

INDEX.

1. Vloerverwarming Nederland.
2. Waarom vloerverwarming.
3. Hoofd- of bijverwarming.
4. Het infrezen.
5. Het binden op gegalvaniseerde netten.
6. Het bestelformulier.
7. Installatievoorwaarden.
8. De verdeler voor aansluiting op de c.v. ketel.
9. De verdeler voor aansluiting op stadsverwarming.
10. De verdeler voor de badkamer.
11. De vloerverwarmings slang.
12. De pompschakelaar.
13. De bypass.
14. De kamerthermostaat.
15. Het garantieformulier.
16. De gebruiksaanwijzing van de verdeler.
17. De gebruiksaanwijzing van de stadsverwarmingsverdeler.
18. De warmtepomp.
19. De meest gestelde vragen.
20. Utiliteitsbouw.
21. Algemene leveringsvoorwaarden.



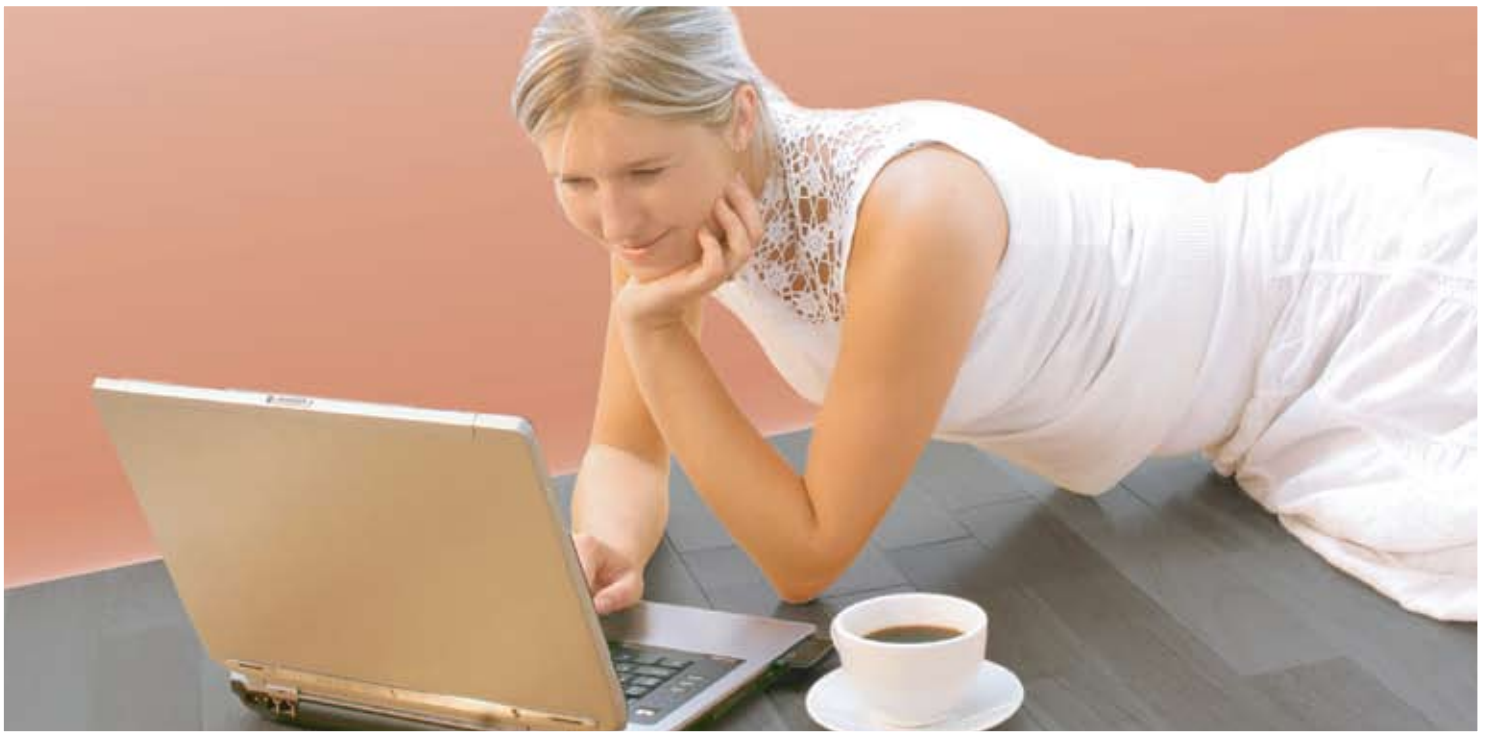
1. VLOERVERWARMING NEDERLAND.

Vloerverwarming Nederland (VN) is een bedrijf dat zich heeft gespecialiseerd in het aanbrengen van vloerverwarming. Bij het installeren van vloerverwarmingssystemen maakt VN uitsluitend gebruik van 1^e klas materialen. Deze verdeler en de slang tot de in rubber gegoten muurplug, al het materiaal is van uitstekende kwaliteit. Naast het gebruiken van goede materialen heeft VN ook een duidelijke visie ten aanzien van het aanbrengen van vloerverwarming. VN zal het systeem altijd zo eenvoudig mogelijk proberen aan te brengen, waardoor een eenvoudige bediening wordt gewaarborgd.

VN heeft een duidelijke keuze gemaakt in de maximale lengte van de slang en het aantal m² per groep. Deze keuze leidt tot een comfortabel -en minstens zo belangrijk- tot een energiezuinig systeem. VN werkt standaard volgens de normen van het "**Garantie Instituut Woningbouw**" bij nieuwbouw én bij renovatie.



Uiteraard zijn wij bereid om in specifieke situaties met u mee te denken om een passend vloerverwarmingssysteem te realiseren.



