

Van EDI-DAP tot TOTAALCONCEPT

Henk van der Bijl

hb@axesense.nl. Met dank aan Gerard Griffioen, g.griffioen@agis.nl, directeur van AGIS, en Ijmert de Vries, info@zod.nl, dierenarts te Coevorden, voor hun correcties en aanvullingen



Inleiding

EDI is ooit een enorme stap voorwaarts geweest voor de uitwisseling van gegevens. Dubbel invoeren van gegevens in verschillende systemen werd erdoor gereduceerd. Met de huidige stand van de techniek, met draadloze connectie en GPS, worden er weer sprongen gemaakt met het verder reduceren van de handmatige data-entry,

respectievelijk het traceren van mens en dier, of het nu in de wei, de stal of de provincie is.

EDI is zo'n 30 jaar geleden bedacht om gegevens uit te wisselen tussen computersystemen. Wat zijn er intussen voor ontwikkelingen geweest en welke gevolgen hebben die gehad voor EDI?

Met die vraag ben ik op zoek gegaan naar mijn oude werkomgeving van een decennium geleden, eind jaren negentig, de Nederlandse dierenartsen, verenigd in de KNMvD. Er waren toen allerlei ICT-projecten om de begeleiding van veebedrijven door dierenartsen¹ beter te faciliteren. EDI-dap was daarbij een groep van berichten om dat doel te bereiken. Vanuit het veehoudersbedrijf werden gegevens over de dieren zoals

tochtigheid, dekken, dracht en afkalven, melkgift en -kwaliteit naar de DAP (dierenartsenpraktijk) gestuurd, waar analyse plaatsvond en behandelplannen werden opgesteld.

In de loop der jaren is er veel ontwikkeling geweest, ook door de inzet van organisaties als De Gezondheidsdienst voor Dieren (GD), Het Nederlands Rundvee Syndicaat (NRS) en het bedrijfsleven.

Historie: EDI-dap

EDI-dap is in de negentiger jaren ontwikkeld om dierenartsen te helpen bij hun begeleiding van melkveehouders. Binnen de club van de dierenartsen, de KNMvD, waren analyse-algoritmen ontwikkeld en in computerprogramma's opgenomen die de dierenartsen hielpen bij het analyseren van de gezondheids- en vruchtbaarheidsaspecten van de veehouders. Thuis (in de dap, de dierenartsenpraktijk) maakten zij vooranalyses, die zij bij bezoeken gebruikten om adequate bedrijfsadviezen te geven. Om de benodigde inputgegevens beschikbaar te krijgen was het gegevensbericht EDI-dap ontwikkeld.

Overname van de rol van EDI-dap

In de loop der jaren is het NRS een steeds meer centrale rol gaan spelen en heeft EDI-dap in de oude vorm overbodig gemaakt. Alle gegevens die EDI-dap per veehouder aan de dierenarts verschaften zijn nu integraal, en per veebedrijf beschikbaar:

- Melkcontrolegegevens via de melkfabriek: hoeveelheid, eiwit- en vetgehalte, reinheid, ureumgehalte, celgetal (maat voor de hoeveelheid antistoffen tegen uierontsteking, een hoog celgetal is zeer kwaliteitsverlagend en levert een sterke melkprijsreductie op);
- Het bevolkingsregister van de veestapel: de vruchtbaarheidsgegevens, dekdatum, afkalfdatum.

Behalve de bedrijfsgegevens van de individuele melkveehouder kan nu op nog eens op eenvoudige wijze de relatieve status van het bedrijf ten opzichte van de collega-bedrijven geanalyseerd worden. Uiteraard zijn er ICT-bedrijven die brood hebben gezien in de ontwikkelingen en de verschillende partijen hebben voorzien van applicaties om alle processen geautomatiseerd te ondersteunen.

AGIS is zo'n bedrijf. Het heeft in 2007 de innovatieprijs WTC-award gewonnen met de toepassing van de nieuwste technieken ten behoeve van de melkveehouderij, alsmede de overall Boerderij Award, zowel de Boerderij Publieksprijs als de vakjury award. Het is daarom interessant om de huidige stand van de toepassingen eens te bekijken bij juist dit ICT-bedrijf.

