

Nefit EnviLine Hybride Basis als beste getest

49

Uitgebreide pilot in Eindhoven

Nefit EnviLine Hybride Basis is eerder dit jaar uitgebreid getest in de praktijk. De resultaten hiervan waren uiterst positief. In een proef van woningcorporatie Woonbedrijf werden in Eindhoven tien huurwoningen uit 1990 voorzien van een hybridesysteem, bestaande uit een Nefit ProLine NxT HR-toestel en Nefit EnviLine warmtepomp. Doelstelling: een gasbesparing realiseren van minimaal 50% ten opzichte van voorgaande jaren, energielabelstappen maken van C naar A+ en een terugverdientijd korter dan 18 jaar bij gelijke woonlasten.



Figuur 1 40 huurwoningen van woningcorporatie Woonbedrijf in Eindhoven draaiden mee in de praktijkproef (bron: Woonbedrijf Eindhoven).

Naast Nefit EnviLine Hybride Basis werden ook woningen uitgerust met systemen van 3 andere fabrikanten. Een gespecialiseerd extern onafhankelijk bedrijf monitorde gedurende de looptijd van de proef de prestaties en resultaten. Nefit EnviLine Hybride Basis realiseerde de hoogst gemeten gasbesparing en kwam over de hele linie als winnaar uit de bus. Gemiddeld verbruikten de 10 huishoudens met de nieuwe hybrideconfiguratie van Nefit 83% minder aardgas voor ruimteverwarming dan in voorgaande stookseizoenen. En dat terwijl het in februari wekenlang vroom, met temperaturen tot -10 °C.



Figuur 2 Opstelling Nefit EnviLine Hybride Basis

in dit nummer:

Nefit EnviLine Hybride Basis als beste getest 1

Nieuw Tot 83% gasbesparing met Nefit EnviLine Hybride Basis 6

Nieuw Onderdelen App van Nefit 7

Positionering EnviLine Monoblock buitenunit 8

Nieuw Zonnestroom: PV-systeem met SolarEdge 9

Systeemwijzer 2018 Update 11

Vraag en Tip 12

Gasreductie en besparing met de EnviLine Hybride Basis

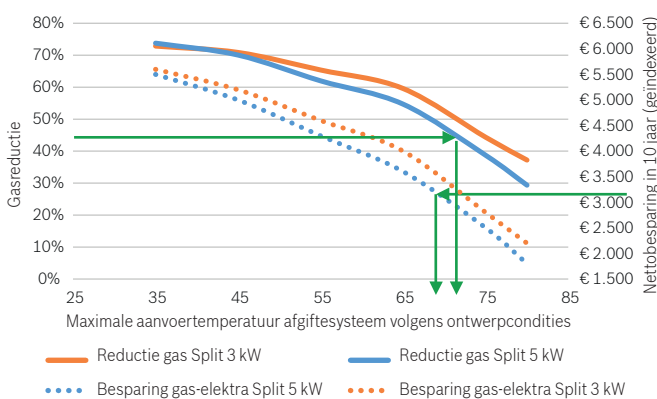
Tijdens de praktijktest in Eindhoven is bewezen dat óók bij een hogere aanvoertemperatuur van bijvoorbeeld 65 °C met de EnviLine Hybride Basis aanzienlijk op gas kan worden bespaard. Vragen die nu vaak gesteld worden zijn:

- Tot welke aanvoertemperatuur kan ik de hybride warmtepomp inzetten?
- Wat is dan de reductie op het totale gasverbruik?
- Wat is het extra elektriciteitsverbruik? En met hoeveel PV-panelen kan ik dit compenseren?
- Wat is dan de uiteindelijke besparing op de stookkosten?
- En welke warmtepomp kan ik het beste inzetten?

Om de antwoorden te kunnen geven, is een uitgebreide analyse uitgevoerd. Gekozen is een gemiddeld gezin van 3 personen in een bestaande woning. Het huidige gasverbruik vormt de maat voor de warmtebehoefte. Voor het tapwaterverbruik is uitgegaan van een gasverbruik voor warmtapwaterbereiding van 300 m³ per jaar (100 m³ gas per persoon). De analyse is uitgevoerd op basis van de toepassing van de EnviLine Hybride Basis. Bij deze opstellingsvariant wordt het tapwater met het cv-toestel verwarmd. Hierdoor blijft het oorspronkelijke gasverbruik (bij deze analyse 300 m³) nodig.

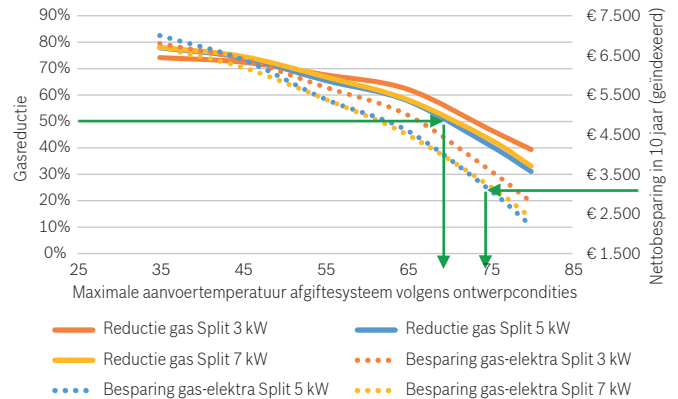
Er zijn berekeningen uitgevoerd bij gasverbruiken van 1500, 1800, 2100 en 2500 m³ per jaar. Dit zijn de totale gasverbruiken voor cv- en tapwaterbereiding samen. Voor tapwater is steeds 300 m³ aangehouden. Hieronder ziet u de resultaten van een woning met een huidig verbruik van 1500 en 2100 m³ behandeld. De resultaten van alle genoemde verbruiken vindt u op https://www.nefit.nl/professioneel/over_nefit_pro/nieuws_pro/nieuws-pro.

Hybride voor woning 1500 m³: gasreductie en nettobesparing



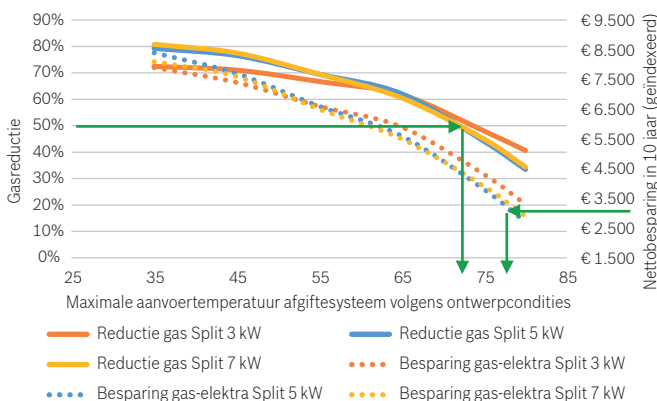
Figuur 3

Hybride voor woning 1800 m³: gasreductie en nettobesparing



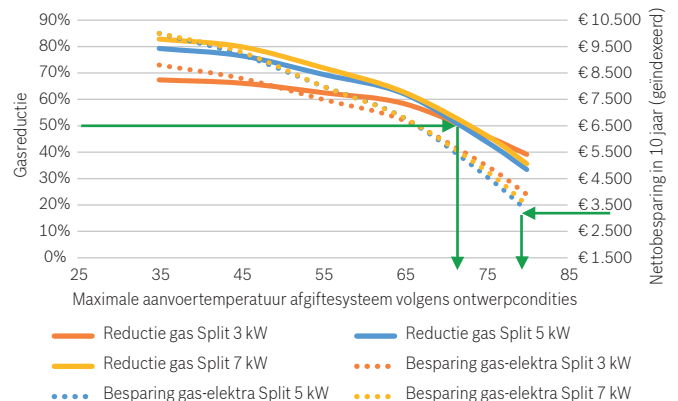
Figuur 4

Hybride voor woning 2100 m³: gasreductie en nettobesparing



Figuur 5

Hybride voor woning 2500 m³: gasreductie en nettobesparing



Figuur 6

In figuur 3 worden de potentiële gasreductie en de besparing op verwarmingskosten weergegeven voor een woning met een huidig gasverbruik van 1500 m³. De getallen zijn uitgezet ten opzichte van de aanvoertemperatuur bij ontwerpcondities van het cv-systeem. Dit is de aanvoertemperatuur van de cv bij een buitentemperatuur van -10 graden. Aangezien het per jaar slechts een beperkt aantal uren vriest, zal de werkelijke aanvoertemperatuur over het stookseizoen meestal lager zijn. Hierdoor kan de EnviLine die tot maximaal 55 °C verwarmd toch een belangrijke bijdrage leveren bij een ontwerp-aanvoertemperatuur van bijvoorbeeld 75 °C. Er zijn lijnen opgenomen voor de EnviLine Split 3 kW en voor de EnviLine Split 5 kW. Beide vermogens zijn bij deze warmtebehoefte het meest geschikt.

