

# Handleiding

Onderhouds- en bedieningsvoorschriften (algemeen)

# INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE.....	2
1. INLEIDING .....	4
1.1 Voorwoord .....	4
Algemene aanwijzingen .....	4
1.2 Toegepaste symbolen .....	5
1.3 Bediener .....	5
1.3.1. de gebruiker .....	6
1.3.2. de technicus .....	6
1.3.3. de service-technicus .....	6
1.4 Gebruik van gebruiksvorschriften .....	7
1.5 Garantiebepalingen .....	7
1.6 Doel van de luchtbehandelingsunit.....	8
1.7 Beschrijving deelcomponenten.....	9
1.7.1 Omkasting.....	9
1.7.2 Kleppensectie .....	9
1.7.3 Filtersectie .....	9
1.7.4 Batterijen.....	9
1.7.5 Centrifugaal ventilatoren .....	10
1.7.6 Plug-in ventilatoren .....	10
1.8 Technische specificaties .....	10
2. VEILIGHEIDSASPECTEN .....	11
2.1 Gevaar voor lichamelijk letsel .....	11
2.3 Schade aan het apparaat.....	13
3. TRANSPORT EN OPSLAG .....	14
3.1 In ontvangst name luchtbehandelingsunit.....	14
3.2 Opslag .....	14
4. HIJSVOOSCHRIFTEN .....	15
4.1 Hijsinstructies .....	16

4.2 Hijsen .....	17
5. INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN .....	18
5.1 Plaatsen .....	18
5.2 Detail dakopstand .....	19
5.3 Voorkomen van trillingen.....	20
5.4 Monteren van eventueel meerdere delen.....	20
5.5 Aansluiten elektrische bekabeling.....	21
5.6 Montage onderdruksyphon .....	22
5.7 Bouwvocht.....	23
6. IN BEDRIJF STELLEN .....	24
6.1 Installatie controle .....	24
6.2 Proefdraaien.....	25
6.3 Eindcontrole .....	27
7. ONDERHOUDSINSTRUCTIES .....	28
7.1 Onderhoud luchtfilters.....	28
7.2 Onderhoud V-snaren, lagering.....	29
7.3 Onderhoud elektronische componenten.....	30
7.4 Onderhoud buitenbeplating.....	30

# 1. INLEIDING

## 1.1 Voorwoord

---

Deze handleiding is bedoeld voor het installeren en onderhouden van luchtbehandelingsunits.

Ten behoeve van een veilige installatie en een deugdelijke werking van de luchtbehandelingsunit worden aanwijzingen gegeven voor *opslag en transport, hijsen, installatie, in bedrijf stellen* en *onderhoud* van de luchtbehandelingsunit.

In deze handleiding is beschreven tot welke doelgroepen het gebruik/onderhoud van de luchtbehandelingsunit is beperkt. Verder wordt een beschrijving gegeven van de gebruiksvoorschriften, de garantiebepalingen en de deelcomponenten van de unit. Tot slot worden de Veiligheids- en gevaarsymbolen beschreven.

### **Algemene aanwijzingen**

De aanwijzingen in deze handleiding dienen nauwkeurig in acht te worden genomen. Als installatie en onderhoud niet volgens de aanwijzingen wordt uitgevoerd en de opgetreden defecten/schade is terug te voeren op een ondeskundige wijziging, bewerking of een andere behandeling, zijn alle aanspraken op schadevergoeding of garantie uitgesloten. De opdrachtgever moet dan het bewijs leveren dat de ondeskundige montage/installatie niet de oorzaak van het opgetreden defect was.

Montage-, ingebruikname- en onderhoudswerkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door daarvoor geschoold vakpersoneel. Het toepassingsgebied van de luchtbehandelingskast is gedocumenteerd in de technische specificaties

## 1.2 Toegepaste symbolen

---

In deze handleiding worden diverse gevarenniveaus gebruikt om aandacht op bijzondere aanwijzingen te vestigen. Dit wordt gedaan om de veiligheid van de gebruiker te verhogen, problemen te voorkomen en om de technische bedrijfszekerheid van de luchtbehandelingsunit te waarborgen



### **GEVAAR**

Kans op gevaarlijke situaties resulterend in ernstig persoonlijk letsel.



### **WAARSCHUWING**

Kans op gevaarlijke situaties resulterend in licht persoonlijk letsel.



### **OPGELET**

Kans op materiële schade.

## 1.3 Bediener

---

In dit handboek wordt onder "de bediener" verstaan iedereen die in gebruiksomstandigheden met de luchtbehandelingsunit of onderdelen daarvan in aanraking komt.

Er wordt een duidelijk onderscheid gemaakt tussen drie groepen bedieners:

### **1.3.1. de gebruiker**

"de gebruiker" is de persoon die de luchtbehandelingsunit daadwerkelijk benut als klimaatregelininstallatie; van de gebruiker wordt geen specifieke deskundigheid verwacht.

### **1.3.2. de technicus**

"de technicus" is een persoon die installatiewerkzaamheden, reparaties en onderhoudswerkzaamheden uitvoert aan het niet koeltechnische gedeelte van de luchtbehandelingsunit.

De technicus moet goed opgeleid en gekwalificeerd zijn voor het uitvoeren van de technische handelingen. Het is een voorwaarde dat de technicus beschikt over een degelijk technisch inzicht en dat hij technische tekeningen (werktuigbouwkundig of elektronisch) kan lezen.

De technicus mag geen werkzaamheden uitvoeren aan het koeltechnische gedeelte van de luchtbehandelingsinstallatie.

### **1.3.3. de service-technicus**

"de service-technicus" is een persoon die installatie werkzaamheden, reparaties en onderhoudswerkzaamheden uitvoert aan de gehele luchtbehandelingsunit.

De service technicus moet goed opgeleid zijn op het gebied van elektronica, elektrotechniek, werktuigbouwkunde en koeltechniek; voor dit laatste aspect moet hij in het bezit zijn van een diploma "CFK- monteur".

Het is een voorwaarde dat de technicus beschikt over een degelijk technisch inzicht en dat hij technische tekeningen kan lezen.

