

# Evaluatie Modules Early Warning KVP en AI

J. Lambers  
M. Snijelaar



landbouw, natuur en  
voedselkwaliteit

Directie Kennis, augustus 2007

© 2007 Directie Kennis, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Rapport DK nr. 2007/078  
Ede, 2007

Teksten mogen alleen worden overgenomen met bronvermelding.

Deze uitgave kan schriftelijk of per e-mail worden besteld bij de directie Kennis onder vermelding van code 2007/dk078 en het aantal exemplaren.

Oplage 75 exemplaren

Samenstelling J. Lambers, M. Snijdelaar

Druk Ministerie van LNV, directie IFZ/Bedrijfsuitgeverij

Productie Directie Kennis  
Bedrijfsvoering/Publicatiezaken  
Bezoekadres : Horapark, Bennekomseweg 41  
Postadres : Postbus 482, 6710 BL Ede  
Telefoon : 0318 822500  
Fax : 0318 822550  
E-mail : DKinfobalie@minlnv.nl

# Voorwoord

Nederland heeft enkele indringende ervaringen achter de rug met een aantal uitbraken van besmettelijke dierziekten. Daarbij is heel duidelijk geworden hoe belangrijk het is om een infectie in een zo vroeg mogelijk stadium te ontdekken. Zo wordt voorkomen dat de besmetting zich al verspreidt voordat de beheersingsmaatregelen ingaan.

Voor dat doel is een waarschuwingssysteem opgezet, een Early Warning System (EWS) dat uit verschillende modules bestaat. Deze modules verschillen per dierziekte. Als er tekenen van een dierziekte zijn moet dit direct gemeld worden bij de overheid en er komen acties op gang. Dit kan heel effectief zijn als de dierziekte agressief is en goed herkenbaar. Soms echter zijn de tekenen van ziekte zo onduidelijk dat van een echte verdenking geen sprake is, maar dat dierenartsen toch graag de dierziekte willen uitsluiten. In aanvulling op bestaande voorzieningen en verplichtingen is daarvoor een nieuwe mogelijkheid gecreëerd. Sinds eind 2006 wordt proefgedraaid met een aanvullende module in het EWS voor KVP en voor AI. In beide gevallen gaat het om het bemonsteren van gestorven dieren, na sectie. Deze monsters kunnen nu vanuit dierenartsenpraktijken worden ingezonden naar het CIDC, zonder specifieke verdenking, maar ter uitsluiting. Het CIDC voert een snelle en betrouwbare test uit. Alleen als deze test positief is, volgen er maatregelen op het bedrijf van herkomst.

Directie Kennis heeft een evaluatie uitgevoerd van deze beide nieuwe modules. Het doel daarvan was, na te gaan of deze in voldoende mate een bijdrage leveren aan het EWS voor KVP en AI. Dit rapport is het resultaat.

DE DIRECTEUR DIRECTIE KENNIS  
Dr. J.A. Hoekstra



# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Algemeen</b>	<b>7</b>
1.1	Inleiding	7
1.2	Achtergronden van de modules Early Warning KVP en A	7
1.2.1	Het EWS voor KVP (EVP-KVP)	7
1.2.2	Het EWS voor AI (EVP-AI)	8
1.3	De evaluatie: doel en werkwijze	9
<b>2</b>	<b>EWS-KVP</b>	<b>11</b>
2.1	Afspraken en contractuele overeenkomsten	11
2.1.1	Inhoudelijk aspecten	11
2.1.2	Beheersmatige aspecten	11
2.2	Ervaringen van de DAP's	12
2.3	Ervaringen van de transporteurs	13
2.4	Ervaringen van de GD	13
2.5	Ervaringen van het CIDC	13
2.5.1	Ervaringen van de VWA en van LNV-VD	13
2.6	Discussie	14
2.7	Conclusie	15
2.8	Aanbevelingen	15
<b>3</b>	<b>EWS AI</b>	<b>17</b>
3.1	Afspraken en contractuele overeenkomsten	17
3.1.1	Inhoudelijke aspecten	17
3.1.2	Beheersmatige aspecten	17
3.2	Ervaringen van de DAP's	17
3.3	Ervaringen van de transporteurs	18
3.4	Ervaringen van de GD	18
3.5	Ervaringen van het CIDC	18
3.6	Ervaringen van de VWA en van LNV-VD	19

3.7	Discussie	19
3.8	Conclusie	20
3.9	Aanbevelingen	20
<b>4</b>	<b>Samenvatting</b>	<b>21</b>
4.1	Algemeen	21
4.2	Discussie	21
4.3	Conclusie	22
4.4	Aanbevelingen	22
<b>5</b>	<b>Bronnen</b>	<b>23</b>
5.1	Geraadpleegde personen	23
5.2	Geraadpleegde schriftelijke bronnen	23

# 1 Algemeen

## 1.1 Inleiding

Nederland heeft een early warning systeem (EWS) voor dierziekten waarvoor een bestrijdingsplicht geldt. Dit systeem bestaat uit verschillende elementen. Een daarvan is het onderzoek van sectiemateriaal dat aangeboden wordt bij de GD. De GD ontvangt monsters en sectiemateriaal van dieren uit het hele land en stuurt dit voor onderzoek door naar het CIDC. Dit materiaal is echter geen afgewogen afspiegeling van wat de praktijk biedt. Bovendien gaat er met deze werkwijze kostbare tijd verloren. Deze module van het EWS behoeft om deze reden aanvulling.

Als dierenartsenpraktijken (DAP's) rechtstreeks materiaal kunnen inzenden bij het CIDC, zou dit een verbetering kunnen zijn. Een bijzonder aandachtspunt daarbij is, dat de DAP's soms terughoudend zijn met inzenden van materiaal, omdat dit gezien kan worden als een impliciete verdenking van een bedrijf van een besmetting met een dierziekte. Indien een verdenking wordt uitgesproken kan het bedrijf van herkomst verdacht verklaard worden. Eventueel zal het bedrijf geblokkeerd worden, wat schade met zich meebrengt. Bij bedrijven bestaat de angst voor schade, in geval van een verdenking die achteraf onnodig blijkt.