2. WAAROM VLOERVERWARMING.

Steeds meer mensen kiezen voor vloerverwarming. Vloerverwarming is een "lage temperatuur verwarming" (l.t.v), hetgeen betekent dat door het grotere verwarmde oppervlak (t.o.v. radiatoren) het water een lagere temperatuur, aanvoer max. 45 graden, kan hebben. In de toekomst zal er steeds meer worden gekozen voor een l.t.v of een "zeer lage temperatuur verwarming" (z.l.t.v.), aanvoer max. 35 graden, in combinatie met een warmtepomp. Beide systemen zijn eigenlijk alleen maar mogelijk in combinatie met vloerverwarming.

De vele voordelen van vloerverwarming op een rij:

Comfortabel. Doordat vloerverwarming berust op stralingswarmte wordt deze als uiterst comfortabel ervaren.

Energie besparend. Bij een lagere watertemperatuur haalt de c.v ketel een hoger rendement.

Waarde verhogend voor uw woning. Nu woningen van een energielabel dienen te worden voorzien zal een l.t.v. systeem er zeker toe leiden dat de woning eenvoudiger of voor een hogere waarde kan worden verkocht.

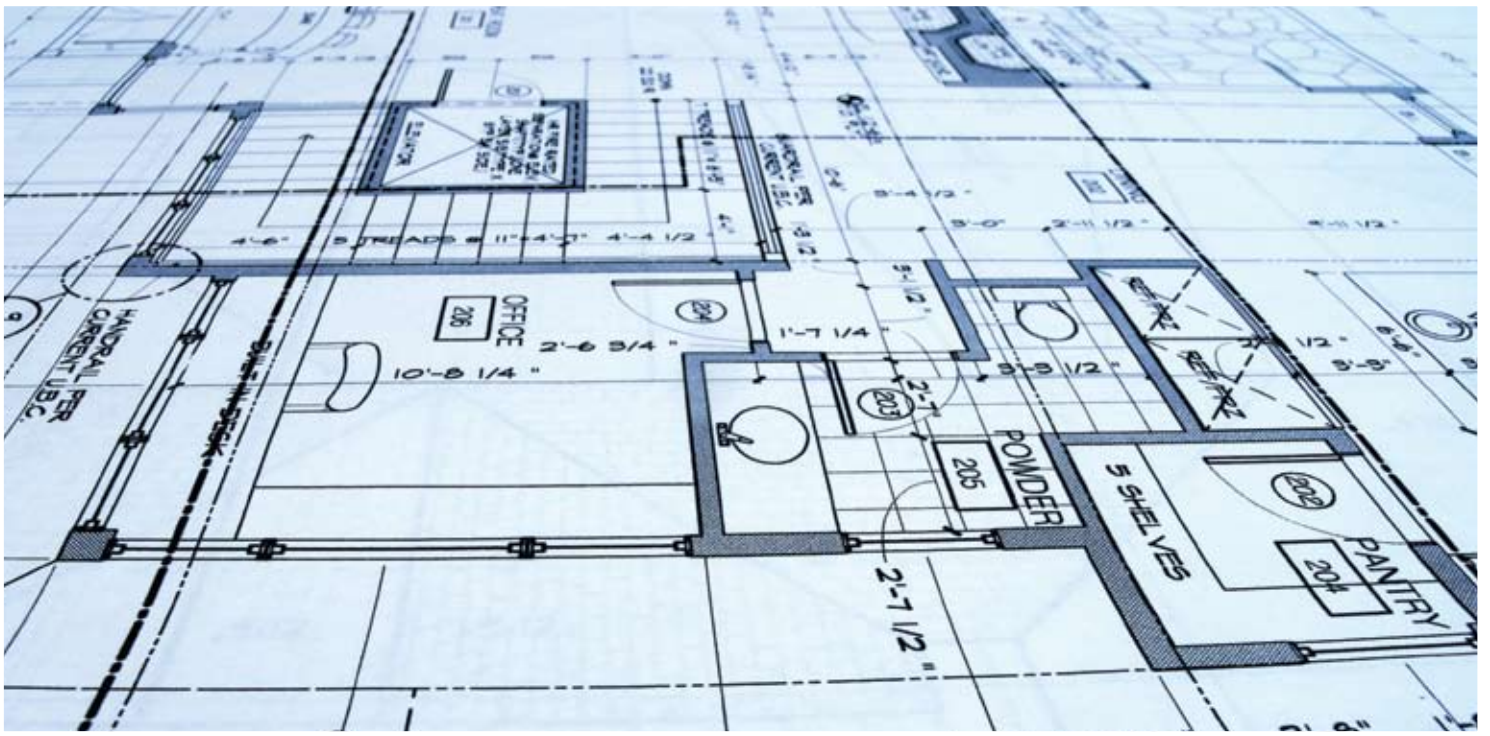
Veilig. Het gevaar van jezelf "branden" aan een hete kachel of cv-radiator behoort tot de verleden tijd.

Gezond. Minder luchtcirculatie zal leiden tot minder stof in de lucht. Voor mensen met een allergie is dit een groot pluspunt. Tevens is er een betere luchtvochtigheidsbeheersing.

Hygiënisch. Geen schoonmaakproblemen. Denk hierbij aan stoffige convectorputten en/of radiatoren.

Esthetisch. Geen gaten in de vloer ten behoeve van een convectorput. Geen radiatoren of leidingwerk aan de muur.

Vrije inrichting van het interieur. U hoeft bij inrichting van de woning, geen rekening te houden met radiatoren en/of convectorputten.



3. HOOFD- OF BIJVERWARMING.

Hoofdverwarming:

De vloerverwarming is een alleenstaand systeem. De hart op hart afstand van de slang bedraagt 15 cm, met maximaal 70 meter slang per groep, daardoor is de groep niet groter dan 10m². Dit leidt tot een goede warmteverdeling (geen koude plekken) en een snel reagerend systeem.

