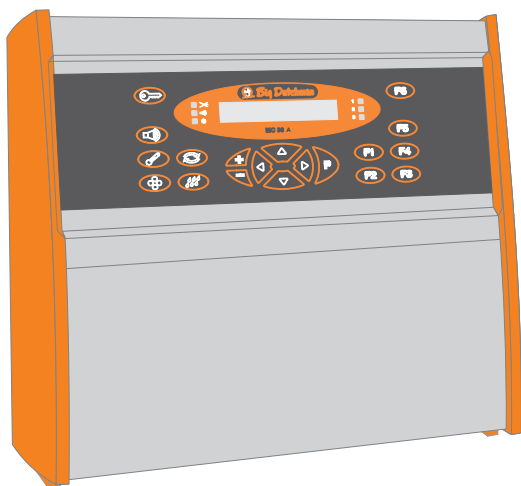




Gebruikersgids

MC 36 A

Code Nr. 99 97 1330

Ausgabe 06 01 M1330 NL

Nr.: 604843



Big Dutchman

Big Dutchman International GmbH · Calveslage · Auf der Lage 2 · 49377 Vechta

Rufnr. 04447/801-0 · Fax 04447/801-237

Hartelijk dank voor het in ons gestelde vertrouwen!

Wij willen u feliciteren met uw Big Dutchman

MC 36 A computer

en zijn er van overtuigd dat u een goede keuze heeft gemaakt.



EEG Conformiteitsverklaring

Wij verklaren dat het ontwerp en het model van het hierboven vermelde apparaat, dat door ons op de markt is gebracht, voldoet aan de gezondheids- en veiligheidseisen zoals omschreven in de door de EEG opgestelde richtlijnen.

Garantieverklaring

Dit apparaat valt onder de garantie zoals bepaald in de algemene verkoopvoorwaarden van Big Dutchman International GmbH voor in Duitsland woonachtige klanten, alsmede zoals gesteld in de internationale verkoopvoorwaarden van Big Dutchman International GmbH voor niet in Duitsland woonachtige klanten.

Belangrijk

Om er zeker van te zijn dat uw nieuwe apparatuur altijd deugdelijk en efficiënt werkt en tevens om uw eigen veiligheid te waarborgen, verzoeken wij u vriendelijk de volgende richtlijnen in acht te nemen:

Lees altijd eerst deze Gebruikershandleiding grondig door en let daarbij vooral op de veiligheidsinstructies waarvoor u gewaarschuwd wordt bij het voor de eerste keer opstarten van dit apparaat.

Programma versie:

Het in deze handleiding beschreven product is computer bestuurd en de meeste functies ervan worden door geïnstalleerde software gerealiseerd. Deze handleiding correspondeert met:

SOFTWARE VERSIE 4.1

Ontwikkeld in Juni 2001.

Wijzigingen aan het product en documentatie:

BIG DUTCHMAN behoudt zich het recht voor aan dit document en het daarin beschreven product zonder voorafgaande kennisgeving veranderingen aan te brengen. BIG DUTCHMAN kan niet garanderen dat koper omtrent wijzigingen aan het product of in deze handleiding vooraf geïnformeerd wordt. Bij twijfel wordt verzocht met BIG DUTCHMAN in contact te treden.

De laatste wijzigingsdatum staat op het voorblad vermeld. Deze datum wordt slechts op de pagina's in de hernieuwde uitgave gewijzigd.

OPMERKING

- * Alle rechten voorbehouden. Gehele of gedeeltelijke reproductie van deze handleiding is niet toegestaan zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van BIG DUTCHMAN, zijnde de houder van het copyright.
- * De inhoud van deze handleiding kan zonder voorafgaande kennisgeving gewijzigd worden.
- * Deze uitgave en de informatie die zij bevat zijn naar beste weten van BIG DUTCHMAN juist. De aansprakelijkheid voor gevolgen die voortvloeien uit het gebruik ervan worden niet door BIG DUTCHMAN aanvaard, echter BIG DUTCHMAN stelt het op prijs in kennis gesteld te worden over foutieve en onnauwkeurige informatie dezes.
- * BIG DUTCHMAN aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor verlies of schade als gevolg van of schijnbaar gevolg van het vertrouwen op de in deze handleiding verstrekte informatie.

Copyright 2001 door BIG DUTCHMAN

BELANGRIJK

OPMERKINGEN BETREFFENDE HET ALARM SYSTEEM

Waar klimaatregelingsapparatuur in stallen wordt toegepast kunnen uitval, storing of foutieve instelling leiden tot aanzienlijke schade en financieel verlies. Het is daarom van het grootste belang een autonoom, onafhankelijk alarmsysteem te installeren, dat de stal gelijktijdig met het klimaatbeheersingssysteem controleert. Wij verwijzen u naar het artikel betreffende aansprakelijkheid in BIG DUTCHMAN's algemene verkoop- en leveringsvoorwaarden, waarin specifiek de installatie van een deugdelijk alarmsysteem verplicht wordt gesteld.

Wij vestigen uw aandacht op EU richtlijn 998 d.d. 14-12-1993 betreffende minimale eisen ten aanzien van huisdieren, waarin vermeld staat dat in elke mechanisch geventileerde behuizing een alarmsysteem geïnstalleerd moet worden. Bovendien moet er tevens een deugdelijk noodstelsel aanwezig zijn.

Inhoudsopgave

1. INTRODUCTIE	5
2. GEBRUIKERSGIDS	6
2.1 Gebruikersgids	6
2.2 Temperatuurtoets	6
2.3 Vochtigheidstoets	6
2.4 Vandtasten	6
2.5 Ventilatietoets	7
2.6 Alarmtoets	7
2.7 Begin/Einde Ronde Toets	7
2.8 Menuoverzicht - Installatie en Service	8
2.9 Tips/Advies	8
3. GEDETAILEERDE GEBRUIKERSGIDS	9
3.1 Temperatuurtoets en zijn mogelijkheden	9
3.1.1 Comfort temperatuur	9
3.1.2 Extra ventilatie	10
3.1.3 Koeling	11
3.1.4 Minimum Warmtetoevoer	12
3.1.5 Overzicht regelfuncties	12
3.1.6 Temperatuurkurve	13
3.1.7 Enkelvoudige aanpassing bandbreedte ventilatieregeling	15
3.2 De RV Toets en zijn Functies	16
3.2.1 Bevochtigen	16
3.2.2 Ventilatie op basis van RV met verwarming	16
3.2.3 Ventilatie op basis van RV met temperatuurverlaging	17
3.2.4 Geen vochtregeling	18
3.2.5 Overzicht Bevochtigen en Ventilatie op basis van RV	18
3.2.6 Vochtkurve	19
3.3 De Ventilatie Toets en zijn mogelijkheden	20
3.3.1 Minimum Ventilatie/Minimum Ventilatiekurve	20
3.3.2 Maximum Ventilatie / Maximum Ventilatiekurve	21
3.3.3 Freiland	21
3.3.4 Verlaging klepstand bij extra ventilatie	22
3.3.5 Cycle timer	23
3.4 Alarm Toets en zijn functies	24
3.4.1 Alarmtest	24
3.4.2 Hoge/Lage Temperatuur Alarm zonder buitentemperatuur compensatie	24
3.4.3 Uitschakelen alarmfuncties	25
3.4.4 Hoge temperatuur alarm, zomer (Outdoor temperature compensation)	25
3.4.5 Absolute hoge temperatuur	25
3.4.6 Alarmfuncties Algemeen	26
3.4.7 Alarmgrenzen voor waterverbruik	27
3.5 Start/Einde Ronde Toets en zijn mogelijkheden	28
3.5.1 Lege stal/Antivries	28
3.6 Watermeter - Water Consumption	29
3.7 Onderhoud	29

1. INTRODUCTIE

Deze handleiding beschrijft de werking van de Euro Matic MC 36 A klimaatcomputer.

De MC 36 A klimaatcomputer is ontwikkeld voor totale klimaatbeheersing van alle typen stallen voor de bewaking en beheersing van het stalklimaat.

De MC 36 A bestaat uit een basis unit die men met de nodige apparatuur kan uitbreiden. De MC 36 A kan met een Euro Matic data module voorzien worden die het mogelijk maakt een aantal individuele MC 36 A computers met een centrale PC te verbinden. Ook bestaat de mogelijkheid om een extern nood popeningssysteem als de MC 78 aan te sluiten

Door zijn vele toepassingsmogelijkheden kan met de MC 36 A een optimaal klimaat bereikt worden.

Voor uw gemak is Hoofdstuk 2 van deze gebruikersgids gecomprimeerd op een kaart afgedrukt. Deze dient achter het te openen frontje van de MC 36 A gestoken te worden, zodat hij altijd onmiddellijk geraadpleegd kan worden.

BIG DUTCHMAN feliciteert u met de keuze
voor een BIG DUTCHMAN KLIMAATCOMPUTER

2. GEBRUIKERSGIDS

2.1 Gebruikersgids

P Programmeertoets
Geeft aan dat deze waarde gewijzigd kan worden of dat een submenu kan worden gekozen door **P** in te drukken. Betekent dat er in de richting van de pijl meer informatie staat.

Bedieningstoetsen
Om een andere regel in het menu te kiezen of om **[]** te verplaatsen ivm wijzigen van instellingen.

Toetsen
Wijzigen van instellingen of kiezen van andere mogelijkheden.

Controlettoets
Geeft toegang tot de instelmogelijkheden.

Koellamp
Brandt als koeling verlangd wordt.

Alarmlamp
Uit
Knippert snel
Knippert langzaam
Brandt continu
oorzaak is opgelost.

= GEEN ALARM
= ALARM
= ALARM, maar alarm is erkend.
= Alarm is niet erkend, maar

Verwarmingslamp
Brandt als verwarming verlangd wordt.

ATTENTIE! Instellingen kunnen alleen gewijzigd worden als ze tussen **[]** staan. **[]** worden geplaatst / verwijderd met de **P** toets.

Voorbeeld 1 Wijzigen in streef temperatuur is nodig:
StreefTemp +0.0 25.5 °C
StreefTempVerwarming 24.2 °C
Druk op **[]**, **P**, **[]** staan nu om 25.5 °C. Met **[+]** / **[]** kan de streefwaarde nu verhoogd / verlaagd worden. Daarna verschijnt de streef temperatuur voor de verwarming. (Evenwijdig aan vorige waarde). Na wijzigen wvwer op **P** drukken. **[]** verdwijnen. De computer werkt nu met de nieuwe waarde. De bandwaarde tussen streef temperatuur en verwarming kan eventueel op de tweede regel gewijzigd worden.

Voorbeeld 2 Wijzigen in lage temperatuur alarm is nodig:
Geen alarmen
Alarmoverzicht
Alarmgrenzen
Max temp. verschil +3 °C
Min temp. verschil -3 °C
[AAN]
Druk op **[]**, **[]** wijst nu naar **Alarm overzicht**. Druk eenmaal op **[]** wijst nu naar **Alarm grenzen**. Druk op **P** en het uitleesvenster wijzigt in submenu **Alarm grenzen**. Druk op **[]**, totdat de tekst **Minimum temperatuur** in het venster staat. Druk op **P**, **[]** komen om AAN. Druk op **[+]** en u kiest tussen AAN UIT. UIT betekent dat deze alarmmogelijkheid uitgeschakeld is.

2.2 Temperatuurtoets

Geeft toegang tot temperatuurmenu

24.2 °C 63%

Uitlezen actuele staltemperatuur en vochtigheid

Uitlezen van de correctie op de streef temperatuur en uitlezen/wijzigen van de streef temperatuur.

Uitlezen/Wijzigen van streef temperatuur voor verwarming

Uitlezen van de actuele warmtevraag in %

Uitlezen van de actuele behoefte aan koeling in %

Uitlezen van de buitentemperatuur.

Vochtregeling door warmtetoever, streef temp wordt gehandhaafd.

Vochtigheid wordt geregeld door temp.verlaging (1°C/5%RV) zonder warmtetoever.

Vochtigheid wordt geregeld door temp.verlaging (1°C/5%RV). Bij minimum ventilatie wordt warmte toegevoerd.

Uitlezen van streef temperatuur in de stal.

Uitlezen van noodopenings temperatuur.

Uitlezen van temperatuurschommelingen laatste 24 uur. (continu bijgewerkt)

Warmteverbruik in %/uur

Deze 4-uursperi. 16.1 %

Deze 4-uursperi. 16.4 %

Laatste 4-uursperi. 16.3 %

Vandaag 15.8 %

Totaal (ronde) 101.3 T

Uitlezen van het warmteverbruik:

- tijdens actuele periode van 4 uur.

- tijdens afgelopen periode van 4 uur.

- tijdens actuele 24 uur.

- tijdens afgelopen 24 uur.

- het totale warmteverbruik over de hele ronde (omgerekend naar 100% warmte)

Min. Warmtetoever 10 %

Inschak. min warmte 5 °C

Instellen van temperatuurverhoging waarbij koelen begint.

Instellen van temperatuurverhoging bij maximum ventilatie.

Instellen van temperatuurverhoging waarbij extra ventilatiecapaciteit ingeschakeld wordt.

Instellen van temperatuurcurve. Zowel het dagnummer als de streef temperatuur op de dagen kunnen gewijzigd worden.

Dag 1 7 30 35 42 48

Streef T. 33.0 31.5 °C 28.5 26.0 °C 23.0 19.0 °C

Verwarm T. 33.0 31.0 °C 28.0 25.0 °C 21.5 17.0 °C

2.3 Vochtigheidstoets

Geeft toegang tot bevochtigingsmenu

Streefw. lucht v. 63%RH

Streef bevocht. 45%RH

Bevocht. nivo 0%

[Vochtregeling AAN]

[Vochtregeling UIT]

Min/max 52.6 64.3 %RH

INSTELLEN

Verlaging 1°/5% -2.0 °C

*Vochtcurve

Uitlezen/wijzigen van streefvochtigheid "bovenste streef RV"

Uitlezen/wijzigen van streefvochtigheid "onderste streef RV"

Uitlezen van bevochtigingsvraag in %.