LNV-VD heeft besloten om twee EWS-modules te starten op het specifieke terrein van de bewaking van dierziekten waarvoor een bestrijdingsplicht geldt. De enige overeenkomst met het voorgaande EW-project voor varkensziekten is, dat in de KVP-module dezelfde DAP's deelnemen. Het gaat bij de nieuw opgezette modules om het inzenden van varkensstonsillen voor onderzoek op KVP en om het inzenden van tracheaal- en cloacaswabs van pluimvee voor onderzoek op HPAI (vogelpest). Inmiddels is het zover dat de opgedane ervaringen geëvalueerd kunnen worden. De contracten die op de beide modules betrekking hebben zijn ten einde gelopen. Er moet een afweging worden gemaakt hoe nu verder te gaan. Om deze reden wordt hier een evaluatie uitgevoerd.

## 1.2 Achtergronden van de modules Early Warning KVP en A

Voordat een evaluatie kan worden gedaan moet duidelijk zijn wat het doel ervan is. Het VWA-rapport "Bewaking KVP" (2003) geeft hiervoor aan dat het gaat om *het opsporen van een besmetting in de gedomesticeerde dierpopulatie, in een vroeg stadium na introductie van het virus*. De surveillance op basis van door DAP's ingezonden materiaal moet dit doel dienen.

Hieronder is uiteen gezet waaruit de EWS van KVP en AI bestaan. Inhoudelijk en ook qua wettelijke status zijn er bij de diverse onderdelen van de vroege waarschuwing verschillen in de situatie voor KVP en AI.

### 1.2.1 Het EWS voor KVP (EVP-KVP)

Het bewakingssysteem kent verschillende elementen (naast serologische bewaking van gehouden varkens en naast de monitoring van wilde zwijnen).

1. Allereerst is er de aangifteplicht. In geval van verdenking is zowel de veehouder als de dierenarts verplicht dit te melden via de telefonische crisislijn van de VWA. Op grond hiervan volgt direct een bezoek door deskundigen met aansluitend eventueel monstername en onderzoek. Het bedrijf wordt, als er verder onderzoek moet worden verricht, verdacht verklaard en geïsoleerd. Vanwege de soms weinig specifieke verschijnselen van KVP is deze ziekte, zuiver op grond van klinische verschijnselen, lang niet altijd direct herkenbaar. Dit houdt in dat dit element in de early warning, ook bij een correcte naleving, niet volledig betrouwbaar kan zijn.
2. In alle gevallen waar een koppelbehandeling van zieke varkens herstel uitblijft, moet de veehouder de dierenarts vragen, bloedmonsters van de varkens in te sturen naar de GD, om KVP uit te sluiten. Deze maatregel is ingesteld na de grote KVP-uitbraak in 1997, maar wordt zeer slecht nageleefd. De oorzaak daarvan zou kunnen zijn, dat het onderzoek (leukocytentelling) vaak fout-positieve uitslagen geeft, wat weer tot onnodige onrust leidt. Sinds in 2006 KVP vanuit wilde zwijnen in Duitsland een actuele bedreiging werd, is de leukocytentelling in deze bloedmonsters vervangen door een snelle en betrouwbare PCR-test. Daarmee is het technische bezwaar van fout-positieve uitslagen vervallen. De naleving is tijdens de acute dreiging in het grensgebied met Duitsland tijdelijk verbeterd, maar inmiddels weer teruggezaakt.
3. Bij ziekte kunnen gestorven of geëuthanaseerde varkens worden opgestuurd naar de sectiezaal van de GD. Van dit materiaal worden tonsillen opgestuurd naar het CIDC, voor onderzoek op KVP.

#### Aanvullend EWS voor KVP

4. In aanvulling op de reeds bestaande programma's is nu met vijf DAP's een pilot opgestart. Zij zullen vanuit hun sectiezenalenevens tonsillen opsturen naar het CIDC, van alle dieren die bij hen ter sectie worden aangeboden. Met de vijf praktijken heeft LNV een contract gesloten, met een looptijd van 01-06-2006 tot 01-07-2007 (inmiddels verlengd tot 31-12-2007)

#### 1.2.2 Het EWS voor AI (EVP-AI)

Het bewakingssysteem kent, naast een serologische bewaking, naast het bewakingsprogramma voor wilde vogels en een bewaking in geënte koppels (sentinels), de volgende elementen:

1. Aangifteplicht. Net als bij KVP is in geval van verdenking zowel de veehouder als de dierenarts verplicht dit te melden bij de VWA. Op grond hiervan volgt direct een bezoek door deskundigen met aansluitend monstername en onderzoek. Het bedrijf wordt verdacht verklaard en geïsoleerd. Ook voor AI geldt dat de verschijnselen soms weinig specifiek zijn, zodat de ziekte op grond van klinische verschijnselen lang niet altijd uit te sluiten is.
2. Wettelijk is geregeld dat in alle gevallen waarbij sterfte onder pluimvee een bepaalde norm overschrijdt de dierhouder zich moet melden bij het dierziekten-meldpunt van LNV. Ook is de dierhouder verplicht om een dierenarts te raadplegen als een klinisch probleem zichtbaar is of als bepaalde productiekenngetallen worden overschreden. Dit heeft op zich niet tot gevolg dat het bedrijf verdacht verklaard wordt.
3. In aanvulling op bovenstaande bewakingssystemen is er nu ook de inzending vanuit de DAP's. Deze regeling houdt in dat de dierenarts de gelegenheid heeft om in elk geval dat hij dit raadzaam vindt, monsters in te zenden naar CIDC. Het gaat dan dus niet over een gerichte verdenking, maar als een laag geprofileerde actie ter uitsluiting van AI. Er wordt van vijf dieren een tracheaal- en een cloacaswab genomen. Het transport van de monsters en het onderzoek zijn gratis. LNV heeft met de GD een contract afgesloten over dit gratis transport. Het desbetreffende contract met de GD heeft een looptijd van 01-10-2006 tot 01-04-2007. Inmiddels is er voorlopige verlenging verleend.



### **1.3 De evaluatie: doel en werkwijze**

De evaluatie heeft tot doel om na te gaan of de nieuwe EWS-modules in voldoende mate een bijdrage leveren aan het EWS voor KVP en AI.

Op basis hiervan kan een beleidsbeslissing worden genomen over eventuele verlenging, aanpassing of definitieve formalisering van de werkwijzen van de bovengenoemde contracten. De werkwijze is als volgt:

Vanuit DK zijn de verschillende partijen gevraagd naar hun bevindingen. Het betreft betrokkenen bij VD, DR, CIDC, VWA, GD en de betrokken DAP's.

