

De titerbepaling: meten is weten dat je hond beschermd is!

Auteur : Hans van Brussel

Honden kunnen net als mensen, vatbaar zijn voor bepaalde ziekten die worden overgedragen door virussen en bacteriën. Ter bescherming tegen deze indringers heeft het lichaam een aantal verdedigingsmechanismen. De eerste barrières zijn de huid en de slijmvliezen die o.a. in de luchtwegen en darmen zitten. Ook speeksel en maagzuur zorgen ervoor dat bepaalde ziekteverwekkers worden opgeruimd. Daarnaast zitten er in het bloed witte bloedcellen die door het lichaam reizen en indringers aanpakken die toch door de eerste barrières zijn doorgedrongen.

Als laatste heeft het lichaam een afweersysteem dat zich richt op specifieke ziekteverwekkers. Het parvovirus is hier een voorbeeld van. Dit specifieke afweersysteem wordt onderverdeeld in cellulaire en humorale afweer. Bij de cellulaire afweer worden vooral virussen en bepaalde bacteriën die al zijn doorgedrongen in de cellen van de hond onschadelijk gemaakt. De humorale afweer speelt zich af in het bloed en lichaamsvloeistoffen. Een belangrijk onderdeel hiervan is de aanwezigheid van antistoffen die ook wel antilichamen worden genoemd. Deze antilichamen kunnen we meten in het bloed door middel van een titerbepaling. Er zijn verschillende soorten antilichamen. De antilichamen die voor een titerbepaling belangrijk zijn, noemen we IgG. Bij de hond kunnen we deze IgG antilichamen in het bloed meten tegen volgende ziekten: besmettelijke leverziekte (Infectieuze Hepatitis), Parvo en hondenziekte (Distemper).

Pups krijgen vlak na de geboorte via de eerste moedermelk (biest) antilichamen mee die belangrijk zijn voor hun bescherming. Wij noemen dit maternale immuniteit. Indien de teef echter geen of te weinig antilichamen heeft, krijgen de pups deze niet via de biest binnen en zijn ze onbeschermd! Deze maternale antilichamen zijn tijdelijk en verdwijnen geleidelijk maar kunnen tot 20 wel weken en bij uitzondering nog langer, aanwezig zijn in het bloed. Het is belangrijk om pups op het juiste moment te beschermen door middel van een vaccinatie waarbij antilichamen worden aangemaakt.

Het doel van een vaccinatie is om de hond immuun te maken voor bepaalde ziekten. Het is echter een misvatting om te denken dat alle honden die zijn ingeënt ook daadwerkelijk beschermd zijn. Bij pups die nog beschermd zijn door de maternale antilichamen, slaan de vaccins vaak niet aan. Pups worden meestal ingeënt op 6, 9 en 12 weken. Vervolgens krijgen ze nog een laatste vaccin toegediend op een jaar en daarna worden ze elke 3 jaar gevaccineerd tegen Distemper, Infectieuze Hepatitis en Parvo. De meeste pups worden 3 keer gevaccineerd omdat bekend is dat die maternale antilichamen ervoor kunnen zorgen dat een vaccinatie niet aanslaat. Door 3 keer om de 3 weken een vaccin toe te dienen, bestaat de kans dat er eentje pakt. Het probleem zit hem in het feit dat de meeste pups al op 12 weken hun laatste vaccinatie krijgen toegediend. Doordat de maternale immuniteit tot 20 weken kan duren, is er een grote kans dat deze honden onbeschermd rondlopen tot 1 jaar, de leeftijd waarop ze de laatste vaccinatie van het puppy schema krijgen. Mensen denken dan ten onrechte dat hun hond door deze vaccinatie optimaal beschermd is, terwijl de hond nog steeds een gevaar loopt om ziekten op te lopen en te verspreiden. Ze gaan

hiermee onbeschermd naar hondenscholen, pensions, shows en wedstrijden, vieze uitlaatveldjes enzovoorts.