De vochtregeling is ingeschakeld.

De vochtregeling is uitgeschakeld.

Uitlezen van schommelingen in RV gedurende de laatste 24 uur.

Maximum temperatuurverlaging bij regelprincipe "temp.verlaging bij hoge luchtvochtigheid"

Instellen van vochtigheidscurve. Zowel het dagnummer als de streef RV op de dagen kunnen gewijzigd worden.

Dag 1 7 14 21 28 42

Vocht 50 50 % 60 65 % 70 75 %

2.4 Watertoets

F1

Verbruik							
Vandaag tot nu	Gisteren	2 dagen geleden	3 dagen geleden	4 dagen geleden	5 dagen geleden	6 dagen geleden	7 dagen geleden
Water 10.0 100.0 %	101.2 101.5 %	100.5 102.6 %	101.0 100.8 %	101.2 100.8 %	101.2 100.8 %	101.2 100.8 %	101.2 100.8 %
Dag 101 1012 L	1012 1000 L	985 980 L	955 946 L	955 946 L	955 946 L	955 946 L	955 946 L
Totaal 12.3 m							
24-H water 1013 L							

Watervverbruik vergeleken met de dag ervoor.

Dagnummer.

Watervverbruik in liters op die dag.

Watervverbruik van de gehele ronde tot nu.

Watervverbruik laatste 24 uur

Vetgedrukt betekent waarden te wijzigen, zie gebruikers handleiding.

Schuin gedrukt en vet is de menu regel die bij selectie zichtbaar wordt.

Teksts tussen **[]** betekent beschikbare opties, waaruit gebruiker kan kiezen, zie gebruikershandleiding

2.5 Ventilatietoets

Geef toegang tot ventilatiemenu

Ventilatie 5.3 49 %
Onbeperkt AAN
 Min.vent/dier 0.17 m³/h
 Maximum vent. 100 %
 Klepstand. 1B 34 %
 Klepstand. 1B 34 %
 Klepstand. 2 80 %
 Klepstand. 2B 80 %
 Multistep positie
 Ventilatieverbruik
 INSTELLEN
 Beginstandvent. +2 °C
 Klepst. ex.kurve 30 %
 Min. Vent. Kurve
 Max. Vent. Kurve

Uitlezen minimum ventilatie en actuele ventilatiebehoefte
 Bij Onbeperkt UIT lopen de ventilatoren als normaal. Bij Onbeperkt AAN stoppen de ventilatoren. (Zie inschakeling vent).
 Instellen van "Minimum Vent". Het ventilatie systeem ventileert nooit minder.
 Instellen van "Maximum Vent". Het ventilatie systeem komt niet boven deze waarde.
 Uitlezen van actuele klepstand, liermotor 1(luchtinlaat)
 Uitlezen van actuele klepstand, liermotor 2(luchtinlaat)
 Uitlezen van actuele klepstand, klepmotor 2B(afzuiging)

Bij Onbeperkt AAN starten de ventilatoren bij deze
 temperatuurverhoging.
 Beperkte klepopening tijdens extra ventilatie.

Traploos 1 70 %
 Traploos 2 70 %
 Multistep 1 OFF
 Multistep 2 ON
 Multistep 3 OFF
 Multistep 4 OFF
 Multistep 5 OFF
 Multistep 6 OFF

Uitlezen van de actuele klepopening in de afzuigkokers.

Vent.verbruik in %/uur
 Deze 4 uursper 88.9 %
 Laatste 4 uursper 78.4 %
 Vandaag 110.2 %
 Afgelopen 24-uur 107.3 %
 Totaal (ronde) 35.3 %

Uitlezing ventilatieverbruik
 tijdens afgelopen periode van 4 uur.
 tijdens actuele 24 uur.
 het totale ventilatieverbruik over de hele ronde.
 Uitlezing ventilatie verbruik in vorige dag

Dag 1 7 14 21 28 42
 Indst T. 40 60 80 100 120 150 %

Instellen "Maximum vent" kurve.
 De gewenste maximum ventilatiewaarde wordt ingevoerd in % van het nominale aanbod.
 Zowel het dagnummer als de streefwaarde voor de min. vent.op de dagen kunnen gewijzigd worden.

Dag 0 1 2 7 21 35
 Vent 0 0.07 m³/h 0.15 0.22 m³/h 0.39 0.55 m³/h

Instellen "Minimum vent" kurve.
 De gewenste minimum ventilatiewaarde wordt ingevoerd in % van het nominale aanbod.
 Zowel het dagnummer als de streefwaarde voor de min. vent.op de dagen kunnen gewijzigd worden.

2.6 Alarmtoets

Geef toegang tot alarmmenu

Geen alarm
 Alarm grenzen
 Alarm overzicht
 *Noodopen alarmen
 **Noodopen. op temp.

Voltage nu 17.1V
 Laagst gemeten 16.4V
 Waarsch. noodtemp. hoog
 AAN +6 °C
 Noodopen op temp.
 Altijd geactiveerd

Maximum temperatuur
 Altijd geactiveerd
 Abs. max temperatuur
 Altijd geactiveerd
 Abs. maximum vocht
 AAN
 Bi-temp voeler defect
 Altijd geactiveerd
 Spanningsuitval
 Altijd geactiveerd

Hoge temperatuur
 Abs.hoge temperatuur
 AAN
 Storing binnensensor
 AAN
 Spanningsuitval,
 altijd GEACTIVEERD

Max temp. verschil
 +3 °C
 Min temp. verschil
 AAN -3 °C
 Max temp. zomer
 20/30 °C 7 3 °C
 Absolute max. temp.
 35 °C
 Abs. max vocht
 AAN 95 %RH
 Verkeerde klepstand 1
 AAN
 Verkeerde klepstand 1B
 AAN
 Verkeerde klepstand 2
 AAN
 Verkeerde klepstand 2B
 AAN
 Bu-voeler defect
 AAN
 Bu-voeler verk. plaats
 5 °C
 Vochtvoeler defect
 < 5 %RH
 AAN
 Bi-voeler defect
 Altijd geactiveerd
 Max. wateralarm
 ON +15 %
 Min. wateralarm
 ON -15 %
 Start wateralarm
 Dag 2 15:00 u:m

Instellen van max. temp. stijging voor alarm geactiveerd wordt.
 Instellen van min. temp. voordat alarm ingeschakeld wordt.
 Mogelijkheid kan uitgeschakeld worden = UIT.
 Instellen van zomeralarm bij een buitentemperatuur van respectievelijk 20 en 30°C.
 Boven deze temperatuur wordt het alarm ingeschakeld.
 Instellen van max. vocht alarm.
 Mogelijkheid kan uitgeschakeld worden.
 Als de actuele klepstand afwijkt van de gewenste klepstand, komt er alarm. Mogelijkheid kan uitgeschakeld worden.
 Als de actuele klepstand afwijkt van de gewenste klepstand, komt er alarm. Mogelijkheid kan uitgeschakeld worden.
 Als de actuele klepstand afwijkt van de gewenste klepstand, komt er alarm. Mogelijkheid kan uitgeschakeld worden.
 Als de actuele klepstand afwijkt van de gewenste klepstand, komt er alarm. Mogelijkheid kan uitgeschakeld worden.
 De sensor is kortgesloten of onderbroken.
 Als de binnentemp. 5°C onder de buitentemp. komt, wordt het alarm geactiveerd.
 Als het signaal van de RV-sensor onderbroken wordt, wordt het alarm geactiveerd.
 De sensor is kortgesloten of onderbroken.
 Instelling max. waterverbruik voor alarmering.
 De functie kan uitgeschakeld worden.
 Instelling min. waterverbruik voor alarmering.
 De functie kan uitgeschakeld worden.
 Starttijd als wateralarm na begin ronde ingeschakeld is.

Alarmhistorie = alarmgeheugen.
 Voor:
 Er is een minimum temp. alarm geweest op 99-12-03. Het alarm ontstond om 8:24 en verdween om 8:50.

Temperatuur tijdens het alarm.

Te Lage Temperatuur
 2000-03-12 8:24-8:50
 Enz.
 De laatste 20 alarmen worden opgeslagen
 Bi-voeler defect
 2000-1-12 10:01-14:13
 Temp. binnen defect
 Onderbroken

Als alle 20 plaatsen vol zijn en nr. 21 verschijnt dan verlaat de eerste melding de alarmhistorie.

**Batterijalarm 16.0V
 AAN
 Spanningsuitval
 Altijd ACTIEF
 Alarm mode
 [Vasthouden]
 [Niet vasthouden]

Alleen van toepassing bij DOL 78T, zie handleiding 78T
 Als de voedingspanning aanwezig is, is het alarm geactiveerd.
 Keuze voor vasthouden/niet vasthouden.
 Vasthouden= het alarm moet altijd bevestigd worden.
 Niet vasthouden = alarm verdwijnt als oorzaak weg is.

* Verschijnt alleen bij temperatuurgestuurde noodopening
 ** Staat niet in het menu bij temperatuurgestuurde noodopening.
 Actief bij niet-temperatuurgestuurde noodopening.
 *** Verschijnt alleen bij temperatuurgestuurde noodopening, zie handleiding DOL 78T

2.7 Begin/Einde Ronde Toets

Wordt gebruikt bij opzetten/leegmaken. Bij EINDE RONDE (lege stal) knippert Uitlezing + lampjes verwarming en alarm.

EINDE RONDE
 Aftellen tot 0: 9v
 Dag: 50
 Dieren aanwezig 45000
 2000-03-01 10:15:45
 STALD 1
 Leegstandfuncties

Nadat de stal leeg is kan EINDE RONDE uitgevoerd worden. (Alle regelingen worden dan uitgeschakeld en uitlezing + lampjes knipperen)
 Druk op [P], [] staan nu rond de [9], druk op [] totdat 9 gewijzigd is in 0. De computer staat nu in EINDE RONDE.
 Dagenteller. Wordt per 24 uur met 1 verhoogd. Kan met de [P] toets gewijzigd worden.
 Het aantal dieren dat meomenteel in stal
 Klok. Belangrijk voor alarmhistorie enz. Vergeet niet na spanningsuitval de klok opnieuw in te stellen.
 Naam van de stal. Kan met de [P] toets
 Zie hoofdstuk Leegstand functies.

De dag voordat er dieren in de stal komen kan BEGIN RONDE uitgevoerd worden.
 De uitvoering is dezelfde als bij EINDE RONDE.

Na BEGIN RONDE wordt de dagenteller automatisch op 0 gezet en begint de computer te regelen volgens de ingestelde klimaatkurven.
 (temperatuur, luchtvochtigheid en ventilatie)

Druk op [P], [] druk op [] totdat [] naar STAL IN STOPSTAND wijst, druk op [P]
 Met [] kan worden gekozen voor stoppen, inweken, reinigen en drogen.
 De computer voert dan het programma voor de gekozen optie uit.

Inweken
 Reinigen
 Drogen
 Stal leeg

Opening klep 1 0 %
 Opening klep 2 0 %
 Ventilatie 0 %
 Inweektijd 2:00 t:m
 Cyclustijd 20 min.
 AAN-tijd 2 min.

Opening klep 1 20 %
 Opening klep 2 100 %
 Ventilatie 30 %
 Reinigingstijd 1:00 t:m

Opening klep 1 40 %
 Opening klep 2 100 %
 Ventilatie 80 %
 Verwarming 100 %
 Droogtijd 6:00 t:m

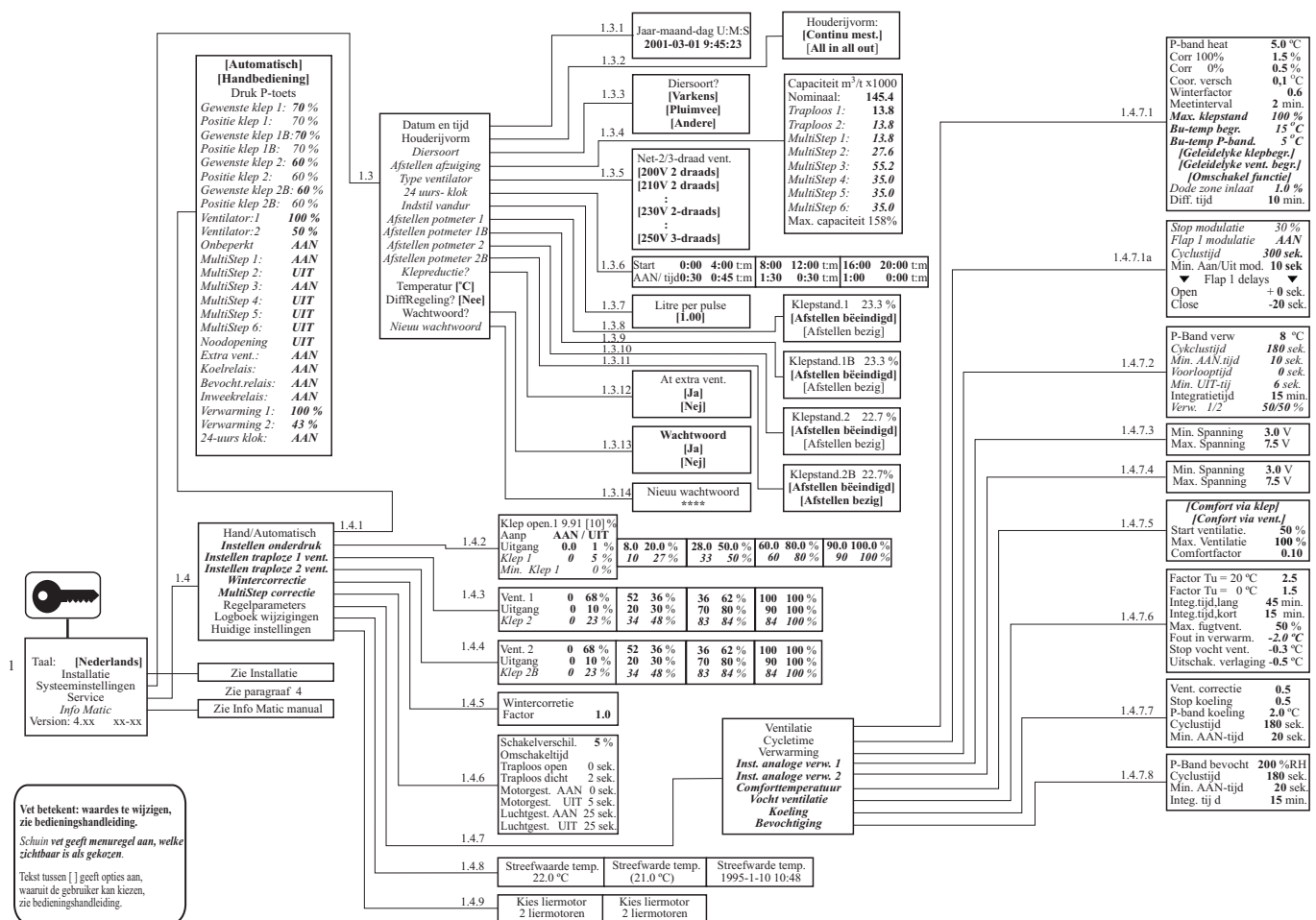
Opening klep 1 50 %
 Opening klep 2 50 %
 Ventilatie 50 %
 Verwarming 0 %
 Antivries
 UIT 4.0 °C