Bijverwarming:

De vloerverwarming werkt naast een ander systeem. De hart op hart afstand van de slang bedraagt 15 cm, met maximaal 105 meter slang per groep en daardoor is de groep niet groter dan 15m².

Vloerverwarming Nederland adviseert altijd hoofdverwarming, dat verzekert u van een comfortabel en energiezuinig systeem.

Hoofdverwarming geeft meer comfort dan bijverwarming, want:
door de kleinere groepen is de reactietijd korter,
de vloer wordt warmer, bijverwarming haalt slechts de kou van de vloer.
(let op: is niet warm)

Bovendien leidt hoofdverwarming tot lagere stookkosten en bijverwarming niet.
omdat radiatoren een ruimte sneller verwarmen dan vloerverwarming zouden, in geval van bijverwarming, de radiatoren deels dicht moeten om de vloer warm te krijgen, waardoor er extra lang gestookt moet worden

U kunt van hoofdverwarming wel bijverwarming maken, door er iets naast te nemen (radiator, open haard), maar andersom kan niet.

Wees bij het berekenen van de groepen niet te zuinig. Bedenk dat er op sommige plaatsen, zoals onder een keukenblok, geen slang gelegd kan worden, maar de gehele ruimte wel verwarmd moet worden. Indien er sprake is van een "koudefront" (grote glaspui, e.d.) dient de slang met geringere tussenafstand te worden gelegd.

Liever 1 groep meer en een in aanschaf iets duurder systeem, dan jarenlang een hogere energierekening.



infrezen



4. HET INFREZEN.

Voorwaarde voor het infrezen is de aanwezigheid van een cementdekvloer of een anhydrietvloer. Het frezen in een betonvloer is niet mogelijk. Bij een tegelvloer is de uitvoering van een gratis proeffrees mogelijk. U dient zelf te controleren of de tegels goed vast zitten. Indien dit het geval is kan de proeffrees worden ingepland met een speling van 1 week.

De sleuven worden 17 mm. diep. Hierdoor komt de slang vlak onder het vloeroppervlak te liggen, hetgeen een snelle opwarming van de vloer ten goede komt. Vooral in het voor- en najaar is dit een voordeel. Het vrijkomende stof wordt verzameld en bij de klant achter gelaten.

De vloer kent geen werking doordat de zaagsleuven werken als dilatatievoegen. Als u wilt egaliseren kunt u dit beter doen voor het infrezen, dit bespaart egaline en u behoudt het voordeel van de dilatatievoegen.

De vloer kan direct na installatie afgewerkt worden.

Er is geen verhoging van de werkvloer.

De aanvoer- en de afvoerslang worden in een slakkenhuispatroon naast elkaar gelegd, waardoor de warmte gelijkmatig wordt verdeeld.

Mocht er onverhoopt een water-, gas- of c.v.-leiding worden geraakt, dan wordt deze kosteloos door VN gerepareerd.

Beschadigingen aan andere leidingen zoals electra, t.v., e.d. zijn voor risico van de klant.



bindvloer



randisolatie

5. HET BINDEN OP GEGALVANISEERDE NETTEN.

Wanneer er geen cementdekvloer aanwezig is of infrezen niet kan, wordt de vloerverwarmings-slang gebonden op een gegalvaniseerde staalmat.

Op de dragende vloer wordt eerst reflectiefolie aangebracht om warmteverlies naar beneden tegen te gaan. De randen worden voorzien van randisolatie om krimpscheuren tegen te gaan en warmte-verlies naar de wanden te voorkomen. Hierna worden gegalvaniseerde netten geplaatst, waarop de vloerverwarmings-slang wordt bevestigd.

Het aanbrengen van extra isolatie onder het reflectiefolie behoort tot de mogelijkheden.

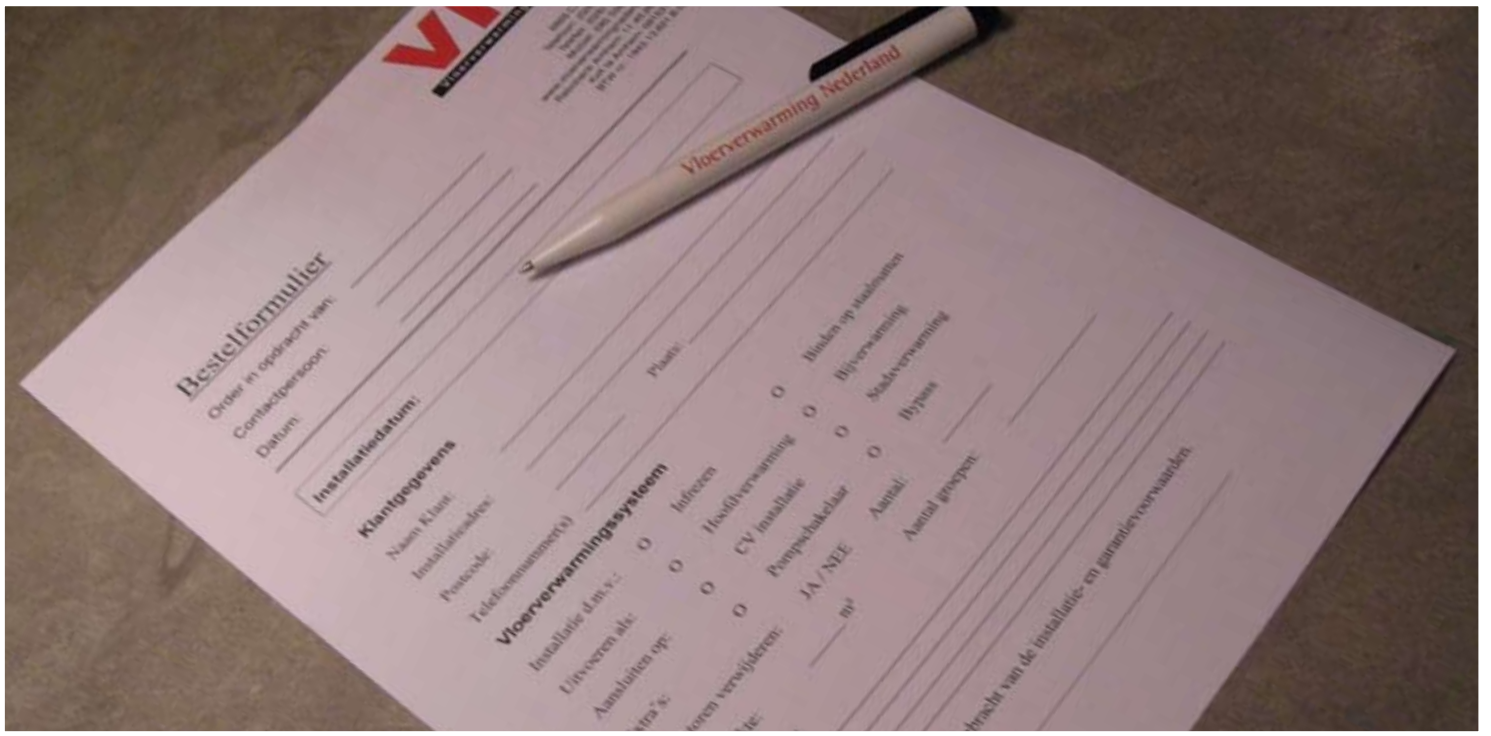
N.B. Indien u zelf wapeningsnetten plaatst en gebruik maakt van niet-gegalvaniseerde netten, dan gaan deze netten roesten. Deze roest kan door de vloer trekken en, in geval van een natuursteen-vloer, kan dit verkleuringen van de dekvloer ten gevolge hebben.

