# Hoe mooi werkt deze ventilatie warmtepomp.

De onderstaande foto is gemaakt in december 2018, het was de eerste keer dat jaar dat grote delen van Nederland bedekt waren onder een laag van sneeuw. Op deze woning ziet u dat er geen sneeuw is gesmolten bij het zwarte afvoerkanaal naar buiten van de ventilatie in deze woning.

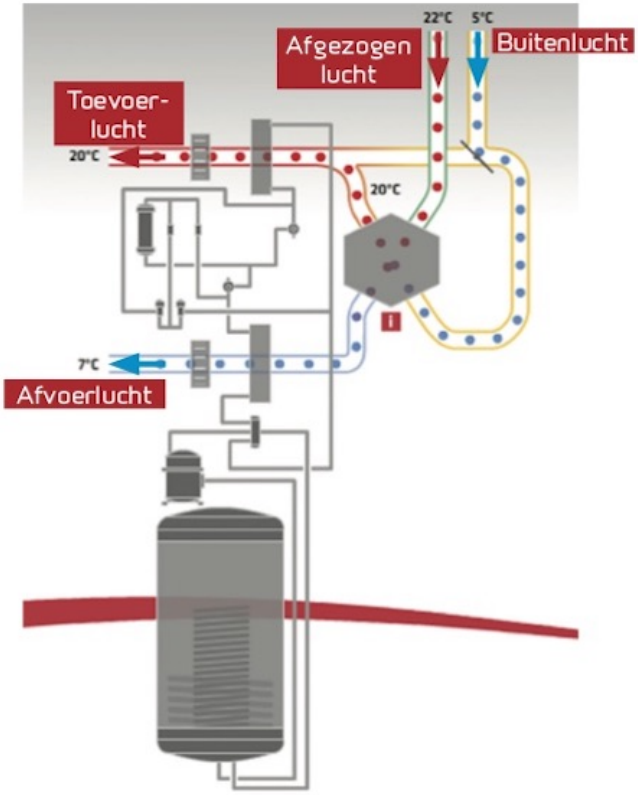
Normaal komt hier warme lucht uit en smelt de sneeuw rondom de afvoer pijp. In deze woning is echter een Nilan Compact P ventilatie warmtepomp geïnstalleerd en wordt een 100% rendement gehaald met deze totaaloplossing. Dat komt omdat de Nilan alle restwarmte in dit geval gebruikt voor de productie van warm water of voor extra comfort verwarming in de woning. De Nilan Compact P is zo innovatief en efficiënt dat de afvoer lucht naar buiten dus onder de **NUL** graden is en hierdoor ziet u dus geen smeltende sneeuw rondom de afvoer. Het grote voordeel is dat naast het rendement van 100% nooit meer een tocht gevoel ontstaat tijdens koudere periodes in de woning terwijl in de warme periodes, koele en van vocht ontdane lucht in de woning wordt voorzien. Onderstaande schema's verderop in dit artikel tonen de werking van de Compact P ventilatie warmtepomp.