OF

BEGIN RONDE
 Aftellen tot 0: 9v
 [Stal is in Stopstand]
 [Stal wordt ingeweekt]
 [Stal wordt gereinigd]
 [Stal wordt gedroogd]
 Dieren aanwezig 45000
 2001-03-01 10:16:50
 STALD 1
 Leegstandfuncties

(De onderstaande optie is een ingebouwde veiligheid als men abusievelijk EINDE RONDE inschakelt).
 In EINDE RONDE: De computer regelt volgens de instellingen in Leegstand functies Stal leeg.
 Als het systeem dicht moet zijn tijdens EINDE RONDE, dient in Leegstand functies bij STAL LEEG de ventilatie op 0% ingesteld te worden

2.8 Menuoverzicht - Installatie en Service



2.9 Tips/Advies

Temperatuur regeling:

Het gedrag van de dieren is de beste graadmeter voor de kwaliteit van het stal klimaat. Te koud en de dieren kruipen op elkaar, te warm en de dieren liggen uit elkaar en/of er is verhoogde ademhaling.

Bij het instellen van temperaturen moet altijd rekening gehouden worden met ras, leeftijd, gewicht en andere behoeften van het dier. Bij twijfel altijd een expert raadplegen.

Tocht is een combinatie van lage temperatuur en een hoge luchtverplaatsing en kan veroorzaakt zijn door een te lage temperatuur instelling. De Comfort temperatuur lost dit probleem op, vooral als de ruimtetemperatuur nogal schommelt.

Er moet altijd voor gezorgd worden dat de stal droog en op temperatuur is voordat de dieren erin geplaatst worden.

Vochtigheidsregeling:

Vochtigheidsregeling is een belangrijk hulpmiddel bij het verkrijgen van de juiste luchtkwaliteit en een goed strooisel daar waar dit afhangt van de juiste luchtkwaliteit.

Het instellen van de vochtigheidsregeling moet gebaseerd zijn op leeftijd en eisen van de dieren en op de kwaliteit van het strooisel.

Goede luchtkwaliteit/strooisel ⇒ de streefvochtigheid kan verhoogd worden ⇒ lagere stookkosten.

Slechte lucht/strooisel ⇒ de streefvochtigheid kan verlaagd worden ⇒ hogere warmtevraag. Een wijziging in de vochtinstelling vraagt enige tijd voordat een effect merkbaar is. Wijzigingen moeten dan ook klein (bijv. 2% tot 4%) zijn en het kan 24 uur duren voor dat resultaat zichtbaar is.

Bij twijfel altijd advies van een expert vragen.

Minimum ventilatie:

Min. ventilatie = voorkomt slechte luchtkwaliteit.

Minimum ventilatie instellingen zijn er om zelfs bij lage temperaturen slechte lucht te voorkomen. Een minimum ventilatie is gewenst en dit moet in de orde van grootte van 5% tot 10% van de nominale ventilatiebehoefte liggen.

Verwarming:

Als er een verwarmingssysteem geïnstalleerd is. De verwarming wordt ingeschakeld als de temperatuur komt onder de streefwaarde.

Alarmsystemen:

En de EU richtlijn No. 998 van 14/12 1993 wordt geëist dat er in mechanisch geventileerde stallen voor dieren een alarmsysteem geïnstalleerd is.

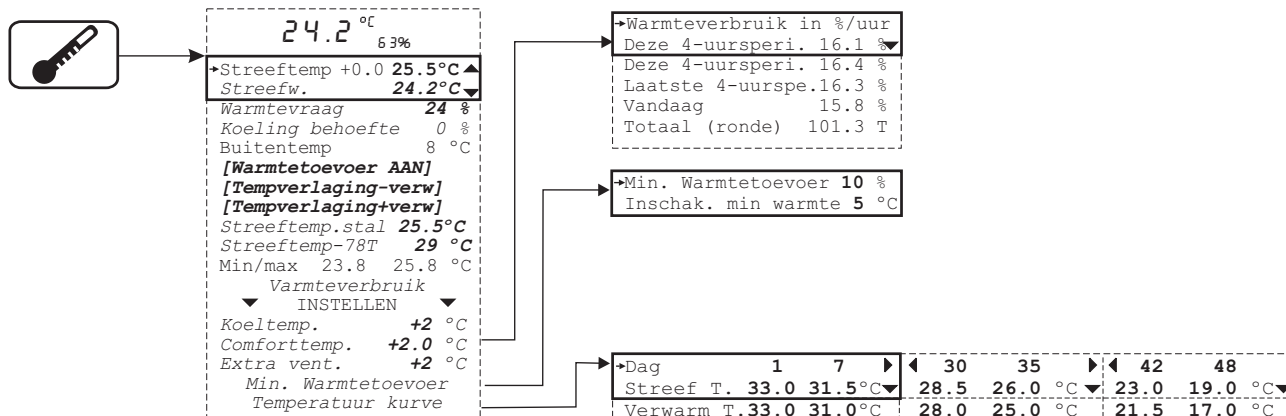
Ieder alarmsysteem moet minstens 1 x per week getest worden; dit geldt ook voor noodopeningssystemen.

Door de alarmtoets op de computer 5 sec. ingedrukt te houden kan een test alarm gegeven worden. Door nog een keer op de alarmtoets te drukken kan dit alarm gereset worden.

3. GEDETAILEERDE GEBRUIKERSGIDS

Een aantal functies worden hier in detail beschreven. Voor het dagelijks gebruik verwijzen wij u naar de Gebruikersgids.

3.1 Temperatuurtoets en zijn mogelijkheden

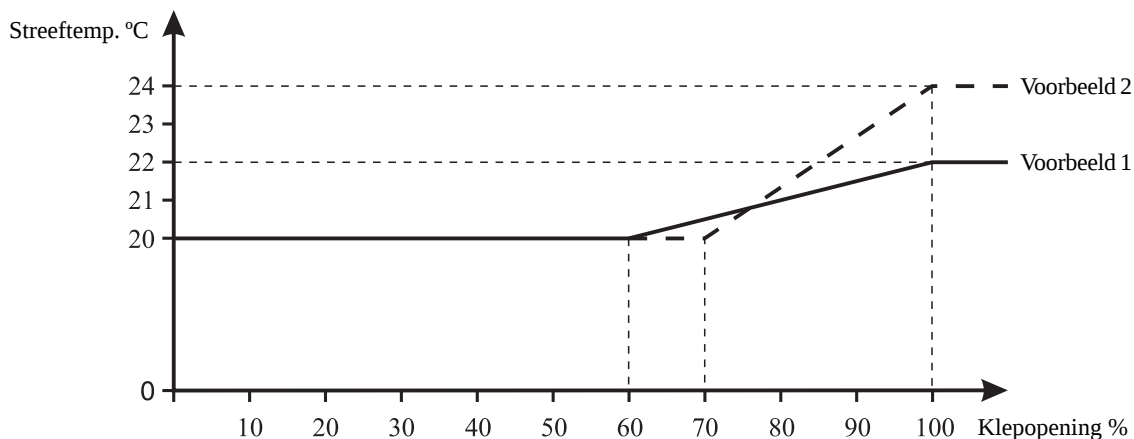


3.1.1 Comfort temperatuur

(Comfort temperatuur: Bijsturing i.v.m. verhoogde luchtverplaatsing bij de dieren).

Voorbeeld 1:

Streeftemperatuur =	20°C
Comfort temperatuur =	2°C
Beginstand ventilatie =	60%



Vb.1 laat zien hoe vanaf een klepopening van 60% de temperatuurinstelling geleidelijk wordt verhoogd. Bij een klepopening van 100% bedraagt de streef temperatuur 22°C i.p.v. 20°C. Dit heeft tot voordeel dat zowel de buitentemperatuur als de staltemperatuur hoger worden voordat maximaal wordt geventileerd en zodoende de dieren minder tocht bezorgt. Zolang de klepopening 100% is blijft de streef temperatuur op dat hogere niveau van 22°C.

Als 's nachts de buitentemperatuur daalt en de staltemperatuur daardoor weer onder 22°C komt, sluiten de inlaatkleppen zich geleidelijk. Komt de buitentemperatuur onder een bepaald niveau, wordt de klepopening weer 60% en de staltemperatuur 20°C. Hierdoor wordt vermeden dat het systeem na een warme dag tot laat in de avond op maximum niveau draait. Het vermindert de kans op tocht bij de dieren.

Voorbeeld 2:

Als de comfort temperatuur b.v. van 2°C naar 4°C wordt verhoogd, wordt de streef temperatuur bij 100% ventilatie verhoogd van 22°C naar 24°C.

Verhoogt men de stalventilatie b.v. van 60% naar 70%, regelt de computer op basis van 20°C totdat de klepstand 70% is. Vanaf dat punt wordt de temperatuur geleidelijk naar 24°C geregeld.

Let op! De actuele streef temp. kan altijd op de menuregel: **Streef temp. gelezen worden.**

De uitlezing is b.v. **+1.1 20.0°C**, wat wil zeggen dat de computer 21.1°C als streef temperatuur gebruikt.

3.1.2 Extra ventilatie

De extra ventilatie capaciteit wordt geleidelijk ingeschakeld. De regeling vindt traploos plaats totdat de maximale klepopening bereikt is. Daarna wordt het surplus van de capaciteit als extra ventilatie ingeschakeld. Eerst wordt de nominale capaciteit van de bestaande stappen bijgeschakeld en daarna eventueel een voor een de rest van de stappen.

Capaciteit in m³/u x 1000		Aanpassing onderdruk										
Nominaal:	70	Afzuiging	0	8 %	15	30 %	40	50 %	65	80 %	100	125 %
Traploos 1:	10	Klep 1	0	15 %	19	35 %	40	50 %	60	65 %	70	100 %
MultiStep 1:	10											
MultiStep 2:	20											
MultiStep 3:	40											
MultiStep 4:	40											
MultiStep 5:	40											
MultiStep 6:	40											

Extra Vent. 3°C

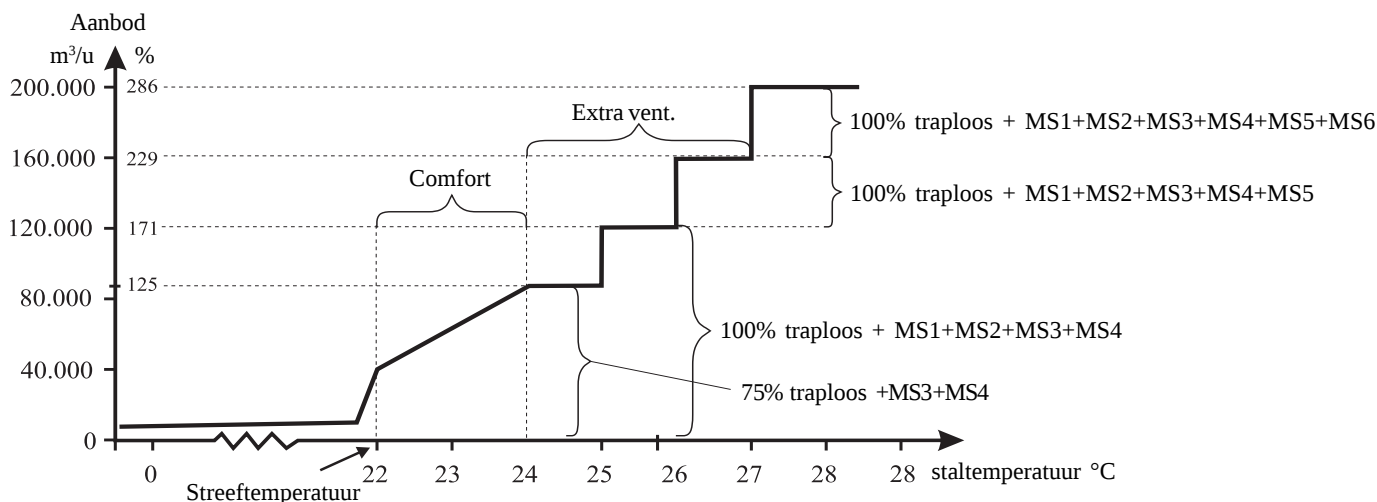
Voorbeeld 1:

De nominale capaciteit in de stal bedraagt 70.000 m³/uur, terwijl de capaciteit bij een maximale klepopening 125% oftewel 87.500 m³/uur bedraagt, hetgeen betekent dat de computer traploos de capaciteit tussen de 0% en 125% regelt. De rest wordt dan als extra ventilatie bijgeschakeld:

'traploos'	+ 0.0°C = 75% traploos + MS3+MS4	(87.500 m ³ /uur = 125%)
'extra capaciteit'	+ 1.0°C = 100% traploos + MS1+MS2+MS3+MS4	(120.000 m ³ /uur = 171%)
'+ volgende stap'	+ 2.0°C = 100% traploos + MS1+MS2+MS3+MS4+MS5	(160.000 m ³ /uur = 229%)
'+ volgende stap'	+ 3.0°C = 100% traploos + MS1+MS2+MS3+MS4+MS5+MS6	(200.000 m ³ /uur = 286%)