Een combinatie van frezen en binden.

De reactietijd van beide systemen ligt te ver uiteen om als combinatie te gebruiken, dit leidt onher-roepelijk tot klachten.

Oplissing:

Het deel zonder cementdekvloer eerst van een cementdekvloer voorzien en daarna het geheel infrezen.



Bestelformulier

Order in opdracht van:
Contactpersoon:
Datum:

Installatiedatum:

Klantgegevens

Naam Klant:
Installatieadres:
Postcode:
Telefoonnummer(s):

Vloerverwarmingsstelsel

Installatie datum:
Uitvoeren als:
Aanpakken op:
Aanpak g:

Plaats:
 Infreroos
 Hoofdverwarming
 CV installatie
Pompstokkeklaar: JA / NEE

Bieden op maatmaken
 Bijverwarming
 Stadsverwarming
 Hybride
Aantal groepen:
Aantal groepen:

instructie van de installatie en garantievoorwaarden.

bestelfomulier

6. HET BESTELFORMULIER.

Voorbeeld van het bestelformulier van Vloerverwarming Nederland. Op verzoek zenden wij u graag op naam gestelde exemplaren toe.

Bestelformulier Vloerverwarming Nederland

Order in opdracht van: _____

Contactpersoon: _____

Datum: _____

Installatiedatum:

Klantgegevens

Naam klant _____

Installatieadres: _____

Postcode: _____ Plaats: _____

Telefoonnummer(s): _____

Vloerverwarmingssysteem

Installatie d.m.v.: Infrezen Binden op staalmatten

Uitvoeren als: Hoofdverwarming Bijverwarming

Aansluiten op: CV installatie Stadsverwarming

Extra's: Pompschakelaar Bypass

Radiatoren verwijderen: Ja / Nee Aantal: _____

Oppervlakte: _____ m² Aantal groepen: _____

Opmerkingen: _____

De klant is op de hoogte gebracht van de installatie- en garantievoorwaarden.

Voor akkoord contactpersoon: _____



INSTALLATIEVOORWAARDEN VLOERVERWARMING NEDERLAND



Algemeen:

1. De ruimte waarin de vloerverwarming moet worden aangelegd dient vrij te zijn van obstakels, zodat de monteurs zonder hindernissen hun werk kunnen uitvoeren.
2. Er dienen in het pand ten minste 2 beschikbare elektriciteitspunten, met elk een minimaal zekering van 16 ampère aanwezig te zijn.
3. Tijdens het inslaggen mogen geen andere zware apparaten in gebruik zijn.
4. Bij werkzaamheden op een etage dient er een lift aanwezig te zijn.
5. Kwartzaren onderdelen in de ruimte waarin wordt gewerkt dienen door de klant te worden beschermd, dan wel verwijderd.
6. Beschadiging in de kruisruimte dient daar voldoende werkzame ruimte te zijn, die droog is en vrij van kalk, droog en uitgehard zijn.
7. Het vloeroppervlak dient vlak en vlak te zijn.
8. Het vloeroppervlak dient vlak en vlak te zijn.
9. Het vloeroppervlak dient vlak en vlak te zijn.
10. Het vloeroppervlak dient vlak en vlak te zijn.
11. Het vloeroppervlak dient vlak en vlak te zijn.
12. Het vloeroppervlak dient vlak en vlak te zijn.
13. Het vloeroppervlak dient vlak en vlak te zijn.
14. Het vloeroppervlak dient vlak en vlak te zijn.
15. Het vloeroppervlak dient vlak en vlak te zijn.
16. Het vloeroppervlak dient vlak en vlak te zijn.
17. Het vloeroppervlak dient vlak en vlak te zijn.
18. Het vloeroppervlak dient vlak en vlak te zijn.
19. Het vloeroppervlak dient vlak en vlak te zijn.
20. Het vloeroppervlak dient vlak en vlak te zijn.

installatievoorwaarden



7. INSTALLATIEVOORWAARDEN.

Algemeen:

1. De ruimte waarin de vloerverwarming moet worden aangelegd, dient vrij te zijn van obstakels, zodat de monteurs zonder belemmeringen hun werk kunnen uitvoeren.
2. Er dienen in het pand ten minste 2 beschikbare elektragroepen, met elk een minimale zekering van 16 ampère, aanwezig te zijn.
3. Tijdens het infrezen mogen geen andere zware apparaten in gebruik zijn.
4. Bij werkzaamheden op een etage, dient er een lift aanwezig te zijn.
5. Kwetsbare onderdelen in de ruimte waarin wordt gewerkt dienen door de klant te worden beschermd, dan wel verwijderd.
6. Bij aansluiting in de kruipruimte dient daar voldoende werkbare ruimte te zijn, die droog is en vrij van obstakels.