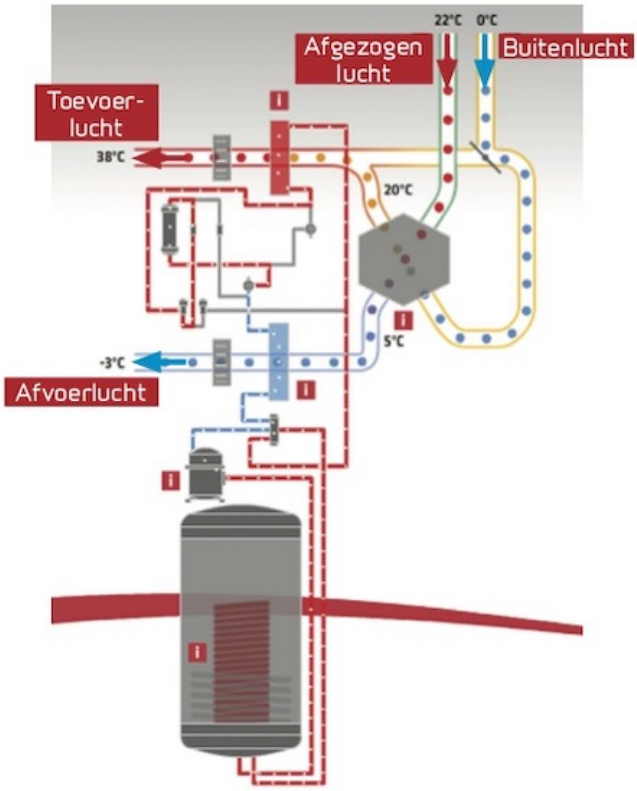
NILAN
OUTSTANDING INDOOR CLIMATE

De Nilan Compact P is een Passief Huis gecertificeerde totaaloplossing voor ventilatie, verwarming, koeling en warm water. In de basis bestaat de Compact P uit een balans ventilatie WTW en een warmtepomp boiler die energie onttrekt uit verbruikte binnenlucht die na passage van de WTW naar buiten wordt afgevoerd. Bij het ventilatie gedeelte is een dubbele warmtepomp actief, vanwege de geïntegreerde bouwwijze maakt deze dubbele warmtepomp voor zowel tapwater als actieve comfort verwarming gebruik van luchtstromen na passage en warmte uitwisseling van de ingebouwde WTW unit. In hetzelfde toestel (**slechts 0,54m2 ruimte nodig**) kunnen één van twee type warmtepompen worden opgenomen, die uitsluitend centrale verwarming leveren. Een Compact P GEO brine/water warmtepomp in een 3, 6 of 9 kW uitvoering of een lucht/water warmtepomp (**slechts 32 dBA**), de Compact P AIR 9 in een 9 kW uitvoering. Opmerkelijk hierbij is dat zowel de GEO alsmede de AIR 9 voor de vloerverwarming **niet** wordt gebruikt voor het warme tapwater. Dit komt de **energieprestatie** en ook de **levensduur** (groot gedeelte van het jaar niet nodig) van het systeem **aanzienlijk** ten goede.

## Passieve warmteterugwinning

De passieve warmteterugwinning in de Compact P ventilatie warmtepomp vindt plaats in de tegenstroom warmtewisselaar met een hoge temperatuur efficiëntie waarbij de buitenlucht automatisch wordt verwarmd door de afgezogen lucht van de woning. Dit gebeurt op een volledig energiezuinige manier met warmteterugwinning. In de wisselaar kan wel warmte overdracht plaatsvinden, maar de lucht kan niet met elkaar mengen. Door warmteterugwinning zorgt een WTW-unit op een duurzame en energiezuinige manier mede voor een comfortabel binnenklimaat.