De vermelde gasreductie geldt op basis van het totale gasverbruik: voor ruimteverwarming en voor warmtapwaterbereiding. Bij een lage aanvoertemperatuur van 35 °C geeft de Split 5 kW de hoogste gasreductie: 78%. Bij hogere aanvoertemperaturen neemt de reductie af. Bij een aanvoertemperatuur van circa 73 °C is deze 45%.

Aan de rechterzijde van de grafiek staan de potentiële besparingen voor een periode van 10 jaar. De besparing bestaat uit de jaarlijks afgenomen gaskosten min de extra benodigde elektriciteitskosten. Berekeningen zijn op basis van een gasprijs van 65 cent per m³ en een electraprijs van 20 cent per kWh.

Bij de berekening is de gasprijs geïndexeerd met 6% en het elektriciteitsstarief met 2%. De indexatie is gebaseerd op historische gegevens. Er zijn aanwijzingen dat in de nabije toekomst met name een sterkere gasprijsstijging is te verwachten.

Bij een lage aanvoertemperatuur van 35 °C is de potentiële besparing uiteraard het hoogst. Met de Split 5 kW kan in 10 jaar € 5.500 worden bespaard. Bij een aanvoertemperatuur van 55 °C kan de geschatte investering van circa € 4.300 (inclusief subsidie en montage) nog worden terugverdiend in 10 jaar. Bij een hoge aanvoertemperatuur is de terugverdientijd langer. Als een terugverdientijd van 15 jaar wordt aangehouden, dan kan de aanvoertemperatuur wezenlijk worden verhoogd.

Opvallend: bij een lage aanvoertemperatuur scoort de Split 5 kW beter, bij een hogere aanvoertemperatuur de Split 3 kW.

Figuur 6 laat dezelfde gegevens zien voor een woning met een huidig gasverbruik van 2500 m³. Bij een aanvoertemperatuur van 35 °C kan met de Split 7 kW zelfs 83% op het totale gasverbruik worden bespaard. Ook hier daalt de gasreductie weer tot 50% bij een aanvoertemperatuur van 73 °C. Bij dezelfde temperatuur kan de Split 3 kW in een periode van circa 10 jaar worden terugverdiend.

Een vergelijking van beide grafieken maakt duidelijk: bij een hoger gasverbruik verdient de warmtepomp zichzelf óók terug bij hogere aanvoertemperaturen: is het cv-gasverbruik hoger, dan kan er ook meer worden bespaard.

Opmerking: de genoemde gasreducties zullen hoger zijn bij een lager warmtapwaterverbruik (minder dan 300 m³ voor tapwater in de oorspronkelijke situatie). Het omgekeerde geldt natuurlijk ook. In de praktijk kan het warmtapwaterverbruik aanzienlijk lager zijn. Bijvoorbeeld in gevallen waarin bewoners veel sporten en vaak buiten de deur douchen.

Extra elektriciteitsverbruik en PV ter compensatie

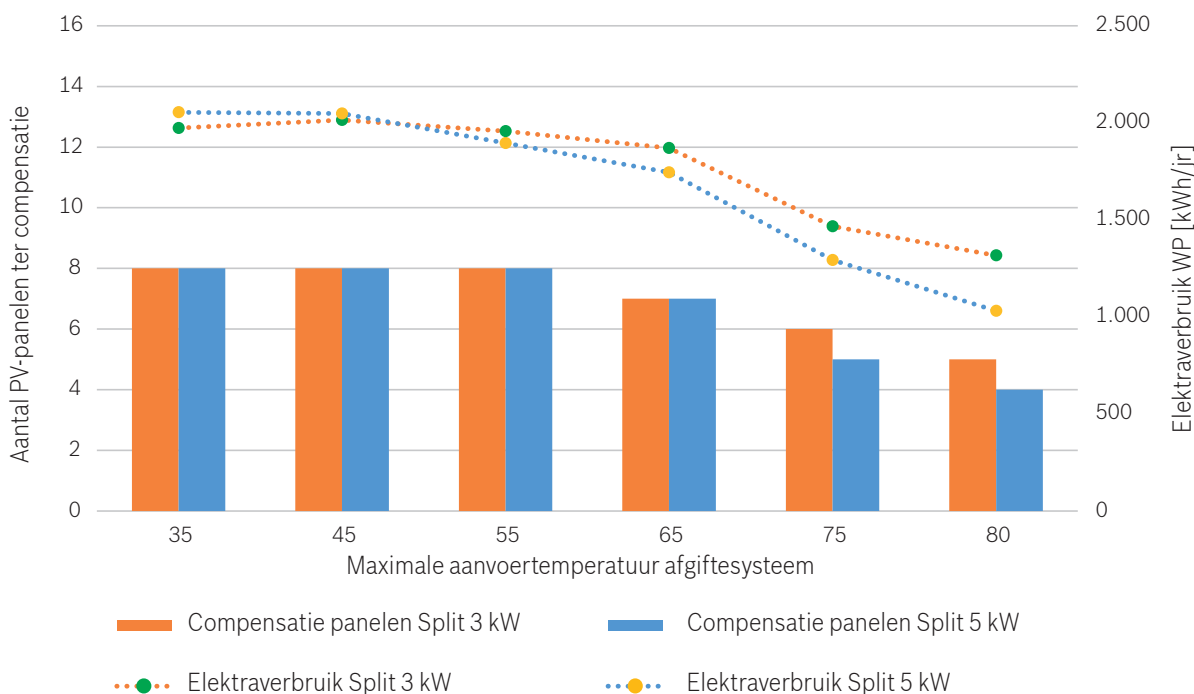
In de figuren 7 en 10 wordt voor dezelfde woningen en onder dezelfde condities het te verwachten elektriciteitsverbruik van de hybride warmtepomp gegeven. Ook wordt aangegeven hoeveel PV-panelen kunnen worden ingezet om dit verbruik te compenseren. Wat logischerwijs blijkt, is dat bij een hoge gasreductie (en hoge besparing) ook een hoog elektriciteitsverbruik hoort en er meer PV-panelen nodig zijn ter compensatie hiervan.

De eerdergenoemde energiebesparingen zullen dus uiteraard veel hoger uitvallen als PV-panelen worden toegepast ter compensatie. Immers de gasreductie blijft hetzelfde en er komen geen extra elektriciteitskosten voor terug. Er staat natuurlijk wel een hogere investering tegenover.

PV-panelen hebben in het algemeen een terugverdientijd van circa 7 jaar. De bovenstaande EnviLine Hybride Basis analyse is getoetst op basis van een terugverdientijd van 10 jaar. **De toepassing van PV in combinatie met een Nefit EnviLine warmtepomp komt de terugverdientijd van het totale systeem aanzienlijk ten goede.**