Vloer:

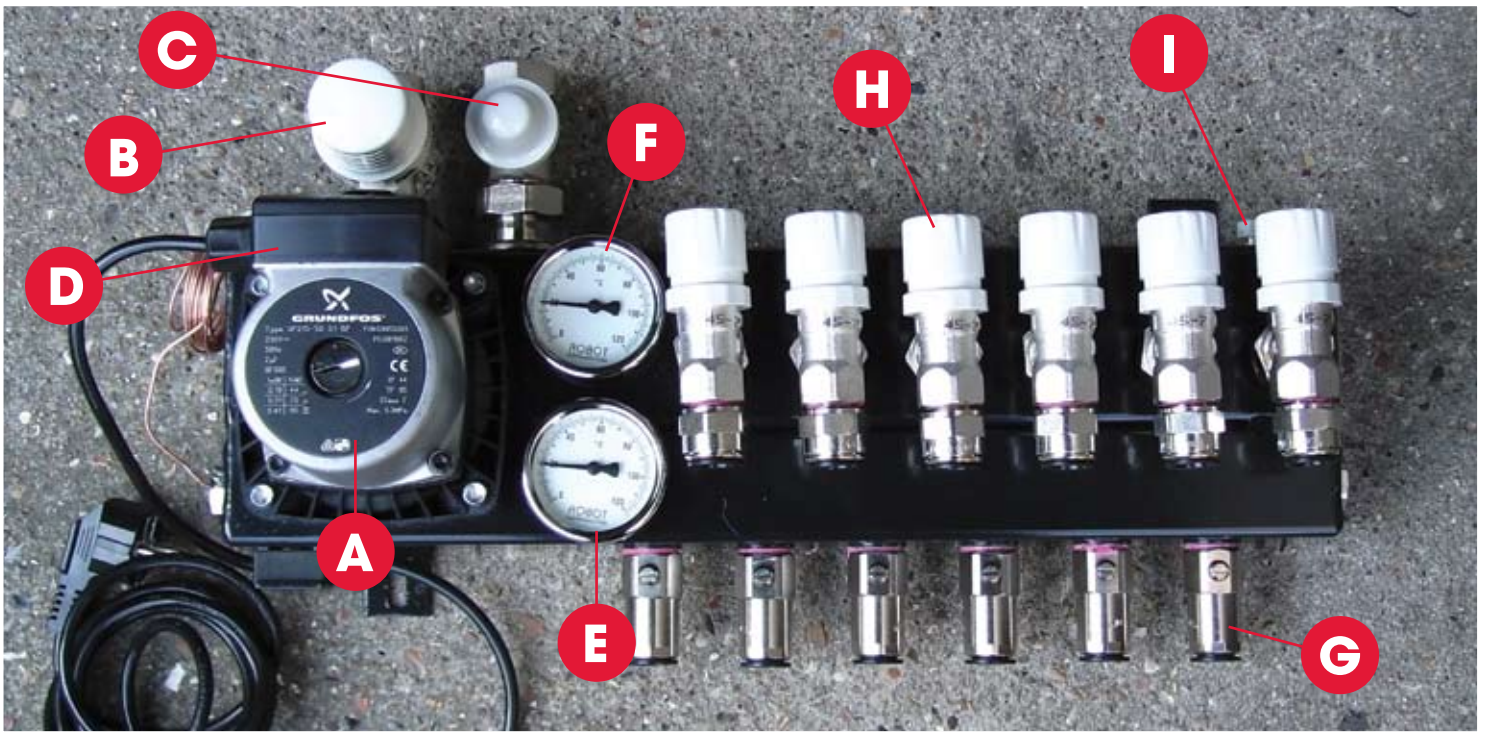
1. De vloer moet voldoende vlak, droog en uitgehard zijn.
2. Infrezen kan alleen als er een afwerkvloer aanwezig is van zand en cement of van anhydriet.
3. Indien er leidingen in de afwerkvloer aanwezig zijn, dan moet er minimaal 17 mm afwerkvloer boven die leidingen aanwezig zijn.
4. Het aanwezig zijn van leidingen dient vooraf aan de monteurs te worden opgegeven. Mocht er tijdens het infrezen onverhoopt beschadiging aan water- of c.v. leidingen ontstaan dan wordt deze door de monteurs van Vloerverwarming Nederland hersteld. Beschadigingen aan andere leidingen dient de klant zelf te (laten) herstellen.
5. De sleuven worden standaard 15 cm. h.o.h. ingefreesd.

Verdeler:

1. De plaats van de verdeler wordt in overleg bepaald, op een plaats die daarvoor technisch geschikt is, op dezelfde verdieping als de vloerverwarming en niet in de meterkast.
2. Plaatsing dient te geschieden binnen 2 meter vanaf de te verwarmen vloer, zodat de buizen direct in de vloer gefreesd kunnen worden.
3. Afmetingen van de verdeler zijn afhankelijk van het aantal groepen.
4. De verdeler mag niet onder het niveau van de vloerverwarming worden geplaatst.
5. Het aansluiten van de verdeler op de c.v. installatie dient te geschieden binnen een straal van 3 meter van de verdeler middels een 15 mm. (tot 5 groepen) of een 22 mm. (6 groepen of meer) cv-buis.
6. Voor de elektrische aansluiting van de verdeler dient de klant zelf te zorgen voor een geaard stopcontact binnen een straal van 50 cm. van de verdeler.