Instellingen:

Streef temperatuur =	22°C
Comfort temperatuur =	2°C
Extra ventilatie =	3°C
Beginstand ventilatie =	60%

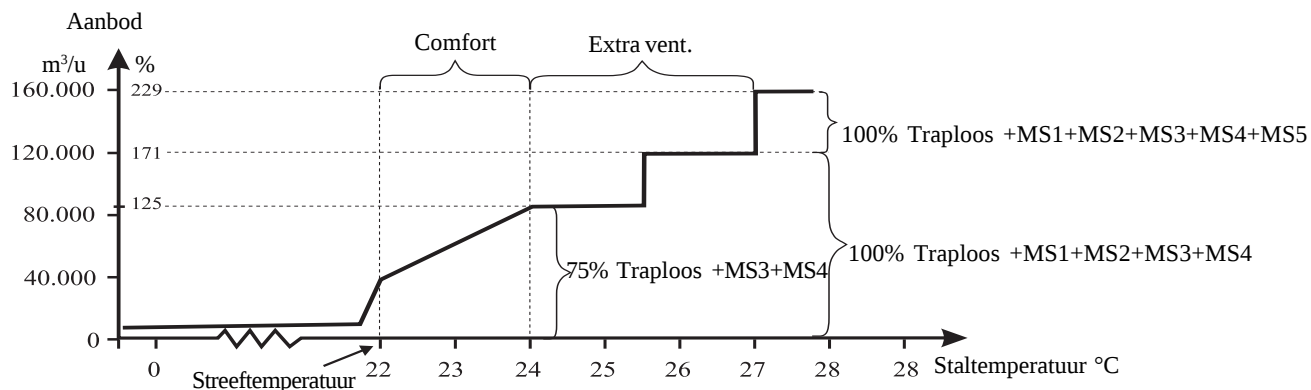


Voorbeeld 2:

In het bovenstaande voorbeeld wordt de extra ventilatie capaciteit in drie stappen ingeschakeld. Als MultiStep 4 niet is geactiveerd, schakelt de extra ventilatie in twee stappen in. Dat ziet er dan als volgt uit:

‘traploos’	+ 0.0°C = 75% traploos + MS3+MS4	(87.500 m ³ /uur = 125%)
‘extra capaciteit’	+ 1.0°C = 100% traploos + MS1+MS2+MS3+MS4	(120.000 m ³ /uur = 171%)
‘+ volgende stap’	+ 2.0°C = 100% traploos + MS1+MS2+MS3+MS4+MS5	(160.000 m ³ /uur = 229%)

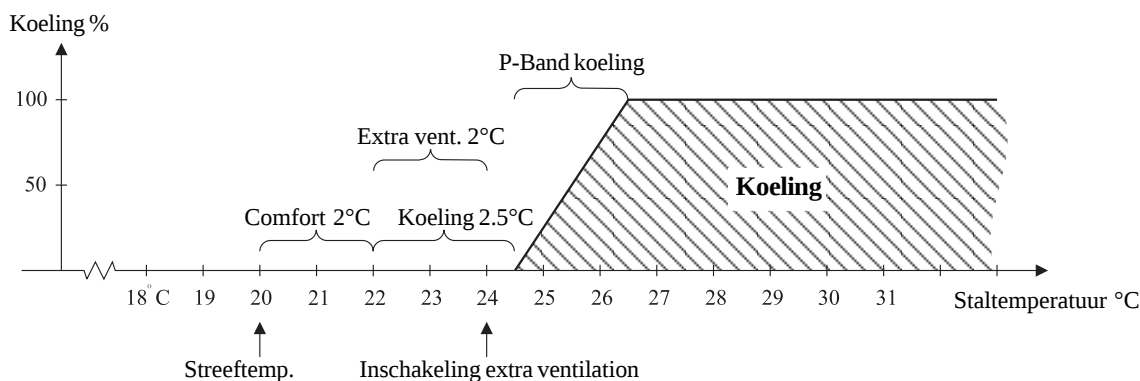
Instellingen:	Streeftemperatuur =	22°C
	Comfort temperatuur =	2°C
	Extra ventilatie =	3°C
	Beginstand ventilatie =	60%



Hieruit blijkt dus dat de temperatuur voor de extra capaciteit gelijkelijk over het aantal stappen wordt verdeeld. Ook blijkt het dus mogelijk continu variabel te kunnen regelen tot meer dan 100% nominale capaciteit.

3.1.3 Koeling

Voorbeeld:	Streeftemperatuur =	20.0°C
	Streefwaarde comf. temp. =	2.0°C
	Streefwaarde ventilatie =	2.0°C
	Streefwaarde koeling =	2,5°C
	P - koeling =	2.0°C
	Streefvochtigheid =	80%



De koeling kan voor of na de extra ventilatiecapaciteit ingeschakeld worden. Normaal wordt de koeling na extra ventilatie ingeschakeld. Dit gebeurt door de koeltemperatuur hoger in te stellen dan de extra ventilatie. Zie voorbeeld.

Het op! De combinatie van hoge staltemperatuur en vochtigheid kan dodelijk zijn voor de dieren.

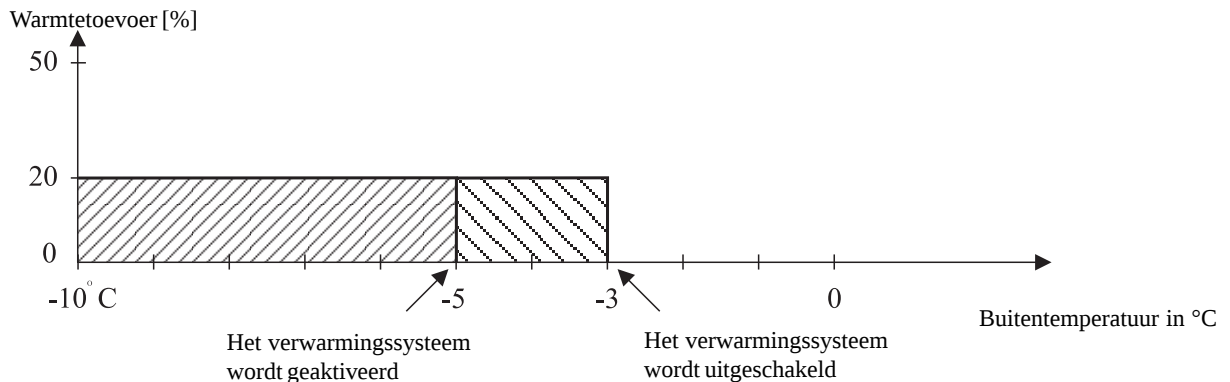
Daarom wordt de koeling uitgeschakeld, zodra de stal RV boven de ingestelde streefwaarde (gewoonlijk 75-85%) komt.

3.1.4 Minimum Warmtetoevoer

De functie Minimum Warmtetoevoer kan worden gebruikt als er in de luchtinlaat ijsafzetting ontstaat. Een tweede mogelijkheid is om bij koud en vochtig weer de verwarming onmiddellijk op temperatuur te brengen.

Om te voorkomen dat de computer telkens de minimum warmte functie in- en uitschakelt is een hysteresis van 2°C ingebouwd (zie onderstaande schema).

Voorbeeld: Minimum warmtetoevoer = 20%
 Inschakeling min. warmte = -5°C



Zodra de buitentemperatuur het nivo 'Inschakeling min warmte' bereikt, wordt de gewenste hoeveelheid warmte toegevoerd. Dit duurt net zo lang totdat de buitentemperatuur weer stijgt tot 'Inschakeling min warmte' + ,hysteresis', oftewel -3°C.

Gebruikelijke instellingen voor de Antivries functie:

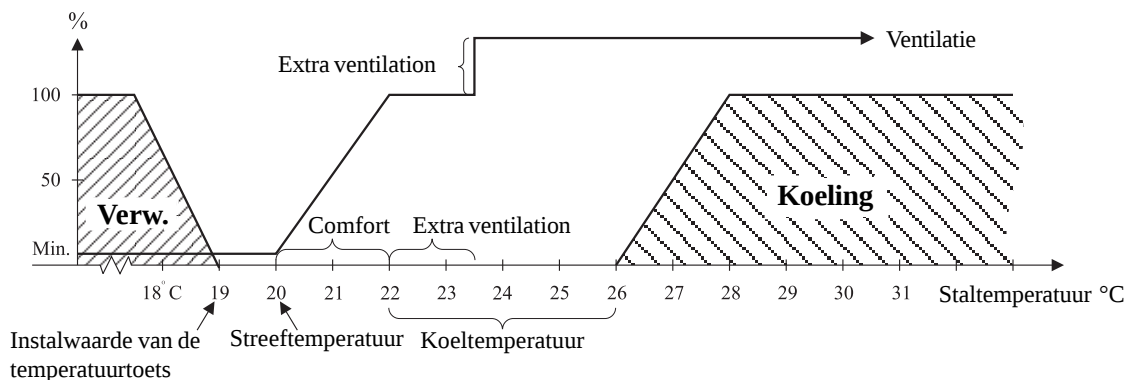
Minimum warmte = 20%
 Inschakeling min warmte = -5°C

Gebruikelijke instellingen voor de min warmte functie:

Minimum warmte = 15%
 Inschakeling min warmte = 10°C

3.1.5 Overzicht regelfuncties

Voorbeeld: Streeftemperatuur = 20,0°C
 Streefwaarde verwarming = 19,0°C
 Streefwaarde comf. temp. = 2,0°C
 Streefwaarde extra vent. = 1,5°C
 Streefwaarde koeltemperatuur = 4,0°C



3.1.6 Temperatuurkurve

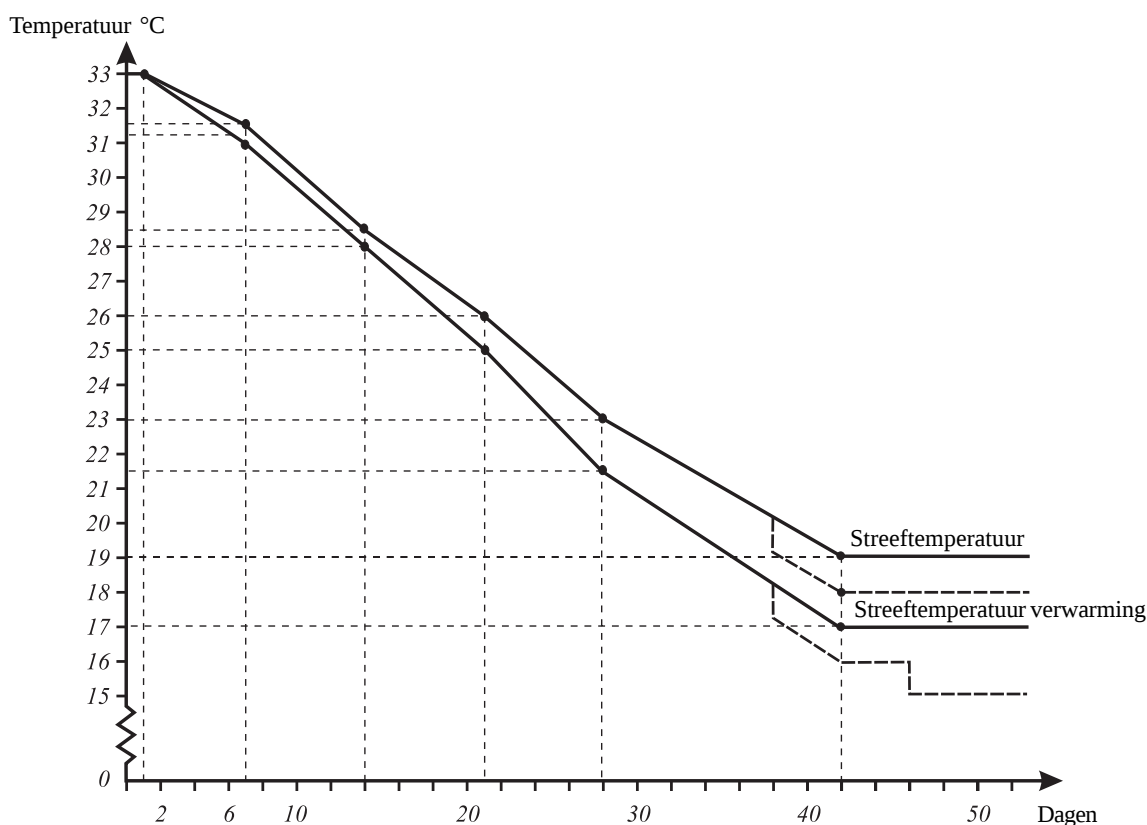
De computer kan de temperatuur aan de hand van de leeftijd van de dieren automatisch aanpassen.

Voorbeeld:

- 1) "Houderijvorm" in het menu ,Systeeminstellingen' dient op "All in All out" ingesteld te worden (Raadpleeg de Installatiehandleiding).
- 2) Druk op , druk op  totdat  op temperatuurkurve wijst, druk op **P**.
- 3) Uitlezing geeft aan:

→ Dag	1	7	◀	14	21	▶	28	42
Temp.	33.0	31.5°C	▼	28.5	26.0°C	▼	23.0	19.0°C
Verw.Temp.	33.0	31.2°C		28.0	25.0°C		21.5	17.0°C

- 4) Het verloop wordt in de vorm van een curve weergegeven:



- 5) Als de instelwaarde tijdens een ronde wordt gewijzigd, zal zowel de curve voor de streef temperatuur als de curve voor de streefverwarmingstemperatuur verder parallel blijven lopen aan de oorspronkelijke curve in de mate van temperatuurswijziging (°C) op dag 38.

De stippellijn vanaf dag 38 - - - geeft het verloop aan als de instelwaarde op dag 38 -1°C gewijzigd wordt.

Mocht de streefwaarde voor de verwarming tijdens een ronde gewijzigd worden, dan zal alleen de curve voor de streefverwarmingstemperatuur verder parallel blijven lopen aan de oorspronkelijke curve in de mate van temperatuursverlaging (°C) op dag 46.