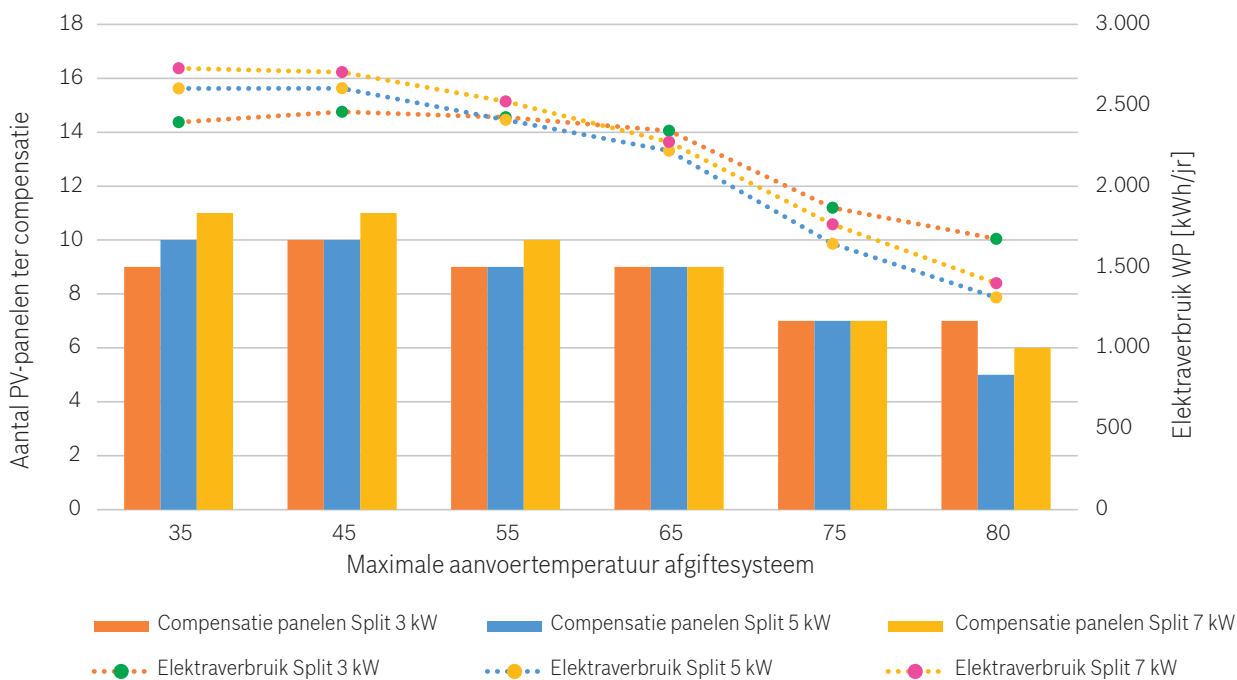
Conclusies en samenvatting

Hybride voor woning 1500 m³: elektraverbruik en PV-panelen ter compensatie



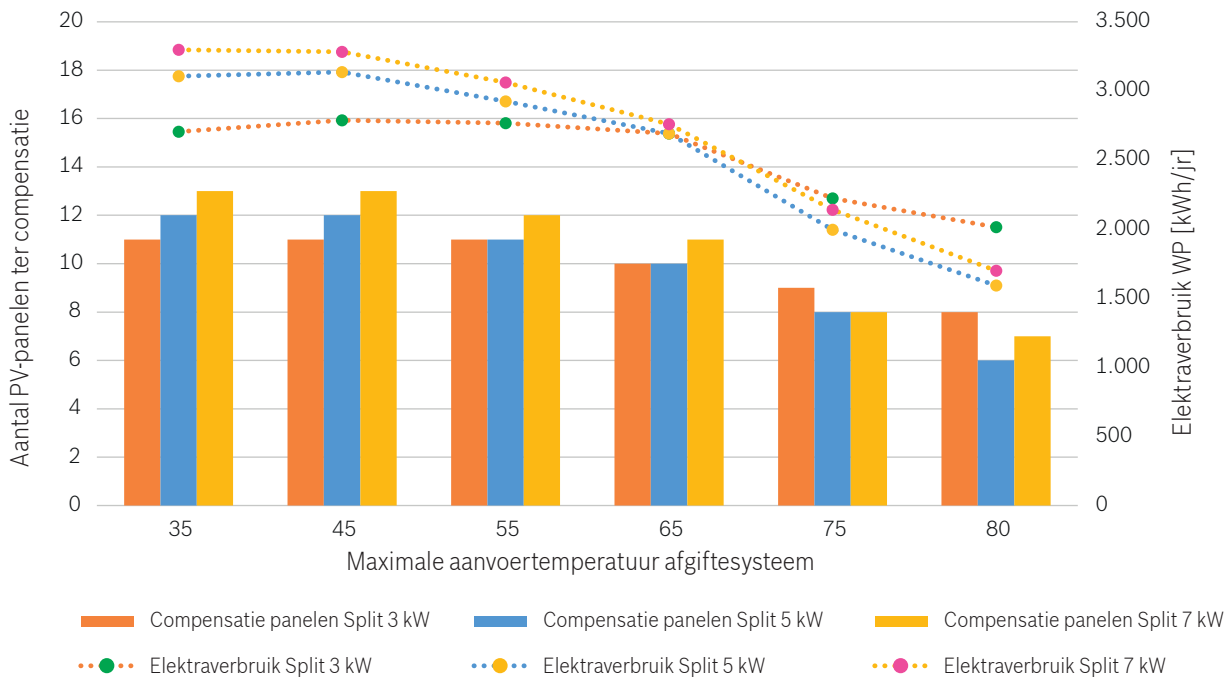
Figuur 7

Hybride voor woning 1800 m³: elektraverbruik en PV-panelen ter compensatie



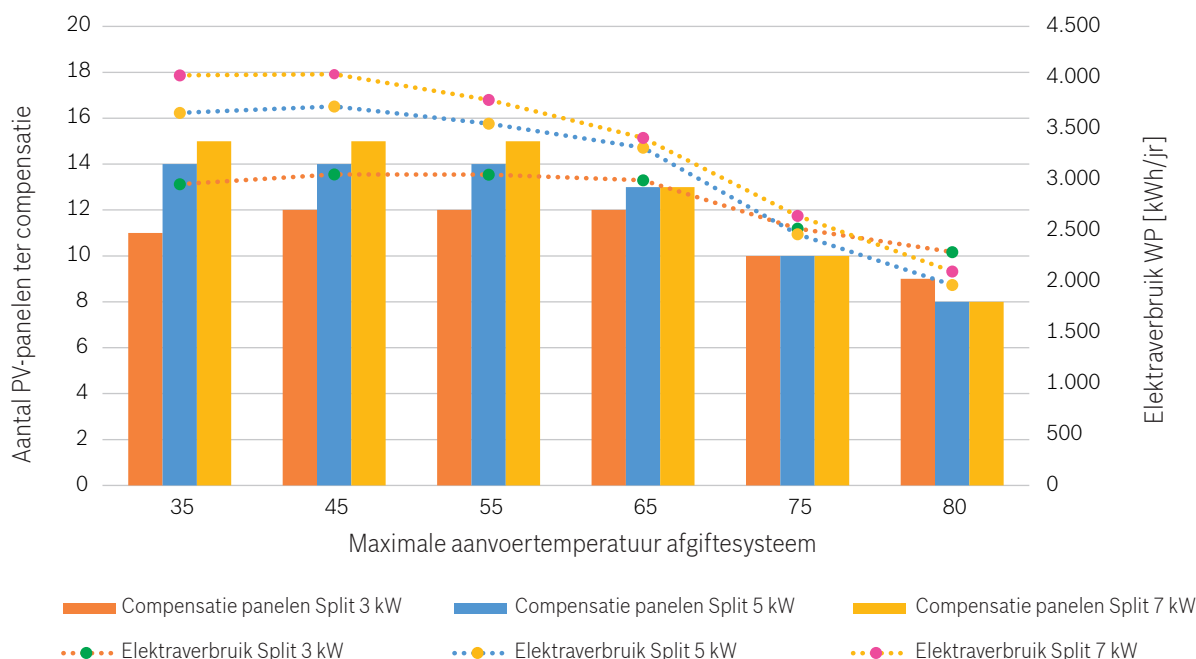
Figuur 8

Hybride voor woning 2100 m³: elektraverbruik en PV-panelen ter compensatie



Figuur 9

Hybride voor woning 2500 m³: elektraverbruik en PV-panelen ter compensatie



Figuur 10

De belangrijkste eigenschappen staan in de volgende tabel op een rij:

Huidig gasverbruik	1500 m ³	1800 m ³	2100 m ³	2500 m ³
Max. gasreductie bij T _{aanvoer} 35 °C	74%	78%	79%	83%
Nog 50 % gasreductie bij T _{aanvoer}	72 °C	73 °C	73 °C	73 °C
Terugverdientijd < 10 jr bij T _{aanvoer}	< 70 °C	< 72 °C	< 75 °C	< 78 °C
Keuze hybride bij T _{aanvoer} < 55 °C	Split 3	Split 5	Split 5	Split 7
Keuze hybride bij T _{aanvoer} > 55 °C	Split 3	Split 3	Split 3	Split 5

Het bovenstaande overzicht geldt voor de EnviLine Split Hybride Basisopstelling. Dit is de meest kostenefficiënte oplossing om het gasverbruik en de CO₂-uitstoot te reduceren. Hieronder staan diverse alternatieve varianten:

