project and meet new people

I like to work with my dog

**Q17 The work with ecological search dog in my country mostly involves:**

Volunteers

Professionals

**Q18 How many ecological search dog teams (a team= dog+ handler) are there in training or at work in your country as far as you know?**

- I don't know
- my answer: \_\_\_\_\_

**Q19 On what target species?**

- I don't know
- my answer: \_\_\_\_\_

**Q20 To what degree do you agree with following statements:  
(the higher the score, the more important you find the subject)**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

They find the species faster than humans ( )	
The dogs like doing their job ( )	
They are more reliable and accurate than other methods ( )	
It takes a lot of time to train a dog ( )	
An ecological search dog project can only work if sufficient volunteers can be found ( )	
There are not enough people involved in ecological search dog training in my country ( )	

**Q21 What do you think is the main weakness of using ecological search dogs?**

\_\_\_\_\_

**Q22 What do you think is the main strength of using ecological search dogs?**

\_\_\_\_\_

**Q23 What do you want to accomplish in the future with ecological search dogs in your country?**

\_\_\_\_\_

**Q24 What is the most important need that you identify to develop the ecological search dog activities in your country?**

---

**Q25 How important are following aspects to you:  
(the higher the score, the more important you find the subject)**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Information on other ecological search dog teams and other target species ()	
a website to share practical information on successes and failures ()	
scientific research on the use of ecological dogs ()	
an approved certification of operational dogs ()	
professionalization of the activity (creation of market, price setting...) ()	
a link between the needs of the conservation biologists and the potential services of the search dog world ()	

**Q26 Does there exist some sort of certification for ecological search dogs in your country?**

Yes

No

*Display This Question:*

*If Does there exist some sort of certification for ecological search dogs in your country? = Yes*

**Q27 How is this organized?**

With exams

With field tests

With training

Other:

*Display This Question:*

*If Does there exist some sort of certification for ecological search dogs in your country? = No*

**Q28 Do you think an ecological search dog needs certification?**

Yes

No

*Skip To: Q29 If Do you think an ecological search dog needs certification? = No*

*Display This Question:*

*If Do you think an ecological search dog needs certification? = Yes*

**Q29 What criteria would be most important to you?**

---

**Q30 How would this best be organized? (multiple answers are possible)**

With exams

With field tests

With training

Other:

**Q31 What kind of welfare risks do you see for search dogs during training or field searches? (multiple answers are possible)**

- Stress
- Lack of motivation
- Medical health issues
- Other:
- None

## BIJLAGE 2: PERSARTIKEL

### Ecologische zoekhonden: Back to basics!

Heeft u ooit gehoord van een hond die soorten zoals de pruikzwam, kamsalamander of cheetah kan opsporen? Anno 2020 is elke lidstaat van de Europese Unie verplicht om bedreigde soorten te monitoren om de fauna en flora van hun eigen land te kunnen behouden. In de praktijk verloopt deze monitoring niet altijd evident door de verborgen levenswijze van soorten. Ecologische zoekhonden worden opgeleid om deze soorten op te sporen en bieden op die manier een alternatief aan de huidige monitoringsmethodes zoals het gebruik van camera's en andere dure technologische snuffjes. Zijn zij bovendien efficiënter en kunnen zij gebieden sneller uitkammen? Zeker en vast wel! Wat zijn ecologische speurhonden en wat is de meerwaarde van deze opgeleide viervoeters? Laat de huidige technologieën voor één keer achterwege: **Back to basics!**



**Bear, the koala-detecting dog (Halverson, 2019)**

Tijdens de hevige bosbranden in Australië die plaatsvonden eind 2019 en begin 2020, zijn maar liefst 1 miljard dieren omgekomen. Bedreigde diersoorten zoals de koala hebben zware klappen gekregen. Zij vluchtten, door hun natuurlijk instinct, naar de toppen van de bomen omdat zij niet zo snel zijn als andere dieren. Tevergeefs want de koala's ondergingen een pijnlijke dood. Toch konden tientallen koala's gered worden. Dit door de hulp van een ecologische zoekhond die hen wist op te sporen aan de hand van hun uitwerpselen en vachtgeur. Welke mogelijkheden bieden ecologische zoekhonden ons en de natuur nog meer?

Ecologische zoekhonden zijn in staat om soorten op te sporen aan de hand van hun vachtgeur, bloed, karkas of uitwerpselen en kunnen ingezet worden op verscheidene aspecten. Zo kunnen zij hun steentje bijdragen bij pest controle management door aan te duiden waar de kern van de plaag zit. Bovendien zijn zij de ideale controle om na te gaan of er nog achtergebleven diertjes aanwezig zijn na de behandeling. Ook blijken zij nuttig te zijn doordat ze ivoor kunnen opsporen. Hiermee kunnen ze ivoorhandel tegengaan en helpen ze wildlife criminaliteit te bestrijden. Als laatste kunnen ze ingezet worden voor natuurbehoud. De verborgen levenswijze van (bedreigde) soorten, zorgt ervoor dat monitoring aan de hand van vallen zetten of het gebruik van camera's vaak niet zo vlot verloopt. Zo verschuilen salamanders zich vaak onder stenen waardoor ze niet meteen zichtbaar zijn voor ons.