- 6) De temperatuur verandert na het laatste knikpunt (dag nr) niet automatisch, maar kan alleen handmatig gewijzigd worden.



Het wijzigen van de temperatuurkurve:

- 1) Noteer zowel het gewenste verloop voor de **streef temperatuur** als de **streefverwarmingstemperatuur**.

Voorbeeld:

Streef temperatuur:

30°C voor de eerste drie dagen, 28°C op dag 7, 26°C na 2 weken, eind temperatuur 22°C na 6 weken.

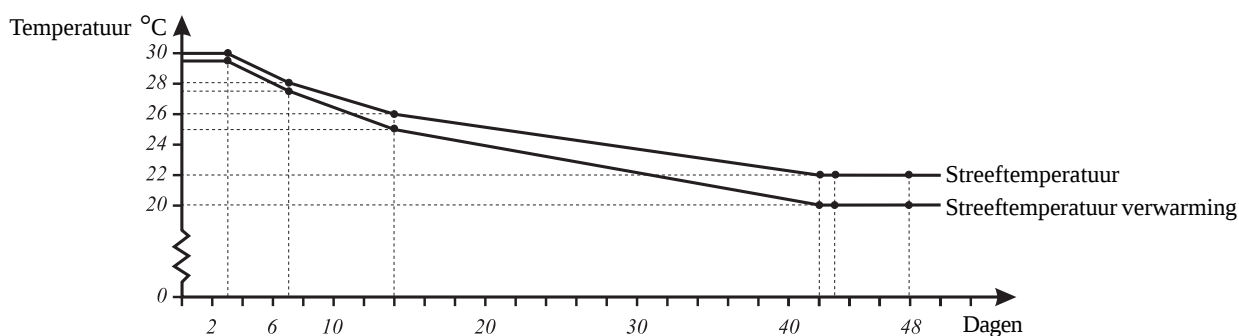
Streefverwarmingstemperatuur:

29.5°C voor de eerste 3 dagen, 27.5°C op dag 7, 25°C na 2 weken, eind temperatuur 20°C na 6 weken.

- 2) Voer de volgende gegevens in: (Raadpleeg zo nodig het hoofdstuk „Bediening“ in de Gebruikershandleiding).

Dag	3	7	14	42	43	48
Temp.	30,0	28,0	26,0	22,0	22,0	22,0
Verw. Temp.		29,5	27,5	25,0	20,0	20,0

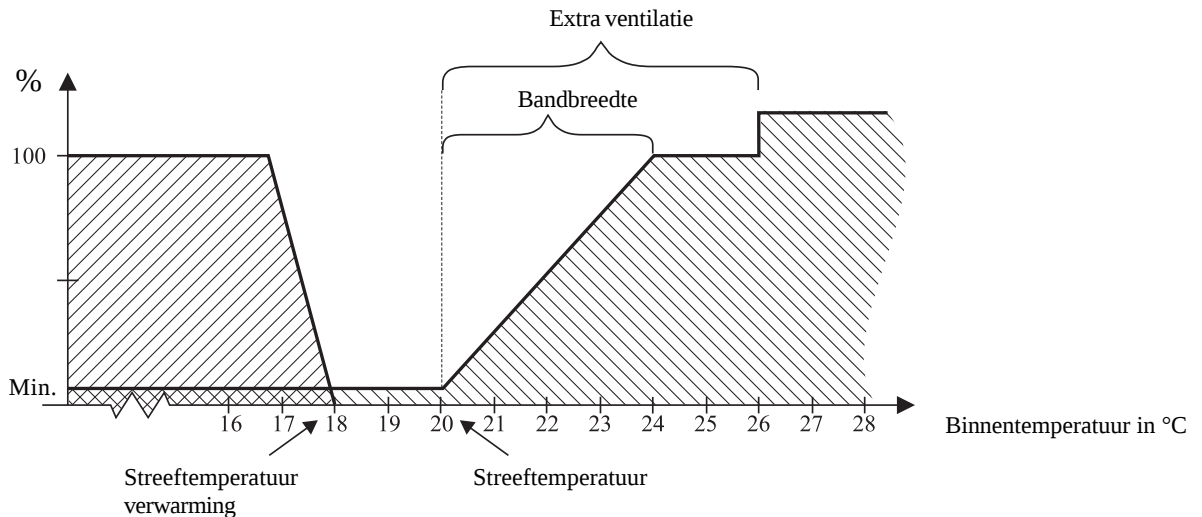
- 3) Het verloop wordt in de vorm van een kurve weergegeven.



3.1.7 Enkelvoudige aanpassing bandbreedte ventilatieregeling

Bij "Aanpassing Systeem" kan de klimaatcomputer op enkelvoudige bandbreedte aanpassing ingesteld worden.

Voorbeeld:	Streeftemperatuur	20,0°C	
	Streeftemperatuur verwarming	18,0°C	
	Extra ventilatie	6,0°C	
	Bandbreedte	4,0°C	(Zie Technische Handleiding hoofdstuk 3.8.1)



WAARSCHUWING!

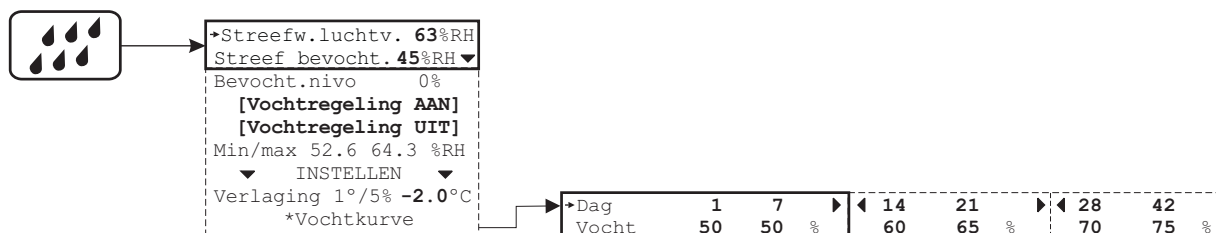
Vanwege de aanpassing door de enkelvoudige bandbreedte regeling is er slechts één extra ventilatie stap geoorloofd (Zie hoofdstuk 3.1.2)

D.m.v. enkelvoudige bandbreedte aanpassing moet:

Extra ventilatie temperatuur dient tenminste bandbreedte +0,5°C (in het voorbeeld $4,0+0,5=4,5^{\circ}\text{C}$) te zijn

Koeltemperatuur dient tenminste bandbreedte +1,0°C (in het voorbeeld $4,0+1,0=5,0^{\circ}\text{C}$) te zijn

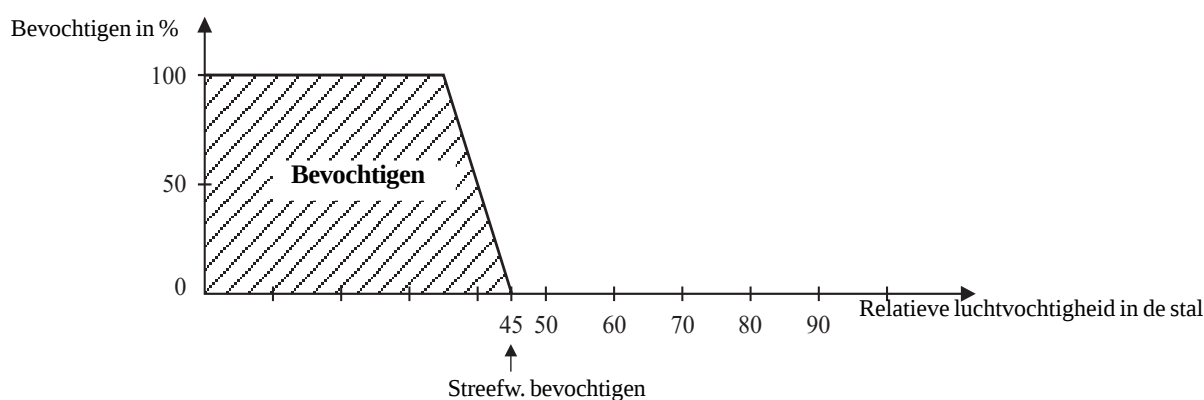
3.2 De RV Toets en zijn Functies



3.2.1 Bevochtigen

Als de instelling voor het bevochtigen 45% is, wordt er net zo lang bevochtigd totdat de RV in de stal 45% bedraagt. Als de temperatuur 3°C of meer onder de streefwaarde komt, wordt de bevochtiging uitgeschakeld. Vanaf 2°C onder de streefwaarde wordt de bevochtiging gereduceerd.

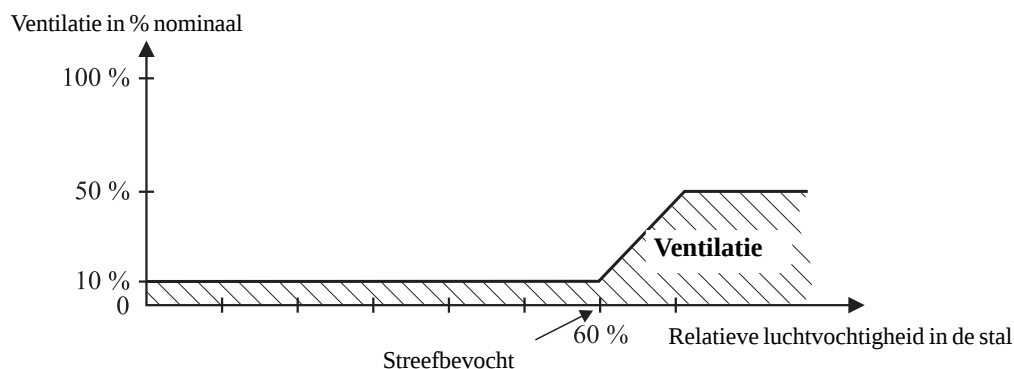
Voorbeeld: Het bevochtigen wordt op 45% ingesteld.



3.2.2 Ventilatie op basis van RV met verwarming

Als de streefwaarde voor de RV 60% is, zal de regelaar gedurende de tijd dat de RV in de stal hoger is dan 60% het ventilatienivo opvoeren. De temperatuur zakt daardoor, maar de temperatuurregeling verwarmt dan de stal, en zorgt ervoor dat de streefverwarmingstemperatuur gehandhaafd blijft. Er wordt gestopt met ventileren zodra de maximum instelling bereikt is (te wijzigen bij de regelparameters). De fabrieksinstelling is 50%.

Voorbeeld: „Vochtregeling AAN“ onder de vochtigheidstoets
 „Warmtetoevoer AAN“ onder de temperatuurtoets
 Streefwaarde RV = 60%
 Min. ventilatie = 10%



3.2.3 Ventilatie op basis van RV met temperatuurverlaging

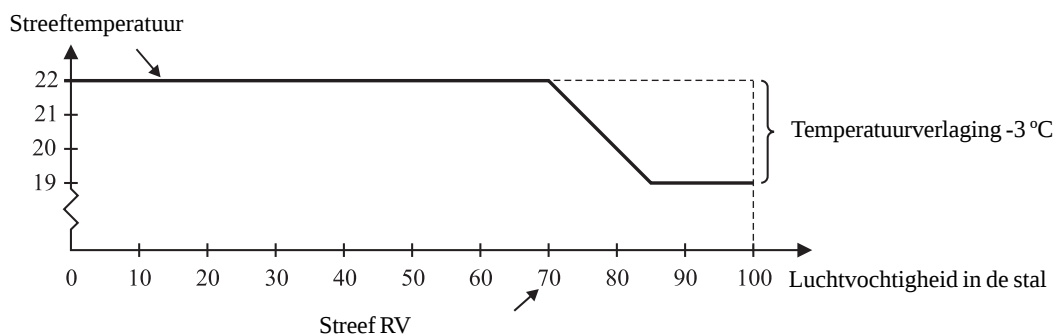
Ventileren op basis van de RV draagt er toe bij de luchtkwaliteit in de stal optimaal te houden.

Ventileren op basis van RV met temperatuurverlaging is een „Energiebesparende Vochtregeling“ die kan worden toegepast bij dieren waarbij een lichte terugval in temperatuur bij een hoge luchtvochtigheid geen probleem is.

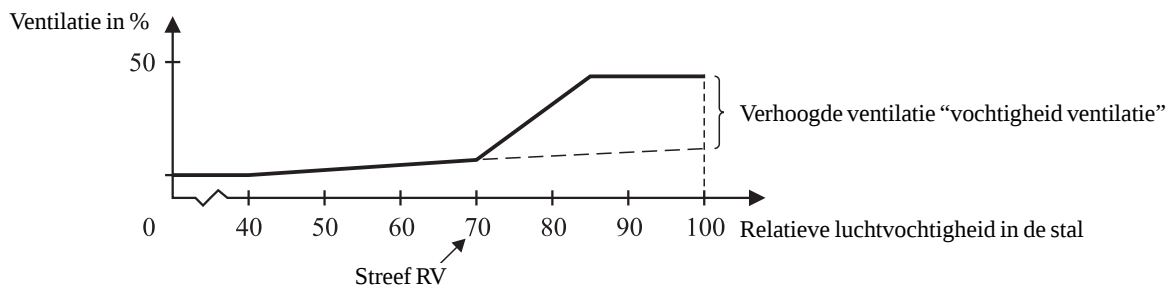
De methode is gebaseerd op het warmtegehalte principe. 20°C bij een RV van 80% voelt warmer aan dan 20°C bij een RV van 50%. De temperatuur daalt 1°C per 5% RV verhoging.

De parameter RV ventilatie „Temperatuurverlaging 1°/5% [-3°C]“ die zich onder de vochtigheidstoets bevindt, bepaalt de maximaal aanvaardbare temperatuuordaling.