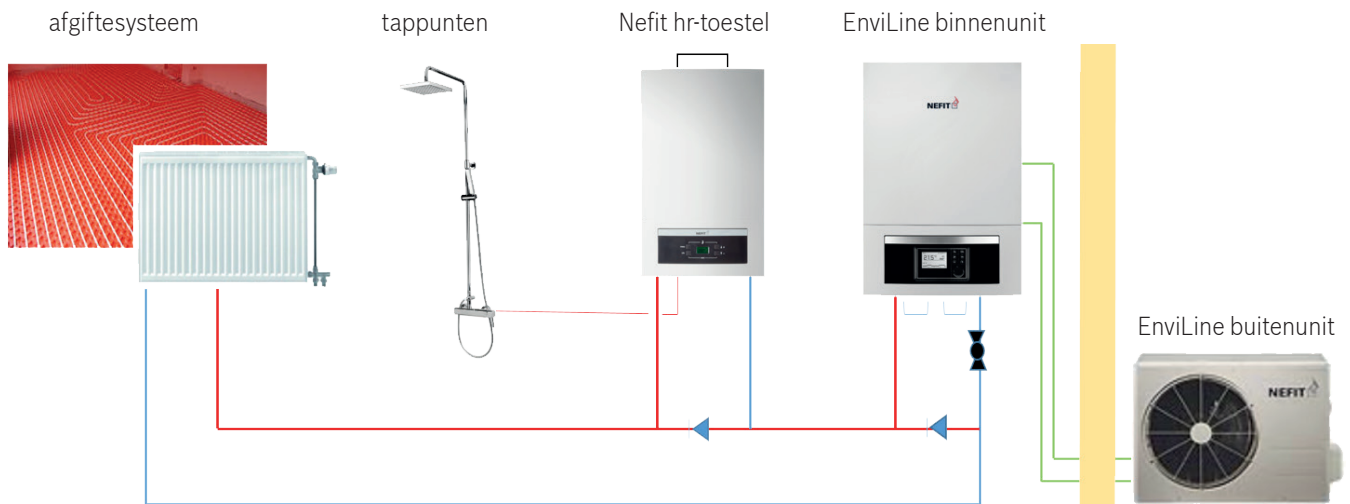
Criterium	Keuze
Meest kostenefficiënt gasverbruik reduceren.	EnviLine Hybride Split Basisopstelling
Toch buffervat nodig	Standaard systeemoplossing uit Systeemwijzer
STEK-erkenning bezwaarlijk	Standaard Monoblocksysteem uit Systeemwijzer
Extra stille buitenunit van belang	Standaard Monoblocksysteem uit Systeemwijzer
Extra hoog rendement	Standaard Monoblocksysteem uit Systeemwijzer
Max. aanvoertemperatuur warmtepomp 62 °C i.p.v. 55 °C	Standaard Monoblocksysteem uit Systeemwijzer
Tapwater met warmtepomp te verwarmen	Zie schema in installatie-instructie in paragraaf 4.3.2

Indicatieve berekening

Dit artikel is gebaseerd op indicatieve berekeningen. Bij de berekeningen is uitgegaan van een optimale installatie voor maximaal rendement en zonder gebruik te maken van de koelfunctie. Het werkelijk energieverbruik en dus ook de uiteindelijke besparing is in belangrijke mate ook afhankelijk van gebruikersgedrag, klimatologische omstandigheden en de energieprijzen.

Nieuw Tot 83% gasbesparing met EnviLine Hybride Basis

Steeds meer Nederlanders denken na over een toekomstbestendig alternatief voor hun verouderend cv-toestel. Een hybride combinatie van een energiebesparende elektrische warmtepomp en een HR-toestel is verreweg de populairste optie. Nefit introduceert een nieuwe opstellingsvariant van de bekende EnviLine lucht/water warmtepomp, EnviLine Hybride Basis. Door een slimme configuratie van bestaande componenten is een hoge gasbesparing mogelijk van maar liefst 83% op ruimteverwarming. De relatief lage investering maakt de nieuwe opstellingsvariant EnviLine Hybride Basis bij uitstek geschikt voor toevoeging aan een huidig HR-toestel óf de combinatie met een nieuw HR-toestel. En daarmee een aantrekkelijke tussenstap op weg naar all-electric.



Figuur 11 Principeschema EnviLine Hybride Basisopstelling

Slimme configuratie met minder componenten

Ten opzichte van de standaard Nefit warmtepompsystemen, zoals die tot nu toe ook in onze Systeemwijzer staan, zijn dankzij de slimme configuratie EnviLine Hybride Basis (zie ook figuur 7) de volgende componenten niet nodig:

- buffervat
- open verdeler
- extra pompgroep.

Voordelen van deze hybride configuratie zijn:

- Compacte oplossing.
- Minder toebehoren, kortere montagetijd en dus lagere kosten
- Ook geschikt voor gewone radiatoren, laagtemperatuurverwarming is niet nodig.*
- Oplossing met tapwatercomfort van een HR-toestel (geen boiler met beperkte tapcapaciteit nodig).
- Geschikt voor combinatie met een bestaand HR-toestel.
- Bij toestelvervanging is de combinatie van een nieuw Nefit HR-toestel met een Nefit EnviLine warmtepomp een aantrekkelijke tussenstap naar all-electric.
- Fors lager gasverbruik: tot wel 83% op ruimteverwarming.
- Aanzienlijk lagere CO₂-uitstoot.
- Kleine warmtepomp volstaat (leverbaar vanaf 3 kW tot 16 kW Split)

* Laagtemperatuurverwarming levert hogere besparingen op.

Kostbare aanpassingen zijn dus niet nodig, mits aan een aantal randvoorwaarden wordt voldaan.

Kijk voor een gedetailleerd schema in de Systeemwijzer (versie Mei 2018) en op pagina 11 van dit Technisch Bulletin.

Randvoorwaarden voor toepassing van EnviLine Hybride Basis

Of deze hybride basisopstelling kan worden toegepast, is afhankelijk van de volgende randvoorwaarden:

1. Het afdigtesysteem moet voldoende warmte-accumulerend zijn: minstens 4 radiatoren (samen minstens 2 kW) of 22 m² vloerverwarming altijd open. Dit is nodig voor het ontdooien van de buitenunit.
2. Tapwater wordt met het HR-toestel verwarmd en dus niet overgenomen door de elektrische warmtepomp. Resultaat: het royale tapwatercomfort van een HR-toestel blijft behouden.
3. Belangrijk is dat de weerstand van het afdigtesysteem niet hoger is dan de opvoerhoogte van de pomp in de binnenunit en van de pomp in het HR-toestel.
4. De warmtepomp en ook het afdigtesysteem moeten zorgvuldig worden ingeregeld.

Aandachtspunten

Verder gelden bij toepassing van Nefit EnviLine Basis de volgende aandachtspunten:

1. Goede woningisolatie is de meest kostenefficiënte maatregel om energie te besparen en is bovendien comfortverhogend. Eventueel kan ook eerst de hybride warmtepomp worden geplaatst en daarna worden geïsoleerd.
2. Een niet-geïsoleerde woning in combinatie met laagtemperatuurverwarming geeft gemakkelijk comfortklachten doordat de wanden koude afstralen.
3. Om extra te besparen en gasverbruik te reduceren is een zo laag mogelijke temperatuur van het afdigtesysteem belangrijk. Een aanvoertemperatuur van 35 °C is ideaal, 45 en 55 °C leveren ook nog prima besparingen op.

Bij hogere aanvoertemperaturen is besparen ook mogelijk, maar in mindere mate.

- De ketelaanvoertemperatuur moet afgesteld worden op de ontwerp temperatuur. Om de binnenunit te beschermen mag deze niet hoger zijn dan 80 °C. Nefit adviseert uiteraard lagere temperaturen voor hogere besparingen.
- Tot een ontwerpvermogen van 12 kW kunnen de EnviLine Split 3, 5 en 7 kW worden toegepast. Tussen de 12 en 25 kW zijn de EnviLine Split 9, 12, 14 en 16 kW geschikt.