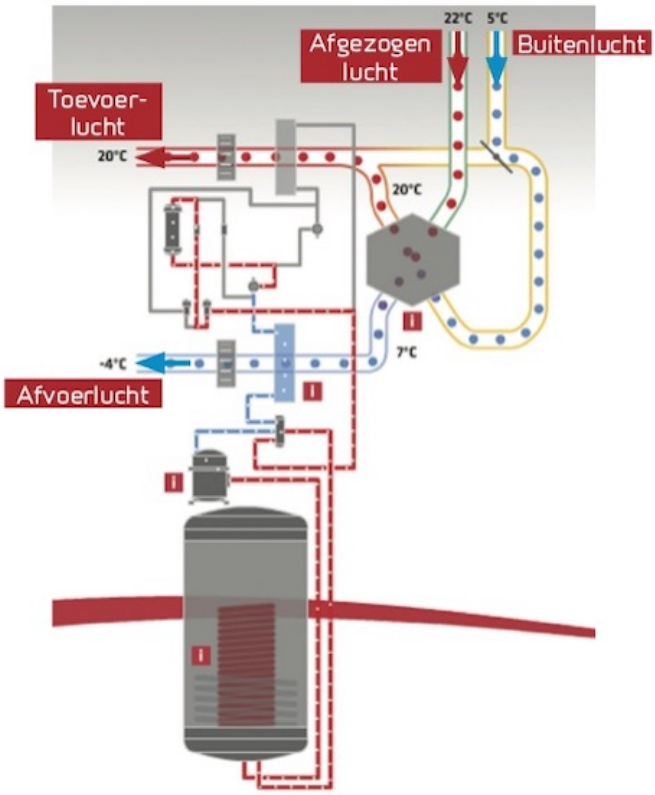



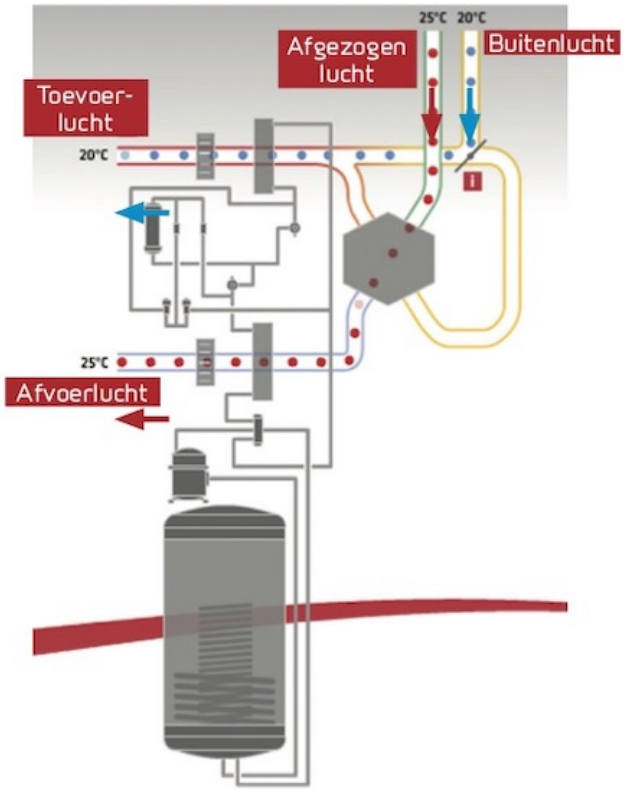

## Passieve en actieve warmteterugwinning

De ventilatie warmtepomp gebruikt de restenergie die niet door de warmtewisselaar wordt gebruikt om de toevoerlucht te verwarmen. Nooit meer een tochtgevoel in de woning en een lagere energie rekening. De opgewarmde toevoerlucht die de woning wordt ingeblazen zorgt namelijk voor extra comfort verwarming en is ter ondersteuning van bijvoorbeeld de centrale verwarming. Op deze manier wordt de woning dus zowel met de ventilatie lucht alsmede met de vloerverwarming of infrarood panelen verwarmt. Heel efficiënt, meer comfort en een besparing op uw energiekosten.

## Productie van warm tapwater

De ventilatie warmtepomp in de Nilan Compact P gebruikt de restenergie die niet door de warmtewisselaar wordt gebruikt voor de productie van warm water. De afvoerlucht naar buiten is onder nul zoals u ziet in het schema rechts. Vandaar dat u geen gesmolten sneeuw ziet op de foto aan het begin van dit artikel. Ook meer comfort omdat er nooit een tochtgevoel in de woning ontstaat. Dit in tegenstelling tot bijna alle andere WTW oplossingen die hierdoor een stuk minder comfortabel zijn en bovendien minder energie efficiënt dan de Compact P ventilatie warmtepomp.

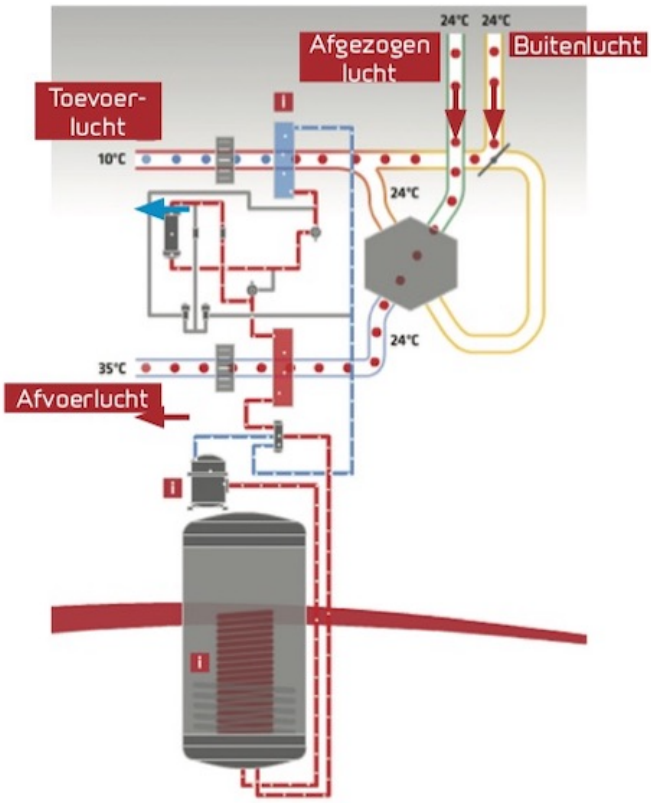



## Bypass functie

Is er geen warmteterugwinning vereist, dan zorgt de zomer bypass functie 100% automatisch ervoor dat de koelere buitenlucht van buiten niet opgewarmd wordt door de afgezogen binnenlucht. Deze luchtstroom wordt dus omgeleid (bypass). We willen natuurlijk de koelere lucht van buiten binnen gebruiken zonder dat het opgewarmd wordt door de afgezogen lucht. Het systeem detecteert wanneer het buiten koeler is dan binnen en schakelt dan automatisch de bypass in. Tegelijkertijd wordt er warm water geproduceerd met een hoge efficiëntie (COP) in de ingebouwde boiler van de Nilan Compact P.