Het zou veel beter en meer verantwoord zijn om het huidige vaccinatieschema aan te passen volgens de vaccinatierichtlijnen van de WSAVA. De WSAVA is een wetenschappelijke commissie, die wereldwijd richtlijnen uitzet met betrekking tot de vaccinaties van honden en katten. In deze richtlijnen staat vermeld dat het niet verstandig is om de laatste vaccinatie toe te dienen vóór de leeftijd van 16 weken. Het is dus beter om iets later te beginnen met vaccineren en om de tijdstippen zo te spreiden dat het laatste vaccin op 16 weken wordt toegediend. Daarna zijn er 2 mogelijkheden:

1) een titerbepaling op 20 weken. Indien de uitslag positief is dan hoeft de hond geen extra vaccinatie te krijgen en kan het dier afhankelijk van de uitslag na een bepaalde periode opnieuw worden getiterd.

2) de vaccinatie die normaal gesproken op 1 jaar wordt gegeven, te vervroegen naar 26 weken. Dit om te voorkomen dat de hond onbeschermd rondloopt tot de leeftijd van 1 jaar.

Een andere en zeer doeltreffende methode, is om bij een pup vlak voordat deze het nest verlaat, een titerbepaling uit te voeren. Indien de titerbepaling aantoont dat de pup nog voldoende maternale antilichamen heeft, dan heeft een vaccinatie geen enkele zin. De antilichamen zullen ervoor zorgen dat het vaccin onklaar gemaakt wordt. Vervolgens gaan we de pup die dan waarschijnlijk al bij de nieuwe eigenaren zit, na ongeveer 3 weken opnieuw titeren. Indien de antilichamen gedaald zijn onder het beschermende niveau en het niveau waarop een vaccinatie kan aanslaan, zal er gevaccineerd worden met de cocktail (Distemper, Hepatitis en Parvo). Vervolgens wordt er ongeveer 4 weken na deze vaccinatie opnieuw een titerbepaling uitgevoerd om te zien of de pup daadwerkelijk voldoende antilichamen in het bloed heeft en beschermd is tegen de genoemde ziekten. Indien dit het geval is, dan betekent dit dat de pup door slechts 1 vaccinatie volledig beschermd is. Vaak wordt er na een jaar nog een keer getiterd om te zien of de antilichamen nog steeds aanwezig zijn in het bloed. Indien dit het geval is kan er vervolgens om de 3 jaar een titerbepaling worden uitgevoerd volgens de richtlijnen van de WSAVA.

Het is wetenschappelijk aangetoond dat bescherming na een effectieve vaccinatie, veel langer kan aanhouden dan de bescherming die gegarandeerd wordt door de producenten van de vaccins. Daarnaast is het zo dat antilichamen die vandaag gemeten worden, morgen niet zomaar verdwenen zijn. Het is belangrijk om te weten dat honden die antilichamen hebben, ook geheugencellen hebben. Indien het niveau van de antilichamen te laag is en de hond in aanraking komt met een ziekteverwekker, dan maken deze geheugencellen onmiddellijk nieuwe antilichamen aan waardoor het dier beschermd is. Antilichamen worden overigens ook aangemaakt indien een hond besmet wordt met een bepaald virus, maar deze ziekte zelf overwint. Voor de genoemde ziekten willen we dit echter liever voorkomen.

Wat houdt zo'n titerbepaling nu precies in?

De titer van antilichamen in het bloed is de verdunning van dit bloed, waarbij deze antilichamen nog aantoonbaar zijn.

Het bloed wordt dus verdund en indien er bij de hoogste verdunning nog steeds antilichamen worden aangetoond, dan is dit een hoge titer. Indien er bij een lage verdunning antilichamen worden aangetoond, dan is dit een lage titer. Wat belangrijk is om te weten, is dat niet de hoogte van de titers belangrijk zijn, maar slechts de aanwezigheid van antilichamen. Het heeft geen enkele zin om een hond te vaccineren die nog antilichamen heeft welke ontstaan zijn na een vorige vaccinatie. De titers zullen niet verhoogd worden. In een dergelijk geval is er dan sprake van onnodig en/of overbodig vaccineren.