Voorbeeld: „Vochtregeling AAN“ onder de vochtigheidstoets
 Streef temperatuur = 22.0°C
 Streefwaarde RV = 70%
 Temp. verlaging 1°/5% = -3,0°C



Afhankelijk van het aantal dieren, hun leeftijd, de buitentemperatuur enz. zou het ventilatieverloop er als volgt uit kunnen zien:



Ventilatie op basis Van RV met temperatuurverlaging - verwarmen

Instellingen: **Temp. Verlaging - verwarmen** onder de temperatuurtoets
 Zodra de ventilatie zijn minimum instelling bereikt, kan de temperatuur onder de streef temperatuur dalen.

Ventilatie op basis Van RV met temperatuurverlaging + verwarmen

Instellingen: **Temp. Verlaging + verwarmen** onder de temperatuurtoets.
 Zodra de ventilatie zijn minimum instelling bereikt, schakelt de temperatuurregelaar de verwarming in om de streefverwarmingstemperatuur te handhaven.

Let op: Wat betreft **Foutmelding Verwarming** en **Stop RV vent**, raadpleeg zo nodig het hoofdstuk 'Service', paragraaf 3.8.6.

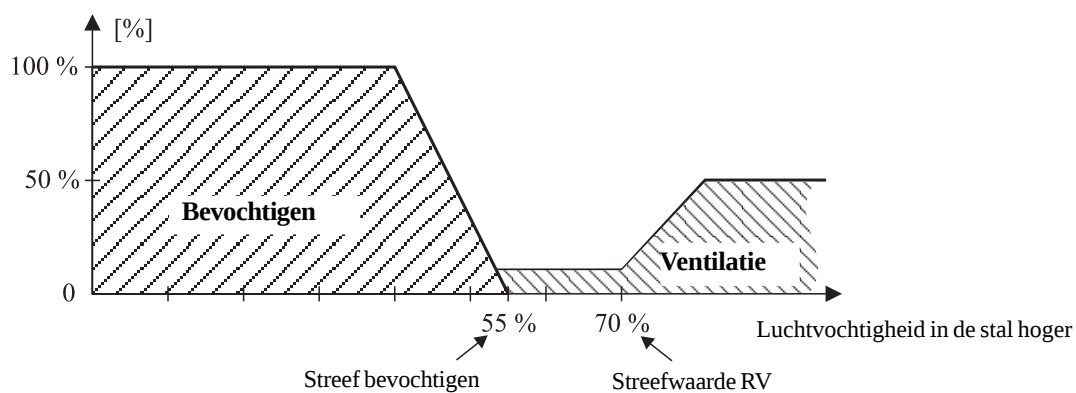
3.2.4 Geen vochtregeling

Als de instelling onder de vochtigheidstoets op „**Vochtregeling UIT**“ staat, wordt de luchtvochtigheid in de stal niet in de klimaatregeling betrokken. De verwarming en de ventilatie worden dan alleen aan de hand van de temperatuur geregeld.

3.2.5 Overzicht Bevochtigen en Ventilatie op basis van RV

Om te vermijden dat het ventilatienivo voortdurend verandert dient er tussen de streefwaarde voor bevochtigen en de streefwaarde RV tenminste een marge van 5% te zitten.

Voorbeeld:	„Vochtregeling AAN“	onder de vochtigheidstoets
	„Warmtetoevoer AAN“	onder de temperatuurtoets
	Streefwaarde RV =	70%
	Min. ventilatie =	8%
	Streefwaarde bevochtigen =	55%



Verklaring:

Zodra de luchtvochtigheid in de stal onder 55% komt, wordt het bevochtigingssysteem ingeschakeld. Als de luchtvochtigheid in de stal boven 70% komt, wordt de ventilatie verhoogd.

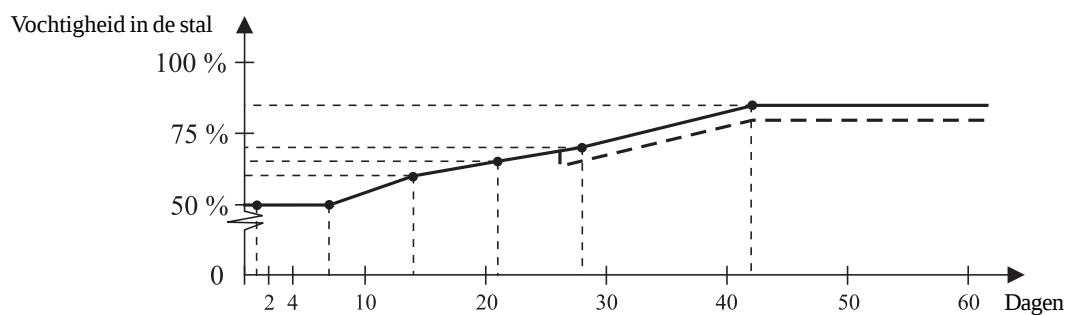
3.2.6 Vochtkurve

Aan de hand van de leeftijd van de dieren is de computer in staat de luchtvochtigheid in de stal geheel automatisch te regelen.

Voorbeeld:

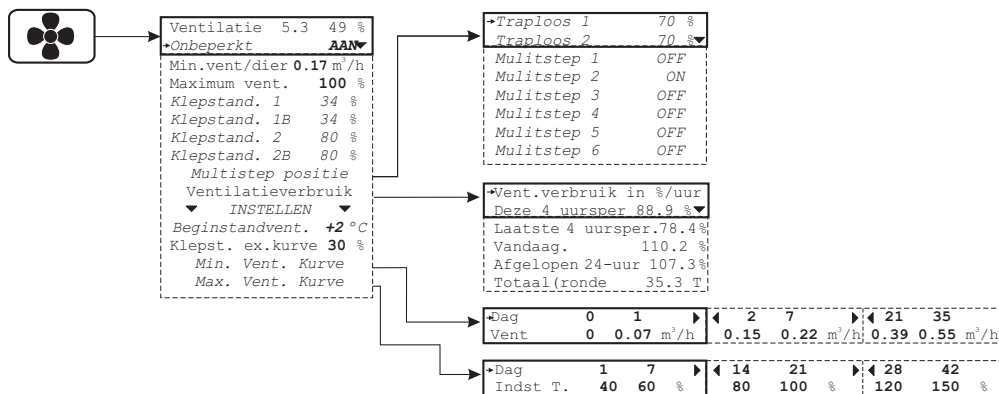
- 1) „Houderijvorm“ in het menu „Systeeminstellingen“ moet op „All in, all out“ (ingesteld staan raadpleeg indien nodig de installatiegids).
- 2) Druk , druk op  totdat  Naar RV verloop wijst en druk op .
- 3) Uitleesvenster geeft aan:

→Dag	1	7	▶	◀	14	21	▶	◀	28	42
Vocht	50	50% RH			60	65% RH			70	85% RH
- 4) Het verloop wordt in de vorm van een curve weergegeven.



- 5) Als de instelwaarde tijdens een ronde wordt gewijzigd, zal de curve verder parallel blijven lopen aan de oorspronkelijke curve. De stippellijn vanaf dag 26 - - - geeft het verloop aan als de streefwaarde RV op dag 26 -5% gewijzigd wordt.
- 6) De streefwaarde RV verandert na het laatste knikpunt (dagnr) niet automatisch, maar kan alleen handmatig gewijzigd worden.

3.3 De Ventilatie Toets en zijn mogelijkheden



3.3.1 Minimum Ventilatie/Minimum Ventilatiekurve

Minimum ventilatie beschermt tegen een slechte luchtkwaliteit. Bij continue productie wordt de kurvefunctie niet geactiveerd. In plaats daarvan wordt aan de hand van de diersoort en hun gewicht een vaste minimum ventilatie ingesteld. Bij het werken met 'All in All out' is het mogelijk de minimum ventilatie aan de hand van de leeftijd der dieren automatisch te verhogen.

Voorbeeld van min. vent. bij het werken met All in All out:

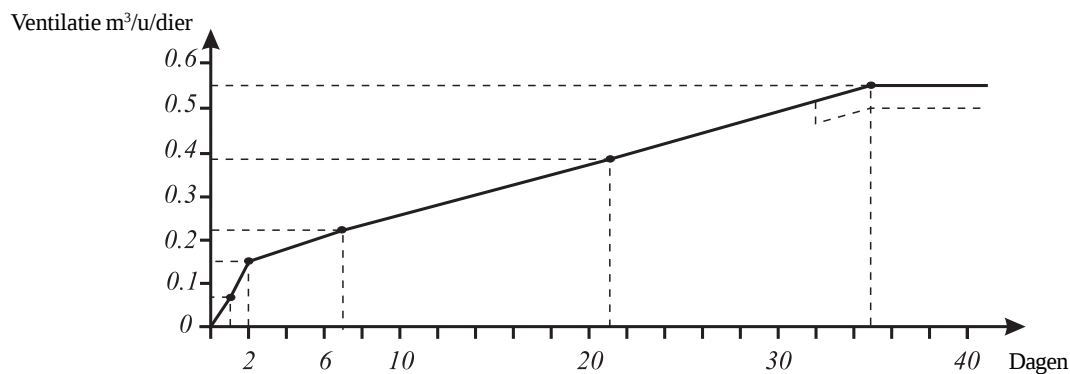
- 1) "Houderijvorm" in het menu 'Installatie' dient op 'All in All out' ingesteld te worden (Raadpleeg zo nodig paragraaf 2.4.5 in de installatiehandleiding).

- 2) Druk op , druk op  totdat  op min. vent. kurve wijst, druk op .

- 3) Uitlezing geeft aan:

Dag	0	1	2	7	21	35
Vent	0,00	0.07 m³/u	0.15	0.22 m³/u	0.39	0.55 m³/u

- 4) Het verloop wordt in de vorm van een kurve weergegeven:



- 5) Als de min. vent. een ronde wordt gewijzigd, zal de kurve verder parallel blijven lopen aan de oorspronkelijke kurve. De stippellijn vanaf dag 32 - - - geeft het verloop aan als de min. vent. op dag 32 -- 0,05 m³/uur gewijzigd wordt.
- 6) De min. vent. verandert na het laatste knikpunt (dagnr) niet automatisch, maar kan alleen handmatig gewijzigd worden.

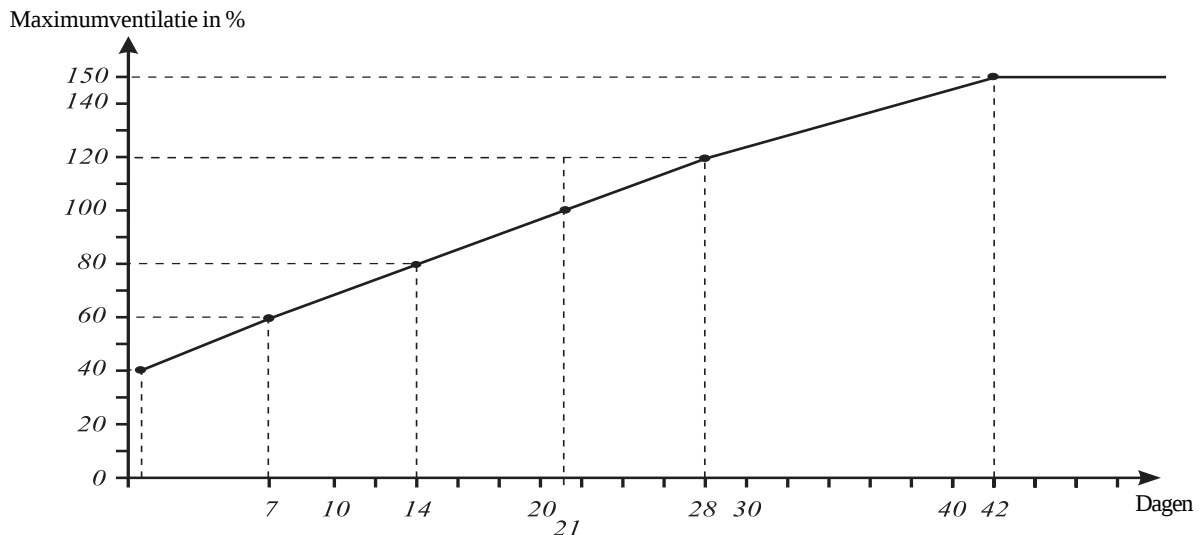
NB: Vergeet niet het aantal dieren onder de Begin/Einde Ronde toets in te voeren.

3.3.2 Maximum Ventilatie / Maximum Ventilatiecurve

Met de maximum ventilatie functie kan men de afzuigcapaciteit van het ventilatiesysteem begrenzen. Het systeem werkt volgens hetzelfde principe als de minimum ventilatie functie, alleen wordt hier de afzuigcapaciteit beperkt. Dit kan in een warmer klimaat noodzakelijk zijn, waar de dieren voor het bereiken van een bepaalde leeftijd niet maximaal geventileerd mogen worden. Het geldt met name voor landen met temperaturen boven 27-30°C.

