

## **1. VOORWOORD**

Dit werkstuk is geschreven voor mijn persoonlijk gebruik. Het is een “memoboek” met gepubliceerde feiten en eigen ervaringen die nuttig zijn te onthouden. Het mag dan ook niet gezien worden als een “officiële publicatie” maar ter informatie geboden aan een besloten “vriendenkring”. Toestemming voor het gebruik andermans publicaties en foto’s is dan ook niet gevraagd. De bron van de informatie wordt wel vermeld. Personen die willen gaan beginnen met detectiewerk of meer over willen weten kunnen hun voordeel er mee doen. Ik ben er van bewust dat de gegeven informatie en de beschreven methodieken niet zaligmakend zijn. Mogelijk dat er veel opmerkingen zijn te maken over de inhoud. Echter, het is slechts een poging om de problematiek die bij geurdetectie werk om de hoek komt kijken in kaart te brengen. Opbouwende opmerkingen zijn altijd welkom.

Het blijkt in de praktijk dat mensen die zich beroepsmatig bezig houden met het africhten van honden niet bereid zijn ervaringen/kennis te delen. Vanuit het oogpunt van de broodwinning lijkt dat een begrijpelijke zaak. Echter ben ik van mening dat het voor alle partijen beter zou zijn ervaringen/kennis uit te wisselen omdat uiteindelijk iedereen daar zijn profijt zal hebben. Van mening zijn dat men ver boven een ander staat in bepaalde eigen ontwikkeling en vaardigheden blijkt in de praktijk alleen maar gebaseerd op zelfoverschatting en kortzichtigheid. Immers met de media als internet valt al de nodige informatie gemakkelijk te achterhalen en ervaring op doen is slechts een kwestie van tijd.

Echter om niet de stempel te krijgen van een luis in de pels te zijn ben ik genoodzaakt informatie achter te houden. In de teksten wordt dit aangegeven met:

## **Autorisatie belemmering van toepassing!**

Echter voor diegene die open staan voor een transparante uitwisseling van ervaringen/kennis ben ik altijd graag bereid een discussie aan te gaan. U kunt mijn benaderen via:

[info@kynethologie.nl](mailto:info@kynethologie.nl)

William van den Broek  
Langeweg

## **2. DE VERSCHILLENDE SOORTEN GEUR DETECTIEHONDEN**

Honden zijn voor wat betreft detectie van geuren op elke geur af te richten. Daardoor zijn ze dan ook op een breed gebied inzetbaar in de praktijk. Hieronder volgt een opsomming om een indruk te krijgen waar detectie honden in de praktijk voor gebruikt worden.

- \*Aardgas uit het Nederlandse gasnet
- \*Alcohol
- \*Bepaalde bloemen/zaden
- \*Brandversnellende middelen
- \*Controle van personen op het bij zich dragen van verboden stoffen
- \*Explosieven
- \*Fruitwaar/etenswaar

- \*Geur identificatie ten behoeve van bewijsvoering tegen een verdachte
- \*Houtrot
- \*Kadaver (lijken)
- \*Kankergezwellen
- \*Kwik
- \*Narcotica
- \*Olie
- \*Schimmels
- \*Specifieke chemische gassen
- \*Tabak
- \*Termieten
- \*Truffels
- \*Verborgen mensen



### **3. DE SELECTIE VAN DE HOND**

Bij het selecteren van honden die geschikt zouden moeten zijn voor een opleiding in geur detectiewerk behoort men als criterium de noodzakelijke genetisch aanwezigheid van de volgende eigenschappen aan te houden.

- De hond moet lichamelijk gezond zijn. Zo moet hij vrij zijn van bot en spier afwijkingen.
- De hond moet lichamelijk zodanig van bouw zijn en motorisch de vaardigheid te hebben om ingezet te kunnen voor het doel van de africhting.
- Veel buitdrift/apporteedrift. Deze driften vormen de basis waarop de gehele opbouw in het detectiewerk zal gaan steunen. Conditionering van de hond op zijn detectiewerk is alleen maar mogelijk bij rijkelijke aanwezigheid van de genoemde driften. De hond moet heel de dag fanatiek bereid zijn te willen spelen met en te vechten om een bal, een lap of wat voor speeltje dan ook. Het is één van de hoofdpijlers waar de selectie op moet rusten.
- Veel jachtdrift brengt de noodzakelijke doorzettingsvermogen om een speeltje te willen bemachtigen. Het is de andere hoofdpijler voor de selectie. Het geeft de wil om te blijven zoeken naar de lucht van het speeltje. Daarna komt dan de wil om te bijten in verpakkingsmateriaal, te krabben, te graven, te springen etc om het speeltje waarvan de hond lucht heeft, maar op dat moment uit zicht en niet direct bereikbaar is, te kunnen bemachtigen.
- De hond moet dus helemaal gek te krijgen zijn op een bal of dergelijke. Indien dit karaktereigenschap niet voldoende aanwezig is heeft men eventueel als alternatief de mogelijkheid de hond helemaal gek proberen te krijgen op voedsel. Het gebruik van voedsel heeft wel zijn beperkingen.