Tot slot:

1. De vloerverwarmingsinstallatie dient middels de c.v. installatie of de stadverswarmingsinstallatie op druk gebracht te kunnen worden.
2. Tijdens de werkzaamheden wordt de ruimte beschouwd als een bouwplaats, hetgeen betekent dat betreden van de ruimte geschiedt op eigen risico.
3. Het verwijderen van slijpstof, ander afval en verpakkingsmateriaal dient door de klant te geschieden.
4. De klant dient te tekenen voor oplevering van de installatie.
5. Meerwerk en/of extra kosten worden aan de klant in rekening gebracht.



verdeler voor aansluiting op de c.v. ketel



8. DE VERDELER. VOOR AANSLUITING OP DE C.V. KETEL.

Een technisch en hoogwaardig Nederlands kwaliteitsproduct, vervaardigd uit 3mm dik koperprofiel. Zeer compacte bouwwijze en maatvastе uitvoering door het toepassen van hoogwaardige lastechnieken. Oppervlakte behandeling: na het chemisch fosfateren, voorzien van een zwarte epoxycoating RAL 9011.

Geruisarm door de spanningsvrije montage van de Grundfos circulatiepomp op de verdelerbalk. De verdeler is voorzien van afsluiters in de aanvoer van de groepen en instelbare afsluiters op de retour. De verdeler heeft een hydraulisch neutraal mengprincipe, dus de circulatiepomp van de verdeler veroorzaakt geen waterstromingen in de CV-leidingen.

De capaciteit van de circulatiepomp wordt volledig benut voor de waterdoorstroming van de groepen. Een optimale thermische beveiliging is ontstaan door de bouwwijze. Zelfs bij een uitgeschakelde circulatiepomp kan er geen onvermengd (heet) CV-water door de verwarmingsleidingen circuleren.

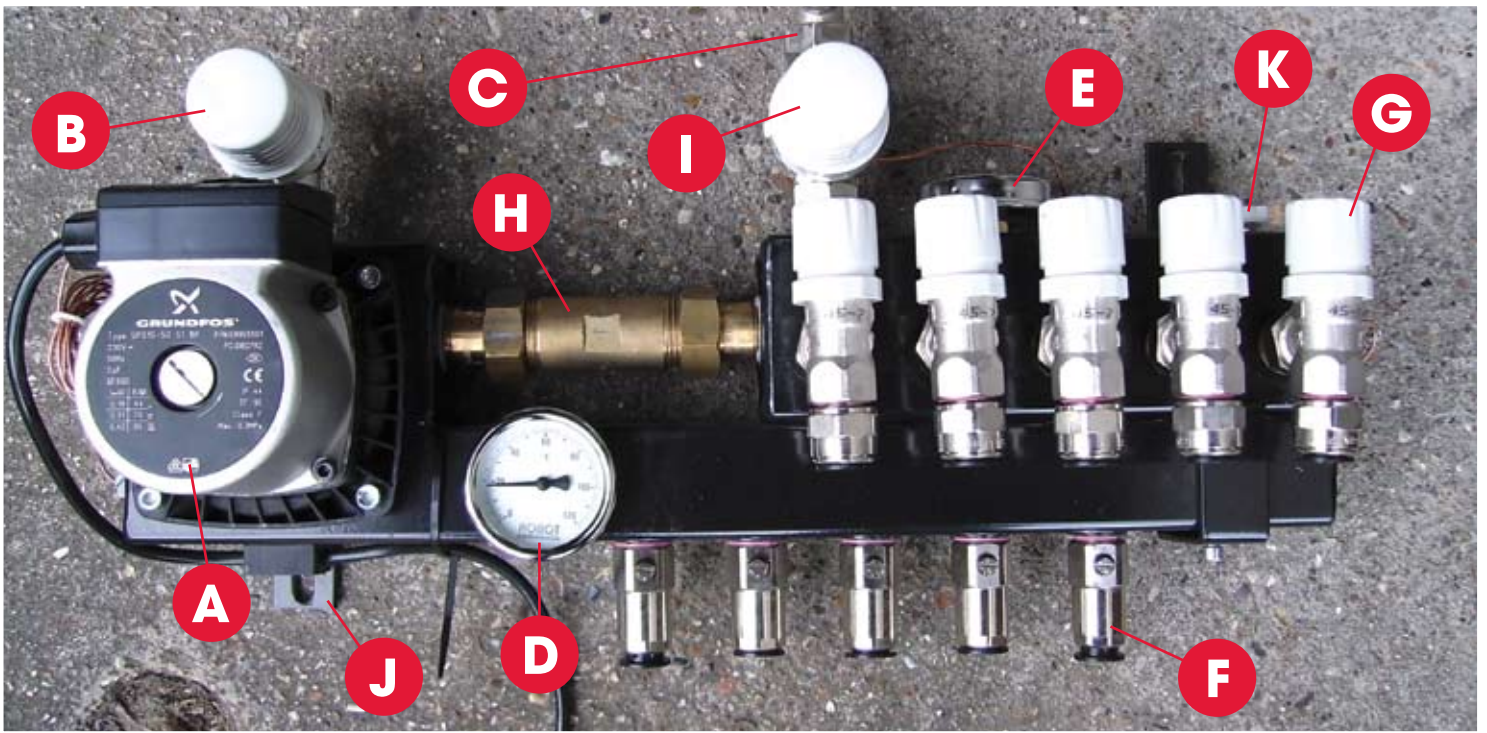
Thermometers op zowel de aanvoerverdeler als op de retourverzamelaar. Thermostatische water-temperatuur-regeling van 20°C tot 70°C met een voeler in een dompelbuis. De handbedienbare retourafsluiters van de buisengroepen zijn geschikt voor montage van stelmotoren. Elektrische bekabeling met maximaalbeveiliging en aansluitsnoer met randaarde volgens geldende voorschriften.