Alleen de service technicus mag werkzaamheden uitvoeren aan het koeltechnische gedeelte van de centrale!

De luchtbehandelingscentrale wordt bediend door de gebruiker. De service technicus mag dezelfde werkzaamheden als de technicus uitvoeren.

De luchtbehandelingsunit mag alleen geïnstalleerd of onderhouden worden door een voldoende gekwalificeerde

(service-) technicus. Dutch Blower B.V. kan geen enkele verantwoording dragen over werkzaamheden, die zijn verricht door een niet voldoende gekwalificeerde technicus of service technicus.

## 1.4 Gebruik van gebruiksvorschriften

---

Dit handboek behandelt alle aspecten die van belang zijn voor de installatie en het onderhoud van de luchtbehandelingsunit. De aspecten die van belang zijn voor de bediening, zijn in een separaat handboek "Bedieningsvorschriften" opgenomen. Dit handboek is alleen voor gebruik door de technicus en service technicus.

## 1.5 Garantie bepalingen

---

De normale garantie bepalingen zijn volgens de METAALUNIEVOORWAARDEN artikel 14 van kracht. In verkorte tekst:

Dutch Blower B.V. staat in voor de goede uitvoering van genoemde luchtbehandelingsunit en heeft het recht eventuele onvolkomenheden te repareren dan wel te herleveren.

De opdrachtgever dient Dutch Blower B.V. ten allen tijde de gelegenheid te bieden een eventueel gebrek te herstellen.

Gebreken, ontstaan door normale slijtage, onoordeelkundige behandeling of reparatie door of namens opdrachtgever zelf of door derden aangebracht, vallen buiten de garantie. Alleen vervanging door originele Dutch Blower-onderdelen is toegestaan.

De garantie geldt slechts, indien de opdrachtgever aan al zijn verplichtingen jegens Dutch Blower B.V. heeft voldaan, waaronder het aantoonbaar correct onderhouden van de unit.

Met betrekking tot het transport hanteert Dutch Blower Artikel 6 van de METAALUNIEVOORWAARDEN.

Indien overeengekomen, levert Dutch Blower de unit op het afgesproken afleveradres, waarbij wordt opgemerkt dat de opdrachtgever verantwoordelijk is voor alle schade, die verband houdt met het transport vanaf de vrachtwagen (het lossen) tot aan de eindbestemming. De opdrachtgever dient zich tegen dit risico te verzekeren.

## 1.6 Doel van de luchtbehandelingsunit

---

De units dienen uitsluitend voor het behandelen van lucht en de units kunnen worden uitgevoerd met onderstaande functies:

- mengen van lucht;
- filteren van normaal vervuilde lucht;
- filteren van lucht in schone omgeving (HEPA uitvoering);
- warmteafvoer en/of warmteterugwinning;
- verwarmen en/of koelen van lucht;
- be- en/of ontvochtigen van lucht;
- filteren en behandelen van zeer vochtige en/of vervuilde lucht;

De luchtbehandelingsunit van Dutch Blower heeft een laag geluidsniveau, is energie zuinig, corrosiebestendig, service vriendelijk en betrouwbaar. De units bestaan uit onderdelen, die eenvoudig in Nederland verkrijgbaar zijn.

De luchtbehandelingsunit kan zijn uitgevoerd met:

- een kleppensectie;
- een filtersectie;
- een warmtewiel;
- een platenwisselaar;
- een heatersectie;
- een koelersectie;
- een toevoer- en retourventilator.



## 1.7 Beschrijving deelcomponenten

---

### 1.7.1 Omkasting

Standaard bestaat de omkasting uit een opbouwframe met daarin dubbelwandige, plaatstalen panelen en deuren, die van handgrepen en sluitwerk zijn voorzien. De omkasting is inwendig geïsoleerd met Rockwool 223. De panelen zijn waar nodig wegneembaar. De buitenbeplating is vervaardigd uit Prélak-plaat in de kleur Ral 7032. (Lichtgrijs)

Als optie kan de omkasting en het opbouwframe worden uitgevoerd in het materiaal aluminium, RVS304 of RVS316L.

### 1.7.2 Kleppensectie

Contra roterend, aluminium kleppenregister. Geschikt voor servomotor- of handbediening.

### 1.7.3 Filtersectie

De filtersectie is standaard geschikt voor zakfilters met een lengte van 550 mm. Standaard zijn klasse EU-7 filters aangebracht. Als optie kunnen een verschilddrukmanometer met, indien gewenst, een schakelende of een proportionele drukverschilopnemer gemonteerd zijn.

### 1.7.4 Batterijen

Standaard zijn de koeler en de heater opgebouwd uit een gegalvaniseerd plaatstalen kaderframe, roodkoperen pijpen en aluminium lamellen.

### **1.7.5 Centrifugaal ventilatoren**

De toegepaste centrifugaalventilatoren zijn voorzien van voorover of achterover gebogen schoepen, al naar gelang de toepassing. De ventilator wordt tezamen met de elektromotor op een stalen frame gemonteerd, voorzien van een V- snaar aandrijving. Het frame is afgeveerd op rubberen veertrillingdempers. De uitblaasopeningen van de ventilatoren zijn flexibel aangesloten op de kastwand of op de bodem. Dit is afhankelijk van de gekozen uitblaasrichting.

### **1.7.6 Plug-in ventilatoren**

De toegepaste plug-in ventilatoren zijn voorzien van achterover gebogen schoepen. De motor wordt tezamen met de waaier op een stalen basis-frame gemonteerd. Het frame is afgeveerd op rubberen veertrillingdempers. De aanzuigopeningen van de ventilatoren zijn flexibel aangesloten op de kastwand/schot of op de bodem. Dit is afhankelijk van de gekozen uitblaasrichting.

## **1.8 Technische specificaties**

---

De tekening van de luchtbehandelingsunit met de maatgegevens en technische specificaties vindt u in de orderspecifieke documentatie

## 2. VEILIGHEIDSASPECTEN

De in deze handleiding opgenomen pictogrammen en de op de machine aangebrachte veiligheidssymbolen dienen door de bediener te allen tijde in acht te worden genomen.