-Uiterst leerbaar is en graag wordt beloond. Dit houdt in dat de hond niet stug in omgang behoort te zijn of zeer dominant van karakter.

-Stabiel karakter. Dit is nodig om de wens van de aanwezigheid van veel drift bij de hond, van de hond geen nerveuze verschijning te maken. De hond moet tot rust kunnen komen vanuit hoge drift.

-Sociaal in omgang. De hond moet benaderbaar zijn en de aanwezigheid van andere honden kunnen tolereren.

-Onbevangen van karakter zoals belastbaar met omgevingsinvloeden. Denk hierbij aan harde geluiden, extreme weersomstandigheden, stof, bewegende objecten, instabiele ondergronden en het moeten overbruggen van hoogte verschillen.

Een manier om de hond te testen op de intensiteit van zijn driften bevat de volgende elf punten. Gedrag dat als positief moet worden aangemerkt wordt weergegeven met een +. Gedrag dat als negatief moet worden aangemerkt wordt weergegeven met een -.

1. Kies een speelgoed zoals een tennisbal, kong of hard rubber bal.
2. Breng de hond naar een locatie waar je het speeltje in hoog gras of in door struiken dicht gegroeid gebied kunt gooien met een oppervlakte van minstens 250 vierkante meter
3. Laat een tweede persoon de hond vasthouden aan een lijn en maak de hond attent op het speeltje dat je (= de geleider/eigenaar van de hond) in je hand hebt. Laat de hond zien dat je de bal gooit in de opgezochte locatie. De hond moet de richting zien die je gegooit hebt, maar mag de bal niet zien liggen.
4. Wacht 30 seconde!! Laat dan de hond los, al dan niet nog met de lijn eraan vast, en moedig de hond aan het speeltje te zoeken en te apporteren.
5. De hond behoort het speeltje gelijk gretig te gaan zoeken +. Herhaal de oefening minstens 20 maal. Het maakt niet uit of de hond het speeltje wel of niet direct naar de gooiër brengt. Wat alleen maar belangrijk is een grote intensiteit bij het zoeken (jachtdrift) +. Dit is de reden dat de hond het speeltje niet mag zien nadat het ergens neer gekomen is.
6. Als de hond behoorlijk vermoeid is geraakt laat dan iemand de hond dan wat te drinken aanbieden. Zodra de hond aangetoond heeft wel te willen drinken moet een ander de hond uitdagen met het speeltje. Gaat de hond nu toch drinken? -. Of moet je het speeltje verwijderen om de hond aan het drinken te krijgen? +(driftbehoud).
7. Gooi de bal als punt 3, laat de hond los en wandel weg van de locatie. Stopt de hond nu met zoeken van het speeltje en komt je achterna gelopen? -
8. Laat de hond zien dat je het speeltje onder je schoen plaatst. Houdt het speeltje flink aangedrukt onder je schoen. Laat de hond een poging ondernemen het onder je schoen uit te krijgen. Gaat de hond graven en krabben om het speeltje te bemachtigen +, of geeft de hond het op en loopt hij weg? -.
9. Ga met voor de hond vreemd gebouw binnen. Jut de hond op met het speeltje terwijl een tweede persoon hem vasthoudt aan een lijn. Ga vervolgens snel ergens een kantoor of hok in en verstopt het speeltje. Laat de hond vervolgens los. Hoe reageert de hond nu? Gaat hij gelijk op zoek naar zijn speeltje? +. Of is de hond afgeleid door andere aanwezige zaken? -. Gaat de hond maar wat snuffelend rondlopen om de vreemde omgeving wat te onderzoeken? -. Herhaal deze oefening enkele malen en verstopt het speeltje zowel laag als wat hoger van de grond.
10. Maak de hond vast aan de lijn en laat hem spelen met een speeltje. Laat andere honden of dieren in zijn omgeving brengen. Verlaat de hond zijn speeltje om het ander dier te onderzoeken? - Dit is dan niet te accepteren gedrag.

11. Als de hond vrij is en in het bezit van zijn speeltje, blijft hij het dan bij zich dragen? +.  
Als men de hond het speeltje wil afnemen (zonder commando's, wat spelende wijs) verzet de hond zich dan? +.

In een professioneel project voor de opleiding van landmijnen detectiehonden is uit praktijkervaring de volgende test ontstaan.

Men is op het punt van de opbouw gekomen dat de hond uit zes geurpreparaten het betreffende geurpreparaat met een geleerde geursignatuur kan detecteren. De andere vijf zijn dus zogenaamde "blanco's". Er worden dan tien dergelijke detectiesessies gehouden. Een hond wordt geschikt beschouwd voor de verdere opleiding als hij bij dezen tien sessies een score haalt van 70% in correcte detectie. Haalt de hond deze score niet, dan wordt deze niet verder opgeleid en dus als ongeschikt beschouwd.