Er zijn een aantal mogelijkheden om titers te bepalen. Dit kan in een laboratorium gebeuren door middel van een virus neutralisatie- of hemagglutinatie inhibitie test. Er bestaat ook een test die de dierenarts zelf kan uitvoeren. Deze test heet **VacciCheck** en wordt door de WSAVA gezien als een betrouwbare test met een goede voorspellende waarde.



VacciCheck is een ELISA-test die antilichamen in het bloed meet tegen Infectieuze Hepatitis, Parvo en Distemper. ELISA is de afkorting van Enzyme-linked ImmunoSorbent Assay. Het is een test (assay) waarin een antistof reageert (immuno) op een antigeen (bijvoorbeeld parvovirus) dat gebonden is aan een plastic oppervlak (sorbent). Om die reactie meetbaar te maken, wordt een enzym gebruikt (enzyme-linked) dat een kleurreactie kan opwekken.

Het voordeel van deze test is dat er maar een druppeltje bloed nodig is en dat de uitslag na 23 minuten bekend is. Het is niet belastend voor het dier en minder pijnlijk dan een vaccinatie. De uitslag wordt getoond op een wit plastic stripje met daarop maximaal 4 grijze stippen waarvan de bovenste de positieve referentie stip is. Deze geeft, ongeacht de kleur, altijd dezelfde waarde aan (3). Daarna volgen de stippen voor Hepatitis, Parvo en Distemper. Indien de stippen dezelfde kleur hebben of donkerder zijn dan deze referentie stip, betekent dit dat de titers positief zijn. Een tint lichter dan de referentie stip is ook nog positief, de rest is negatief. De waarden gaan van 0 t/m 6.

0 en 1 is negatief, 2 is zwak positief, 3 en 4 is positief, 5 en 6 is hoog positief. Voor elke ziekte kan er dus een andere titer worden gemeten en afhankelijk van de hoogte van de titer moet er wel of niet zoveel mogelijk op maat worden gevaccineerd.

Omdat we er natuurlijk voor willen zorgen dat onze honden niet ziek worden en geen andere dieren kunnen besmetten, gaan we bij een uitslag van 0 en 1 vaccineren.

Indien de titers voor Hepatitis negatief zijn, dan zit er niets anders op dan de hond de volledige cocktail te geven (DHP). Het vaccin tegen Hepatitis is namelijk niet los verkrijgbaar. Indien de titers voor Parvo te laag zijn, dan vaccineren we de hond met een los Parvo (P) vaccin.

Indien de titers voor Distemper te laag zijn, dan vaccineren we de hond met een cocktail van Distemper en Parvo (DP). Het Distemper vaccin is in België en Nederland namelijk niet los verkrijgbaar.

Het zou fantastisch zijn als de vaccinproducenten losse vaccins op de markt zouden brengen. De vraag naar titerbepalingen neemt explosief toe. Zij kunnen daar perfect op inspelen en er mede voor zorg dragen dat honden niet overbodig gevaccineerd worden met vaccins die niet nodig zijn.

Voor welke honden heeft een titerbepaling zin?

- Fokteven: laat ruim voor de dekking een titerbepaling uitvoeren om te zien of de teef antilichamen heeft. Indien dit het geval is dan is de kans groot dat de pups deze antilichamen via de biest binnenkrijgen en maternaal beschermd zijn. Indien de teef geen antilichamen, heeft kan ze nog voor de dekking worden gevaccineerd.
- Pups: om het juiste moment van vaccinatie te bepalen zodat er dan effectief gevaccineerd kan worden.
- Gevaccineerde honden: vanaf 4 weken na elke vaccinatie, kan er een titerbepaling worden gedaan om te zien of de inenting daadwerkelijk effectief is geweest. Ook als de bijsluiters van een vaccin aangeeft dat het 3 jaar werkzaam is, dan weet je zonder titerbepaling nog steeds niet of de inenting ervoor gezorgd heeft dat je dier beschermd is. Daarnaast zijn er ook honden die sowieso niet op een vaccinatie reageren. Dit noemen we non-responders.
- In het entschema voor alle honden om te zien of een (her)vaccinatie nodig is.
- Honden met een onbekende vaccinatiestatus zoals bijvoorbeeld honden uit het buitenland, honden die gevonden worden en naar het asiel gaan enz. Het zou goed zijn voor onze hondenpopulatie om met name pups die afkomstig zijn uit Oost-