Uitleg:

- A: pomp.
- B: thermostaatknop, aanvoer cv water.
- C: retourventiel, retour van cv water.
- D: maximaalthermostaat (beveiliging).
- E: aanvoer temperatuurmeter.
- F: retour temperatuurmeter.
- G: aanvoerslang vloerverwarming.
- H: retourslang vloerverwarming.
- I: ontluchtingsventiel.

Afmetingen en uitvoeringen

Aantal groepen	Pomptype	CV aansluiting	Breedte x Hoogte x Diepte
1	UPS 15-40	1/2"	245 - 235 - 180
2	UPS 15-40	1/2"	295 - 235 - 180
3	UPS 15-40	1/2"	345 - 235 - 180
4	UPS 15-40	1/2"	395 - 235 - 180
5	UPS 15-50	1/2"	445 - 235 - 180
6	UPS 15-50	3/4"	550 - 245 - 180
7	UPS 15-60	3/4"	550 - 245 - 180
8	UPS 15-60	3/4"	640 - 245 - 180
9	UPS 15-60	3/4"	640 - 245 - 180
10	UPS 15-60	3/4"	740 - 245 - 180
11	UPS 15-60S1	1"	740 - 245 - 180
12	UPS 15-60S1	1"	840 - 245 - 180
13	UPS 15-60S1	1"	840 - 245 - 180
14	UPS 15-60S1	1"	940 - 245 - 180
15	UPS 15-60S1	1"	940 - 245 - 180



verdeler voor aansluiting op stadsverwarming



9. DE VERDELER VOOR AANSLUITING OP STADSVERWARMING.

Een technisch en hoogwaardig Nederlands kwaliteitsproduct, vervaardigd uit 3mm dik koperprofiel. Zeer compacte bouwwijze en maatvastе uitvoering door het toepassen van hoogwaardige lastechnieken. Oppervlakte behandeling: na het chemisch fosfateren, voorzien van een zwarte epoxycoating RAL 9011.

Geruisarm door de spanningsvrije montage van de Grundfos circulatiepomp op de verdelerbalk. De verdeler is voorzien van afsluiters op de aanvoer van de groepen en instelbare afsluiters op de retour. De verdeler heeft een hydraulisch neutraal mengprincipe, dus de circulatiepomp van de verdeler veroorzaakt geen waterstromingen in de leidingen.

De capaciteit van de circulatiepomp wordt volledig benut voor de waterdoorstroming van de groepen. Een optimale thermische beveiliging is ontstaan door de bouwwijze. Zelfs bij een uitgeschakelde circulatiepomp kan er geen onvermengd (heet) water door de verwarmingsleidingen circuleren.

Thermometers op zowel de aanvoerverdeler als op de retourverzamelaar. Thermostatische water-temperatuurregeling van 20°C tot 70°C met een voeler in een dompelbuis op zowel de aanvoer als de retour van het stadsverwarmingswater. De handbedienbare retourafsluiters van de buisengroepen zijn geschikt voor montage van stelmotoren. Elektrische bekabeling met maximaal-beveiliging en aansluitsnoer met randaarde volgens geldende voorschriften.

Uitleg:

- A: pomp.
- B: thermostaatknop, aanvoer stadsverwarmingswater.
- C: retourventiel, retour van stadsverwarmingswater.
- D: aanvoer temperatuurmeter.
- E: retour temperatuurmeter.
- F: aanvoerslang vloerverwarming.
- G: retourslang vloerverwarming.
- H: terugslagklep.
- I: thermostaatknop, retourwater.
- J: maximaalthermostaat.
- K: ontluchter.

Afmetingen en uitvoeringen

Aantal groepen	Pomptype	stadverwarming aansluiting	Breedte x Hoogte x Diepte
1	UPS 15-40	1/2"	260 - 235 - 180
2	UPS 15-40	1/2"	310 - 235 - 180
3	UPS 15-40	1/2"	360 - 235 - 180
4	UPS 15-40	1/2"	410 - 235 - 180
5	UPS 15-50	1/2"	460 - 235 - 180
6	UPS 15-50	3/4"	565 - 245 - 180
7	UPS 15-60	3/4"	565 - 245 - 180
8	UPS 15-60	3/4"	655 - 245 - 180
9	UPS 15-60	3/4"	655 - 245 - 180
10	UPS 15-60	3/4"	755 - 245 - 180
11	UPS 15-60S1	1"	755 - 245 - 180
12	UPS 15-60S1	1"	855 - 245 - 180
13	UPS 15-60S1	1"	855 - 245 - 180
14	UPS 15-60S1	1"	955 - 245 - 180
15	UPS 15-60S1	1"	955 - 245 - 180



verdelers voor de badkamer



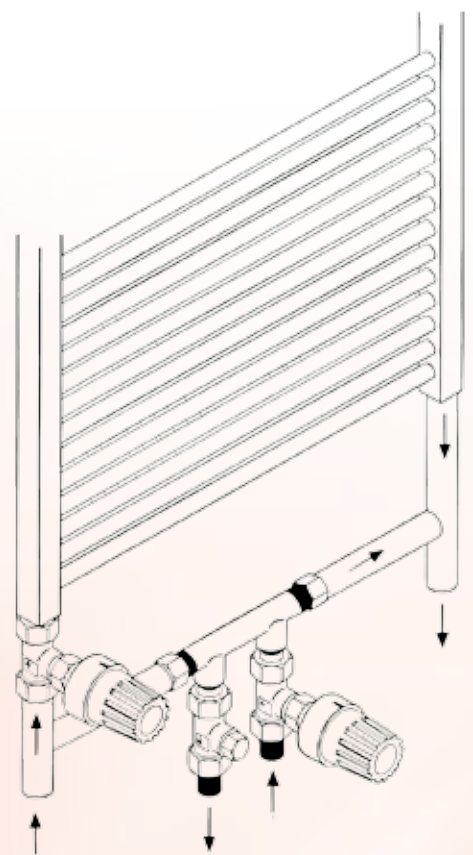
10. DE VERDELER. VOOR DE BADKAMER.