### 2.1 Gevaar voor lichamelijk letsel

---



- **beknellinggevaar door onderdruk bij deuren aan zuigzijde;**
- **stootgevaar door openslaande deuren aan drukzijde;**
- **gevaar door ronddraaiende apparaatdelen zoals ventilatoren etc.**

De technicus en service technicus mogen geen loshangende kleding dragen die op enigerlei wijze verstrikt kan raken. Ter voorkoming van scalperen moet een technicus of service technicus met lange haren ervoor zorgen dat de haren opgestoken zijn, dan wel een haarnetje dragen.

Wanneer de luchtbehandelingsunit buiten staat en/of op hoogte is opgesteld, dient de bediener te allen tijde degelijk schoeisel te dragen, waarmee uitglijden wordt voorkomen. De bediener moet er rekening mee houden dat de machine delen bevat die zeer heet kunnen worden en daardoor verbranding kunnen veroorzaken.



- Gevaar voor snijwonding door scherpe randen en lamellen bij:
- **onderhoud en reiniging van de koel- en verwarmbatterijen;**
  - **kopse kanten van intern plaatmateriaal, zoals stijlen en profielen.**

Wanneer de gebruiker een onvolkomenheid of defect aan de machine constateert, moet de machine direct worden stopgezet en de hoofdschakelaar op stand 0 worden gezet. Daarna moet een technicus of service technicus worden gewaarschuwd.

Bij alle werkzaamheden aan de machine moet de hoofdschakelaar op de stand 0 worden geschakeld en op deze stand worden



vergrendeld met behulp van een slot. In dit geval dient de bediener de sleutel bij zich te dragen.

Wacht met het uitvoeren van werkzaamheden tot:

- **alle componenten in de unit tot omgevingstemperatuur zijn afgekoeld;**
- **alle bewegende delen tot stilstand zijn gekomen.**

De hoofdschakelaar mag pas ontgrendeld worden en op stand 1 worden geschakeld als er geen werkzaamheden meer aan de machine plaatsvinden, behalve wanneer in de instructie anders wordt vermeld.



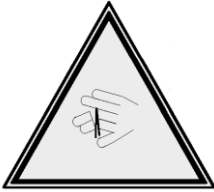
Controleer voor het opnieuw opstarten of:

- **zich geen personen op gevaarlijke plaatsen bevinden.**
- **alle beschermrichtingen zijn aangebracht, zoals bijvoorbeeld het CE-rooster bij de ventilatorsectie;**

Alle onderhoud, reparaties, het opheffen van storingen en andere niet in deze installatie- en onderhoudsvoorschriften opgenomen handelingen mogen uitsluitend door de service technicus worden uitgevoerd, behalve wanneer in de instructie anders wordt vermeld. De handelingen moeten bij stilstaande spanningsvrije machine plaatsvinden, behalve wanneer in de instructies anders wordt vermeld.

De omkasting mag alleen geopend worden door een technicus of service technicus. De omkasting moet bij het alleen laten van de luchtbehandelingsunit worden gesloten en vergrendeld.

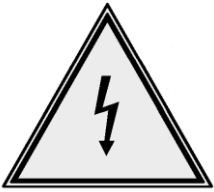
De volgende veiligheidssymbolen zijn op de machine aangebracht om te wijzen op mogelijke gevaren voor de bediener. De bediener is verplicht om vooraf de Veiligheidssymbolen op de machine te bekijken en het daarbij horende mogelijke gevaar te onderkennen.



Gevaar voor afklemmen veroorzaakt door roterende delen.



Gevaar voor afhakken veroorzaakt door roterende delen.



Gevaar voor verwondingen veroorzaakt door elektrische spanning.



Gevaar voor openslaande deuren.

## 2.3 Schade aan het apparaat

---



Wanneer tijdens bedrijf kleppen worden gesloten, met name wanneer dit abrupt geschiedt, kunnen de units door onderdruk vernield raken..

## 3. TRANSPORT EN OPSLAG

### 3.1 In ontvangst name luchtbehandelingsunit

---

Voordat de unit, welke normaliter op een vrachtwagen wordt aangevoerd, gelost wordt is het belangrijk:

1. Een eerste visuele inspectie te doen op beschadigingen.



**Ga bij het inspecteren nooit op de unit staan, omdat dit tot beschadigingen kan leiden.**

2. Te controleren of de gegevens op de typeplaat overeenkomen met de gegevens op de vrachtbrief.
3. Te controleren (desnoods direct na het lossen), of de levering compleet is aan de hand van de paklijst; let hierbij op de los mee te leveren onderdelen, zoals temperatuuropnemers, onderdruksyphon, afstandbedieningspaneel, afdichtingsband, aanzuig- of uitblaaskappen.

### 3.2 Opslag

---

Indien het enige tijd duurt voordat de unit wordt gemonteerd, dient u de unit droog en afgeschermd op te slaan. Zorg voor voldoende afstand tussen de verpakking en de omkasting om condensvorming tegen te gaan.



- **Plaats de unit bij tijdelijke opslag op een vlakke ondergrond;**
- **Indien de unit langer dan 3 maanden stil staat, dient de V-snaar te worden ontspannen.**

Opslagcondities:

*Luchtvochtigheid*

Units droog opslaan, in niet-condenserende omgeving

*Luchttemperatuur*

-10°C tot 45°C

## 4. HIJSVOOSCHRIFTEN



### **Opmerkingen lezen vóór hijswerkzaamheden.**

De keus en het juiste gebruik van het hijsgereedschap is van groot belang met het oog op de veiligheid bij de uitvoering van hijswerkzaamheden.

Hijsgereedschappen dienen voorzien te zijn van geldige certificaten, daarom controleren of deze certificaten aanwezig zijn.

De medewerkers die bij de hijswerkzaamheden betrokken zijn moeten deugdelijke veiligheidshelmen, veiligheidsschoenen en werkhandschoenen dragen.

