

Cluster klimaatbeheer van het informatiemodel is klaar!

Kees van't Klooster, PV

Hans Fuchs, SIVA

Jos von der Wielen, SIVA

Het deel van het informatiemodel, dat het klimaatbeheer op een varkensbedrijf beschrijft, is uitgewerkt. De begrippen, processen en relaties in het proces **klimaatbeheers**en zijn hierin beschreven. Hierdoor is een basis gelegd voor automatisering van de klimaatbeheersing. Iedere bouwer van computerprogramma's kan dit gebruiken, zodat ook iedereen hetzelfde weergeeft met een bepaald getal. Onderling gegevens uitwisselen tussen verschillende computerprogramma's wordt daardoor gemakkelijker. Het blijkt, dat er nog niet genoeg kennis is om deze nieuwe mogelijkheden tot gegevensbewaring zinvol te gebruiken. Er zijn nog geen goede kengetallen om het klimaat in de stal na afloop van een ronde of periode goed vast te leggen met een simpel getal.

Het proces klimaatbeheers

en houdt veel meer in dan af en toe een klep bijstellen. Het was nodig om een onderverdeling te maken in strategische, taktische, operationele en evaluatie processen.

“Strategisch” wil zeggen dat het een fundamentele keuze is, waar de varkenshouder jarenlang mee moet werken. Denk bijvoorbeeld aan de bouw van een stal met plafondventilatie of de aanschaf van een noodstroomaggregaat. Processen die gevolgen hebben voor een wat kortere periode worden “taktische” processen genoemd. Het gaat hier vaak om keuzes die bijvoorbeeld voor één ronde worden gemaakt, zoals het gebruik van een temperatuurcuwe.

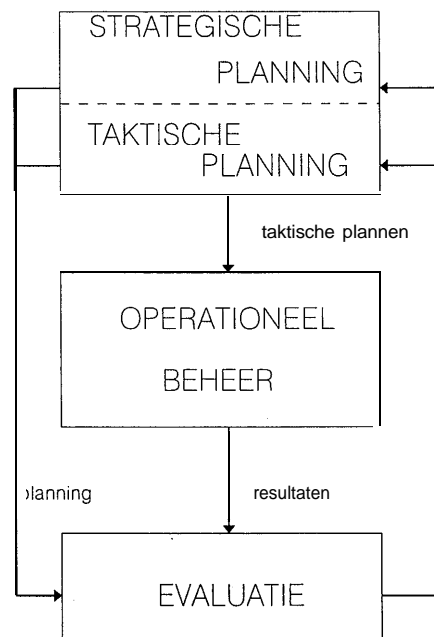
De dagelijkse gang van zaken, zoals de dagelijkse planning en het controleren van de varkens en van het klimaat, zijn de “operationele processen”.

Behalve beslissingen nemen voor de toekomst en met de dagelijkse werkzaamheden bezig zijn, is het ook goed zo af en toe terug te kijken. Gaat het de laatste tijd beter of slechter en waar kan dat eventueel aan liggen, Dit wordt binnen het informatiemodel “evaluatie” genoemd.

Conclusies uit de evaluatie gebruik je weer voor je planning (figuur 1).

Al de genoemde processen hebben een onderlinge samenhang. In een stal die gebouwd is met

natuurlijke ventilatie, kun je natuurlijk niet de ventilator wat sneller laten draaien als het heet is. Neen, wat er op operationeel gebied mogelijk is, wordt bepaald door de keuzes die in het verleden zijn gemaakt bij de strategische en tactische beslissingen.