Europa verplicht te titeren. Bij deze pups is er vaak controverse of de vaccins wel correct gegeven zijn, waarbij er dus twijfel is of deze pups goed gevaccineerd zijn. Het komt ook voor dat dergelijke pups met vervalste vaccin etiketten in hun paspoort in België en Nederland belanden en dus niet gevaccineerd zijn. In Oost-Europa komen Distemper en Parvo regelmatig voor en deze pups vormen een serieuze bedreiging voor onze populatie.

- Bepalen of honden in contact zijn geweest met een ziekte of deze hebben opgelopen.
- Honden die bijwerkingen hebben gehad op een eerdere vaccinatie (bijvoorbeeld een allergische reactie).
- Zieke honden of honden die medicijnen gebruiken die het immuunsysteem onderdrukken. Zieke dieren mogen volgens de meeste bijsluiters niet worden gevaccineerd.
- Oude honden.

Het is belangrijk dat de dierenarts de titerbepaling officieel vermeld in het Europees paspoort van de hond. De waarden per ziekte moet worden vermeld, evenals de datum van titeren en de datum wanneer opnieuw een titerbepaling moet plaatsvinden. In veel gevallen wordt het stripje als bewijs in het paspoort geplakt.

Kort samengevat is de titerbepaling het ultieme middel om te testen of je hond beschermd is tegen besmettelijke en dodelijke ziekten, het juiste moment van een vaccinatie te bepalen en/of overbodige vaccinaties te voorkomen. Zeker bij gelegenheden waar veel honden samenkomen zoals op shows, wedstrijden, hondenscholen of vieze uitlaatveldjes wil je niet dat je dier iets oploopt. Het stickertje in het paspoort van je hond zegt niets over de mate van bescherming. Meten is weten!

Enkele praktijkvoorbeelden:



In dit voorbeeld zien we bovenaan de positieve referentie stip en vervolgens de stippen voor Infectieuze Hepatitis, Parvo en Distemper.

Stripje 4: Hier ontbreekt duidelijk de stip voor Parvo. Deze hond is hier dus niet tegen beschermd en moet gevaccineerd worden met een Parvo vaccin. De rest is in orde.

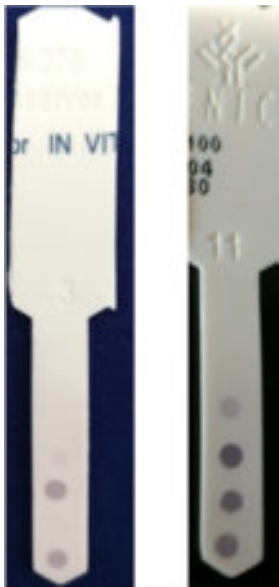
Stripje 5: Alle stippen zijn gelijk of donkerder dan de positieve referentie stip. Deze hond is perfect beschermd.

Positieve referentie
Infectieuze Hepatitis
Parvo
Distemper



Een stripje van een 10 weken oude pup die nog niet is gevaccineerd. Indien het klassieke vaccinatieschema zou zijn gevolgd, dan zou deze pup nu al 2x gevaccineerd zijn. De kans dat deze vaccinaties zouden aanslaan, zijn zo goed als nihil.

De onderste stip is 1 tint lichter dan de bovenste positieve referentie stip maar nog steeds donker genoeg om ervoor te zorgen dat een vaccinatie niet effectief is. Over 3 weken wordt deze pup opnieuw getiterd. Indien de waarden negatief zijn wordt hij gevaccineerd en 4 weken later opnieuw getiterd ter controle.