Er wordt uitsluitend een overzicht gegeven van de opgedane ervaringen op dit terrein. Daarbij wordt onder andere gebruik gemaakt van de gegevens die DR verzamelt om haar deel van de modules te evalueren. Hoewel een toekomstverkenning geen onderdeel uitmaakt van de evaluatie worden op grond van de bevindingen summier enkele aanbevelingen gedaan.



## 2 EWS-KVP

### 2.1 Afspraken en contractuele overeenkomsten

#### 2.1.1 Inhoudelijk aspecten

Deelname aan het pilot-programma leidt tot verplichting voor de deelnemende vijf DAP's. Ze moeten van alle varkens die ter sectie worden aangeboden, de tonsillen insturen naar het laboratorium van het CIDC-Lelystad. De tonsillen worden verzonden voor onderzoek, op de dag dat de sectie plaatsvindt.

Er moet gebruik gemaakt worden van een monsterbegeleidingsformulier en op de verpakking moet een uniek monsternummer vermeld worden. De DAP houdt een administratie bij ten behoeve van archivering en traceerbaarheid.

De verzending van sectiemateriaal verloopt niet noodzakelijk via de afhaaldienst van de GD, maar kan ook door een particuliere transporteur worden uitgevoerd. Het transport vindt plaats naar keuze van de DAP.

Het contract met de DAP's heeft de kenmerken van een overeenkomst in tijden van acute dreiging (dierziekte-uitbraak). Er is sprake van vreedstijd en crisistijd. De tonsillen, gereedschappen, kleding en vervoermiddelen moeten in principe als besmet worden beschouwd en dienovereenkomstig behandeld. Verder stelt het contract eisen ten aanzien van geheimhouding en ook inspanningsverplichting en vakbekwaamheid. Specifieke eisen voor vakbekwaamheid, de uitvoering of inrichtingseisen worden niet in het contract gesteld. De DAP is aansprakelijk voor de uitvoering van haar diensten, inclusief hulp van derden.

Niet alleen voor dierziekten waarvoor een bestrijdingsplicht geldt is EWS belangrijk. Ook nieuwe, onbekende ziekten kunnen een bedreiging zijn, bijvoorbeeld voor de volksgezondheid. Mede daarom is gekeken of informatie van DAP's bruikbaar kan zijn voor een landelijke monitoring. De Begeleidingscommissie Early Warning (LNV-PVE) kwam eind 2006 ten aanzien van varkensziekten tot de conclusie dat vanuit de enige zes DAP's die een adequate sectiezaal voor varkens bezitten, slechts een beperkte hoeveelheid gegevens beschikbaar komt. Dit zou volgens deze commissie onvoldoende toegevoegde waarde bieden voor de landelijke monitoring van ziekte-trends, het opsporen van niet-endemische ziekten en van nog onbekende aandoeningen. Men besloot daarom om dit algemene EWS niet door te zetten. Wel werden onder begeleiding van de GD verbeteringen doorgevoerd in de inrichting van de sectiezalen van deze zes DAP's en in de kwaliteit en uniformiteit van de werkwijze bij de secties. Dit is de achtergrond waarom slechts zes DAP's zijn gevraagd om deel te nemen aan de EWS-KVP (een DAP is afgevallen).

#### 2.1.2 Beheersmatige aspecten

DR is de contractpartner namens de overheid. Hoewel de pilot loopt van 01-06-2006 tot 01-07-2007 ligt de ingangsdatum van de contracten na de startdatum van de pilot. DR vergoedt aan de DAP per volledige inzending een bedrag van € 14,20 ex BTW. Dit is een vergoeding voor de arbeid van de dierenarts, het verzendmateriaal en transportkosten. Dit wordt ten laste gebracht van het Diergezondheidsfonds. Het onderzoek door CIDC is voor de DAP kosteloos; de kosten komen ten laste van de eindafrekening van de WOT-DG.

Op jaarbasis kan per praktijk een maximum aantal separate inzendingen van tonsillen voor de bovengenoemde vergoeding worden opgevoerd. Per praktijk is dit aantal verschillend. In het contract is niet geregeld wat moet gebeuren met de boventalige tonsillen die immers ook ter sectie moeten worden aangeboden. Verder bevat het contract clausules over de facturering. De DAP stuurt zelf een factuur.

## 2.2 Ervaringen van de DAP's

DAP Nederweert is gecontracteerd voor 250 inzendingen en is daarmee de grootste deelnemer. Dit aantal is bepaald op basis van het geschatte aantal secties in voorgaande jaren. Naar de GD zendt de praktijk weinig materiaal in. De DAP Nederweert verricht regelmatig sectie op varkens. Per week levert dit ongeveer tien zendingen tonsilmateriaal op. Het quotum aan inzendingen zal dus gemakkelijk worden gehaald. Transport naar de sectiezaal van de DAP is, vanuit de varkenshouder gezien, gemakkelijker dan naar de GD.

De secties worden steeds door dezelfde persoon (dierenarts) verricht. Deze kent de protocollen en heeft een opleidingstraject onder leiding van de GD doorlopen. Het is op de DAP niet bekend welke wettelijke eisen aan een sectiezaal worden gesteld, maar de eigen sectiezaal is aangepast aan de eisen die vanuit de GD zijn aangegeven. De varkenshouders zijn niet op de hoogte gebracht dat er tonsillen worden ingezonden van sectiemateriaal, maar ze zouden volgens de DAP de pilot alleen maar toejuichen.

De tonsillen worden volgens protocol verpakt en van de vereiste informatie voorzien. Ze worden verzonden met TNT en rechtstreeks afgeleverd bij het CIDC. Er wordt voor zover de geïnterviewden bekend is geen terugkoppeling van gegevens ontvangen van het CIDC. Of de tonsillen werkelijk ontvangen zijn kan de DAP niet controleren. De protocollen voor reiniging en desinfectie bij transport worden niet geheel nageleefd, omdat die vooral toegeschreven zijn op een situatie waarin KVP acuut dreigt. Er zijn door de DAP aan DR nog geen facturen verzonden voor te vergoeden kosten. De indruk is dat de gehanteerde tarieven proportioneel zijn. Als de kosten niet werden vergoed, maar op de varkenshouder zouden moet worden verhaald, zou dit op problemen stuiten: de varkenshouder geeft immers geen opdracht voor dit onderzoek.