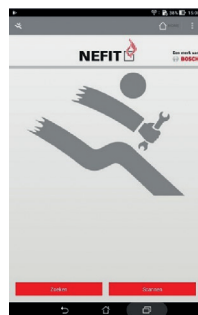
Weerstand van het afgiftesysteem

In de praktijk wordt de weerstand van het afgiftesysteem nogal eens onderschat. Om een eerste indruk te krijgen van de geschiktheid van een bestaand afgifte- en distributiesysteem adviseren wij het volgende:

- Intake: Vraag de bewoners of ze tevreden zijn over de huidige verwarming in alle vertrekken: bij klachten is er mogelijk niet goed ingeregeld en/of is het afgiftesysteem niet op orde.
- Experiment: Stel het cv-toestel in op het ontwerpvermogen van de woning (de schoorsteenvegerstand; vuistregel: deel het jaarlijkse gasverbruik door 200).
- Zet minstens 4 radiatoren (samen minstens 2 kW) of 22 m² vloerverwarming altijd open.
- Laat het cv-toestel het cv-systeem aanwarmen en meet het temperatuurverschil over de aanvoer en de retour van de cv.
- Is het temperatuurverschil circa 20 K of kleiner? Dan is het warmte- en distributiesysteem voor het cv-toestel in orde. Is het temperatuurverschil groter dan 25 K? Dan heeft het warmte- en/of distributiesysteem te veel weerstand.
- Controleer de inzetbaarheid van de warmtepomp: als bij bovenstaande meting een temperatuurverschil van 20 K is gemeten, dan zal naar verwachting de hybride warmtepomp bij vollast een temperatuurverschil van 10 K geven. Dit is voor de hybride warmtepomp in orde, al geeft een lager verschil een nog hogere besparing. Uitgangspunten zijn:
 - de hybride warmtepomp wordt op de helft van het ontwerpvermogen geselecteerd
 - en de pomp in de ketel en de pomp in de binnenunit hebben een gelijke opvoerhoogte bij hetzelfde debiet.
- Heeft het afgiftesysteem naar verhouding een te hoge weerstand? Dan is het aanbrengen van een pompunit in de aanvoer van de cv een optie. Voor de pompunit (zuigzijdig) moet dan wel een bypass tussen de aanvoer en de retour worden aangelegd, voorzien van een AVDO. Zie voor de juiste instelling van de AVDO de instructies van de betreffende leverancier.

N.B. Bovenstaande is bedoeld als een eerste, indicatieve check. Bij een zorgvuldige voorbereiding is nauwkeurigheid vereist. Het ontwerpvermogen moet met een warmteverliesberekening worden bepaald en het systeem moet hydraulisch worden doorgerekend. **Door de bovenstaande check ook te doen bij de inbedrijfstelling van de warmtepomp kunnen veel klachten en servicebezoeken in de toekomst worden voorkomen.**

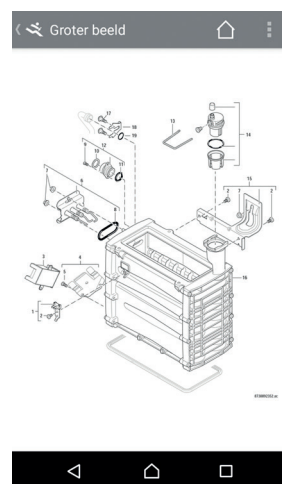
Nieuw Onderdelen App van Nefit



Met de Onderdelen App van Nefit is het nu mogelijk om snel met een smartphone de meest recente data over Nefit onderdelen en Nefit toestellen op te vragen. Met deze App kunnen onderdelen snel en gemakkelijk worden gevonden. De Onderdelen App van Nefit is bedoeld voor de professionele gebruiker zoals de servicemonteur en/of installateur.

De functie "Onderdelengebruik" (ook "where used information" genoemd) laat alle toestellen zien die eveneens aan een onderdeel gerelateerd zijn en kan bijdragen aan het identificeren van het juiste onderdeel. Het is mogelijk te zoeken op toestelnaam, -nummer of -type om vervolgens de benodigde onderdelen uit de overzichtelijke onderdelencatalogus te selecteren.

Voor alle toestellen kunnen los van de onderdelencatalogi de gebruikersinstructie, de installatie-instructie en (indien beschikbaar) additionele documentatie geopend en offline op de smartphone of tablet opgeslagen worden.



Android > 4.0



iOS > 9.0



De kenmerken van de app zijn:

- Onderdelen zoeken op basis van tekst/naam.
- Onderdelen zoeken op basis van artikelnummer.
- Opvragen van data via barcode-scan, onderdelenlabel en typeplaat toestel.
- Toestellen zoeken op basis van naam, type of artikelnummer.
- Weergave van onderdelencatalogus incl. montagebouwgroepen (exploded views).
- Weergave van onderdelendata zoals prijsgroep of opvolger.
- Onderdelengebruik (in welke toestellen worden onderdelen gebruikt?).
- Weergave van gebruikers- en installatie-instructies, en extra documentatie zoals energielabels.
- Winkelwagen met bestelfunctie via e-mail.

Alle data omtrent reserveonderdelen en onderdelencatalogi zijn online beschikbaar. De app kan daarom, afhankelijk van het type dataverbinding, gebruik maken van uw databundel.

Optimale positionering van een EnviLine Monoblock buitenunit

Optimale positionering van een EnviLine Monoblock buitenunit

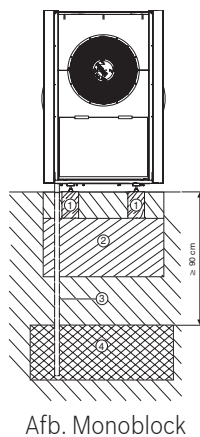
Bij het toepassen van een EnviLine Monoblock lucht-water warmtepomp is de plaatsing van de buitenunit een belangrijk aandachtspunt voor de installateur. De volgende zaken zijn van essentieel belang voor een optimale positie van de buitenunit:

1. Het minimaliseren van geluid (trillingsgeluid, ventilatorgeluid).
2. Rekening houden met bouwkundige obstakels (zoals wanden, muurtjes, tuinbegroeiing) voor optimale werking van de buitenunit.
3. Het creëren van optimale bereikbaarheid van de buitenunit t.b.v. service en onderhoud.
4. Het realiseren van een zo klein mogelijke afstand tussen binnen- en buitenunit voor optimaal rendement.

In veel praktijksituaties is de ideale positie voor een buitenunit lastig te realiseren. Het is dan een kwestie van zoeken naar het beste compromis tussen bovengenoemde aandachtspunten. Soms zijn ook aanvullende maatregelen nodig.

Trillingsgeluiden voorkomen

Trillingsgeluiden kunnen worden voorkomen door de unit op een massieve ondergrond (fundament) te plaatsen. Bij voorkeur een fundament dat **niet** in contact staat met de woning, om overdracht van trillingen naar de woning te voorkomen. Een fundament op het maaiveld geniet daarbij sterk de voorkeur. Omdat de overdracht van trillingen daar minder zal zijn dan op bijvoorbeeld een plat dak. Tegelijkertijd is op de begane grond de windbelasting vaak een stuk lager. In de installatie-instructies zijn voorbeelden gegeven van hoe de buitenunit het beste op een fundament kan worden opgesteld.



Ventilatorgeluid minimaliseren

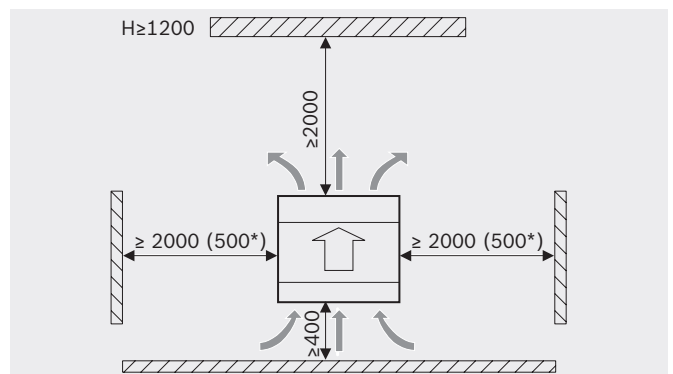
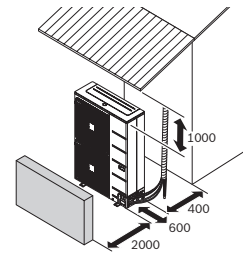
Ventilatorgeluid is niet alleen storend voor bewoners zelf, maar ook voor de burens. Het is daarom een belangrijk aandachtspunt. De buitenunit moet ver genoeg van geluidsgevoelige ruimten worden opgesteld. Een handig hulpmiddel dat hierbij kan worden gebruikt, is het document "Geluid en te nemen maatregelen" op www.nefit.nl/professioneel en zoek op de titel. In dit document is voor de diverse types EnviLine warmtepompen de geluidsdruk, afhankelijk van de richtingsfactor, afstand en type bedrijf aangegeven.