Het linker stripje is van een hond van 13 maanden oud. Deze hond is ondanks 3 vaccinaties op 6, 9 en 12 weken, niet beschermd tegen Parvo.

De hond is vervolgens met een los Parvo vaccin ingeënt en is 4 weken later getiterd om te controleren of de vaccinatie is aangeslagen.

Dit is duidelijk te zien op het rechtse stripje. De 3^e stip van boven is de Parvo stip en deze is nu donker.



Linker afbeelding: Het meest linkse stripje is van een teef die ruim voor de dracht is getiterd. Ze heeft hoge titers voor alle ziekten. De overige stripjes zijn van haar pups die op 7 weken getiterd zijn. Ondanks het feit dat deze pups allemaal biest hebben gedronken zijn ze op 7 weken al niet meer beschermd en kregen ze een enting tegen Distemper, Hepatitis en Parvo (DHP).

Rechter afbeelding: 5 van de 7 pups werden 5 weken na de vaccinatie opnieuw getiterd ter controle of deze effectief is geweest. Pup 4 heeft geen antilichamen tegen Parvo en werd opnieuw gevaccineerd met een los Parvo vaccin. De overige pups hebben hele hoge antilichaamtiteren voor alle ziekten en zijn dus prima beschermd. Omdat ze nog erg jong zijn worden ze voor de zekerheid over een jaar nog een keer getiterd.



Rechter stripje: Deze hond is in 2011 getiterd en heeft hoge titers voor alle ziekten.

Linker stripje: Dit is dezelfde hond 6 jaar later. In de tussenliggende periode is deze niet meer gevaccineerd. Zoals duidelijk te zien is zijn de antilichaamtiteren nog bijna identiek aan die van 2011. Over 3 jaar wordt deze hond volgens de richtlijnen van de WSAVA opnieuw getiterd.



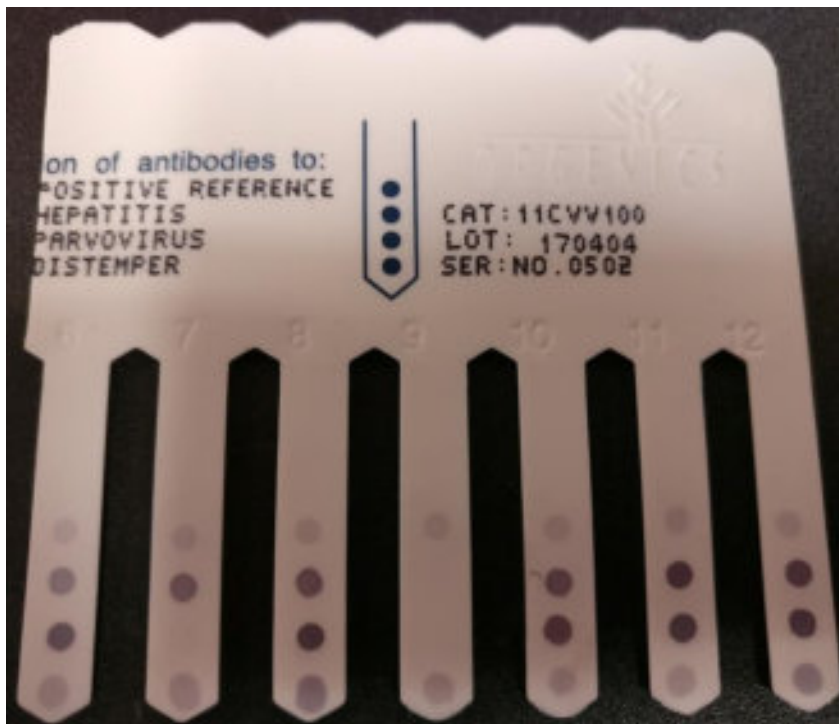
Dit is een hondje van 11 jaar oud. Hij heeft als pup 1 DHP-vaccinatie gehad en is nu 11 jaar later nog steeds beschermd. De 2^e en 4^e stip zijn iets lichter dan de positieve referentie, maar dit is voldoende om bescherming te bieden.