Zorg voor veilige werksituaties voor de betrokkenen.

Denk aan de (vlucht)ruimte voor de personen aan wie het op zijn plaats brengen van de last is opgedragen.

Het is een kraan/heftruckbestuurder verboden lasten te hijsen of te vieren, als hij de weg die de last volgt, niet of niet geheel kan overzien, tenzij een speciaal daarmee belast persoon toezicht houdt en aanwijzingen geeft over die delen van de weg die de last volgt, waarop de kraan/heftruckbestuurder geen of onvoldoende uitzicht heeft.

Een hijskraan moet buiten bedrijf worden gesteld, indien door de winddruk de stabiliteit in gevaar kan komen of de last niet meer in bedwang kan worden gehouden. In ieder geval moet een buiten opgestelde kraan buiten bedrijf worden gesteld indien de windsnelheid nabij de kraan hoger is dan 20 m/sec. op 10 meter hoogte.

*Voor inlichtingen voor gegevens over windrichting, windsnelheid en windkracht kan men contact opnemen met het K.N.M.I., telefoonnummer: 0900-4008003 of kijken op [www.knmi.nl/actueel/](http://www.knmi.nl/actueel/)*

## 4.1 Hijsinstructies

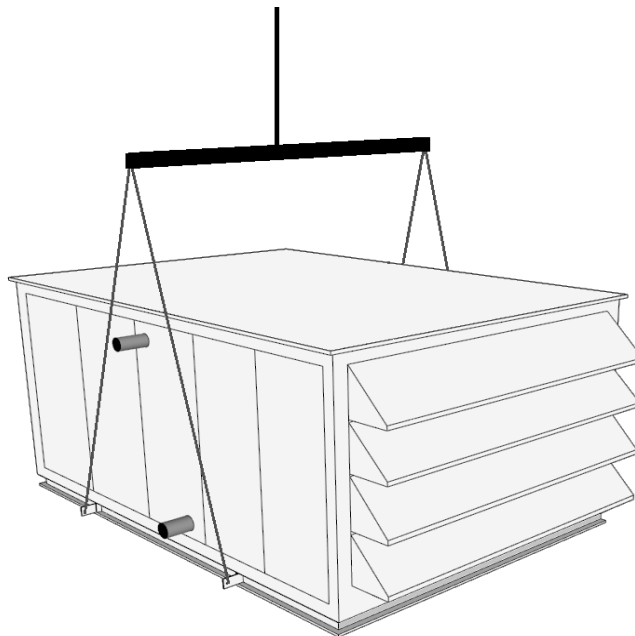
---

Voor het gewicht en de maatvoering van de luchtbehandelingsunit wordt verwezen naar de orderspecifieke documentatie.

Hijs de luchtbehandelingsunit op aan de daarvoor bestemde bevestigingspunten c.q. hijsogen.

Gebruik lange stropen en afstandhouders of evenaars voor het hijsen, zodat er geen horizontale krachten op de centrale kunnen werken (zie figuur 1).

Alleen luchtbehandelingsunit met hijsogen aan de bovenzijde mogen zonder afstandhouders worden gehesen.



**Figuur 1 (hijsen met evenaar)**

Voorkom het beschadigen van de lak.



Ga bij het bevestigen van de stropen/hijskabels nooit op de centrale staan, daar dit tot beschadiging kan leiden: het bolstaande dak kan ingedrukt worden, waardoor plaatsen ontstaan waar water op de centrale blijft staan. Dit kan lekken tot gevolg hebben.



Zorg ervoor dat de luchtbehandelingsunit geleidelijk en met zo weinig mogelijk schokken wordt opgetild en neergezet, dit ter voorkoming van beschadigingen van de gemonteerde componenten.

## 4.2 Hijsen

---

### **Uit te voeren door technicus**

De hijsinstructies worden tegelijk met de luchtbehandelingsunit geleverd. De hijsinstructies zijn te vinden in de plastic map aan de buitenzijde van de centrale.

Hijs de centrale op aan de daarvoor bestemde bevestigingspunten.

Gebruik lange stropen en afstandhouders voor het hijsen, zodat er geen horizontale dwarskrachten op de centrale kunnen werken.

Alleen luchtbehandelingsunits met hijsogen aan de bovenzijde mogen zonder afstandhouders worden gehesen. Verplaats de unit zo horizontaal mogelijk met zo weinig mogelijk schokken, ter voorkoming van beschadiging van de gemonteerde componenten.

## 5. INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN

### 5.1 Plaatsen

---

Opstelling en montage mogen uitsluitend door gekwalificeerd technisch personeel geschieden.

Maak voor het plaatsen de weg vrij voor eventuele kabelaansluitingen.

Plaats de unit met behulp van een hijskraan.