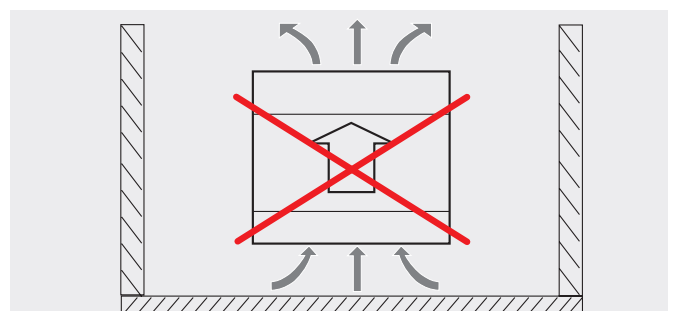
Optimale werking en bereikbaarheid

In de installatie-instructie staan richtlijnen voor de juiste werking en bereikbaarheid van de buitenunit. Kort samengevat luiden deze als volgt:

- Plaats de buitenunit waterpas op een vlakke, stabiele ondergrond.
- Veranker de buitenunit zodat deze niet kan kantelen.
- Plaats de buitenunit **niet** in de nabijheid van lawaaigevoelige ruimten.
- Plaats de buitenunit **niet** in hoeken die aan 3 zijden door muren zijn omgeven om luchtkortsluitingen en geluidsreflectie te voorkomen (→ Figuur 13).
- De buitenunit dient vrij te staan, zodat lucht ongehinderd door de verdampers kan stromen (→ Figuur 12).
- Zorg dat de voorzijde (uitblaa zijde) van de buitenunit **niet** in de hoofdwindrichting wijst (in Nederland is dat Zuid-West). Als dit niet mogelijk is, plaats dan een obstakel (windscherm) op voldoende afstand om te voorkomen dat de wind recht in de buitenunit blaast.
- Plaats de buitenunit **niet** op een lagergelegen plek (kuil). Koude lucht zakt immers naar beneden en dat leidt tot onvoldoende luchtverversing.
- Zorg bij plaatsing dat er **geen** sneeuw of water van het dak op de buitenunit kan vallen. Is dit niet mogelijk, monteer dan een beschermdak. Kijk voor de hiervoor voorgeschreven afstanden in de installatie-instructies.
- Zorg ervoor dat het condensaat goed en vorstvrij kan worden afgevoerd (condensafvoerleiding). Hiervoor is een accessoire verkrijgbaar: de vorstbeveiliging condensafvoer (lengte 5 meter).



Figuur 12 Minimale afstand buitenomgeving Monoblock



Figuur 13 Plaatsing op een door muren omgeven locatie vermijden

Afstand tussen buiten- en binnenunit

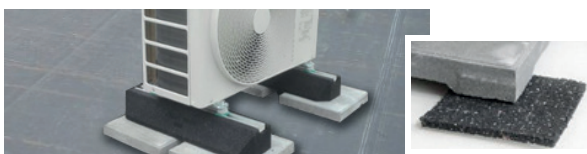
Hoe dichter de binnen- en de buitenunit bij elkaar staan, hoe kleiner de warmtetransportverliezen in de leidingen en hoe hoger het rendement van de installatie.

Zorg daarbij óók altijd voor zeer goed geïsoleerde leidingen tussen de binnen- en buitenunit. Voor leidingwerk dat buiten door de grond wordt aangelegd, zijn speciale voorgeïsoleerde leidingen in de markt verkrijgbaar. Houd er rekening mee dat leidingen ontkoppeld worden met behulp van een expansiestuk.

Hiervoor is een speciaal installatiepakket bij te bestellen.

U ziet: het optimaal positioneren van een buitenunit vraagt aandacht. Nefit adviseert stellig de buitenunit op de begane grond te plaatsen. In sommige gevallen is dat niet mogelijk en wordt een buitenunit wel eens op een plat dak geplaatst. Nefit staat dit alleen toe als aan de volgende aanvullende voorwaarden wordt voldaan:

1. Maximaal aanbevolen dakhooft is 3 meter/1 verdieping.
2. Wanneer het platte dak zich boven geluidsgevoelige ruimten bevindt, is een betonnen dak vereist. Voorbeelden van geluidsgevoelige ruimten zijn de woonkamer, de keuken, de slaapkamers en de badkamer (leef- en verblijfsruimtes).
3. De buitenunit dient op deugdelijke opstellingsbalken te worden gemonteerd die tevens een dempende werking hebben. Een voorbeeld hiervan is de Big Foot Fix-it Foot. Deze opstellingsbalk zorgt ervoor dat de unit niet kan kantelen en dat trillingen worden verminderd. Voor extra demping en om de unit hoger boven het dak te plaatsen (belangrijk bij bijvoorbeeld sneeuw), biedt het bijpassende High Block. Deze kan onder de Big Foot Fix-it Foot geplaatst worden.
4. Is er sprake van een houten dak? Dan mag dit dak zich niet boven geluidsgevoelige ruimten bevinden, uitsluitend boven minder-geluidsgevoelige ruimten (bijvoorbeeld een (vrijstaande) garage, carport of schuur). Ook hier kan gebruik worden gemaakt van geluiddempende opstellingsbalken. Echter, onder deze opstellingsbalken moet extra massa worden gecreëerd, bijvoorbeeld met voldoende betontegels. Hoe groter de massa, des te beter de demping van trillingen. Breng tevens extra rubber aan tussen de tegels en het dakvlak. **Let op:** houd rekening met de sterkte van het dak, het moet constructief sterk genoeg zijn om het extra gewicht te kunnen dragen.

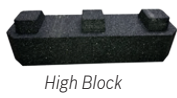


5. Stel de buitenunit zoveel mogelijk uit de wind op (windluw).
6. Zorg dat de leidingen tussen de binnen- en de buitenunit goed geïsoleerd en van voldoende diameter zijn. Raadpleeg voor selectie van de juiste diameter de installatie-instructies.
7. Zorg voor een juiste en vorstvrije afvoer van het condenswater.

Opmerking: informeer voortijdig of u te maken heeft met een garantiedak, waar nog garantie van de oorspronkelijke dakdekker op zit.



Big Foot Fix-it Foot



High Block



High Block + Big Foot Fix-it Foot

Nieuw Zonnestroom Uw PV-systeem voorzien van SolarEdge omvormer en power-optimizers

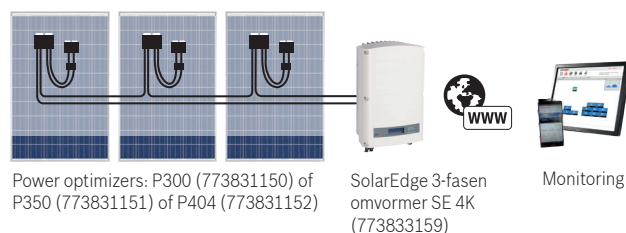
Het systeem voor energieproductie van SolarEdge maximaliseert de vermogensopbrengst van een fotovoltaïsche (PV) installatie. De power-optimizers zorgen voor een constante spanning in de string, ongeacht de stringlengte en omgevingsomstandigheden. Dit is vooral een voordeel bij een gedeeltelijke schaduw op een van de panelen. Het voorkomt een vermindering van de opbrengst van de gehele string of installatie wanneer slechts 1 paneel geheel of gedeeltelijk wordt beschadwd en verhoogt daarmee de gemiddelde opbrengsten en verlaagt daarmee de gemiddelde kosten per watt.

De power-optimizers van SolarEdge zijn DC-DC-omvormers die worden aangesloten op PV-panelen om de energieopbrengst te maximaliseren door onafhankelijke Maximum Power Point Tracking (MPPT) op paneelniveau. Dankzij Maximum Power Point Tracking (MPPT) per paneel is flexibel installatie-ontwerp mogelijk met meerdere oriëntaties, hellingshoeken en paneelsoorten in dezelfde string. De omvormer van SolarEdge zet vervolgens het DC-vermogen uit de panelen efficiënt om in AC-vermogen dat wordt getransporteerd naar de meterkast van het gebouw en van daaruit naar het elektriciteitsnetwerk. De omvormer ontvangt daarnaast de monitoring-gegevens van elke power-optimizer en stuurt deze door naar een centrale server (het monitoringportaal van SolarEdge).

LET OP: hiervoor is een internetverbinding vereist.

Met het monitoringportaal van SolarEdge kunnen de technische en financiële prestaties van één of meerdere SolarEdge sites gemonitord worden. Het biedt historische en actuele informatie over de prestaties, zowel op systeem- als op paneelniveau.

Kijk voor meer info op <https://www.solaredge.com/nl>.



Nieuw Nefit Easy met factory-reset

Easy is safe

Bij veel slimme thermostaten bent u niet zelf de baas over uw eigen gegevens. Met Easy hoeft u zich geen zorgen te maken over uw privacy. Gebruiksgegevens worden niet verzameld op een of andere server of in de cloud. Alle gegevens worden alleen opgeslagen in uw eigen Easy. Dus wanneer u Easy losklikt van de grondplaat heeft u letterlijk alle data zelf in de hand! Wel zo'n veilig idee!