#### **4. DE GEURSIGNAATUUR EN DE DETECTIEGRENS**

Geur ontstaat door verdamping of sublimatie van een stof. Wat men dus ruikt van een stof is de damp die uit hem vrijkomt. De dampspanning van een stof is een fysische eigenschap van een stof die weergeeft hoe gemakkelijk een stof verdampt/sublimeert en dus in de lucht terecht komt. Naar mate voor de dampspanning van een stof een hogere waarde wordt opgegeven, verdampt de stof sneller en zal dus sneller een hoge concentratie in de lucht bereiken. De dampspanning is voor elke stof anders en specifiek. Daarom ruikt men bij dezelfde klimatologische omstandigheden de ene stof sneller/intensiever dan een andere stof. Dat er van een bepaalde stof in kilogrammen meer aanwezig is dan van een andere stof wil dus niet zeggen dat er altijd meer damp vrij zal komen van de stof die in meer kilogrammen aanwezig is! Een simpele samenvatting van dit verhaal luidt: er moet een voldoende hoeveelheid dampmoleculen van een stof in de lucht aanwezig zijn om geur te krijgen en deze waar te kunnen nemen. Daarbij is het een feit dat honden ( en ook vele andere dieren) veel minder moleculen nodig hebben om de geur waar te kunnen nemen dan mensen. Moleculen die verantwoordelijk zijn voor een geurprikkel zijn vaak in staat gemakkelijk door verpakkingsmateriaal als plastic, papier en dergelijke heen te dringen.

Elk geurdoel voor de hond heeft een geursignatuur. Hiermee wordt bedoeld dat elke stof een specifieke geurdamp kent. Hierbij de opmerking dat bij het woord stof in dit hoofdstuk men er vanuit moet gaan dat ook objecten als bijvoorbeeld landmijnen of verborgen personen kunnen worden bedoeld. Een stof is vaak een mengeling van individuele componenten. Ondanks dat elke component in de stof een specifieke geur heeft kan de som van deze individuele componenten een geursignatuur geven die afwijkend is van de individuele componenten in deze stof. Daarnaast is het echter wel zo dat het met een goede trainingsmethodiek mogelijk is de hond te leren één enkele component dat deel uitmaakt van de stof te laten detecteren. Zelfs bij een sterk overheersende geur die afkomstig van een ander component die in de stof zit, is de hond in staat zijn geleerde specifieke geur hieruit te traceren. Dan hebben we het probleem dat een andere damp concentratie van de stof een andere geursignatuur kan geven.

Veroudering van een stof kan niet alleen een verandering in intensiteit van de geur geven, maar ook de geursignatuur zelf kan door veroudering veranderen. Uit studie is gebleken dat hoe meer chemische structuur formules van stoffen met elkaar overeenkomen, hoe lastiger het voor de hond wordt deze stoffen bij geurdetectie werk te discrimineren.

De hierboven beschreven wijsheid maakt duidelijk dat het belangrijk is inzicht te hebben over het ontstaan van geursignalen en van veranderingen die kunnen plaatsvinden in geursignalen als gevolg van verstreken tijd. Dit alles om te voorkomen dat de honden verkeerde geursignalen ter identificatie worden aangeleerd. Het begrip geursignatuur is op zich een wetenschap. Juiste preparatie van geurstoffen voor de trainingen om uiteindelijk het

gewenste doel met de hond te kunnen bereiken is dus een vak wat goed doorgrond moet worden. Niet voor niets wordt in Nederland door de Dienst Levende Hare Politie (DLHP) in Nunspeet de hulp ingeroepen van de universiteiten Twente en Leiden om de problemen met geursignaturen goed in kaart te brengen.

In het hoofdstuk “Stoffen die te gebruiken zijn voor een bepaalde geurdetectie training” kom ik op dit onderwerp terug.

Er vindt continue onderzoek plaats naar de detectie concentratiegrenzen van de hond.

Het laatste onderzoek door James Walker van de Florida State University zou aantonen dat de onderste detectiegrens van de hond voor geuridentificatie zou liggen bij een dampconcentratie van 500 ppb voor een bepaalde stof. Het olfactoria orgaan van de hond is dus tot onvoorstelbare prestaties in staat.

Voor een ieder die niet helemaal thuis is in concentratie cijfers:

Procenten (%) staat voor aantal delen per 100 delen.

PPM staat voor aantal delen per 1000.000 (=miljoen) delen.

PPB staat voor aantal delen per 1000.000.000 (=biljoen) delen.

PPT staat voor aantal delen per 1000.000.000.000 (=triljoen) delen.

Milli staat voor  $10^{-3}$  en wordt aangeduid met het teken m

Micro staat voor  $10^{-6}$  en wordt aangeduid met het teken  $\mu$

Nano staat voor  $10^{-9}$  en wordt aangeduid met het teken n

Pico staat voor  $10^{-12}$  en wordt aangeduid met het teken p

Bij het raadplegen van USA literatuur dient men voor ogen te houden dat een USA ppt concentratie overeenkomt met een Nederlandse ppb. Cijfers die ik weergeef in dit werkstuk gaan uiteraard uit van de Nederlandse norm.