Bij de DAP Nederweert heeft men de stellige indruk dat deze vorm van early warning een nuttige bijdrage geeft aan het vroegtijdig ontdekken van KVP. De effectiviteit zou nog veel beter zijn als tonsilmateriaal direct op varkensbedrijven verzameld zou mogen worden. Men verwacht dat het systeem dan echt laagdrempelig wordt.

DAP Helden Panningen is eveneens heel content met deze vorm van early warning. De DAP is gecontracteerd voor 75 inzendingen (tussentijds verhoogd) en dit aantal zal worden gehaald. Zware dieren zijn ondervertegenwoordigd op de sectietafel.

De varkenshouders zijn op de hoogte van de monsternamen en staan er positief tegenover. De DAP ontvangt terugrapportage van de uitslag vanuit het CIDC. Als de DAP geen vergoeding zou ontvangen zou dit moet worden verhaald op de veehouder. Toch zou de DAP dan willen doorgaan met dit systeem.

Overigens heeft de DAP positieve ervaringen met de audits uit het kortgeleden afgesloten project DAP-Pathologie. Deze hebben met name geleid tot een betere en meer uniforme werkwijze op hun sectiezaal.

De DAP Diessen geeft aan dat de pilot goed verloopt. Dagelijks is er transport van monsters naar de GD en eventueel naar het CIDC. Uitslagen worden ontvangen. Het EWS zou meer laagdrempelig zijn als ook tonsillen van gestorven varkens op de bedrijven konden worden verzameld en ingestuurd. DAP Diessen geeft aan dat de voorkeur moet hebben. Dan zou het wettelijke verplichte opsturen van bloedmonsters bij behandelingen tegen besmettelijke dierziekten nauwelijks meerwaarde meer hebben.

## 2.3 Ervaringen van de transporteurs

Deze zijn niet in de evaluatie betrokken. De DAP's maken naar eigen inzicht gebruik van de diensten van o.a. TNT of Miedema. Er is tevredenheid over de service en over de kwaliteit, aan opdrachtgeverzijde en aan de zijde van ontvanger.

## 2.4 Ervaringen van de GD

De GD is betrokken geweest bij het project DAP-Pathologie, waarbij de vijf sectiezalens op de DAP's werden begeleid naar een beter niveau in werkwijze en inrichting. Bij de pilot tonsilonderzoek is de GD verder niet betrokken.

## 2.5 Ervaringen van het CIDC

Het CIDC krijgt per jaar tussen de 4000 - 6000 tonsillen van de GD. Vanwege de pilot zouden daarnaast nu nog 800 - 1000 tonsillen van de DAP's moeten komen. Het onderzoek op de tonsillen vindt in principe de eerstvolgende werkdag plaats en de inzender ontvangt aansluitend bericht.

De kwaliteit van monstermateriaal en begeleidende gegevens zijn goed. In het begin was er een DAP die geen adresgegevens meezond, dit werd snel gecorrigeerd.

De monsters worden ingeschreven op herkomstbedrijf in het laboratorium management systeem (LIMS), volgens dezelfde systematiek die ook de GD gebruikt. Ook wordt ingevoerd wie de inzender is: de GD dan wel de DAP, maar dit wordt tot nu toe niet in standaardrapportages weergegeven. Dat kan wel achterhaald worden via een speciaal opgestelde analyseopdracht. Deze is inmiddels uitgevoerd. Tussen 01-10-2006 en 08-05-2007 werd getest (alles met negatief resultaat).

Tabel 1 Aantal inzendingen en monsters tussen 01-10-2006 en 08-05-2007

<b>Herkomst</b>	<b>Aantal inzendingen</b>	<b>Aantal monsters</b>
DAP Nederweert	108	241
DAP Eil	43	82
DAP Helden Panningen	31	40
DAP VC Someren	18	22
DAP Diessen	13	23
GD sectiezaal	1404	2653

Over de landelijke dekking heeft CIDC geen gedetailleerde gegevens, maar de pilot levert waarschijnlijk wel een bijdrage aan het verbeteren van de landelijke dekking. Desgewenst kan dit met een GIS programma uitgezocht worden.

Het tonsillen onderzoek levert in combinatie met de andere EWS-onderdelen een goede bijdrage aan de risicobeheersing van KVP.

CIDC stuurt de resultaten door naar de inzender (GD dan wel DAP) en naar de VWA en stuurt een overzichtsrapportage per kwartaal aan VD.

### 2.5.1 Ervaringen van de VWA en van LNV-VD

De VWA ontvangt de uitslagen, maar kan geen onderscheid maken tussen materiaal vanuit de DAP's of vanuit de GD.

De directie VD krijgt de uitslagen van het tonsillen onderzoek per kwartaal opgestuurd. In het geval van een positieve uitslag wordt natuurlijk direct gerapporteerd.

VD heeft gevraagd of onderscheid gemaakt kan worden in de uitslagen van de GD en van de DAP's. Dit is nog niet gerealiseerd.

## 2.6 Discussie

Voor zover gebleken is zijn alle betrokkenen ervan overtuigd dat deze module een positieve bijdrage levert aan het early warning systeem voor KVP. Enkele DAP's halen hun target aan monsters volledig, andere DAP's slechts gedeeltelijk, maar de uitvoering levert verder weinig problemen op.

Blijkbaar is er bij de start van de pilot van uitgegaan, dat voor het bereiken van het doel een bepaald aantal ingezonden monsters nodig is. Strikt voor het vroeg opsporen van virusintroducties is alleen nodig dat monsters direct ingestuurd worden als er zo'n virusintroductie is. Omdat dit in de waarnemingsperiode niet is voorgevallen kan niet worden geconcludeerd dat de module tekort geschoten is, ook al werden soms minder monsters ingestuurd dan verwacht. Het feit dat toch een target is gesteld voor het aantal inzendingen doet vermoeden dat er voor LNV nog een tweede doelstelling voor de modules is. Wanneer men aan de buitenwereld zichtbaar wil maken dat men een actief EWS heeft, is het immers gewenst om een consistente monsterstroom te hebben. Om die reden is een zeker aantal inzendingen gewenst. Het gaat er dan wel om dat dit de meest geëigende monsters zijn, niet naar willekeur genomen.