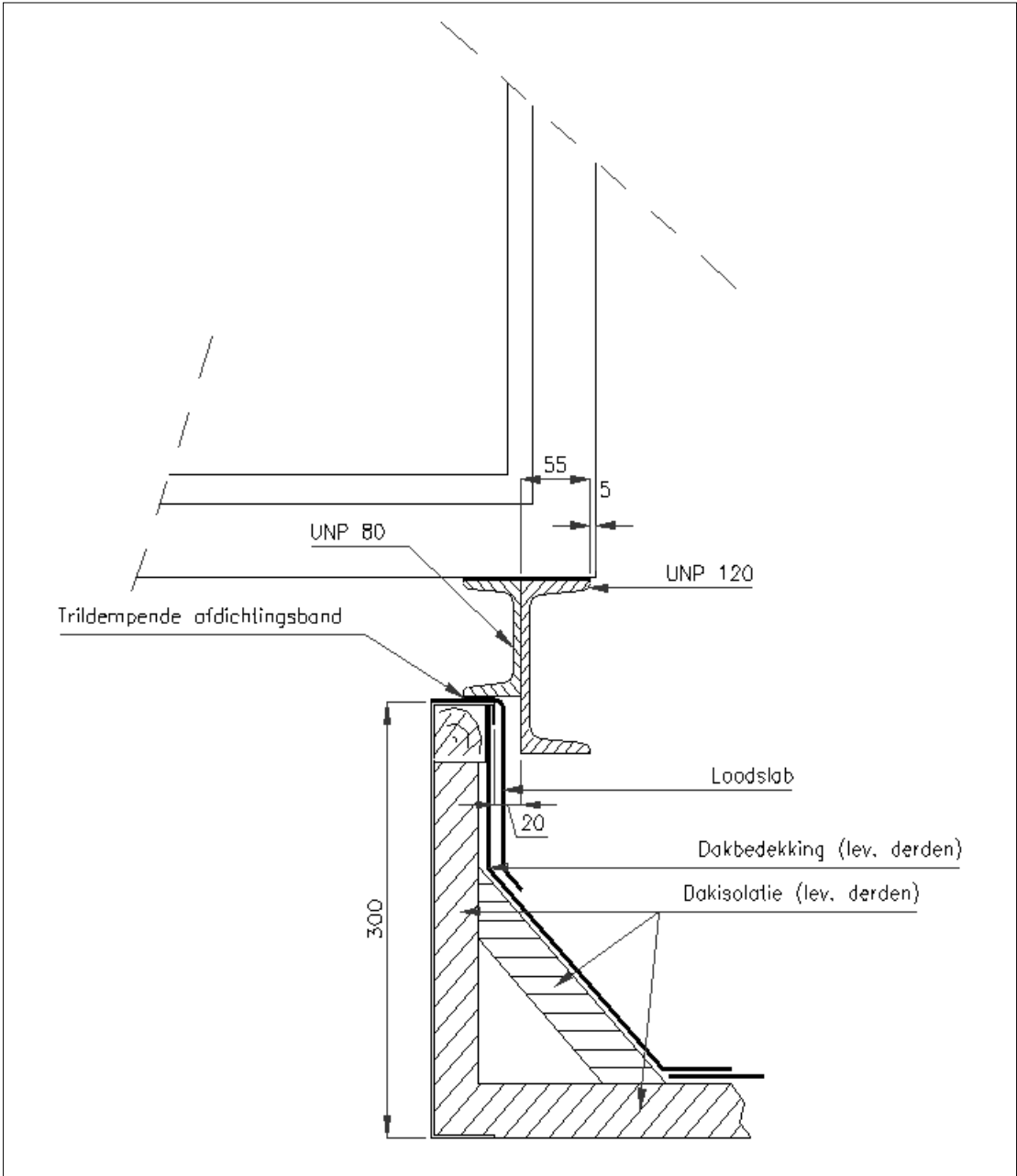
Let bij het plaatsen op, dat de kanaalaansluitingen op de juiste plaats uitkomen en de unit niet 180 graden gedraaid wordt neergezet.

Controleer na de plaatsing of de unit waterpas staat; dus dat deze niet scheef op het dakmontageframe is geplaatst. Indien geen dakmontageframe is toegepast, dient de unit zodanig waterpas te worden gesteld, dat de servicedeuren en panelen vrij kunnen worden geopend en gesloten.

Controleer of het onderslagframe van de unit op voldoende plaatsen steunt, om doorbuigen te voorkomen. Houd eventuele condensvorming in de luchtbehandelingsunit tegen: tijdens de (ver-) bouw kan erg veel vocht ontstaan, hetgeen gemakkelijk in de (koude) unit kan condenseren, zolang deze niet in bedrijf is. Schakel daarom de ventilator zo snel mogelijk in; eventueel aangevuld door de verwarming, waardoor dit condenseren wordt voorkomen.

Zorg voor het eventueel vervangen van componenten voor voldoende ruimte aan de bedieningszijde van de unit.

## 5.2 Detail dakopstand



## 5.3 Voorkomen van trillingen

---

Voorkom overdracht van trillingen door de unit van de draagconstructie te scheiden door middel van trillingsmatten.

## 5.4 Monteren van eventueel meerdere delen

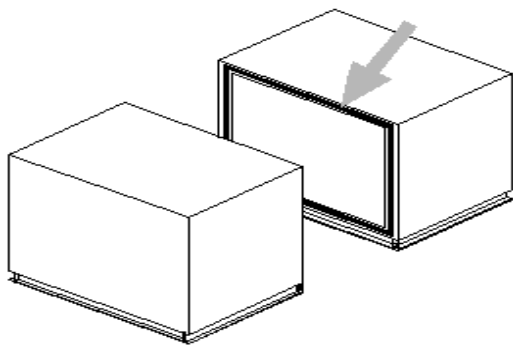
---

Indien de unit in meerdere delen wordt geleverd, worden tenzij anders overeengekomen koppelblokken aan de kastprofielen gemonteerd.

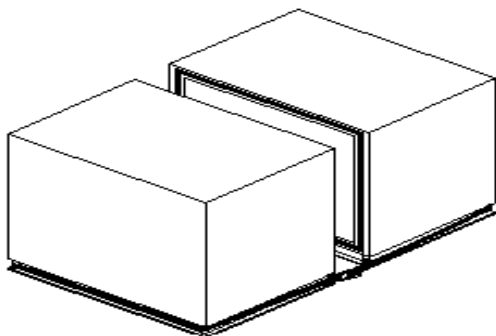
*Benodigd gereedschap*

- elektrische schroefmachine
- houders voor bits
- ster-bits
- imbus-bits
- spanbanden of geschikt hijsmateriaal
- sleutelset / dop-sleutelset

Voor het monteren van de verschillende onderdelen gaat u als volgt te werk.



De bijgeleverde celband op de kastprofielen aanbrengen (zie linker afbeelding)



De delen aan de onderslagframes door middel van spanbanden naar elkaar toe trekken.

Bouten bevestigen door de schetsplaten van de onderslagframes.