De adviseur

- Dierenarts kan ter plaatse een ad-hoc advies geven op basis van combinatie van actuele data (CR-delta + MS + DAP)



AGIS
Automatisering

Figuur 1: De dierenarts is als genezer tevens bedrijfsadviseur. Met de modernste ICT-middelen heeft hij tegenwoordig aan zijn "mobieltje" voldeende om deze ICT-middelen uit te nutten

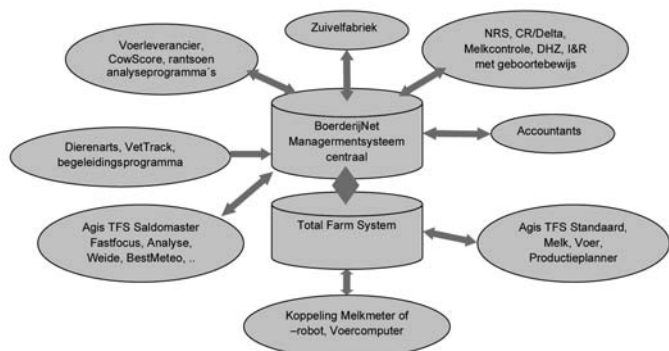
¹ Waar in dit artikel wordt gesproken over dierenarts, gaat het specifiek over landbouwhuisdieren

Platform

De meeste gegevensuitwisselingen vinden plaats via internet. Het platform is een Microsoft-Sharepoint extranet. Het functionele netwerk is tweeledig:

1. Op het melkveebedrijf zelf de management programma's TFS (Total Farm System) en koppelingen met melkrobot en voercomputer;
2. BoerderijNet, het centrale managementsysteem bij AGIS, de spin in het web naar alle gerelateerde organisaties:
 - De Melkveeouders zelf uiteraard centraal, de core-business is immers melkproductie
 - De zuivelfabriek
 - Melkcontrole
 - De burgerlijke stand van Nederlandse veestapel
 - De voerleveranciers
 - De dierenarts
 - De accountant

Het huidige concept van de koppelingen tussen melkveehouderij en alle dienstverlenende organisaties eromheen:



Hier ga ik nader in op het deel "interactie met de dierenarts", omdat de dierenarts, lees de gezondheid en vruchtbaarheid van de veestapel, zo bepalend is voor het bedrijfsresultaat van de melkveehouderij.

De rol van de dierenarts bij de bedrijfsbegeleiding

Tot op de dag van vandaag hebben veel dierenartsen een belangrijke rol als bedrijfsadviseur, vermoedelijk niet in de laatste plaats door de vroege onderkenning dat bedrijfsresultaat voor een wel heel groot deel samenhangt met de gezondheid van de koeien. Daarbij speelt een belangrijke rol dat, net als bij de teelt van landbouwgewassen, de veredeling naar hoogproducerende rassen ten koste ging van de weerstand. Kleine verstoringen zoals ziekte of voedingstekorten hebben veel grotere negatieve gevolgen voor de moderne veehouderij. Een koe die in een lactatieperiode van ongeveer 300 dagen tot soms wel 10.000 liter melk produceert leeft op de toppen van wat mogelijk is. In feite wordt een belachelijk hoog percentage van haar voedselopname en spijsvertering gemobiliseerd voor de productie van melk. Koeien die enorme hoeveelheden voer verstouwen (waarvan een belangrijk deel krachtvoer want op gras alleen redden ze het echt niet!) zijn graatmager maar geven wel twee keer per dag twee emmers melk weg.

Hiermee is verklaard waarom juist de dierenarts zo belangrijk is voor de melkveehouderij.

Pakweg 20 jaar geleden begon een groep dierenartsen binnen de KNMvD zich hard te maken om de bedrijfsadvisering professioneel aan te gaan pakken:

- Functioneel, door behalve de gezondheidsaspecten ook de bedrijfseconomische te bekijken; de economische waarde van het dier ging noodgedwongen steeds mee bepalen of behandeling haalbaar was,
- Technisch, gebruikmakend van de computer en analyseapplicaties om één en ander door te rekenen.