Een zwakke factor is het feit dat door de DAP's uitsluitend gemakkelijk hanteerbare varkenskadavers worden bemonsterd, geen zware vleesvarkens of zeugen. Dit gold ook al voor de sectiezaal van de GD (volgens opgave van de GD bestaat 6% van hun materiaal uit varkens ouder dan 24 weken). Dit heeft ongetwijfeld te maken met het feit, dat de tonsillen niet op het varkensbedrijf zelf worden uitgesneden. De varkenshouder dient het kadaver eerst naar de dierenartspraktijk te brengen. Of dit verstandig is met het oog op dierziekteverspreiding, kan men zich afvragen, het is zelfs wettelijk niet toegestaan.

Daarnaast kan men zich afvragen of er voor tonsilbemonstering in de huidige vorm geen betere alternatieven bestaan, of ontwikkeld kunnen worden. Gedacht kan worden aan keelwabs of ander, nog gemakkelijker te verzamelen materiaal. Voorwaarde daarbij is dan wel, dat dit een betrouwbare, door onderzoek ondersteunde detectiemethode is.

Een verbeterpunt voor de module is de landelijke dekking van de monsternamen. Dit was ook al een zwak punt toen de monsters enkel van de sectiezaal van de GD kwamen. De vijf deelnemende DAP's, waarvan er vier in de Peel liggen en een in de Kempen, leveren een zeer beperkte bijdrage aan het landelijke beeld. Dat niet meer deelnemers zijn aangetrokken, is veroorzaakt doordat de tonsillen-pilot afstamt van belangstellingsregistratie voor het eerdere Project DAP-Pathologie, die hiervoor de basis vormde. Het is aannemelijk dat er veel meer DAP's in staat zijn om tonsillen te bemonsteren tijdens secties in hun – zij het provisorische- sectiezaal. Voor het bemonsteren van tonsillen bestaan geen eisen waaraan een sectiezaal minimaal moet voldoen. Door het aantal sectiezalen uit te breiden kan een betere landelijke dekking bereikt worden.

Men kan zich de vraag stellen of tonsilbemonstering door de DAP's, ook bij een ruimer aantal deelnemers, op den duur inderdaad een consistente monsterstroom oplevert, vooral als men dit vergelijkt met wettelijke regeling voor bloedafname. De slechte naleving van de verplichte bloedbemonstering die de werkelijkheid laat zien roept de vraag op wat dan verwacht kan worden van de vrijwillige tonsilbemonstering door de DAP's.

Bij een evaluatie over het opsturen van bloedmonsters na een koppelbehandeling bij varkens (uitsluitdiagnostiek KVP) bleek, dat 32% van de varkenshouders (aantal = 65) en 11% van de dierenartsen (33 DAP's) niet wist dat dit wettelijk verplicht is (Elbers et al., 2007). Daarnaast gaven varkenshouders aan dat wanneer de verdeling van de kosten niet anders zou worden, zij verwachten dat een groot deel van de varkenshouders geen *gebruik gaan maken* van deze uitsluitdiagnostiek.

De DAP's geven aan dat de drempel voor monsternamen van tonsillen aanzienlijk lager zal zijn dan voor de bloedafname. Bij de verplichte bloedafname gaat het om zieke varkens waarbij KVP moet worden uitgesloten. Bij de tonsillen gaat het om gestorven

varkens, waarbij monsters genomen worden, met minder inspanning, zonder stress. Dit verschil in omstandigheden is van cruciaal belang.

De module is optimaal effectief als hij laagdrempelig is. Dit kan misschien nog verbeterd worden door dierenartsen tonsilmonsters op varkensbedrijven zelf te laten nemen. Dit zou tevens leiden tot een betere leeftijdsverdeling bij de monsternamen. Er is immers geen transport van de kadavers nodig, waardoor ook zwaardere dieren bemonsterd gaan worden. Een ander voordeel hierbij is dat de DAP niet besmet zal worden verklaard bij een positieve uitslag, wat de beroepsuitoefening volledig zou ontregelen. De DAP's en ook de GD lijken monsternamen op bedrijven te ondersteunen, met de kanttekening dat veel aandacht moet worden besteed aan hygiëne en een correcte technische uitvoering. Over de naleving hiervan bij monsternamen op bedrijven heeft de GD nog wel haar twijfels.

Bij de optie van tonsilbemonstering op bedrijven is van belang wat de wettelijke situatie is. Momenteel geeft de VWA op verzoek een ontheffing van Verordening EG 1774/2002, artikel 23-1a, aan locaties die aan voorwaarden voldoen ten aanzien van administratie, hygiëne en kanalisatie, maar niet op basis van inrichtingseisen. Toetsing vindt vooraf plaats, maar binnenkort zullen dierenartsen een algemene aanwijzing krijgen en is de ontheffing niet meer nodig. Wel blijven dezelfde eisen geldig, maar inrichtingseisen worden ook dan niet gesteld. Dit alle zou betekenen dat de wetgeving ruimte biedt voor tonsilbemonstering op bedrijven. Verder kan men overwegen of de kosten van arbeid, materiaal en verzending moeten worden betrokken uit het Dierziektenfonds, dus mede uit publiek middelen. Ze zouden ook kunnen worden verhaald op de doelgroep. Echter, als de te declareren kosten omhoog gaan, dan verhoogt dit de drempel voor het inzenden.

Als laatste kan nog worden opgemerkt dat hetgeen in het contract is bepaald over naleving van reiniging en desinfectie onduidelijk is. Het contract spreekt van "levering of dienstverrichting, zowel in vreedstijd als in crisistijd", maar het is niet duidelijk wat hiermee wordt bedoeld. Gaat het over het transport tussen varkenshouderij en praktijk of over het transport van de tonsilmonsters? Bovendien gaat het bij early warning altijd over vreedstijd.

## 2.7 Conclusie

- In technische zin en beheersmatig is de pilot volledig geslaagd.
- De landelijke dekking schiet ernstig tekort.
- De landelijke dekking kan verbeteren door de eisen aan een sectiezaal af te zwakken en/of door monsternamen op varkensbedrijven toe te staan.
- Zware dieren zijn relatief ondervertegenwoordigd (ook bij de GD).
- De rapportagesystematiek van CIDC maakt(e) geen onderscheid in monsterstromen GD en DAP's
- Het contract is niet toegesneden op de situatie (o.a. ten aanzien van reiniging en desinfectie).

## 2.8 Aanbevelingen

- Continueer de module, maar verbreed het aantal deelnemers.
- Herzien en specificer het contract met de DAP's.
- Zwak de eisen aan een sectiezaal af.
- Sta tonsilbemonstering bij sectie op de varkensbedrijven toe. Bestudeer daarvoor eerst de uitvoerbaarheid van de benodigde randvoorwaarden.
- Evalueer het effect van de huidige wettelijke verplichtingen van bloedafname bij ziekte.