Figuur 1

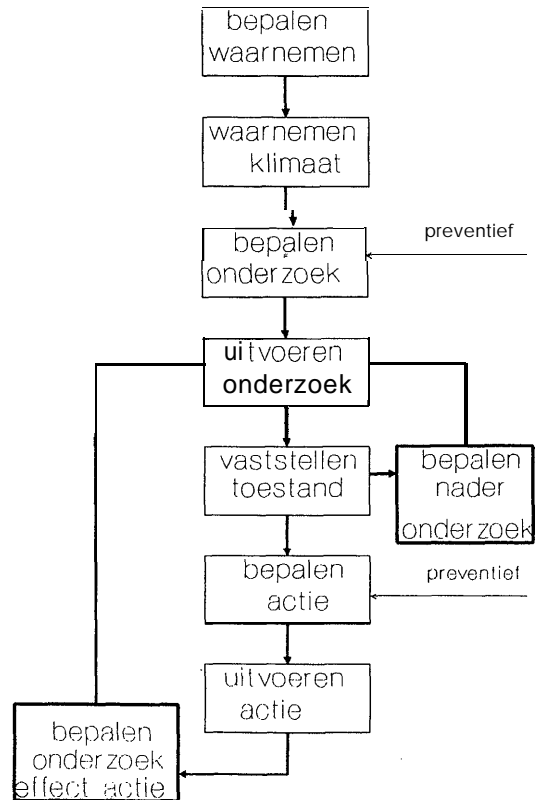
Welke informatie gebruikt de varkenshouder?

Op een bedrijf worden continu beslissingen genomen. Iedere beslissing wordt genomen op basis van feiten, informatie en toekomstverwachtingen. Als er plannen zijn voor een nieuwe stal, is het belangrijk te weten of er genoeg geld beschikbaar is en wat de fiscale gevolgen zijn. Een varkenshouder die handmatig de kleppen bijstelt in zijn kistenstal, moet weten waar de wind vandaan komt en moet kunnen inschatten hoe koud het 's nachts wordt, Allerlei gegevens worden gebruikt bij het nemen van beslissingen, Hierbij zijn er ook verschillen tussen bedrijven. In het informatiemodel is aangegeven welke informatie van belang kan zijn bij iedere beslissing. Er is over nagedacht welke zaken een rol spelen. In het informatiemodel staat dus niet het antwoord, maar wel wat je moet weten om het antwoord te kunnen geven. Er staat dus niet: Bij oostenwind moet de inlaatklep 12 cm open staan. Maar dat er bij het instellen van de inlaatklep rekening moet worden gehouden met windrichting, buitentemperatuur, diergewicht, en dergelijke.

Dagelijkse processen.

De meeste aandacht bij het klimaatbeheer wordt besteed aan het dagelijks regelen van het klimaat. Of dit met de hand gebeurt, of aan de computer wordt overgelaten, is minder belangrijk dan hoe het wordt geregeld. In figuur 2 is aangegeven welke processen dagelijks plaats kunnen vinden, Eerst moet vastgesteld worden, waar naar gekeken moet worden. Dit proces is aangeduid met het begrip "**bepalen waarnemen**". Daarna volgt dan het "**waarnemen**". Dit doet de varkenshouder bij zijn dagelijkse controleronden. Hij kijkt stevast naar het liggedrag van de varkens, hij bekijkt de varkens zelf goed en luistert. Soms is er een verdachte toestand. De boer ziet bijvoorbeeld alle varkens op een hoop liggen. In dat geval moet **onderzocht** worden wat er precies aan de hand is. De varkenshouder voelt of de verwarming wel functioneert of kijkt of de instellingen wel goed zijn. Als de oorzaak hiermee niet gevonden wordt, moet

nog **nader gezocht** worden, wat er aan de hand is. Uit het onderzoek moet uiteindelijk blijken wat er fout is, dit kan eventueel met behulp van een sewicemonteur worden uitgevoerd. Misschien was de electriciteit uitgevallen, of stond de verwarmingskraan dicht of was het buiten op dat moment -14°C is. **Welke maatregel** moet dan worden genomen? Moet de electricien komen? Moet ik extra verwarmen of de voergift verhogen? Als de keuze gemaakt is, kan de **maatregel getroffen** worden, Vervolgens moet in de gaten gehouden worden of de genomen **maatregel** inderdaad het gewenste **effect** heeft. Al deze denk- en doeprocessen zijn in bovenstaande voorbeelden uitgevoerd door een mens. Vaak kan een computer een aantal van deze processen van de varkenshouder overnemen. ▶