## **5. DETECTIE ACTIVITEITEN EN DE GEVAREN VAN DE STOFFEN DAARBIJ**

Het gevaar van detectie activiteiten met onze honden, voor wat betreft de stoffen die daarbij betrokken kunnen zijn, kan van twee kanten komen. Één gevaar kan mogelijk komen van het snuiven van de damp afkomstig van een stof. Daarnaast bestaat er een mogelijk gevaar dat de hond door middel van inslikken de stof in zijn lichaam krijgt.

Om het begrip giftigheid wat duidelijker te maken geef ik een simpel voorbeeld. Alcohol (ethanol) is in zuiver vorm (100%) zeer brandbaar en daarnaast zeer snel vergiftigend bij innamen. Alcohol in jenever kan een mens ruiken en proeven. Zolang de dagelijkse hoeveelheid van jenever die een gezonde persoon snuift en drinkt binnen een bepaalde grens blijft is er geen enkel gevaar. Sterker nog, er zijn mensen die zeggen dat ze daardoor erg oud zijn geworden zonder lichamelijke problemen. Worden er grenzen overschreden dan kunnen er op langere termijn bijvoorbeeld problemen met de lever ontstaan. Werkt men een paar flessen jenever achterelkaar naar binnen, dan is er zeer reële kans op alcoholvergiftiging met een mogelijke dood tot gevolg. Bier bevat ook alcohol. Echter van het achter elkaar naar binnen werken van enkele flessen bier gaat men niet dood. De strekking van dit verhaal.

-Giftigheid is afhankelijk van de aard van de component waarover we spreken.

-Daarnaast is de concentratie waarin het component voorkomt in een bepaalde stof van invloed.

-Is de hoeveelheid die dan van deze stof met de component erin die we binnen krijgen van belang.

-Het tijdsverstek voordat de hoeveelheid stof binnen was in het lichaam is eveneens van belang.

Inzichten over hoe vergiftigend een bepaalde stof dan wel is veranderen in de loop der jaren. Er bestaan zogenaamde chemiekaarten waarop staat vermeldt wat door de wetenschap als de gevaarlijke grenzen van concentraties wordt aangehouden.

Als een bepaalde damp die we onze honden laten ruiken vermeldt wordt als zijnde vergiftigend, is het dus zaak dat we onder de maximale aanvaardbare concentratie (MAC-waarde) blijven van de betreffende stof.

Als we een hond door middel van krabben en bijten laten detecteren (daarover later meer) moeten we er rekening mee houden dat het gevaar groter is dat de hond de stof via de bek binnen krijgt.

Daarnaast moeten we onze eigen gezondheid ook in de gaten houden. Altijd de nodige voorzichtigheid hanteren bij het prepareren van geursignaturen en de opslag en het vervoer van de stoffen die we gebruiken.

**Kennis van zaken over de gevaren van de stoffen waarmee men werkt is dus een MUST.**

## **6. STOFFEN DIE TE GEBRUIKEN ZIJN VOOR EEN BEPAALDE GEURDETECTIE TRAINING**

Ik heb al beschreven dat het begrip geursignatuur een wetenschap op zich is. En wetenschappelijk onderzoek zorgt altijd voor beweging in toepassingstechnieken. De laatste ontwikkelingen waarover in de honden detectiewereld wordt gesproken kent zijn oorsprong in Duitsland. Prof. Dr. Wolf A. Kafka heeft in 1997 in samenwerking met de politie van Bayern en het Duitse Ministerie het SOKKS-MPTS ontwikkeld. Hoewel alle verhalen over SOKKS-MPTS niet overeenkomen voor wat betreft de resultaten, is wel een feit dat al 260 SOKKS-MPTS getrainde honden officieel zijn gecertificeerd. SOKKS-MPTS zou nu de officiële training standaard zijn bij het Oostenrijkse leger en bij douane op het vliegveld in München Duitsland. Hiermee is mogelijk de trend gezet dat in de loop van de komende jaren SOKKS-MPTS de “klassieke” africhtingmethode gaat verdringen.

Parallel aan de SOKKS-MPTS ontwikkeling vindt de ontwikkeling van NESTT plaats. NESTT staat voor Non-Hazardous Explosives for security Training and Testing en is in 1995 ontwikkeld door Lawrence Livermore National Laboratory onder auspiciën van de U.S. Department of Energy en wordt gefabriceerd door Van Aken International. NESTT kent dus alleen toepassingen bij detectie trainingen van explosieven. Echter, de wijze waarop NESTT wordt vervaardigd moet zondermeer ook toe te passen zijn met narcotica stoffen en bruikbaar zijn voor de opbouw van een hond! Met een testprogramma, waarbij meer dan 200 geleiders met hond betrokken waren, zou aangetoond zijn dat 95% correcte detectie van het NESTT preparaat verkregen is. De overige 5% had mogelijk problemen omdat deze honden waren opgebouwd met onzuivere preparaten zoals bijvoorbeeld Pseudo's.