Linker stripje: deze 3-jarige hond werd ondanks een positieve antilichaamtiter voor Parvo, toch gevaccineerd met een los Parvo vaccin.

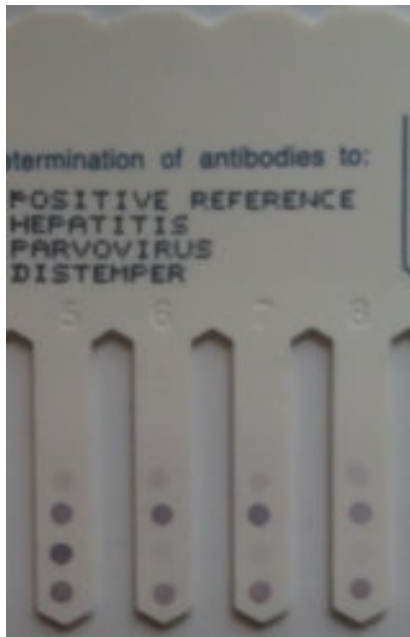
Rechter stripje: de hond werd een jaar na deze overbodige vaccinatie ter controle opnieuw getiterd. Het is duidelijk zichtbaar (3^e stip van boven), dat deze vaccinatie geen enkel effect heeft gehad op de hoogte van de titer. De hoeveelheid antilichamen in het bloed is niet gestegen.

Een hond vaccineren met positieve antilichaamtiter is dus volstrekt zinloos.



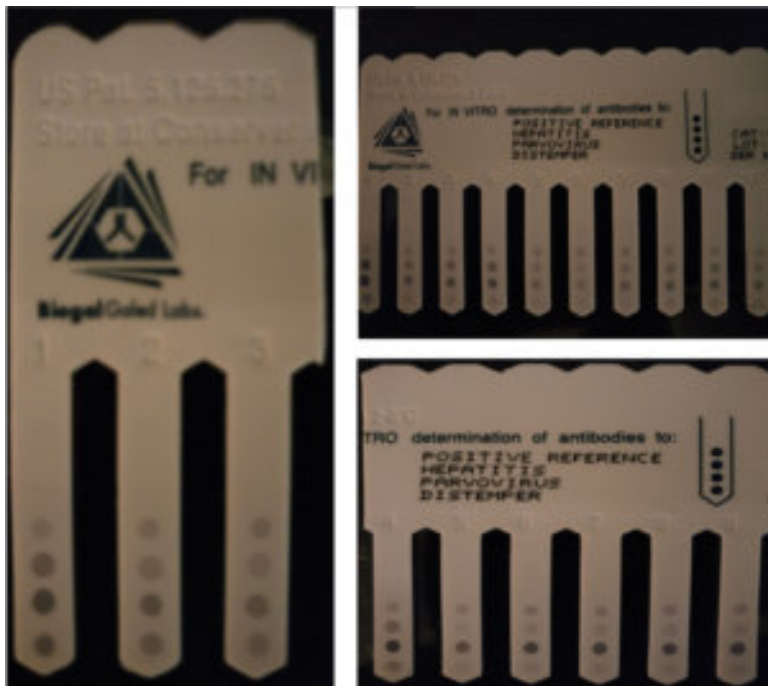
Hond 7 en 9 zijn jonge honden die 3 keer als pup gevaccineerd zijn en bij wie de vaccinaties niet goed zijn aangeslagen. Hond 7 is niet beschermd tegen Parvo en werd gevaccineerd met een los Parvo vaccin. Hond 9 is niet beschermd tegen Infectieuze Hepatitis en Parvo en kreeg de volledig DHP-cocktail. Na 4 weken werden ze opnieuw getiterd om te controleren of de vaccinaties nu wel effectief zijn geweest.