Ecologische zoekhonden kunnen, door hun uitstekend reukvermogen, op veel kortere tijd gebieden uitkammen en blijken bovendien efficiënter te zijn. Biologen en andere wetenschappers hebben al een bron aan informatie kunnen halen uit de gegevens die ecologische zoekhonden voor hen verzameld hebben. Hierdoor hebben zij onder andere een idee over het dieet van een soort en de verspreiding van de soort in een gebied. Doordat de resultaten van deze methode positief zijn, komen er steeds meer soorten bij die men door ecologisch zoekhonden wil laten opsporen. Welke soorten dit zijn, hangt natuurlijk af van de fauna en flora die een land biedt. Zo wordt er onder andere in Afrika gespeurd op ivoor en uitwerpselen van cheetahs, in Duitsland op uitwerpselen van de kamsalamander en Europese otter en in België op de stierkikker en vleermuiskarkassen.

De ecologische zoekhondensector is wereldwijd een opkomend project waar nog ontzettend veel mogelijkheden zijn en onderzoek naar gedaan kan worden. Het orgaan dat zich in België bezighoudt



met de opstart van het ecologisch zoekhondenproject is het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO). Na het uitvoeren van een haalbaarheidsstudie in 2015, werd omwille van de positieve resultaten een vervolgproject opgestart. In 2018 werd een groepje vrijwilligers geselecteerd die gemotiveerd waren om gedurende drie jaar de aangeleerde soort op te sporen met hun hond. Dankzij Ellen Van Krunckelsven (vzw Teamsters) die de vrijwilligers en hun honden opleidde, is er momenteel een groep gedreven zoekhondenteams aanwezig in Vlaanderen. In 2019 werd bovendien een pilootproject opgestart met drie studenten uit de Odisee Hogeschool over de haalbaarheid van detectie op wolvenmest. Omwille van de positieve resultaten, zal ook met deze soort verder geëxperimenteerd worden.

Ondanks er ontzettend veel mogelijkheden zijn met deze honden, blijkt uit een voorgaande studie, gekoppeld aan het project in 2018, dat het opleiden van deze honden niet altijd van een leien dakje verloopt. Wanneer het speuren in een gecontroleerde omgeving goed leek te gaan, verliep de overstap om te speuren in de natuur toch wat moeizamer. Een vervolgstudie peilde bovendien verder naar de noden die hondengeleiders uit verschillende landen ondervinden in de zoekhondensector om op deze manier de nieuwe monitoringsmethode te verfijnen. Bovendien werd er naar de toekomstmogelijkheden gevraagd omdat er toch wel sprake is om deze monitoringsmethode in te zetten op grotere schaal.

Uit deze studie blijkt dat er momenteel vraag is naar een certificeringstest. Hoe weet je namelijk zeker of een hond een soort kan opsporen? Deze certificeringstest zou ervoor zorgen dat een zekere kwaliteit gewaarborgd kan worden. Ook wordt zo verhinderd dat zomaar iedereen zou kunnen starten met het opleiden van ecologische zoekhonden. WagtailUK, een organisatie van ecologische zoekhonden in het Verenigd Koninkrijk, heeft recent wetenschappelijk kunnen bewijzen dat zij twee zoekhonden hebben die de kamsalamander kunnen opsporen. Zij zijn dus werelds eerst gecertificeerde ecologische zoekhonden. Momenteel zal verder moeten worden uitgedacht hoe deze certificeringstest in de praktijk zal verlopen. Uit het onderzoek kan namelijk geconcludeerd worden dat hondengeleiders willen dat de hond een training en een veldtest ondergaat vooraleer deze gecertificeerd zou mogen worden.

Verder blijkt er ook vraag te zijn naar professionalisering van de zoekhondensector. Wie weet kan je in de toekomst wel ecologische zoekhondentrainer worden! Bovendien zou een online platform van ecologische zoekhonden ideaal zijn om op deze manier kennis over de soorten en training te delen met andere hondengeleiders. Als laatste is ook meer wetenschappelijk onderzoek naar de inzetbaarheid omtrent kosten en welzijnsaspecten gewenst.

Momenteel is de vraag naar ecologische zoekhonden nog zeer klein waardoor het aanbod ook beperkt blijft. Om meer wetenschappelijke informatie te verzamelen over de soorten en de ecologische zoekhondensector uit te breiden in Vlaanderen, is er sprake van meer mensen op te leiden om met hun hond naar soorten te zoeken. Dit blijft momenteel echter op vrijwillige basis. Ondanks het project nog maar in de kinderschoenen staat in Vlaanderen, zien we dus een heleboel mogelijkheden met ecologische zoekhonden. Wat zou het geven mocht dit project zich op grotere schaal kunnen afspelen? Laat de natuur de natuur helpen. Misschien is uw hond wel de volgende koala-speurhond!

Laura de Kort  
3<sup>de</sup> bachelor student Agro- en biotechnologie, Dierenzorg  
Campus Waas  
Sint-Niklaas