NESTT en SOKKS-MPTS kennen in hun toepassingen overeenkomsten en hebben mogelijk een grote toekomst als toegepaste methodiek bij detectie trainingen. Echter zo ver mijn informatie reikt wordt wereldwijd nog hoofdzakelijk “klassiek” gewerkt. Daarom gaat dit werkstuk uit van het beschrijven van de “klassieke” trainingsmethodiek, zowel wat betreft geurpreparatie als de trainingsopbouw van de hond. Om toch niet de ogen te sluiten voor de wetenschappelijke ontwikkeling zal ik aan het einde van dit hoofdstuk terugkomen op de SOKKS-MPTS en de NESTT methodiek.

Velen nemen aan dat men het beste kan trainen met de stoffen waarom het in de praktijk daadwerkelijk gaat. Echter,

**[Autorisatie belemmering van toepassing!](#)**  
**[\(lees hierover het hoofdstuk VOORWOORD\)](#)**

Echter zal het niet voor iedereen weggelegd zijn, zonder in de problemen te komen met de wetgever, aan dit materiaal te komen. **Daarnaast wil ik nog eens wijzen op de nodige gevaren die het gebruik van deze stoffen me zich mee kunnen brengen!**

Een alternatief voor het echte materiaal zijn pseudo's, zeg maar stoffen die het echte materiaal in de praktijk bij onze trainingen kunnen vervangen. Niet het meest ideale maar een redelijke tweede keus ten opzichte van het echte materiaal. Chemicaliën leveranciers kunnen vaak deze speciaal geprepareerde stoffen leveren. De Pseudo Drugs van Sigma Labs en Xsent TM van GMA Industries Inc. zijn voorbeelden hiervan. Pseudo's zijn waarschijnlijk stoffen die wat betreft de chemische structuur aardig overeenkomen met het werkelijke materiaal die we de hond willen leren laten detecteren. Doordat de chemische structuur aardig overeenkomt zal de geursignatuur aardig overeenkomen. Als verdunning zullen Pseudo's vermengd zijn met totaal afwijkende "vulmiddelen" zoals silica. Dit alles maakt wel dat Pseudo's altijd een benadering zal blijven van het "echte" materiaal!

Ter informatie over de samenstelling en andere informatie van verschillende stoffen geef ik in alfabetische volgorde de volgende lijst.

## **Autorisatie belemmering van toepassing!**

### **(lees hierover het hoofdstuk VOORWOORD)**

**Amfetamine** is ook bekend als speed / C<sub>9</sub>H<sub>13</sub>N en is dus een stof op zich. Amfetamine kent een groot aantal varianten zoals benzedrine, dexedrine en methedrine.

**Brandversnellers** bestaan vaak uit lichte en zware brandstof soorten. Enkele voorbeelden van brandversnellers zijn dieselolie, kerosine, gasolie, lampenolie, de stof uit sigarettenaanstekers in verschillende concentraties en bewerkingen zijn enkele voorbeelden.

**Cocaïne**, ook wel coke en wit genoemd / C<sub>17</sub>H<sub>21</sub>NO<sub>4</sub>/ methyl (1*R*,2*R*,3*S*,5*S*)-3-(benzoyloxy)-8-methyl-8-azabicyclo[3.2.1]octaan-2-carboxylaat en is dus een stof of zich in de vorm van poeder van witte kristallen. Het wordt getrokken uit cocabladeren.

**Crack** / C<sub>11</sub>H<sub>17</sub>NO<sub>2</sub> of wel MDEA is een rookbare variant van cocaïne. Het is dus een stof op zich.

**Explosieve stoffen** worden verdeeld in zes typen

-Aliphatic nitro (zoals nitromethaan)

-Aromatische nitro / ArC-NO<sub>2</sub> (zoals TNT)

-Nitraat esters / C-O-NO<sub>2</sub> (zoals nitroglycerine op basis van rookzwak poeder, EGDN, PETN)

-Nitramines / C-N-NO<sub>2</sub> (zoals Tetryl, RDX, HMX, CL20)

-Anorganische zouten (zoals ammoniumnitraat, ammoniumperchloraat, kaliumnitraat in zwart poeder gemengd met andere explosieven, kaliumchloraat)

-Primaire explosieven (zoals hexamethyleen-triperioxide-diamine)

De term PBX wordt gebruikt als term voor aanduiding dat het om plastic explosieven gaat.

Hier volgt wat meer gedetailleerde informatie over verschillende explosieve stoffen en toevoegingen aan explosieven, met hierbij de opmerking dat van de genoemde typen vaak vele varianten bestaan.

A91 is van Russische makelij en bestaat uit RDX met een kleine hoeveelheid paraffine als stabilisator.

Baronal bestaat uit bariumnitraat, TNT en aluminium.

C-2 bestaat uit RDX, TNT, DNT, nitroglycerine en mononitrotolueen.

C-3 bestaat uit RDX, TNT, DNT, teryl en nitroglycerine.

C-4 is een plastic explosief. C-4 bevat hoofdzakelijk RDX (91%) met verder 9% plastic stabilisator/binder (verdeeld in 1,6% motorolie, 2,1% polyisobuteen en 5,3% di-2-ethylhexy sabacate).