## **3 EWS AI**

### **3.1 Afspraken en contractuele overeenkomsten**

#### **3.1.1 Inhoudelijke aspecten**

Deelname aan het programma is vrijwillig. Dierenartsen kunnen sectiemateriaal naar het laboratorium van het CIDC-Lelystad verzenden voor onderzoek, zonder dat het bedrijf meteen de status 'A.I. verdacht' krijgt, dus eventueel ter ondersteuning van de diagnose.

In eerste instantie was de opzet van het nieuwe systeem zodanig dat de dierenartsenpraktijk de verzending van sectiemateriaal vrij in kon vullen. De DAP zou voor iedere verzending in aanmerking komen voor een vergoeding. Uiteindelijk is voor een andere aanpak gekozen. De dierenartsenpraktijk kan voor het verzenden aan het CIDC-Lelystad gebruik maken van de koeriersdienst van de GD. Deze haalt vaak ook anderszins monsters af bij de DAP's.

Er is dus alleen een contractuele verbintenis tussen GD en DR over het transport. Er is geen verbintenis met inzeggende DAP's over de monsternamen en andere verplichtingen.

#### **3.1.2 Beheersmatige aspecten**

De financiering van de kosten voor het onderzoek door het CIDC (PCR-test en eventueel vervolgonderzoek) en de transportkosten voor het sectiemateriaal vallen onder de 50/50-financiering van het Diergezondheidsfonds (PVE/VD). Vanaf eind 2006 is het contract tussen GD en DR van toepassing, over het transport. Sindsdien ontvangt de GD een vergoeding van DR voor dit transport.

De deelnemende dierenartsenpraktijken dragen alle overige kosten, ze berekenen deze eventueel door aan de pluimveehouders van wie het materiaal afkomstig is.

### **3.2 Ervaringen van de DAP's**

Informatie over de mogelijkheid om vanaf DAP's sectiemateriaal naar het CIDC sturen loopt via de vakbladen via de KNMvD en via de GD. De beschikbaarheid van informatie is goed.

In een geval dat de dierenarts AI uit wil sluiten (anders dan bij een gerichte verdenking) neemt hij monsters van vijf dieren (bij sectie of levend): trachea- en cloacaswabs.

De geënuquëteerde DAP's zijn allen geïnformeerd, maar ze geven ieder aan dat ze weinig of geen monsters hebben ingezonden. Men stuurt monsters in als men AI uit wil sluiten, maar niet routinematig. Als voorbeeld werd genoemd een hevige reactie op een ILT-uitbraak, een ademhalingsziekte. Dergelijke gevallen vallen niet onder de verplichte melding door de veehouder, hier heeft de mogelijkheid om swabs in te sturen een rechtstreekse toegevoegde waarde naar het oordeel van de inzender. Aan het algemeen belang om een EWS operationeel te houden met een substantiële monsterstroom is daarbij niet gedacht. Desgevraagd bevestigt men dat het instandhouden van een dergelijk systeem heel belangrijk is en men is bereid en gemotiveerd om dit structureel vorm te geven, door meer routinematig monsters te gaan inzenden. Daarbij denkt men het transport zelf te gaan regelen, ongeacht de

kosten. Overigens leveren sommige DAP's hun monsters aan bij de GD, die ze doorstuurt naar CIDC. Dit heeft als achtergrond dat men niet goed op de hoogte is van de procedure bij rechtstreekse inzending, of dat men dit gemakkelijker vindt omdat men dit kan combineren met verzending van ander onderzoeksmateriaal naar de GD.

Aangegeven wordt dat deze vorm van early warning beter werkt dan de wettelijke verplichte melding door de pluimveehouder. Over de verplichting om bloedmonsters in te sturen voor serologisch onderzoek (geen onderdeel van het EWS) oordeelt men verschillend. Enerzijds wordt de waarde hiervan wel onderkend, anderzijds speelt hier de angst voor positieve uitslagen bij afweer tegen laag pathogeen virus (LPAI) en de gevolgen daarvan voor het desbetreffende bedrijf. Overigens werd door een van de geïnterviewden nadrukkelijk aangegeven dat ook voor trachea- en cloacaswabs, zelfs bij gebruik van de PCR, zijns inziens nog een zeker wantrouwen gerechtvaardigd zou zijn dat inzending zou leiden tot twijfel of positieve uitslagen bij LPAI, met grote onrust en schade als gevolg.

Verder bestaat bij de DAP's soms de veronderstelling dat secties in een sectiezaal of op een pluimveebedrijf zonder meer zijn toegestaan.

### **3.3 Ervaringen van de transporteurs**

De GD verzorgt het transport van monsters vanaf de DAP's naar CIDC, zoals contractueel vastgelegd tussen DR en GD. Dit verloopt technisch gezien probleemloos, maar de omvang van deze monsterstroom is bij de GD onbekend.

In principe is het mogelijk dat de DAP monsters instuurt via eigen transport, voor eigen rekening. Voor zover dit aan de orde is worden geen problemen verwacht (de DAP's hebben vertrouwen, gebaseerd op goede ervaringen anderszins en CIDC signaleert geen problemen met het ontvangen materiaal).

### **3.4 Ervaringen van de GD**

De GD houdt alleen het aantal monsters bij dat zij zelf instuurt, vanuit haar sectiezaal. Er wordt geen uitslag ontvangen van CIDC, behalve bij positief testresultaat. Verder verzorgt de GD het materiaal voor monsternamen, de formulieren en het verpakkingsmateriaal. Ook dat verloopt probleemloos. Aanvankelijk waren er klachten over de grote charges materiaal die moesten worden besteld, maar dit is inmiddels aangepast.

Bij de GD bestaat de indruk dat vanuit de DAP's zeer weinig materiaal wordt ingezonden. Op haar website geeft de GD heldere en complete informatie over de mogelijkheid voor DAP's om monsters in te sturen. In haar nieuwsbrief GD Veterinair (april 2007) heeft ze hierover de noodklok geluid. Dat signaal is breed door de vakpers opgepakt, maar de GD kan niet nagaan of dit effect heeft op de monsterstroom. Ter verklaring van de vermoedelijke geringe deelname denkt men bij de GD aan de mogelijke terughoudendheid om rechtstreeks aan CIDC toe te zenden, vanwege mogelijke repercussies bij twijfelachtige of fout-positieve uitslagen.