Figuur 14 Bij een los geklikte Nefit Easy alle data in je hand

Als u verhuist en de Nefit Easy thermostaat blijft in de woning achter, dan zal de nieuwe bewoner door een reset een nieuw wachtwoord kunnen definiëren. Het gasverbruik in de Nefit Easy app is in de Easy opgeslagen en werd tot op heden dan ook getoond.

GDPR

Op 25 mei 2018 wordt de General Data Protection Regulation (GDPR), in het Nederlands de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG), een Europese verordening voor alle lidstaten van kracht.

De AVG-basisbeginselen zijn de kern van de gegevensbescherming. Zo is in artikel 17 het "Recht op gegevenswijziging ("recht op vergetelheid")" gedefinieerd. Iedere gebruiker heeft het recht persoonsgegevens te wissen.

Voor de Nefit Easy betekent dit dat de gebruiker ook de mogelijkheid krijgt een "factory reset" (terugzetten naar fabrieksinstellingen) uit te voeren.

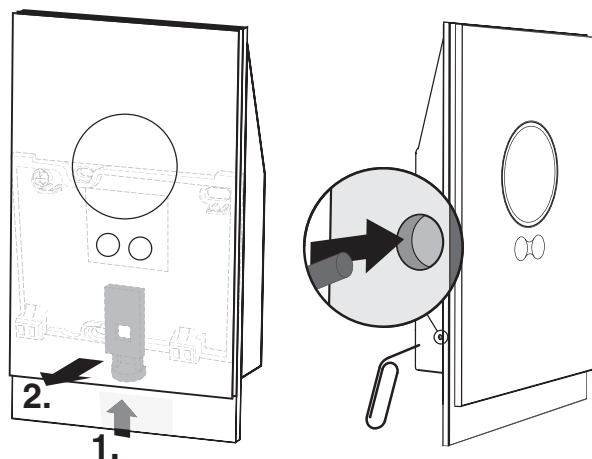
Let op!

Bij een "factory reset" gaan alle gasverbruiksgegevens en de zelflerende data opgeslagen in de Nefit Easy verloren.

Reset

Nefit Easy kan op 2 manieren gereset worden.

1. Soft-reset; reset thermostaat zonder gegevensverlies.
 - behoud gegevens (door spanningsloos maken, losklikken van de grondplaat).
2. Hard-reset; reset thermostaat met gegevensverlies.
 - alle gegevens worden gewist (door paperclip).



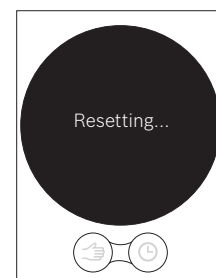
Figuur 15 Soft-reset

Hard-reset

Voor de Nefit Easy wordt een firmware-update uitgerold. Met **firmwareversie 2.21** wordt er een settings-reset en een factory-reset mogelijk. Deze firmware-update zal in de komende periode worden uitgerold.

De hard-reset wordt dan opgesplitst in 2 mogelijkheden:

1. Settings-reset; een bestaande settings-reset wordt uitgevoerd zodra je met een paperclip de reset indrukt en loslaat.
 - Kort indrukken (< 3 seconden).
Op het scherm verschijnt:

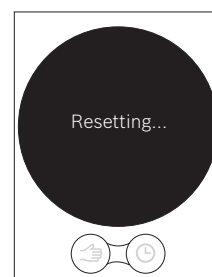
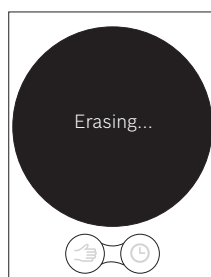


2. Factory-reset; een factory-reset wordt uitgevoerd zodra je met een paperclip de reset lang indrukt en loslaat.
 - Lang indrukken (> 3 seconden).
Op het scherm verschijnt:



Na loslaten en een 2^e keer indrukken binnen 10 seconden worden de gasverbruiksgegevens en de zelflerende data gewist.

Dit duurt even afhankelijk van de hoeveelheid gegevens, de tekst wordt minimaal 1 seconde getoond. Aansluitend wordt bij de factory-reset automatisch de settings-reset uitgevoerd.



Stysteemwijzer 2018 - Update

EnviLine Hybride Split basisopstelling i.c.m. een HR(C)-toestel

Hydraulisch schema

Toepassing

Hybride EnviLine II Split basisopstelling. Weersafhankelijke regeling van een Nefit EnviLine II Split in combinatie met een TrendLine HRC-, BaseLine HRC-, ProLine HRC- of 9000i HR(C)-toestel.

Omschrijving

De Hybride warmtepomp installatie bestaat uit een binnenuit, buitenunit en een HR(C)-toestel. Het HR(C)-toestel en de binnenuit staan in serie en het HR(C)-toestel wordt parallel aangesloten op de aanvoer naar het afgiftesysteem. Eventuele tapwatervoorzieningen worden aangesloten op het HR(C)-toestel. De binnen- en buitenunits zijn met elkaar verbonden door een aanvoer- en een retourleiding voor koudemiddel. De buitenunit onttrekt warmte aan de omgeving en waardeert deze op naar een hogere temperatuur. De binnenuit geeft deze warmte af aan het cv-water. Indien de warmtepomp niet voldoende vermogen kan leveren of de gevraagde aanvoertemperatuur wordt te hoog dan springt het HR(C)-toestel bij. Tot 12 kW ontwerpvermogen Split 3, 5 of 7 kW toepassen. Tussen 12-25 kW Split 9, 12, 14 of 16 kW toepassen. Het systeem is weersafhankelijk en als geheel modulerend, wat betekent dat de werking voortdurend wordt afgestemd op de warmtevraag. De binnenuit is uitgerust met intelligente software die dit systeem aanstuurt. Op basis van de ingevoerde energieprijzen wordt continu de meest kostenefficiënte manier van verwarmen gekozen. Toestelvermogen en aanvoertemperatuur aanpassen op afgiftesysteem. Waterzijdig inregelen is het optimaliseren van de volumestromen naar de cv-installatie, zodat naar de cv-installatie de juiste hoeveelheid water stroomt die nodig is om de ontwerp temperatuur in de ruimte te realiseren. Waterzijdig inregelen is essentieel voor het goed functioneren van de verwarmingsinstallatie.

Nefit onderdelen

- 1x Nefit EnviLine II Split B-S/T

Regeling

- 1x ModuLine 1010H (bij ruimtcompensatie)

- 1x CAN-buskabel 15 m/30 m

- 1x 230V relais

Cv-toestel

- 1x Nefit HR(C)-toestel

Overige

- 1x Koudemiddelleiding 20m

- 1x Vorstbeveiligingcondensafvoer

- 1x Ophangbeugel (gevelopstelling)

- 1x Condensopvangbak (i.c.m. gevel)

- 1x IP-module

- 1x Montageplaat

Artikelnr.

Diverse types (incl. T0-T1)

7738112304

8738206183 / 8738206184

78079

Diverse types

7748000688

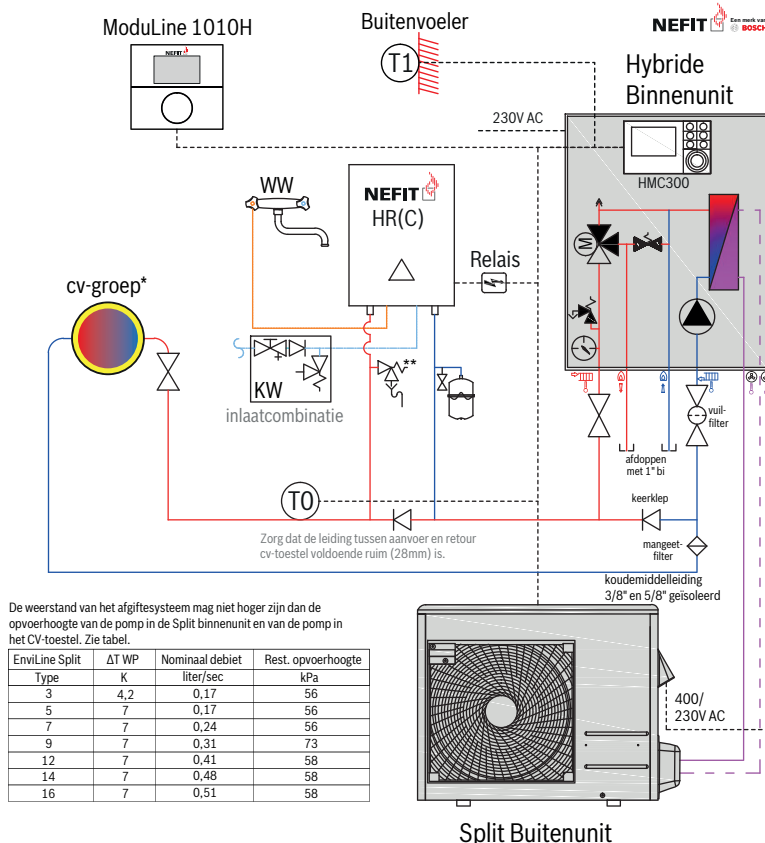
7748000318

7747222358 (alleen 3-9 kW)

8738204655

8718590852

8738205073



De weerstand van het afgiftesysteem mag niet hoger zijn dan de opvoerhoogte van de pomp in de Split binnenuit en van de pomp in het CV-toestel. Zie tabel.