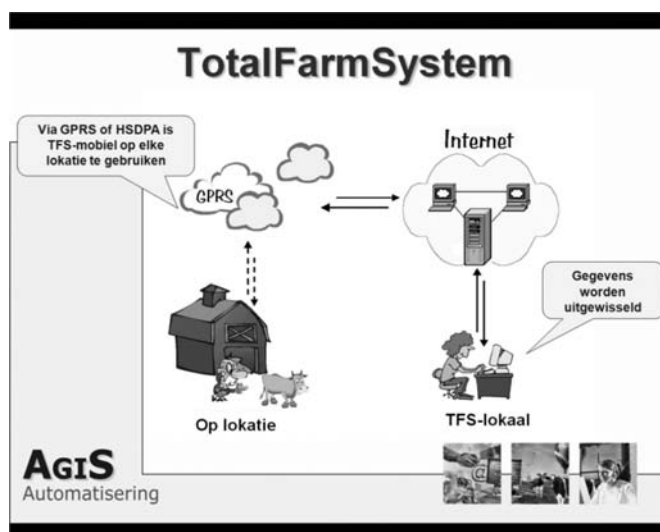
Van curatief naar preventief

Het pionierswerk van toen leidde onder andere tot EDI-dap, waarmee gegevensuitwisseling tussen boer en dierenarts de analyse op de dierenartsenpraktijk mogelijk maakte. Intussen is de ontwikkeling doorgegaan; enerzijds zijn geaggregeerde gegevens van alle melkveeouders nu beschikbaar, zodat de relatieve kengetallen zichtbaar worden. Anderzijds is men ook steeds meer gefocust geraakt op preventie: Er zijn nieuwe kengetallen ontwikkeld die vroegtijdig tendensen signaleren, zodat in veel eerder stadium ingegrepen kan worden dan vroeger.

De basisgegevens komen nu van de brancheorganisaties: Land- en Tuinbouw Organisatie, Nederlands Rundvee Syndicaat, Gezondheidsdienst voor Dieren.

Koppeling TFS en dierenartsenpraktijk.

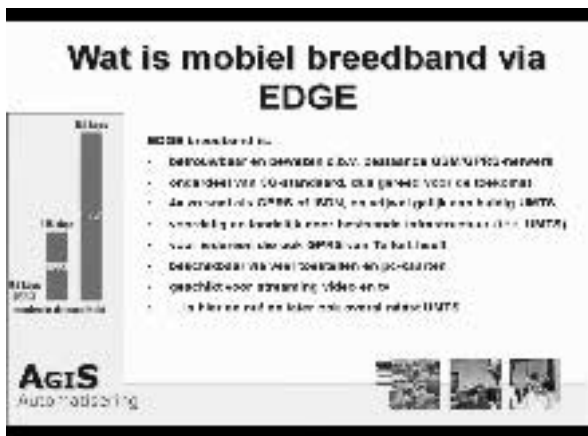
De dierenarts is een mobiel persoon. Boerderijen zijn geen rijtjeshuizen en er worden dus heel wat kilometers gemaakt. Achter in de auto rijdt een mobiele apotheek mee. Tot voor kort hadden de vooruitstrevende dierenartsen ook nog eens een laptop bij zich. Daarop hadden ze hun analyseprogramma staan, en konden ze tevens hun gegevens voor de eigen bedrijfsvoering, Vettrack, alvast noteren. Toch was het lastig; al zijn ze nog zo licht en klein gemaakt, je steekt een laptop niet in je broekzak, lopend en staand, de belangrijkste lichaamsverrichtingen van de dierenarts tijdens de visites, kun je er niet op werken, en bescherming tegen weer en wind vereist ook maatregelen zoals inpakken en uitpakken. Kortom, altijd gehannes.



Figuur 3: On-line gegevensuitwisseling tussen de dierenarts op locatie en zijn systeem op kantoor, de dap (dierenartsenpraktijk)

Draadloos dataverkeer

De laptop is vervangen door een mobiele telefoon en je kunt er veel mee. Door GPRS² en tegenhanger EDGE is directe koppeling met systemen op afstand mogelijk. En snel, vergelijk de maximale datasnelheden in bijgaand plaatje:



Figuur 4: EDGE is inmiddels ook al weer ingehaald, het wordt in Nederland al niet meer geleverd, alles is nu UMTS of HSDPA

De moderne dierenarts heeft zijn mobiel op zak en gebruikt die tijdens de visite voor 3 bedrijfsfuncties:

1. Gegevens van de veehouder opzoeken om te koppelen aan de actuele visite
2. Vastlegging van de uitgevoerde diergeneeskundige handelingen (zie bijgaande afbeelding van het MB = medicijnbehandel-scherm) en
3. Rapportage in de vorm van de visitebrief

De visitebrief wordt direct verzonden naar de applicatie van de veehouder (of geprint in de auto, op een HP460) en die van de dierenarts zelf. In het laatste systeem wordt daarmee automatisch de factuur gegenereerd.