### **3.5 Ervaringen van het CIDC**

Tussen 01-12-06 en 10-05-07 zijn 84 inzendingen ontvangen met een totaal van 646 monsters. Tot nu toe is bij CIDC niet bijgehouden welke van deze monsters door de GD zelf verzameld waren en welke uit deze module afkomstig zijn. Vanuit de GD wordt aangegeven dat dit voor een belangrijk deel door de GD zelf verzamelde monsters zijn. Combinatie met de door DL verzamelde gegevens levert het volgende beeld:

Tabel 2 Aantallen inzendingen en monsters tussen 01-12-2006 en 10-05-2007

	Inzendingen / UBN's	Aantal monsters
Getest door CIDC	84	646
Vanuit sectiezaal GD	49	389
Vanuit DAP's , via GD	4	?
Vanuit DAP's, niet via GD	Onbekend, gering, maar >0	?

Er zijn geen aanwijzingen dat de kwaliteit van de monsters van de DAP's te wensen overlaat of dat de administratieve gegevens niet correct zijn. Uitslagen worden aan de inzender teruggemeld.

### 3.6 Ervaringen van de VWA en van LNV-VD

De VWA ontvangt alle uitslagen, maar kan geen onderscheid maken tussen materiaal uit deze EWS-regeling of anderszins. LNV-VD ontvangt periodiek verzameloverzichten, maar kan daarin evenmin onderscheid maken naar herkomst.

### 3.7 Discussie

In het oog springt het geringe aantal inzendingen. Bij de start van de regeling is uitgegaan van de schatting dat per jaar 1000-1500 secties tot inzending zouden leiden, rechtstreeks vanuit de DAP's, zoals blijkt uit een document van de desbetreffende begeleidingsgroep.

Zoals ook in de discussie bij KVP is gesteld, is voor het vroeg opsporen van virusintroducties, strikt genomen, alleen nodig dat monsters direct ingestuurd worden als er een virusintroductie is. Omdat dat in de waarnemingsperiode voor zover bekend niet is voorgevallen, mag niet worden geconcludeerd dat de module tekort geschoten is, ook al werden veel minder monsters ingestuurd dan verwacht. Het feit dat toch een target is gesteld voor het aantal inzendingen geeft aan dat, net als bij KVP, er voor LNV nog een tweede doelstelling is. Wanneer men aan de buitenwereld zichtbaar wil maken dat men een actief EWS heeft is het immers gewenst om een consistente monsterstroom te hebben. Om die reden is een bepaald aantal inzendingen gewenst. Het gaat er daarbij om, dat dit de meest geëigende monsters zijn, niet naar willekeur genomen.

Precieze gegevens over de omvang van de monsterstroom zijn moeilijk te achterhalen. Het laboratorium managementsysteem voorzag niet in een analyse van gescheiden invoerstromen. Alle informanten geven echter aan dat er weinig monsters vanuit de DAP's worden aangeleverd. Intussen zond de GD wel regelmatig monsters in van sectiemateriaal dat door de DAP's bij hen werd aangeleverd. Men hanteerde hierbij als leidraad een modelprofiel van een sectiebeeld. Van alle secties die voldeden aan dit profiel werden AI-monsters doorgestuurd naar CIDC. Hetzelfde sectieprofiel werd ook aangereikt aan de DAP's, maar daarbij werd slechts aangegeven dat bij dit sectiebeeld *de mogelijkheid werd geboden* om in te zenden, dus zeer vrijblijvend.

Uit de interviews met de DAP's blijkt dat het inzenden tot nu toe gedaan werd vanuit de optiek van de dierenarts die de mogelijkheid van AI wenst uit te sluiten, zonder gerichte verdenking. Een dergelijke situatie blijkt zich niet al te vaak voor te doen. Desgevraagd geven verschillende grote pluimvee-DAP's aan dat ze wel degelijk de verantwoordelijkheid willen nemen, om een meer substantiële monitoring in de been te houden. Tot nu toe is dat hun benadering niet geweest, maar men is bereid om hierover afspraken te maken met CIDC, en/of met VD, al dan niet in samenwerking met de GD.

Opmerkelijk is, dat de wettelijke regeling die de dierhouder verplicht om abnormale sterfte te melden, bij het LNV-loket niet goed wordt nageleefd. Dit geldt ook voor de

verplichting van de dierhouder om de dierenarts te raadplegen bij klinische problemen en afwijkende productietekenen. Alle geïnterviewden zijn het erover eens dat daar weinig van terecht komt. Dit, terwijl er ook nauwelijks geïnvesteerd wordt in handhaving. Eens te meer mag van de DAP's verwacht worden dat ze hun eigen verantwoordelijkheid oppakken en dat ze de mogelijkheid aangrijpen, om vanuit hun eigen verantwoordelijkheid een early warning systeem op te bouwen met een monsterstroom van een zekere omvang.

Over de toestemming om sectie te verrichten op pluimvee heerst bij de DAP's de veronderstelling dat die niet expliciet nodig is, omdat pluimvee niet onder het geregelde in het Destructiebesluit zou vallen.

### 3.8 Conclusie

- In technische zin is deze module geslaagd, voor zover valt vast te stellen.
- Het aantal vanuit de DAP's ingezonden monsters is onbekend, maar zeer klein.
- DAP's gebruiken tot nu toe de module alleen om AI uit te sluiten, zonder gerichte verdenking.
- Verschillende partijen zijn bereid om dit om te zetten in een meer substantiële monitoring.
- Een rol speelt de bezorgdheid bij DAP's ten aanzien van de gevolgen van een onduidelijke uitslag in de PCR of van het vinden van een LPAI infectie.
- Er zijn geen gegevens over landelijke dekking of over de spreiding over deelsectoren, zoals de legsector, opfokbedrijven et cetera.
- Rapportagesystematiek van CIDC maakte geen onderscheid in monsterstromen GD en DAP's.
- Het contract over kostenloze verzending van monsters door GD leidt niet tot een grote deelname en het is onduidelijk of deze kostenfactor een rol zou kunnen spelen.
- De gedachte overheerst dat secties op pluimvee overal zonder meer toegestaan zijn.