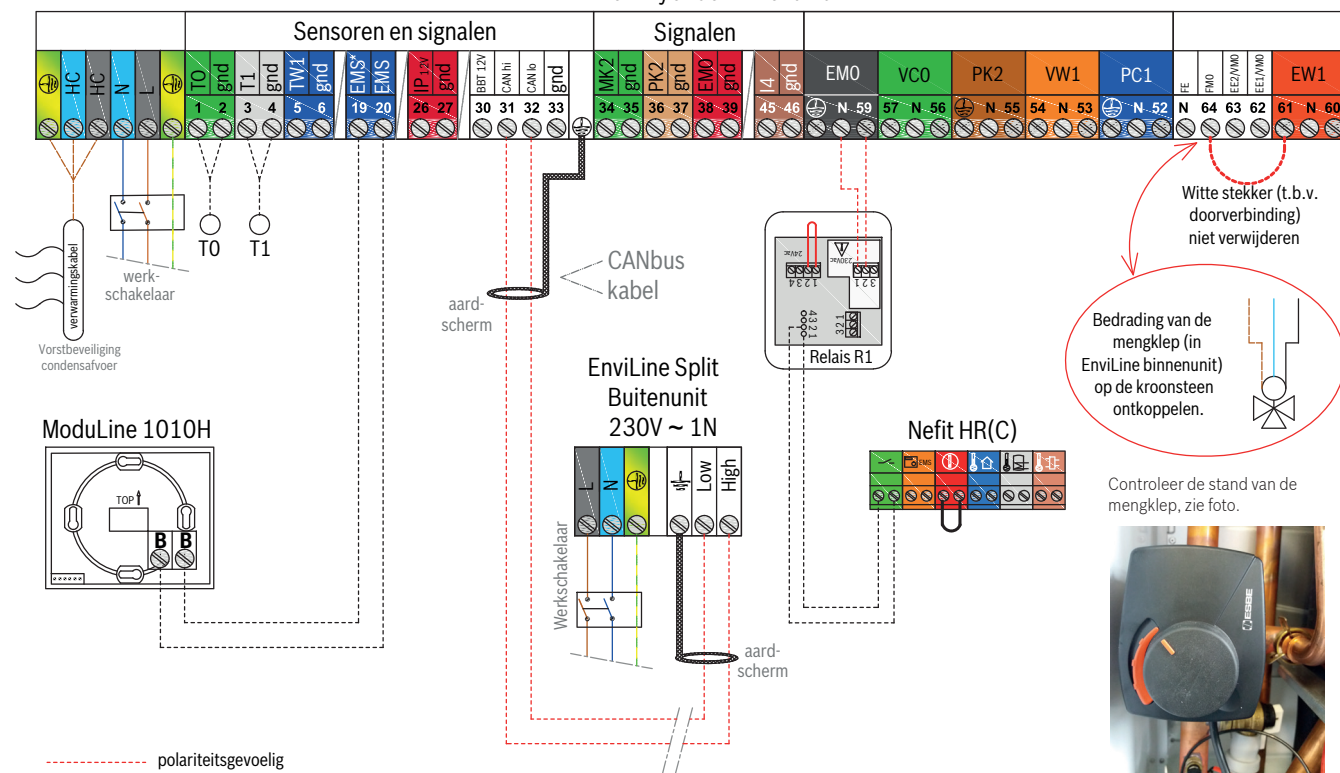
EnviLine Split Type	ΔT WP K	Nominaal debiet liter/sec	Rest. opvoerhoogte kPa
3	4,2	0,17	56
5	7	0,17	56
7	7	0,24	56
9	7	0,31	73
12	7	0,41	58
14	7	0,48	58
16	7	0,51	58

* Voor een goede werking afgiftesysteem waterzijdig inregelen. Omdat er geen cv-zijdige buffer wordt gebruikt moeten er minimaal 4 radiatoren (samen 2 kW) of minimaal 22 m² vloerverwarming altijd open staan !

** Overstort bij 9000i en BaseLine n.v.t. (zit standaard in het toestel)

Elektrisch schema

EnviLine II Hybride Binnenuit





Zweedsestraat 1
7428 BG Deventer
Postbus 3
7400 AA Deventer
www.nefit.nl/professioneel
redactie@nefit.nl

Nefit/Bosch SupportLine
(tegen lokaal tarief)

0570 - 602 206

Doorkiesnummers:

- 1 - Onderdelen
- 2 - Documentatie
- 3 - Advies & Voorlichting
- 4 - Service:
 - 1 - Technisch advies
 - 2 - Servicebezoek
aanvragen
- 5 - Verkoop
- 6 - Onderdelengarantieplan

Telefonische

bereikbaarheid:

Maandag t/m vrijdag
08.00 - 16.45 uur

Bij koudeklachten:

Maandag t/m vrijdag
16.45 - 22.00 uur
Weekend en feestdagen
08.00 - 22.00 uur

Alle Technisch Bulletins

zijn te vinden op:

www.nefit.nl >
Professioneel >
Documentatie >
Technisch Bulletin

Installateursvraag

Er loopt een preventieve vervangingsactie voor TopLine: vallen de TopLine HR 50, HR 70 en HR 100 hier ook onder?

Nee, de grootvermogen toestellen vallen buiten de lopende preventieve actie. Preventieve vervanging van de originele brander is alleen nodig bij TopLine-toestellen van 25 en 30 kW uit 2006 tot en met 2009. De recente berichtgeving en lopende veiligheidsmaatregelen staan los van de grootvermogen toestellen van 50, 70 en 100 kW. De constructie van zowel de brander, als de warmtewisselaar is voor deze toestellen een heel andere dan die van de 25 kW en 30 kW-toestellen.



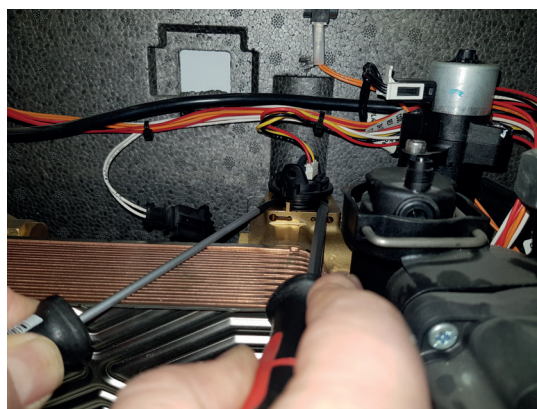
De Nefit TopLine HR 50, HR 70 en HR 100 zijn al jaren een betrouwbare oplossing voor de kleine utiliteit en voor die situaties waar een cascade benodigd is. Er is keuze uit een lijn- of rugopstelling en daarnaast is een zeer compacte opbouw mogelijk met bijvoorbeeld 400 kW op 1 m² !

Service monteur tip

De vervangende stromingssensors uit de TopLine, TrendLine of ProLine ziet er anders uit dan die er uit komt?

In dat geval is er een deel achtergebleven in het huis. Probeer altijd de stromingssensor rechtstandig voorzichtig omhoog te trekken (demonteren) met bijvoorbeeld 2 platte schroevendraaiers, bij te geforceerde demontage bestaat de kans dat hij onderin kan afbreken.

De oplossing is om onder het toestel de koudwaterleiding los te koppelen.



Vervolgens een schroevendraaier van onder in het toestel te steken, dan komt het restant vanzelf naar boven. De nieuwe past er dan weer helemaal in. Zorg bij het terugplaatsen dat er een warmwaterkraan open staat, zodat er geen tegendruk van het water is. Een klein beetje water op de rubbers maakt de montage ook gemakkelijker.

Artikelnummer: 7746900492