## Comfort koeling




Een andere unieke en comfort verhogende functie van de Nilan Compact P is dat het systeem een automatisch omkeerbaar koelcircuit heeft. Als de temperatuur in de zomer te hoog wordt, wordt automatisch het vocht van deze warme buitenlucht onttrokken. Deze energie (warmte) wordt dan gebruikt om warm water te maken. Vervolgens wordt door de omgekeerde werking van de ventilatie warmtepomp de inblaas lucht naar de woning afgekoeld. Geen oververhitting, ook bij lange en warme periodes een gezond, comfortabel en optimaal binnenklimaat met een goede luchtvochtigheid. De Compact P kan zowel koelen met de ventilatielucht als met de vloer (bij vloerkoeling/verwarming als cv afgifte systeem).

## Meer dan 30 jaar in gebruik

Het Deense NILAN ontwikkelt en produceert al vanaf de oprichting in 1974 hoogwaardige, energiezuinige ventilatie en warmtepomp-oplossingen en heeft een markt leidende positie in Europa. Vanaf deze periode heeft NILAN zich verder gespecialiseerd in ventilatie techniek in combinatie met hoogwaardige warmtepompen en zijn er meer dan **2 miljoen** ventilatie systemen met warmtepomp technologie verkocht in Europa. Alleen al in Nederland zijn diverse installaties van een Nilan VP 18 warmtepomp (voorloper van de Compact P) die al meer dan 30 jaar, dag in dag uit, **24 uur** per dag probleemloos in gebruik zijn. **Nilan ziet haar oplossingen daarom als een geïntegreerd onderdeel van het gebouw dat het voor het grootste deel van zijn levensduur zal volgen.**

## Eenvoudige bediening

Eenvoudige bediening, belangrijkste functie direct in beeld. Handleiding overbodig!

## Totaaloplossing

De Compact P van Nilan is het enig **PassiefHuis gecertificeerde** systeem in de wereld dat in totaal **8 op elkaar afgestemde** functies feilloos laat samenwerken in één compact toestel, namelijk;

1. Ventilatie van de goed geïsoleerde woning.
2. Comfort verwarming met de ventilatielucht, geen tochtgevoel meer in de woning.
3. Topkoeling door middel van de ventilatielucht, geen oververhitting in de zomer.
4. Passieve warmteterugwinning.
5. Actieve warmteterugwinning.
6. Productie van sanitair warm water.
7. Centrale verwarming.
8. Met de optionele EM box integreert u ook de afzuigkap in uw keuken.

# Nilan Compact S

De Compact P ventilatie warmtepomp is ook leverbaar in een S (smal) uitvoering. In deze unit is het niet mogelijk om een GEO thermische of lucht/water warmtepomp voor de aansturing van een op water gebaseerde vloerverwarming bij te plaatsen naast de ingebouwde boiler. Verder heeft deze alles-in-één-oplossing exact dezelfde voordelen als de Compact P. De Compact S beschikt ook over de **8 hierboven** genoemde functies maar werkt dus uitsluitend met een elektrisch afgifte systeem als centrale verwarming. Dit kunnen bijvoorbeeld infrarood panelen zijn of een elektrisch verwarmingselement in het toevoer ventilatiekanaal die rechtstreeks door de Compact S worden aangestuurd. Met zijn zeer compacte afmetingen van **600 x 600 x 2250 mm** heeft u een totaaloplossing die slechts **0,36m2** ruimte in beslag neemt. De Nilan Compact S is hierdoor zeer geschikt voor bijvoorbeeld appartementen en woningen waarbij niet veel plaats is voor de technische ruimte. De 4 ventilatie uitgangen aan de bovenkant van de Compact S kunnen standaard ook naar de beide zijkanten van het toestel worden gebracht. De ventilatiecapaciteit is **375 m3/h** en de bediening is middels het vernieuwde en gebruiksvriendelijke CTS 602 HMI display. Deze unit is zeer geschikt voor grootschalige installaties in appartementen waarbij door middel van **Nilan MultiLink** (op basis van ModBus protocol) iedere individuele unit van afstand kan worden bediend en gemonitord, hierdoor wordt aanzienlijk bespaard op service en onderhoud.

## Nilan MultiLink

Nilan MultiLink voor het op afstand bedienen, raadplegen en instant houden van alle belangrijke functies bij iedere individuele Nilan Compact S.

## Nilan EM Box

Met behulp van de optionele Nilan EM box wordt ook de warme lucht uit de afzuigkap in uw keuken onderdeel van uw totaaloplossing en gaat u geruisloos koken. Met deze optie voorkomt u ook dat er bij een goed geïsoleerde en luchtdichte woning onnodig energie verloren gaat en de luchtdichtheid van de woning wordt aangetast. Meer info over de innovatieve Nilan EM Box op onze website.

Op onze website kunt u ook een video bekijken over de werking van de Nilan Compact P.

https://www.nilannetherlands.nl/post/ventilatie-warmtepomp