Uitbreidingen

Er zijn nog meer toepassingsmogelijkheden op korte termijn realiseerbaar:

- Routeplanning voor de dierenarts. Voorheen was vaak omslachtig: de dierenarts maakte vanuit de DAP zijn dagplanning, terwijl vanaf het begin van de werkdag de telefoontjes binnenstreamden. Plaatsbepaling van de dierenarts vanuit de dierenartsenpraktijk zodat de daar bin-

² (Uit Wikipedia) **GPRS of General Packet Radio Service** is een techniek die een uitbreiding vormt op het bestaande gsm-netwerk. Met deze technologie kan op een efficiëntere, snellere en goedkopere manier mobiele data verzonden en ontvangen worden. Hoewel we spreken over GPRS-netwerken is GPRS geen nieuw netwerk. Bij GPRS zijn gebruikers altijd online. Dit betekent dat ze een constante verbinding met internet of bedrijfsnetwerk hebben en dus maar een keer in hoeven te bellen om de hele dag online te zijn. Ze betalen daarbij niet voor de tijd dat ze ingelogd zijn, maar worden afgerekend op de hoeveelheid data die ze downloaden of versturen. Technisch gezien houdt de gebruiker de verbinding ook alleen maar bezet op momenten dat er daadwerkelijk gebruik van wordt gemaakt. Daardoor wordt de capaciteit beter benut en kan er meer data tegelijk uitgewisseld worden.

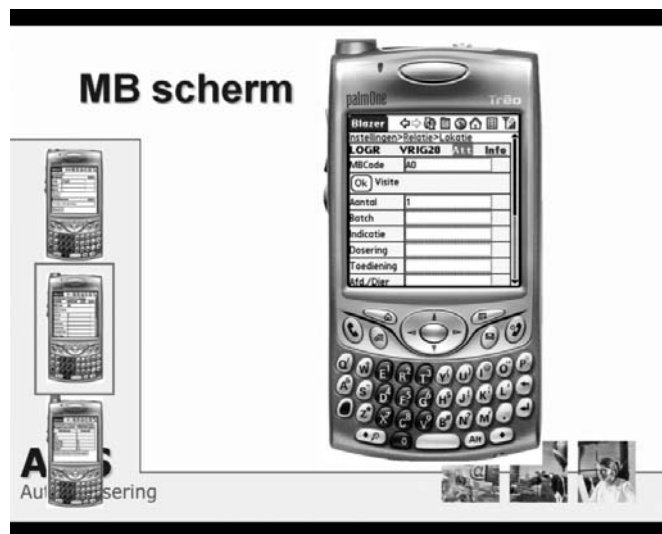
nenkomende visiteaanvragen direct verwerkt kunnen worden tot route maken het mogelijk dat de dierenarts vanuit huis direct aan zijn route kan beginnen.

- Gekoppeld aan GPS kan je ook nog denken aan het volgen van de dierenarts vanuit de DAP, en tussenvoegen van visites die in de loop van de dag zijn aangevraagd.
- On-line voorraadbeheer van de mobiele apotheek van de dierenarts; een logistieke ondersteuning zou een welkome optimalisatie kunnen betekenen voor de soms overvolle ladenkasten die nu meegesleept worden. (de menselijke factor moet echter ook weer niet onderschat worden: veel dierenartsen zijn zeer ervaren in hun eigen, ongeautomatiseerde, voorraadbeheer)

Permanente temperatuurmeting

De allernieuwste vinding is een thermometer die is verwerkt in een oorhanger voor de koe; temperatuurmeting in het oor blijkt zelfs nauwkeuriger en betrouwbaarder dan de klassieke manier van temperaturen. De oorhanger staat permanent in verbinding met de applicatie van de veehouder en bij afwijking, stijging of daling, wordt er automatisch gealarmeerd: hiermee wordt de tochtigheid van de koe (de vruchtbaarheid duurt maar 6 uur per ovulatie) gedetecteerd, maar bijvoorbeeld ook de inleiding tot kalven. Een bijkomende verworvenheid van het apparaat is de plaatsbepaling in de stal: Tijdens ziekte van een koe is belangrijk dat ie als laatste gemolken wordt ten behoeve van de kwaliteitsbewaking van de melk, maar ook koeien die extra bijvoeding moeten hebben zijn zo makkelijker te vinden.

Het is bijzonder te constateren dat de ontwikkelingen in de veehouderij nog steeds in hoog tempo voortsnelen, naast de ontwikkeling van de “knuffelboerderijen” waar de moderne stedeling nostalgisch en romantisch naar “het boerenleven van vroeger” kan komen kijken, wat juist een rem op de vernieuwing doet veronderstellen.



Figuur 5: Het Medicijn Behandelscherm; na invulling wordt het verzonden naar de dierenartsenpraktijk en eventueel ter plekke geprint