### 3.9 Aanbevelingen

- Maak afspraken met een aantal grote pluimvee-DAP's over de opschaling van het monsteraanbod binnen het EWS op basis van de geboden mogelijkheden.
- Evalueer het resultaat van deze nieuwe afspraken na een aantal maanden.
- Beëindig het contract over kostenloze verzending van monstermateriaal.
- Evalueer het effect van de huidige wettelijke verplichtingen van de pluimveehouder op het gebied van monitoring en early warning.
- Geef duidelijk aan welke gevolgen het vinden van een LPAI- positieve PCR voor een bedrijf kan hebben.

## 4 Samenvatting

### 4.1 Algemeen

Aan de early warning systemen voor KVP en voor AI zijn sinds eind 2006 modules toegevoegd waarbij dierenartsenpraktijken de gelegenheid krijgen rechtstreeks monsters van sectiemateriaal in te zenden, ter uitsluiting van KVP of AI, maar zonder specifieke verdenking. Het functioneren van deze modules wordt geëvalueerd. In technisch opzicht voldoen ze beiden aan de verwachtingen, waarbij echter enkele kanttekeningen geplaatst worden. Voor KVP is het aantal deelnemende praktijken te klein, in deze pilot. Voor AI is het aantal ingezonden monsters ver beneden de verwachting gebleven. Dit betekent niet dat de modules onvoldoende toegevoegde waarde hebben, maar een intensiever gebruik van de mogelijkheden zou de kracht en het volume van het early warning systeem verbeteren. Aanbevolen wordt derhalve om beide modules voort te zetten. Aanvullende maatregelen kunnen leiden tot een bredere dekking (KVP en een intensiever gebruik (AI)).

### 4.2 Discussie

De twee modules EWS KVP en EWS AI zijn in technisch opzicht allebei succesvol. Dit neemt niet weg dat hun bijdrage aan de risicobeheersing beperkt is. Dat is het gevolg van de opzet van de modules en deels van de communicatie daaromheen.

Bij de pilot EWS KVP is het knelpunt dat er te hoge eisen/ verwachtingen zijn neergelegd waaraan de sectie en de sectiezaal moet voldoen. Het is betrekkelijk eenvoudig om dit probleem weg te nemen.

Bij de regeling EWS AI ligt het knelpunt in de beleving van de doelgroep. De DAP's gebruiken de geboden mogelijkheid zeer restrictief, waarbij over het hoofd gezien is dat voor het zichtbaar maken van een functionerend EWS een substantieel monsteraanbod nodig is. Na enig overleg is dit gebrek naar verwachting eenvoudig te verhelpen. Verder is de toegevoegde waarde van een contract tussen DL en GD over gratis transport van monsters vermoedelijk klein.

Essentieel voor een succesvol EWS is het vertrouwen bij DAP's en bij dierhouders, dat hun belangen en die van hun klanten niet in het gedrang komen bij onduidelijkheid rond testuitslagen. De bezorgdheid die hier en daar bestaat heeft zijn achtergrond in een lange historie, het zal tijd en beleid kosten om dit geheel weg te nemen.

Over de sectiezaal en over de aanvoer van kadavers is op te merken dat er veel onduidelijkheid is bij de betrokkenen over de wettelijke eisen en over de voorwaarden waaronder ontheffingen kunnen worden verleend. Vanuit de beleidshoek moet een keuzes gemaakt worden over de toelaatbaarheid van secties op bedrijven en over de wenselijkheid van handhaving.

Bij het opstellen van dit rapport werd nog een relevante waarneming gedaan: early warning begint bij het melden van verdachte verschijnselen bij het LNV dierziektenmeldpunt, maar het telefoonnummer blijkt voor een buitenstaander nauwelijks te vinden. Wel zijn dierenartsen goed op de hoogte van de crisislijn voor meldingen, maar die is niet bedoeld voor melding door diereigenaren en passanten.

### 4.3 Conclusie

Beide modules zijn succesvol, maar hebben nog slechts een beperkte toegevoegde waarde. Er zijn betrekkelijk eenvoudige aanpassingen denkbaar waardoor hun impact op de risicobeheersing aanmerkelijk kan toenemen. Daarnaast valt op dat voor beide dierziekten de module geheel verschillend is opgezet en dat de noodzaak van contractuele verplichtingen niet altijd duidelijk is.

### 4.4 Aanbevelingen

- Continueer beide modules.
- Voer de aanpassingen uit, zoals aangegeven in de hoofdstukken 2 en 3, met inachtneming van de bovenstaande discussie en met de aanbevelingen in het evaluatierapport van DL.
- Bestudeer de mogelijkheid om bemonstering (sectiemateriaal, levende dieren) door de DAP's uniform te regelen voor de verschillende dierziekten. Uitgangspunt zou kunnen zijn dat er een faciliteit geboden wordt, waarvoor geen contractuele verbintenissen nodig zijn.
- Geef het telefoonnummer van het LNV dierziekten-meldpunt duidelijk aan, bijvoorbeeld op de LNV-website.

## 5 Bronnen

### 5.1 Geraadpleegde personen

Eric van de Sommen	VD
Peter van Houwelingen	VD
Karen de Heer	DL
Willie Loeffen	CIDC
Armin Elbers	CIDC
Johan Bongers	CIDC
Ton Duinhof	GD
Peter van der Wolf	GD
Floris Ruitkamp	GD
Karen Zwaagstra	VWA
Koos Bosboom	VWA
Frans van Dongen	DAP
Frans Dirven	DAP
dhr de Winne	DAP
dhr Keggen	DAP
Albert Vink	DAP
Anton van Gestel	DAP
Arthur Slaats	DAP
Marcel Boereboom	DAP
Rowdy Plantema	DAP
Paul Cornelissen	DAP

### 5.2 Geraadpleegde schriftelijke bronnen

Early warning- programma voor onderzoek van sectie materiaal op AI. (P.van Houwelingen, intern document LNV-VD).

Evaluatie van de opsporingen de bestrijding van het influenza virus, voorjaar 2003 (Groep Pluimveewetenschappen KNMvD, juni 2004).

Evaluatie naar de uitvoeringsaspecten GD Afhaaldienst: 1 oktober - 1 mei 2007, onderdeel van Monitorings Programma Aviaire Influenza (Karen de Heer, LNV-DR).

Overeenkomst Dierziektebestrijding Staat der Nederlanden / GD (TRC/DR/2006/7685).

Bewaking Klassieke Varkenspest (VWA, juni 2003).

Betere bewaking van Aviaire Influenza dreigt verloren te gaan (DG-Veterinair, 13-04-2007).