Composition A bestaat uit 88,3% RDX en 11,7% plasticizer.

Composition B bestaat uit RDX, TNT en wax.

Cyclotol bestaat uit RDX en TNT.

DBX bestaat uit RDX, TNT, ammoniumnitraat en aluminium.

DMNB staat voor 2,3-dimethyl-2,3 dinitrobutaan.

DNT staat voor dinitrotolueen.

DOA staat voor dioctal adipate, ook wel di-2-ethylhexy sabacate genoemd en zit in het bindmiddel van C-4.

Dynamiet, afhankelijk van het type, kan onder andere bestaan uit trinitroglycerine, nitrocellulose, ammoniumnitraat, natriumnitraat en ethyleenglycoldinitraat.

EGDN staat voor ethyleenglycoldinitraat.

Estane staat voor polyurethane bindmiddel (C5,14 H7,50 N0,19 O1,76)n.

Ethyleenglycol, bekend van het antivries, wordt vaak ook gebruikt in explosieven om bevroering te voorkomen.

Flex-X is een plastic explosief en kan bestaan uit een mix van PETN/nitrocellulose of PETN/RDX.

Gelatin staat voor dynamiet gel of nitroglycerine gel.

H-6 bestaat uit 45% RDX, 30% TNT, 20% aluminium en 5% wax.

HMTD staat voor hexamethylene triperoxide diamine. Het is een niet conventionele explosieve vaste stof dat geliefd is bij terroristen. Het is een zogenaamde "home made" explosief.

HTA-3 bestaat uit HMX, TNT en aluminium.

Minitol-2 bestaat uit 40% TNT, 40% ammoniumnitraat en 20% aluminium.

MNT staat voor mononitrotolueen.

Nitroglycerine wordt ook wel glyceryltrinitraat genoemd of 1,2,3-propaantriol-trinitraat genoemd. Nitroglycerine op zich zelf is een extreem gevaarlijke instabiele explosieve stof. Het kan detoneren door hitte, schokken, wrijving of statische elektriciteit.

PE4 is de Britse variant van C-4 en bestaat uit 88% RDX en plastificering. Deze plastificering is 8% paraffine, 3% lithiumsteraat en 1% pentaerythritol dioleate in gewichtsverhoudingen in de PE4.

Pentolite bestaat uit 50% PETN en 50% TNT.

Perchloraat is een zuurvormende, stroopachtige vloeistof, dat erg explosief is.

PIB staat voor polyisobutylene en zit in het bindmiddel voor C-4.

PTX-1 bestaat uit 30% RDX, 50% tetryl en 20% TNT.

PTX-2 bestaat uit 41-44% RDX, 26-28% PETN en 28-33% TNT.

PVA staat voor polyvinyl alcohol en wordt gebruikt in explosieven als antivries.

PVA-4 bestaat uit 90% RDX, 8% PVA en 2% dibutyl phthalate

Semtex-H is een plastic explosief van Tsjechische makelij en bestaat uit een blending van PETN en RDX.

TATP staat voor triaceton-triperoxide. Het wordt ook wel peroxyaceton of tricycloacetonperoxide genoemd en heeft als molecuulformule C<sub>9</sub>H<sub>18</sub>O<sub>6</sub>. TATP noemt men de trimer vorm van de acetone peroxide die bij de productie gevormd wordt. Als bijproduct vormt zich TCAP. Het wordt tegenwoordig vaak gebruikt door zelfmoordcommando's. Het is een niet conventionele "home made" extreem krachtig explosieve witte stof door desintegratie van de moleculen. De stof is zelfs instabieler dan nitroglycerine en kan detoneren door hitte, wrijving, schokken of statische elektriciteit. Omdat TATP zo extreem gevaarlijk is wordt vaak als alternatief de honden afgericht op....

TCAP staat voor tri-cyclic acetone peroxide of ook wel tri-cyclo genoemd en heeft de molecuulformule C<sub>9</sub>H<sub>12</sub>O<sub>4</sub>. Het is een bijproduct bij het maken van TATP. TCAP noemt men de dimer vorm van de acetone peroxide die bij de productie gevormd wordt. Het is een witte vaste stof met nagenoeg de zelfde eigenschappen als TATP.



Teryl staat voor 2,4,6-trinitrophenyl-N-methylnitramine. Voor deze stof wordt ook de benamingen nitramine, tetralite en tetril gebruikt. Teryl is een geel kristal.

TNT staat voor trinitrotolueen. Een andere benaming is 2-methyl-1,3,5-trinitrobenzeen.

Torpex bestaat uit 42% RDX, 40% TNT en 18% aluminium.

Kunstmest zou een middel zijn om met de hond op explosieven af te gaan richten omdat kunstmest veel stoffen bevat die ook in explosieven voorkomen. Verre van ideaal zou het gebruik van kunststof echter niet kunnen zijn. Dit omdat er buiten de stoffen die ook in explosieve voorkomen, kunstmest ook vele andere stoffen bevat. Toch schijnen er K9 centra's in de USA zijn die kunstmest veel gebruiken. ???