Voorbeeld:

→Dag	1	7	▶	◀	14	21	▶	◀	28	42
Vent.	40	60 %			80	100 %			120	150 %

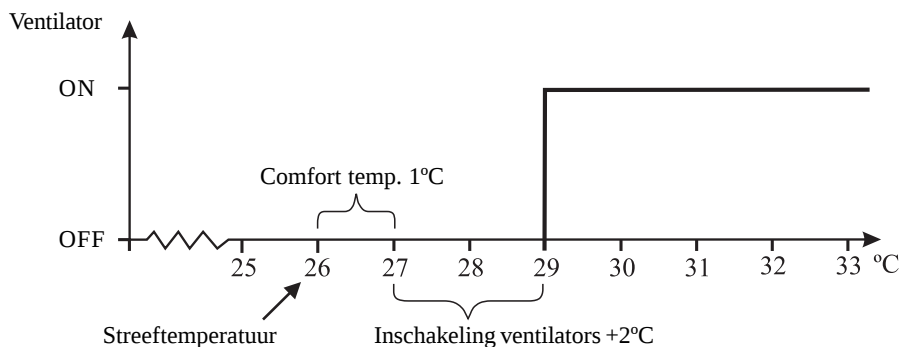


3.3.3 Freiland

Freiland = UIT Ventilators lopen als normaal

Voorbeeld:

Freiland = AAN Inschakeling ventilators = +2°C
 Streefwaarde = 26°C
 Comfort temperatuur = 1°C



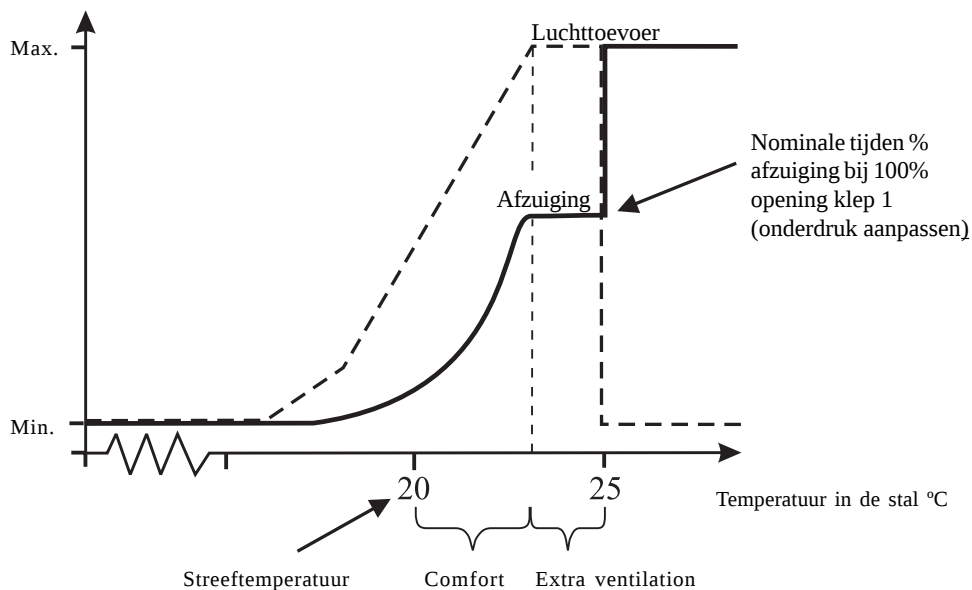
De ventilators worden volgens het schema hierboven geregeld, totdat de functie “**Freiland**” wordt uitgezet.

3.3.4 Verlaging klepstand bij extra ventilatie

Deze speciale functie moet men niet verwarren met Tunnel of Combi-Tunnel ventilatie.

Wanneer de 'extra ventilatie' functie geactiveerd is, kan er een extra luchtinlaat geopend worden. Tegelijkertijd kan de normale luchtinlaat geminderd c.q. gesloten worden.

Voorbeeld:	Streeftemperatuur =	20°C
	Comfort temperatuur =	3°C
	Extra ventilatie =	2°C
	Klepstand extra vent. =	5%



Let op: Om verlaging van de klepstand te bewerkstelligen dient de extra ventilatie functie in het installatie menu geactiveerd te worden. Het is niet voldoende dat de extra ventilatie functie deel uit maakt van MultiStep als in hoofdstuk 3.1.2 Extra ventilatie.

Deze functie is verbonden met de laatste extra ventilatie stap.

3.3.5 Cycle timer

Voor een grondige doorblazing van de stal ontwikkelt de cycle timer een krachtige luchtstroom.

Bij de cycle timer functie wordt de gewenste minimum klepopening ingesteld, waarna het systeem beurtelings zal ventileren en geheel sluiten.

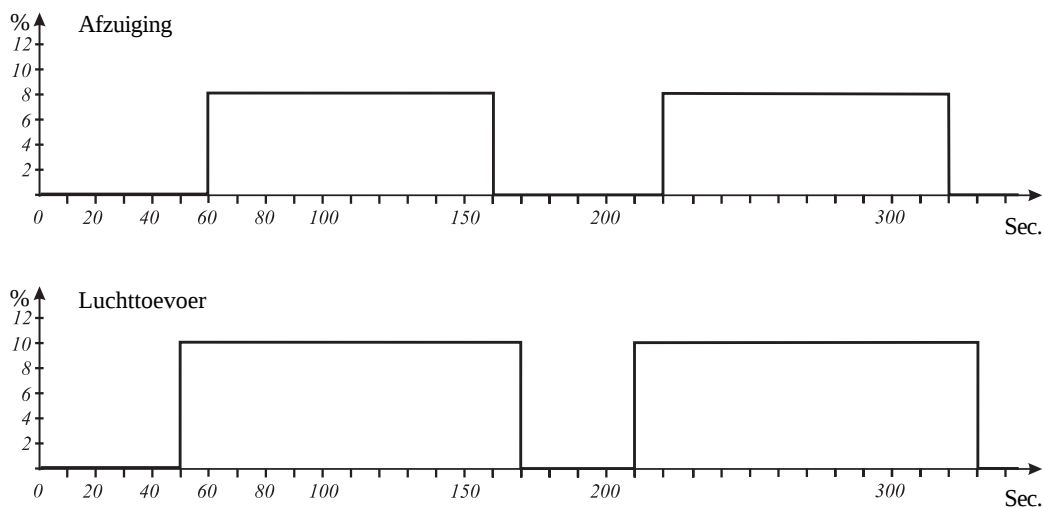
Voorbeeld: De aktuele ventilatiebehoefte bedraagt op dit moment 5%.

Min. klep 1 =	10%	(Zie Technische Handleiding hoofdstuk 3.8.1)
Cycle time modulatie =	160 sec.	(Zie Technische Handleiding hoofdstuk 3.8.1)
Flap 1 Delay Open =	-10 sec.	(Zie Technische Handleiding hoofdstuk 3.8.1)
Flap 1 Delay Close =	10 sec.	(Zie Technische Handleiding hoofdstuk 3.8.1)

Uit de onderdruk curve blijkt dat bij 10% klepopening de afzuigcapaciteit 8% van de nominale lucht bedraagt.

Afzuiging	0.0	1.0 %	8.0	20.0 %	28.0	50.0 %	60.0	80.0 %	90.0	100.0 %
Klep 1	0	5 %	10	27 %	33	50 %	60	80 %	90	100 %
Min. Klep1		10 %								

Tijdens een cycle time periode wordt er $160 \text{ sec} \times 5\% / 8\% = 100 \text{ sec}$ geventileerd en is de klep gesloten de rest van de tijd, d.w.z. $160 \text{ sec} - 100 \text{ sec} = 60 \text{ sec}$ gesloten.

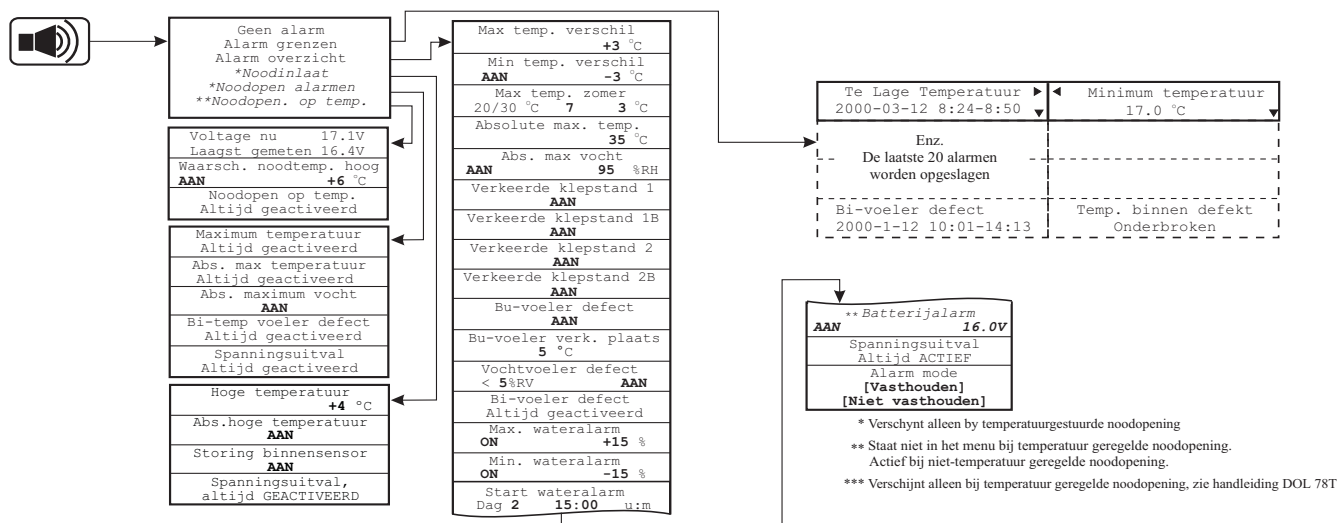


Omdat de liermotor voor de luchttoevoer een lange looptijd heeft, is het mogelijk het sluiten en het openen aan de hand van de afzuigcapaciteit te verschuiven zonder dat de druk in de stal beïnvloed wordt.

Zodra de ventilatiebehoefte groter wordt dan wat overeenkomt met 10% van de inlaatklep, wordt de cycle time functie uitgeschakeld en werkt het systeem traploos de diverse ventilatieniveau's af.

3.4 Alarm Toets en zijn functies

Te allen tijde dient u als gebruiker voor een correcte instelling van de alarmen te zorgen!



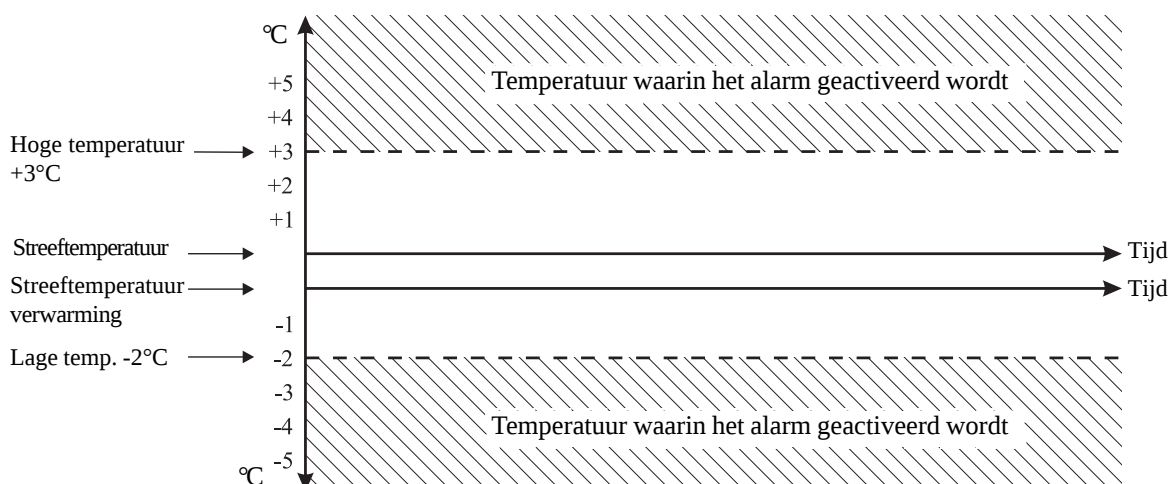
Noodopening alarmen zijn die alarmen die bij een niet temperatuurgeregelde noodopening een noodopening veroorzaken.

3.4.1 Alarmtest

- 1) drukken en ingedrukt houden totdat op de display verschijnt: Alarmtest
- 2) Controleer of het alarmlampje knippert.
- 3) Controleer of het aangesloten alarmsysteem naar behoren werkt.
- 4) drukken en ingedrukt houden totdat op de display verschijnt: Geen alarmen of alarmbevestiging.
- 5) Einde alarmtest .

Bij toerbeurt dienen alle stallen regelmatig getest te worden (eenmaal per week).

3.4.2 Hoge/Lage Temperatuur Alarm zonder buitentemperatuur compensatie

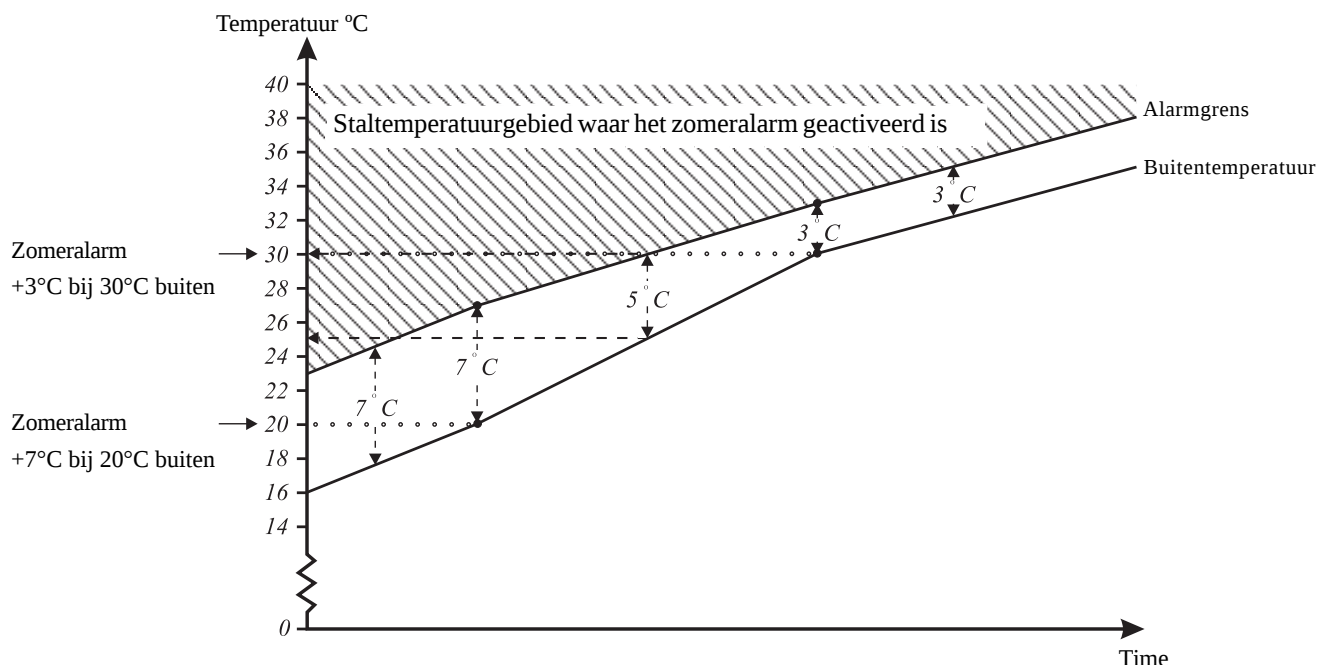


3.4.3 Uitschakelen alarmfuncties

Alle functies waar AAN bij staat kunnen worden uitgeschakeld [UIT].