De rest van de honden zijn volwassen dieren die ook op volwassen leeftijd gevaccineerd zijn. Ze zijn allemaal goed beschermd en worden over 3 jaar opnieuw getiterd.

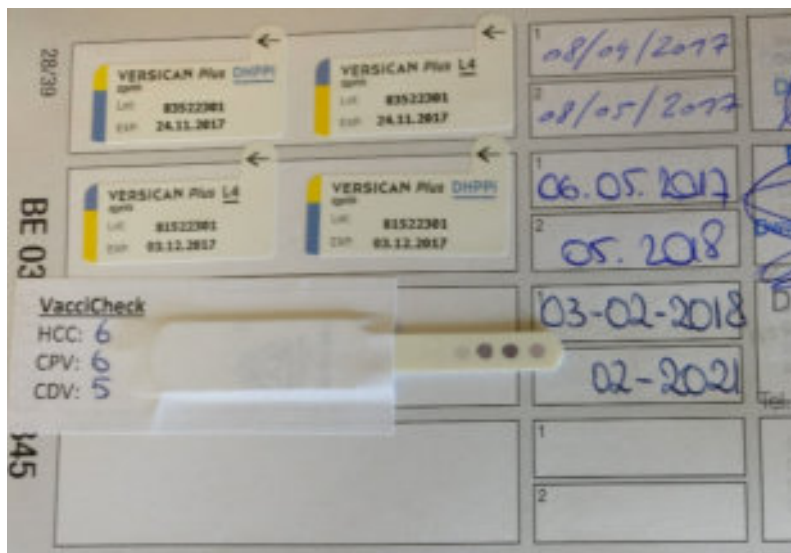


Een prachtig voorbeeld van 4 pups uit hetzelfde nest. Het meest linkse stripje is van een pup die na de bevalling slecht heeft gedronken en dus weinig of geen biest met antilichamen van de moeder heeft binnengekregen. Hierdoor was hij ten tijde van de DHP-vaccinatie die hij op 8 weken kreeg niet meer beschermd en sloeg het vaccin meteen aan. Door 1 vaccinatie op het juiste moment is deze pup dus geïmmuniseerd.

De andere pups die wel goed hebben gedronken, hadden tijdens de vaccinatie nog voldoende maternale antilichamen tegen Parvo, waardoor deze niet is aangeslagen. Deze pups kregen een los Parvo vaccin toegediend en moeten over 4 weken ter controle opnieuw worden getiterd.



Bij deze fokker was er een verdenking van Parvo in de roedel. Uit voorzorg werden alle teven en de pups, die 2 en 3 weken oud waren, getiterd. Het meest linkse stripje op elke foto is de teef, de rest van de stripjes is van de pups. Alle drie de teven hebben positieve antilichaamtiters voor Parvo en ook de pups zijn matернаal nog prima beschermd. Dankzij de titerbepaling met VacciCheck hoefde deze fokker zich geen zorgen meer te maken.



Een voorbeeld van een correct ingevuld Europees paspoort. Deze hond heeft positieve antilichaamtiteren voor HCC (Infectieuze Hepatitis), CPV (Parvo) en CDV (Distemper) en wordt over 3 jaar opnieuw getiterd.

Meer informatie over VacciCheck en wetenschappelijke informatie met betrekking tot titerbepalingen zijn op te vragen bij:

NML health

www.nmlhealth.com

info@nmlhealth.com

De vaccinatie richtlijnen van de **WSAVA** zijn te downloaden op:

http://www.wsava.org/WSAVA/media/PDF_old/WSAVA-Vaccination-Guidelines-2015-Full-Version.pdf

Er zijn twee facebookgroepen die onderbouwde informatie verstrekken omtrent titerbepalingen.

Titeren met VacciCheck. Deze groep hanteert een lijst van dierenartsen uit België en Nederland die VacciCheck op correcte wijze uitvoeren.

VacciCheck voor professionals. Deze groep is enkel bestemd voor dierenartsen en paraveterinair.