**Hasjiesj/marjuana/wiet/nederwiet** wordt bereid uit ingedikt sap van gedroogde en fijngestampde vrouwelijke hennepbloemen. Het heeft een zeer specifieke geur en bevat heel veel stoffen. De werkzame stof is delta 9 tetrahydrocannabinol (delta 9 T.H.C.). De geur van delta 9 T.H.C. zou overeenkomen met de stof caryophylleen poxid.

**Heroïne** (diacetylmorfine) / C<sub>21</sub>H<sub>23</sub>NO<sub>5</sub> is een derivaat van morfine en dus een stof op zich. Het is ook wel bekend onder de naam bruin.

**LSD** staat voor Lyserg-Saeure-Diaethylamid / C<sub>20</sub>H<sub>25</sub>N<sub>3</sub>O. Het dus een stof op zich.

**Methadon** / C<sub>21</sub>H<sub>27</sub>NO is eet-, drink- en injecteerbaar. Het is dus een stof op zich.

**Opium** heeft een karakteristieke opiumgeur, gedeeltelijk van microbiologische origine, en zal dus niet vervangen kunnen worden door een bepaalde stof. Het is een witte, kleverige vloeistof uit de schil van de zaaddoos van de papaverplant.

**XTC** wordt ook wel ecstasy genoemd. Actieve stof is MDMA wat staat voor 3,4-MethyleenDioxyMethylAmfetamine.

## **[Autorisatie belemmering van toepassing!](#)**

### **[\(lees hierover het hoofdstuk VOORWOORD\)](#)**

**Tot slot van deze lijst wil ik er nog een keer op wijzen dat de wetgever zijn regels heeft gegeven voor wat betreft het omgaan met bepaalde stoffen. Het is een MUST hiervan goed op de hoogte te zijn!**

Zoals al eerder aangegeven ga ik nu verder in over de SOKKS-MPTS en de NESTT ontwikkelingen. Ik zal beginnen met de SOKKS-MPTS en dit verpakken in de term sokks-methode.

## **[Autorisatie belemmering van toepassing!](#)**

### **[\(lees hierover het hoofdstuk VOORWOORD\)](#)**

Kunststof kokertjes met zeer fijne poriën worden 14 dagen in een pot van edelstaal geplaatst. In deze pot bevinden zich dan ook de drugs. De vrijkomende reukstoffen van de drugs dringen in deze periode in de poriën. De kokertjes hebben de eigenschap dat de geurstoffen moeizaam in omgekeerde richting uit de poriën kunnen komen. De leveranciers vermelden dat uiteindelijk een preparaat verkregen is met een concentratie van 750 PPB. Het trainingspreparaat wordt aangeleverd als een kokertje van circa 4 cm lang en 0,5 cm doorsnede.

## **[Autorisatie belemmering van toepassing!](#)**

### **[\(lees hierover het hoofdstuk VOORWOORD\)](#)**

De zojuist gegeven theoretische onderbouwing over SOKKS-MPTS is geen nieuwe ontdekking. Er zijn al opsporingseenheden die al langer werken met een mix aan stoffen bij de opbouw van de honden. De mogelijkheid op zodanig te kunnen werken was feitelijk al bewezen. SOKKS-MPTS heeft het alleen met hun product wetenschappelijk onderbouwd en daarmee mogelijk een trend in gang gezet voor een andere benadering van het africhten van honden in geur detectiewerk.

Parallel aan de sokks methode is er dus de ontwikkeling van NESTT. NESTT wordt alleen gebruikt bij detectietraining van explosieven. Als drager materiaal gebruikt men zeer zuivere silica, ook wel kiezelzuur of siliciumdioxide genoemd. De silica die hier gebruikt wordt is de amorfe vorm en is een inerte stof. De te detecteren componenten worden als een filter aan de silica gehecht. Het grote verschil met de sokks-methode zijn de concentraties van de componenten. Spreken we bij SOKKS-MPTS over ppb's, bij NESTT spreken we over bijvoorbeeld concentraties van 92% silica en dus 8% detectie componenten. De verdere theoretische achtergrond van het succes van NESTT moet in grote lijnen overeenkomen met die van de sokks methode. Echter worden de geursignaturen in 5 typen aangeboden en dus in vijf fasen aangeleerd. Dit is dus ook een tegenstelling ten opzichte van de sokks-methode. Bij dit verschil behoort men wel het volgende feit voor ogen te houden.

### **Autorisatie belemmering van toepassing!**

**(lees hierover het hoofdstuk VOORWOORD)**

De zelfde serie is ook verkrijgbaar met als dragermateriaal petrolatum. Echter van de serie op basis van petrolatum heb ik verder niet veel informatie gevonden.

Ik heb een tweetal recepten voor het vervaardigen van NESTT.

### **Autorisatie belemmering van toepassing!**

**(lees hierover het hoofdstuk VOORWOORD)**

Merkwaardig vind ik het dat zowel de leveranciers als de producenten van SOKKS-MPTS en NESTT niet spreken over het gebruik of het kunnen leveren van zogenaamde "blanco's".