Koppelblokjes koppelen of van binnenuit schroeven door en door de kantprofielen

## 5.5 Aansluiten elektrische bekabeling.

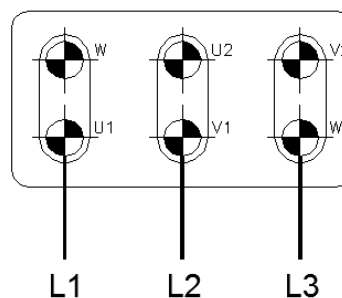
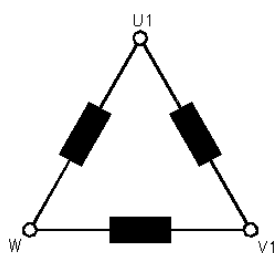
**Uitsluitend uit te voeren door een technicus / een bevoegde elektronische installateur.**

*Aansluiting voor enkel-toeren motoren:*

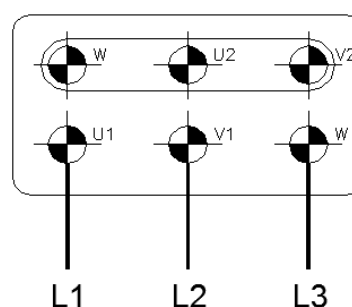
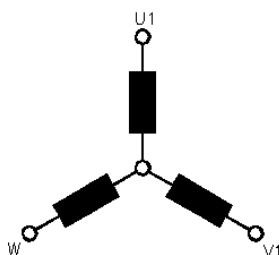
Standaard is de unit uitgevoerd met enkeltoerige norm-motoren (pooltallen: 2, 4, 6, 8) synchroon toerental bij 50Hz: 3000, 1500, 1000, 750. De motoren dienen in ster of in driehoek te worden aangesloten, afhankelijk van het voltage (*zie onderstaande schema*)

Typeplaat motor	Voeding		
	3~230 Vac	3~400 Vac	3~690 Vac
230 - 400 Vac	Δ	Y	-
400 - 690 Vac	-	Δ	Y

Y-aansluiting



Δ-aansluiting



*Junction-box of  
regelpaneel  
indien aanwezig*

De stuurkabels kunnen op de daarvoor bestemde klemmenstrook worden aangesloten. Deze zijn zonodig onderverdeeld in 220V. Controleer of de bekabeling aangesloten is volgens de elektrische schema's. Meet de aansluitingen door, voordat er spanning op de unit wordt gezet. Door de hoofdschakelaar op stand I te schakelen wordt spanning op de unit/motoren gezet.

*Plugfan met EC  
motor*

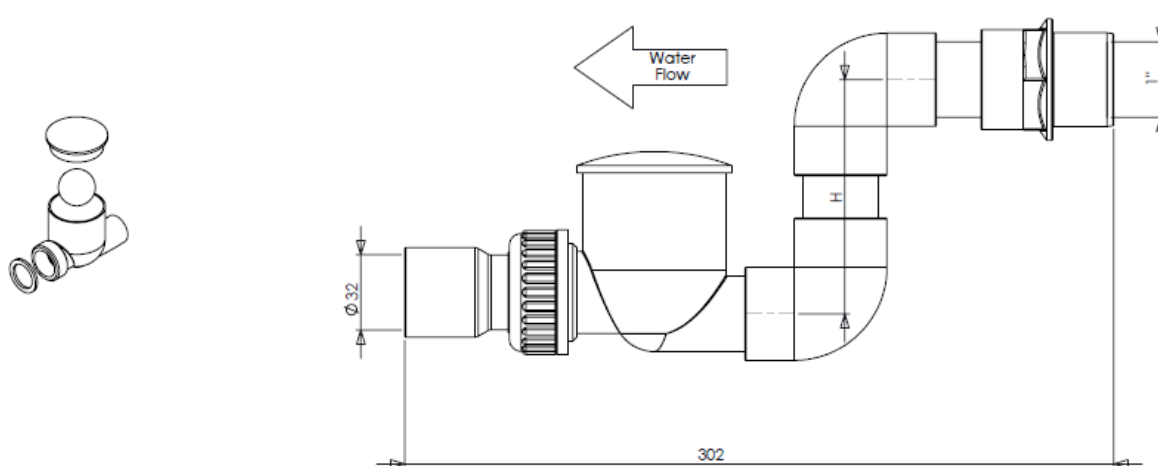
Indien de ventilator is uitgevoerd met een EC gelijkstroom-motor, dient de motor te worden aangesloten volgens de meegeleverde handleiding van de ventilator-leverancier. Indien geen handleiding aanwezig is dient u contact op te nemen met DUTCH BLOWER BV.

## 5.6 Montage onderdruksyphon

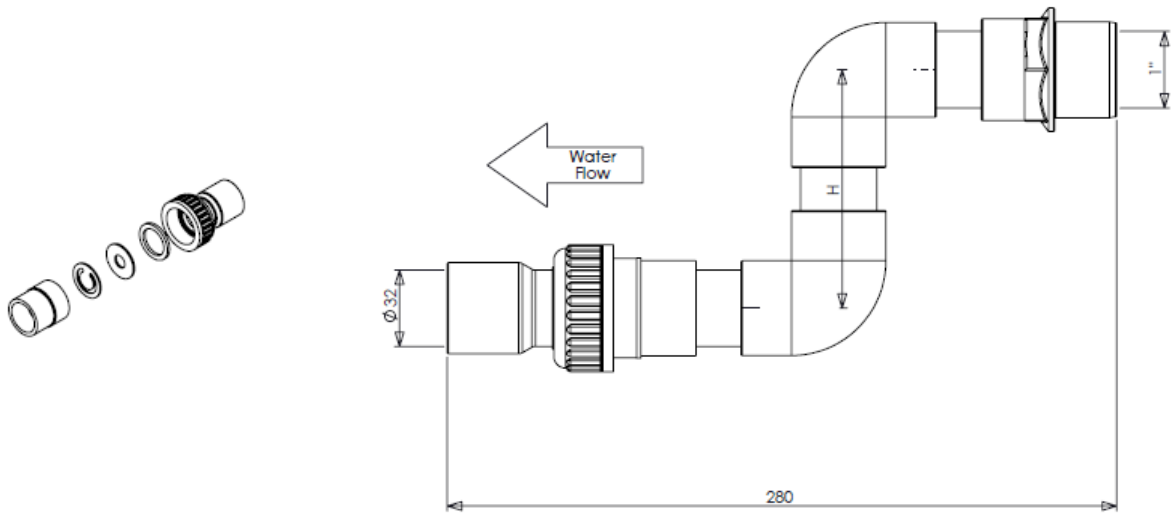
---

### Uit te voeren door een technicus

Aan de lekbakuit of andere waterafvoeren dient een bal- of membraamsyphon gemonteerd te worden. Het syphon moet horizontaal gemonteerd worden. Met behulp van meegeleverde 90 ° bochten en de meegeleverde 40 mm PVC buis kan het syphon volgens onderstaande tekeningen worden aangesloten.