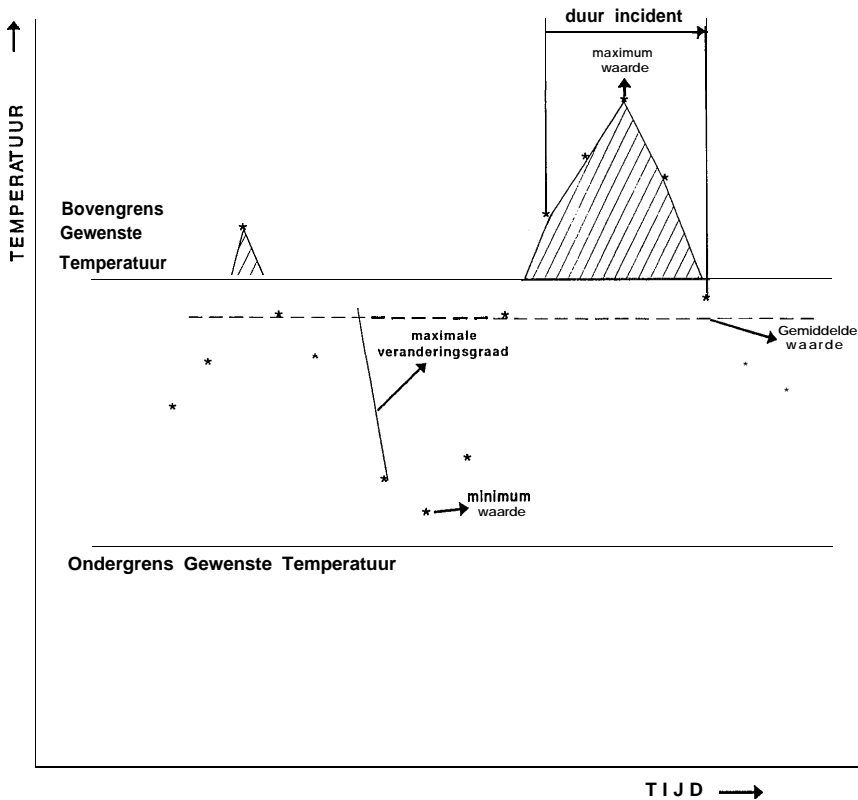
Figuur 2

We kijken helaas niet terug op het stalklimaat!

Er wordt veel moeite gedaan om het klimaat in de stal goed te regelen en er wordt veel geld uitgegeven om dit te kunnen realiseren. Toch is het soms te warm in de stal, domweg omdat het buiten heel heet is. Hoe kan dan achteraf het klimaat beoordeeld worden in relatie tot bijvoorbeeld productieresultaten? In de reproductie kennen we allerlei kengetallen. Door in de reproductie deze cijfers goed te analyseren kunnen aanpassingen in de bedrijfsvoering worden genomen om het resultaat te verbeteren. Tijdens het uitwerken van de cluster klimaat van het informatiemodel bleek echter dat er nog weinig of geen aandacht besteed wordt aan een goede evaluatie van het klimaat. In geen enkel managementprogramma staat dat het klimaat in de stal de afgelopen maand een 5,3 heeft gehaald, terwijl het minimaal een zes zou moe-

ten zijn en het liefst een acht. Dit is geen fout in de programma's maar is een gebrek aan kennis hoe het klimaat beoordeeld moet worden.

In de cluster klimaatbeheer zijn enkele kengetallen voorgesteld, die mogelijk gebruikt kunnen worden om achteraf het klimaat te kunnen beoordelen. Allerlei getallen bewaren heeft weinig zin, zolang we niet weten wat we met die getallen kunnen. In figuur 3 is een stukje temperatuurverloop in een stal uitgezet. Was de temperatuur nou goed of niet? Hoe meet je dat? Zo zou je het aantal perioden kunnen gaan tellen dat het te koud of te warm in de stal was, of kunnen meten wat de gemiddelde temperatuur is geweest of hoeveel het maximaal te warm is geweest. Helaas is er nog nauwelijks ervaring met dergelijke kengetallen. Hier ligt nog een taak voor onderzoek om het klimaat in de stal te waarderen op zijn werkelijke waarde. ■



Figuur 3: Hoe beoordelen we het verloop in temperatuur?