"Blanco's" zijn geurpreparaten die niet de geurcomponenten bevatten die we de hond willen aanleren. "Blanco's" bevatten dus alleen het zogenaamde dragermateriaal van het geurpreparaat. Bij SOKKS-MPTS zijn de kokertjes gemaakt van een kunststof. Een SOKKS-MPTS kunststof kokertje dat niet de te leren geursignatuur bevat, zou de "blanco" zijn. Bij NESTT zou de zuivere gebruikte silica de "blanco" zijn.

### **Autorisatie belemmering van toepassing!**

**(lees hierover het hoofdstuk VOORWOORD)**

SOKKS-MPTS en NESTT preparaten zijn uiterst veilig in gebruik voor mens en dier, omdat de concentraties in de preparaten veilig laag zijn. Deze concentraties brengen daarnaast met zich mee dat problemen met de wetgever ook voor een particulier in de meeste landen niet verwacht hoeven te worden. NESTT en SOKKS-MPTS kennen echter geen Nederlands agentschap. Dus of de producten in Nederland als particulier gebruikt mag worden is daarmee niet duidelijk gemaakt. Ik vind de informatie die nu voorhanden nog te beperkt om je helemaal op vast te gaan pinnen op SOKKS-MPTS en NESTT. In de nabije toekomst zal dat misschien al anders zijn.

### **Autorisatie belemmering van toepassing!**

**(lees hierover het hoofdstuk VOORWOORD)**

## **7. HANDELINGEN MET GEURSTOFFEN EN VOORWERPEN TEN BEHOEVE VAN DE TRAININGEN**

Om problemen in de trainingsopbouw te voorkomen is het van groot belang correct te handelen met geurstoffen en voorwerpen. Daarom dat ik dit punt nu al kort onder de aandacht breng, om er vervolgens in latere hoofdstukken specifiek op terug te komen.

Opslag, transport en voorbereidingen van geurstoffen en het gebruik van de hulpmiddelen en apparaten die nodig zijn voor de trainingen dienen zodanig te geschieden dat ongewenste kruislingen contaminaties van de verschillende geuren niet kan geschieden. Daarnaast moeten

we voorkomen dat hulpmiddelen en apparaten niet ongewenst gecontamineerd worden. **Daarbij moet al onze handelingen met stoffen uiteraard allemaal veilig gebeuren!**



Bij de omgang met de geurstoffen moet men er voor waken niet onbewust ongewenste geuren continue toe te voegen. Zo kan men door gebruik van latexhandschoenen gedurende de voorbereidingen, onbewust de hond gaan africhten op latex geur. En wel omdat daar altijd wel een vleugje latex geur achterblijft op voorwerpen die men dan met deze handschoenen aan heeft geraakt. Het gebruik van handschoenen is echter wel een middel om de geur van onze handen af te schermen. Want vergeet niet dat ook onze eigen lichaamsgeur onbewust continue toegevoegd kan worden aan geurpreparaten en een reden kan worden voor de hond zich op onze geur te gaan oriënteren. Het gebruik van handschoenen is dus nuttig maar daarnaast moet men dan ook altijd voorwerpen opnemen met behulp van tangetjes. Ik kom op deze materie dus nog terug.

### **Autorisatie belemmering van toepassing!**

#### **(lees hierover het hoofdstuk VOORWOORD)**

Bij de methodiekbeschrijvingen wordt verder ingegaan over de gebruikte materialen bij de vervaardiging van de verschillende apparaten.

Uit de praktijk is nog de volgende informatie te achterhalen.



-Als geurbusjes kunnen eventueel de plastic busjes van fotorolletjes gebruikt worden waar in de dop enkele gaten zijn geboord.

-Zakken van canvas, leer of nylon van 10 bij 20 cm kunnen als geurzak gebruikt worden. Als deze voor een bepaalde stof gebruikt zijn kunnen ze niet meer gebruikt worden voor een andere stof.



-Om geur ergens op te wrijven kunnen steriele katoenen doeken of gaas gebruikt worden. Deze zijn eenmalig te gebruiken.

## **8. HET ONDERHOUDEN VAN EEN LOGBOEK OVER DE UITGEVOERDE TRAININGEN**

Het is noodzakelijk een logboek bij te houden over onze trainingsactiviteiten. Dit is nodig om trainingsvorderingen te blijven overzien. Het is ook nuttig indien er problemen op duiken. Men heeft dan een register waar men dan mogelijk uit kan halen waar het mis is gegaan. Zeker als men met meerdere honden tegelijkertijd in training is, dan is een logboek het middel om een aantal ontwikkelingen uit elkaar te blijven houden. In een dergelijk logboek behoort onder andere te staan: gebruikte methodiek en middelen hierbij, datum, tijd, locatie, weeromstandigheden en met welke geurpreparaten men aan het werk is gegaan. Daarnaast moet worden vermeld hoe de hond zijn werk heeft uitgevoerd.