**Balsyphon**  $H = \text{minimaal onderdruk (mm waterkolom)} + 30\text{mm}$



**Membraamsyphon:** H = minimaal onderdruk (mm waterkolom) + 30mm

## 5.7 Bouwvocht

---

Wie in de nieuwbouw of verbouw heeft gewerkt weet, hoeveel vocht vrij komt door uitdampen van natte cementvloeren, stukwerk van wanden en/of plafonds, metselwerk, tegelwerk, etc... Wanneer dan ook nog z.g. "warmtekanonnen" worden gebruikt om de temperatuur te verhogen, dan komen uit de hierdoor veroorzaakte verbrandingsgassen ook nog eens vele liters vocht vrij. Al dit vocht zoekt een uitweg en condenseert op de meest ongelukkige plaatsen. Dus ook in de luchtbehandelings-unit, welke via de spelingen voor elektra of via de luchtkanaal-aansluiting vochtige lucht krijgt toegevoerd, waarbij het condens zich afzet in de schakelkast, op de relaiscontacten, op de elektronische componenten, op de C.V.buizen, welke snel roesten onder deze omstandigheden.

## 6. IN BEDRIJF STELLEN



**Controleer de luchtbehandelingsunit grondig, voordat men deze laat proefdraaien.**

### 6.1 Installatie controle

---

#### **Uit te voeren door een service technicus**

Controleer, of de unit waterpas is opgesteld en of er geen zichtbare beschadigingen zijn. Verwijder eventuele hijskabels of verpakkingsmaterialen.

Maak alle aanzuig- en uitblaasopeningen vrij en controleer de unit ook inwendig op aanwezigheid van ongewenste materialen.

Controleer of de aansluitingen geen krachten op de unit uitoefenen. De luchtkanalen, en elektrische bekabeling e.d. dienen goed afgebeugeld te zijn.

Controleer de luchtkanaal-aansluitingen op eventuele lucht lekkages.

Controleer de montage van de onderdruksyphon. Let op de eerder genoemde vrije valhoogte van 200 á 300 mm.

Controleer de kabel diameter; wanneer deze te klein is gekozen, kan een ontoelaatbare spanningsval ontstaan.

Controleer of de bekabeling aangesloten is volgens de elektrische schema's. Meet de aansluitingen door voordat er spanning op de centrale wordt gezet.

Blokkeer de ventilatorwaaier voordat u werkzaamheden aan de V-snaren verricht.

Verwijder eventuele transportbouten en/of blokken tussen ventilator en contraframe.



Controleer de ventilatoren op vrije loop en de V-snaren op spanning. Een correct gespannen V-snaar belast de lagers van de ventilator niet en voorkomt doorslippen van de elektromotor. Controleer de spanning van de V-snaren. Korte V-snaren moeten met één vinger ca. 1 cm ingedrukt kunnen worden, lange snaren met één vinger ca. 2 cm. Het naspannen dient zodanig te geschieden, dat geen slijtage aan de lagers van de ventilator of de elektromotor ontstaat.

Controleer de uitlijning van de snaar schijven: deze moeten in één lijn met elkaar liggen en mogen niet te ver uitgesleten zijn. Controleer de uitlijning met een stalen rij of met een stuk touw.

Controleer of de klepsecties vrij kunnen bedienen en dat er geen obstakels in de beweegruimte aanwezig zijn.

Controleer de laklaag op beschadigingen en herstel deze, indien aanwezig.

Verwijder eventueel in de unit aanwezige boorsel of slijpsel: dit kan erg veel roest veroorzaken!

Sluit de inspectiedeuren alvorens de unit wordt opgestart.

## 6.2 Proefdraaien

---

### **Uit te voeren door een servicetechnicus**

Na alle hiervoor beschreven controles kan de hoofdschakelaar worden ingeschakeld en kunnen de diverse functies "droog" worden getest door een servicetechnicus.



Alleen uit veiligheidsoverwegingen moeten de hoofdschakelaar op stand 0 worden geschakeld en vergrendeld worden in deze stand. De carterverwarming moet zo vaak mogelijk ingeschakeld blijven waarbij de unit onder spanning moet blijven staan. De hoofdschakelaar mag niet als bedieningschakelaar worden gebruikt.

Zet de maximaalbeveiligingen van de ventilatoren uit. De hulpcontacten kunnen eventueel tijdelijk worden doorverbonden. Schakel voor het doorverbinden de hoofdschakelaar op stand 0.



**Let er op dat loshangende kleding niet de ventilator ingezogen wordt bij het openen van de servicedeur.**

Controleer of alle functies correct schakelen en de eventuele thermische beveiligingen op I nom. staan ingesteld.

Controleer de draairichting van de toevoer- en eventueel de retourventilator. Wanneer de ventilatoren in de verkeerde richting draaien, verwissel dan onmiddellijk de fasen in de voeding!

Schakel de maximaalbeveiligingen van ventilator in. Verwijder de eventueel aangebrachte doorverbindingen.

Span de V-snaren opnieuw na de inbedrijfstelling.

Vervolgens moeten de V-snaren achtereenvolgens na circa 100 uur, na circa 3 maanden en daarna elke 6 maanden worden nagespannen.

## 6.3 Eindcontrole

---



**Uit te voeren door technicus  
Schakel de hoofdschakelaar op I.**

**Sluit altijd de omkasting wanneer de unit onbeheerd wordt achter gelaten; dus ook wanneer u de unit een korte tijd alleen achterlaat.**

Controleer vervolgens of in het gebouw de luchtbehandeling naar tevredenheid functioneert en noteer eventuele opmerkingen.