3.4.4 Hoge temperatuur alarm, zomer (Buitentemperatuur compensatie)

Betreft de functie van het zomeralarm met instellingen van 7°C en 3°C bij een buitentemperatuur van resp. 20°C en 30°C.



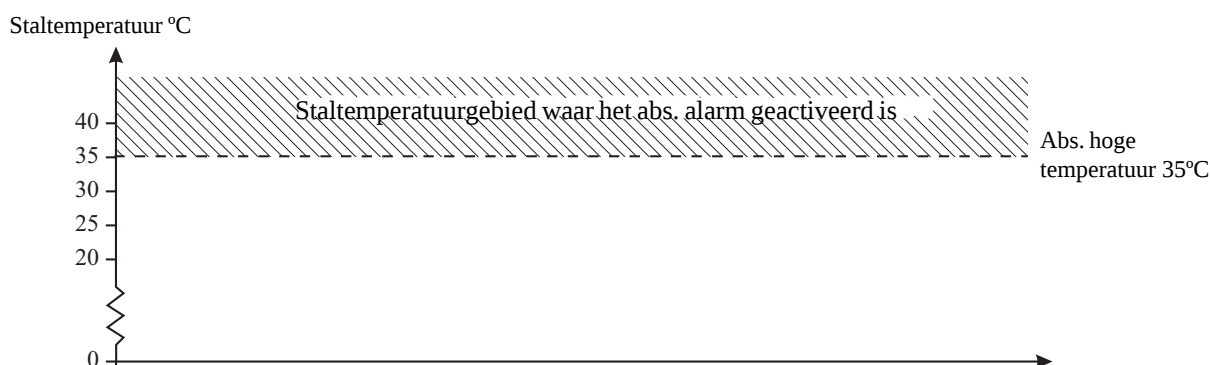
De grafiek laat zien dat het zomeralarm geactiveerd wordt bij een buitentemperatuur van 20°C of lager op het moment dat de staltemperatuur 7°C hoger wordt dan de buitentemperatuur. Bij een buitentemperatuur van 30°C of hoger wordt het zomeralarm geactiveerd op het moment dat de staltemperatuur 3°C hoger wordt dan de buitentemperatuur.

Tussen 20°C en 30°C wordt er geleidelijk van 7°C naar 3°C overgegaan. Dit betekent dat bij een buitentemperatuur van 25°C het hoge temperatuur zomeralarm pas geactiveerd wordt als de staltemperatuur naar 30°C (= 5°C hoger dan buiten) oploopt.

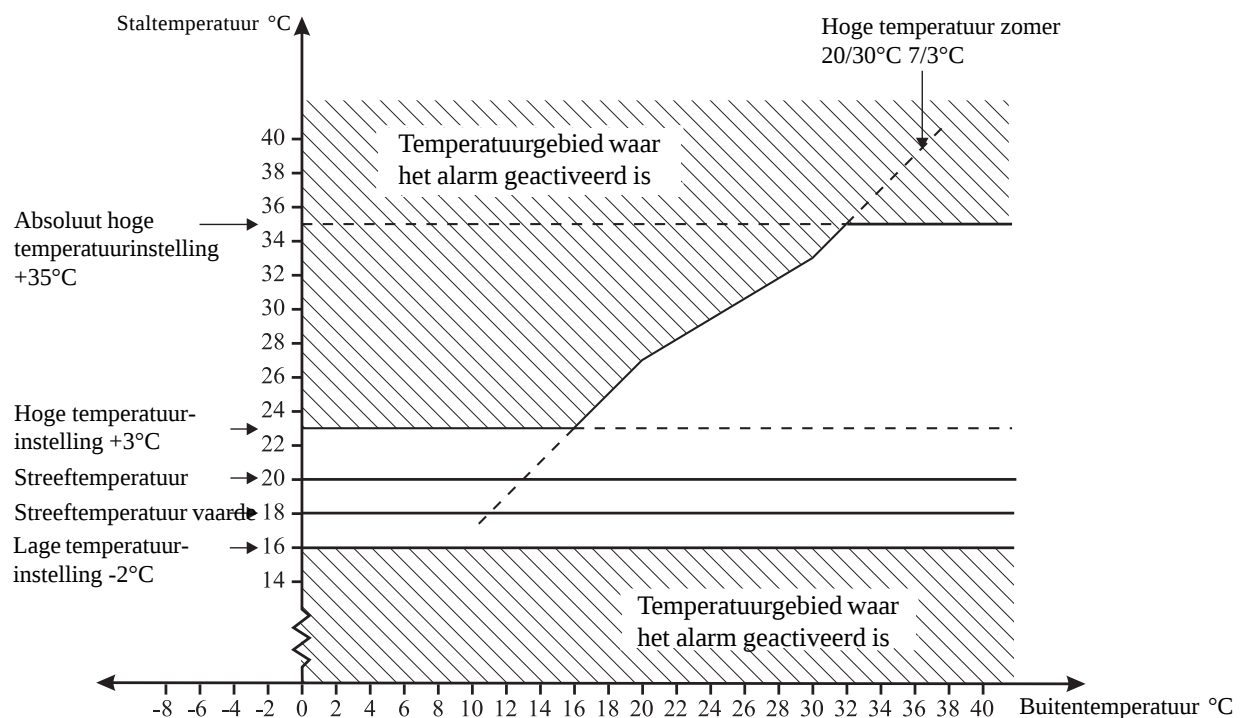
Let op: Het alarm wordt alleen geactiveerd bij een temperatuur die hoger is dan de normale hoge temperatuur alarmgrens.

3.4.5 Absolute hoge temperatuur

Het alarm wordt altijd geactiveerd zodra de staltemperatuur hoger wordt dan de absolute hoge temperatuur grens.



3.4.6 Alarmfuncties Algemeen



Let op: De ingestelde comforttemperatuur wordt opgeteld bij de streef temperatuur voor de berekening van de alarmtemperaturen.

Voorbeeld:

Streef temperatuur =	20 °C
Comforttemperatuur =	1.5 °C
Hoge temperatuur =	3 °C
Het hoge temperatuur alarm wordt dan gegeven bij =	24.5 °C (20+1.5+3).

3.4.7 Alarmgrenzen voor waterverbruik

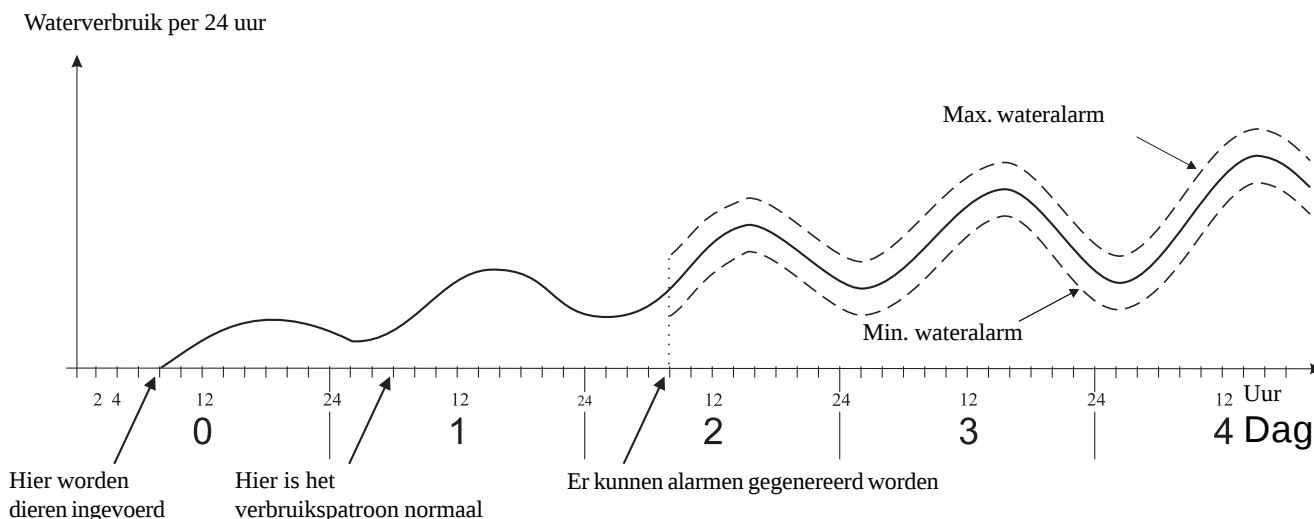
Voor het berekenen van de alarmgrenzen voor het waterverbruik wordt de huidige 24 uursperiode vergeleken met de 24-uursperiode van 2 uur daarvoor. Zie het onderstaande voorbeeld:

Voorbeeld: Max. wateralarm = +8%
 Min. wateralarm = -5%
 Start wateralarm = Dag 2 08:00

Tussen 15:00 uur dag 14 en 15:00 uur dag 15 geeft het waterverbruik 600 liter aan

Tussen 17:00 uur dag 14 en 17:00 uur dag 15 mag max. $600 + 600 \times 5\%$, derhalve 630 liter gebruikt worden

Tussen 17:00 uur dag 14 en 17:00 uur dag 15 moet min. $600 - 600 \times 3\%$, derhalve 582 liter gebruikt worden

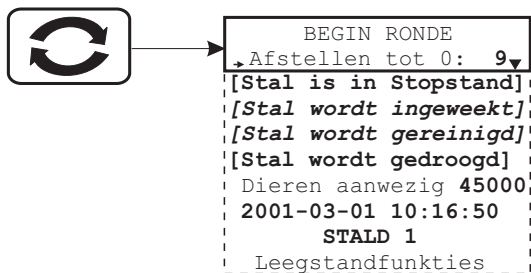


Bij een nieuwe ronde dient het verbruikspatroon tenminste 26 uur 'normaal' te zijn, voordat er alarmen kunnen worden gegenereerd. Zie "Start Wateralarm" in het voorbeeld hierboven.

Als het aantal dieren tussentijds aanzienlijk meer of minder wordt, zal er alarm gegeven worden. Ook hier zal na een periode van 26 uur de situatie automatisch door de computer als normaal worden beschouwd.

Naarmate de dieren ouder worden wordt ook hun waterverbruik hoger. Daarom is de max. alarmgrens vaak hoger dan de min. alarmgrens.

3.5 Start/Einde Ronde Toets en zijn mogelijkheden



3.5.1 Lege stal/Antivries

Opening klep 1	50 %
Opening klep 2	50 %
Ventilatie	50 %
Verwarming	0 %
Antivries	
UIT	4.0 °C

Fabrieksinstellingen, de computer zal bij EINDE RONDE deze

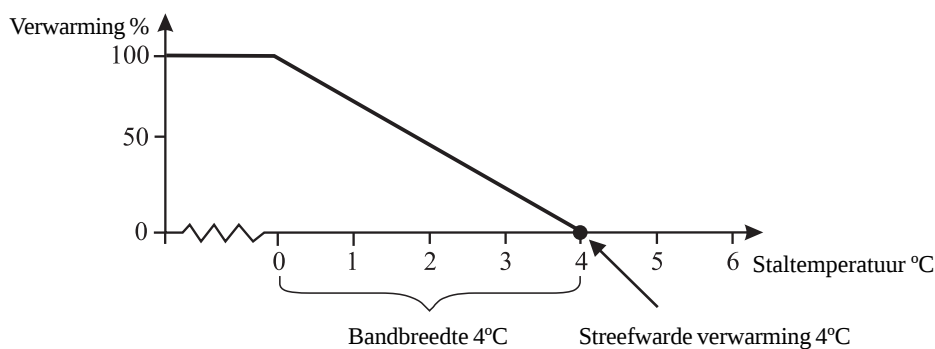
De “Antivries” functie kan aan en uitgezet worden, maar is standaard op “UIT” ingesteld.

Als de “Einde Ronde” en “Antivries” functie beide AAN staan, wordt de instelwaarde van Antivries overgeschreven naar de instelwaarde van de temperatuurtoets.

De temperatuur wordt dan via de instelwaarde van de temperatuurtoets geregeld.

Voorbeeld:

Streeftemp. =	4°C	(bereik 0-40°C)
Streefwaarde verwarming =	4°C	
Bandbreedte =	4°C	



Als de ingestelde waarde 4°C is, wordt er pas warmte geleverd bij een temperatuur van 4°C of lager.

Let op: Men zou de functie kunnen gebruiken om gedurende een langere periode, wanneer de stal in ‘EINDE RONDE’ staat, een constante temperatuur te bewerkstelligen.

3.6 Waterverbruik

		Verbruik								
		Vandaag tot nu	Gisteren	2 dagen geleden	3 dagen geleden	4 dagen geleden	5 dagen geleden	6 dagen geleden	7 dagen geleden	
F1	Water	10.0	100.0 %	101.2	101.5 %	100.5	102.6 %	101.0	100.8 %	← Waterverbruik vergeleken met de dag ervoor.
	Dag	18	17	16	15	14	13	12	11	← Dagnummer.
	Water	101	1012 L	1012	1000 L	985	980 L	955	946 L	← Waterverbruik in liters op die dag.
	Totaal	12.3	m							← Waterverbruik van de gehele ronde tot nu.
	24-H water		1013 L							← Waterverbruik laatste 24 uur

3.7 Onderhoud

De MC 34H A vergt nauwelijks enig onderhoud. Reiniging vindt plaats met een zo goed als droge doek zonder **enig** schoonmaakmiddel.

Regelaar **mag nooit** aan directe waterstralen blootgesteld worden of gereinigd worden met een hogedrukspuit.

Het alarmsysteem dient regelmatig getest te worden (min. eenmaal per week)



Big Dutchman International GmbH · Calveslage · Auf der Lage 2 · 49377 Vechta

Rufnr. 04447/801-0 · Fax 04447/801-237