Controleer of de condensafvoer goed functioneert.

Verwijder eventueel in de unit aanwezige boorsel of slijpsel: dit kan erg veel roest veroorzaken!

Controleer de unit op trilling en geluidsoverlast. Beoordeel of deze binnen acceptabele grenzen blijven.



**Laat de unit alleen in bedrijf achter, indien U er van overtuigd bent, dat dit verantwoord is! Schakel bij twijfel de hoofdschakelaar op stand 0 en neem contact op met DUTCH BLOWER B.V. Voorkomen is beter dan genezen!**

# 7. ONDERHOUDSINSTRUCTIES

## 7.1 Onderhoud luchtfilters

---

### **Uit te voeren door een technicus**

De standaardlengte in Dutch Blower luchtbehandelingsunits is 550 mm.

De gemiddelde standtijd van luchtfilters is circa 6 maanden. De standtijd is afhankelijk van de in het gebouw geproduceerde hoeveelheid stof, de in de buitenlucht aanwezige hoeveelheid stof en de verhouding van de hoeveelheid aangezogen buitenlucht tot de hoeveelheid gerecirculeerde lucht.

Om te kunnen beoordelen, of de filters vervangen moeten worden kan als optie een verschilddruk manometer, type minihelic, gemonteerd zijn. Ook kan b.v. een drukverschilschakelaar of proportionele drukverschilopnemer gemonteerd zijn. DUTCH BLOWER B.V. adviseert beide opties te monteren, aangezien het tijdig vervangen van de luchtfilters een van de belangrijkste onderhoudspunten is van een luchtbehandelingsunit.

Voor informatie zoals afmetingen, aantallen en filtertype verwijzen wij naar de technische specificaties.

Controleer de drukaanwijzing van de minihelic en/of de drukverschilopnemer met een schuine buismanometer; beiden kunnen afwijkingen gaan vertonen.

In het algemeen zijn in de technische specificatie de aanvang- ontwerp- en eindweerstand van de filters opgenomen; u kunt aan de hand hiervan zelf berekenen, wanneer de filters aan vervanging toe zullen zijn, waarbij u mag aannemen dat de vervuiling constant is.

Mocht u niet over deze gegevens beschikken dan geldt als eindweerstand een richtwaarde van 150 a 250 Pa.

## 7.2 Onderhoud V-snaren, lagering

---

### Uit te voeren door een technicus



### **Blokkeer de ventilatorwaaier voordat U werkzaamheden aan de V-snaren en lagering verricht.**

Het onderhouden van V-snaren betekent: tijdig naspannen en tijdig vervangen bij geconstateerde slijtage. De V-snaren moeten direct na de inbedrijfstelling nagespannen worden. Vervolgens moeten de V-snaren achtereenvolgens na circa 100 uur, na circa 3 maanden en daarna elke 6 maanden worden nagespannen. Het onderhoud aan de V-snaren en de lagering bestaat uit de volgende werkzaamheden:

Controleer de V-snaren en vervang deze zo nodig.

Controleer de snaarschijven op slijtage wanneer de V-snaren vervangen worden.

Controleer de uitlijning van de snaarschijven: deze moeten in één lijn met elkaar liggen. Controleer de uitlijning met een stalen rij of met een stuk touw.

Controleer de spanning van de V-snaren. Korte V-snaren moeten met één vinger ca. 1 cm ingedrukt kunnen worden, lange snaren met één vinger ca. 2 cm. Het naspannen dient zodanig te geschieden, dat geen slijtage aan de lagers van de ventilator of de elektromotor ontstaat.

Inspecteer de lagers op overmatig vetverlies, dit kan duiden op oververhitting of overbelasting. De lagers mogen hooguit handwarm zijn. Voor de lagering van de electromotoren en ventilatoren is het niet nodig vet bij te vullen of anderszins onderhoud te plegen.

Inspecteer de toestand van de lagers met behulp van een luistertest. De lagers moeten geruisloos draaien. Bovendien mogen de lagers zeker niet trillen.

## 7.3 Onderhoud elektronische componenten.

---

### **Uit te voeren door een technicus**

Het onderhoud aan de elektrische componenten bestaat uit de volgende werkzaamheden:

Meet de vermogensmagneetschakelaars op contactweerstand: deze mag niet dan 1 à 2 Ohm bedragen.

Controleer de bedrading van de hoofdstroom, alle verbindingen dienen goed vast te zitten.

Controleer de bekabeling op beschadigingen, de isolatie mag geen scheuren of verweren vertonen.

Eventuele verlichting in de luchtbehandelingsunit bestaat standaard uit een 5W LED-lamp.

## 7.4 Onderhoud buitenbeplating

---

Het onderhoud aan de beplating en laklaag bestaat uit de volgende werkzaamheden:

Controleer de beplating op roest. Neem onmiddellijk contact op met DUTCH BLOWER B.V. wanneer roest geconstateerd wordt. Roestplekken als gevolg van slijpen, boren of het op de centrale laten liggen van vreemde materialen kunnen eenvoudig worden verwijderd door te poetsen met autowas.



**Ga bij het inspecteren nooit op de unit staan, daar dit tot beschadigingen kan lijden: het bol staande dak kan inzakken, waardoor plaatsen ontstaan, waar water op de unit blijft staan. Dit kan lekken van het dak tot gevolg hebben.**

Controleer de dakbeplating op goede afwatering. De dakbeplating is bol gemonteerd, zodat er geen water op kan blijven staan. Is dit wel het geval, dan moet dit onmiddellijk worden verholpen

## DUTCH BLOWER BV

Bedrijvenpark Twente 52

7602 KC Almelo

Postbus 26

7640 AA Wierden

tel: 0546-576400

fax: 0546-572782

e-mail: [info@dutch-blower.nl](mailto:info@dutch-blower.nl)

[www.dutch-blower.nl](http://www.dutch-blower.nl)