Speciaal voor kleine ruimtes werkt Vloerverwarming Nederland met zgn. badkamerverdelers. Deze kunnen onder een reeds aanwezige "design" radiator worden bevestigd. Badkamerverdelers zijn in mindere mate geschikt bij stadsverwarming.

De capaciteit van de badkamervloerverwarming wordt bepaald door uw verwarmingsketel en de pomp hiervan. Als richtlijn moet u niet meer dan 40 meter vloerverwarmings slang aansluiten op de badkamerverdeler. (ongeveer 5 m²)

Als het om grotere oppervlakten gaat is het beter om een normale verdeler te plaatsen.

Vaak is er in de ruimte naast de badkamer ruimte voor een normale verdeler en is dit dan een goede oplossing.





vloerverwarmingslang



11. DE VLOERVERWARMINGSSLANG.

Wij werken standaard met een 15/2 slang, d.w.z. een slang met een doorsnede van 15 mm en een mantel van 2 mm dik. De slang is opgebouwd uit 5 lagen. Deze 5 lagen zorgen voor een optimale zuurstofdiffusie dichte vloerverwarmingsslang. T.o.v. een 3 lagen slang is het grote voordeel dat de kwetsbare zuurstofdiffusie laag zich niet aan de buitenzijde van de slang bevindt en daardoor niet aan beschadiging onderhevig. Voor grotere projecten wordt gekozen voor een slang met een grotere diameter zoals 18/2 of 20/2.

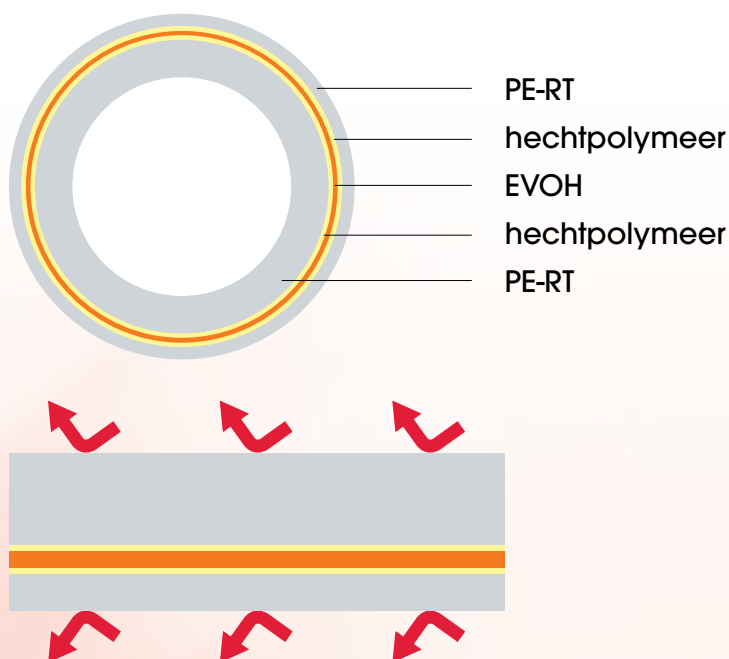
Vloerverwarmingsslang gegevens:

De geïnstalleerde pe-rt 80/5 lagen slang 15*2, diffusiedicht naar DIN 4726, KOMO CV K13789 is van hoogwaardige kwaliteit. Op de slang is een fabrieksgarantie van 50 jaar van toepassing, waarvan de eerste 10 jaar inclusief gevolgschadedekking.

Een >MIDI<® buis is een zuurstofdichte, volledig uit kunststof opgebouwde 5-lagen buis.

De basisbuis en de buitenlaag zijn van PE-RT en omsluiten zo de kwetsbare EVOH-laag. Om een onverbreekelijke verbinding van de materialen te garanderen, worden ze door lagen hechtpolymeer met elkaar verbonden.

Dankzij de 5-lagen opbouw is een voortdurende bescherming van de zuurstofblokkering (EVOH-laag) gegarandeerd.





pompschakelaar



12. DE POMPSCHAKELAAR.

Waarom een pompschakelaar?

Als de vereiste temperatuur in de ruimte is bereikt, stopt de c.v.ketel met het leveren van warm water. Een pompschakelaar schakelt op dat moment de pomp uit, zodat het binnenstromen van kouder water via de ketel wordt voorkomen en het water in de slang niet te vlug afkoelt.

Voordeel buiten het seizoen.

Omdat buiten het seizoen de pomp niet hoeft te draaien, zou de stekker uit het stopcontact kunnen. Dit heeft echter het bezwaar dat de pomp door kalkafzetting vast kan gaan zitten. De pompschakelaar zorgt ervoor dat buiten het stookseizoen de pomp elke 24 uur 10 minuten draait, zodat vastzitten van de pomp wordt voorkomen.

Standaard geven wij 2 jaar systeemgarantie. Wanneer de vloerverwarming in combinatie met een door ons geïnstalleerde pompschakelaar wordt afgenomen, geven wij 5 jaar systeemgarantie.

Wat bespaart u?

Besparing op gas. Doordat er geen afgekoeld c.v. water door het systeem wordt gevoerd hoeft de c.v. ketel minder vaak aan te slaan.

Besparing op elektriciteit.

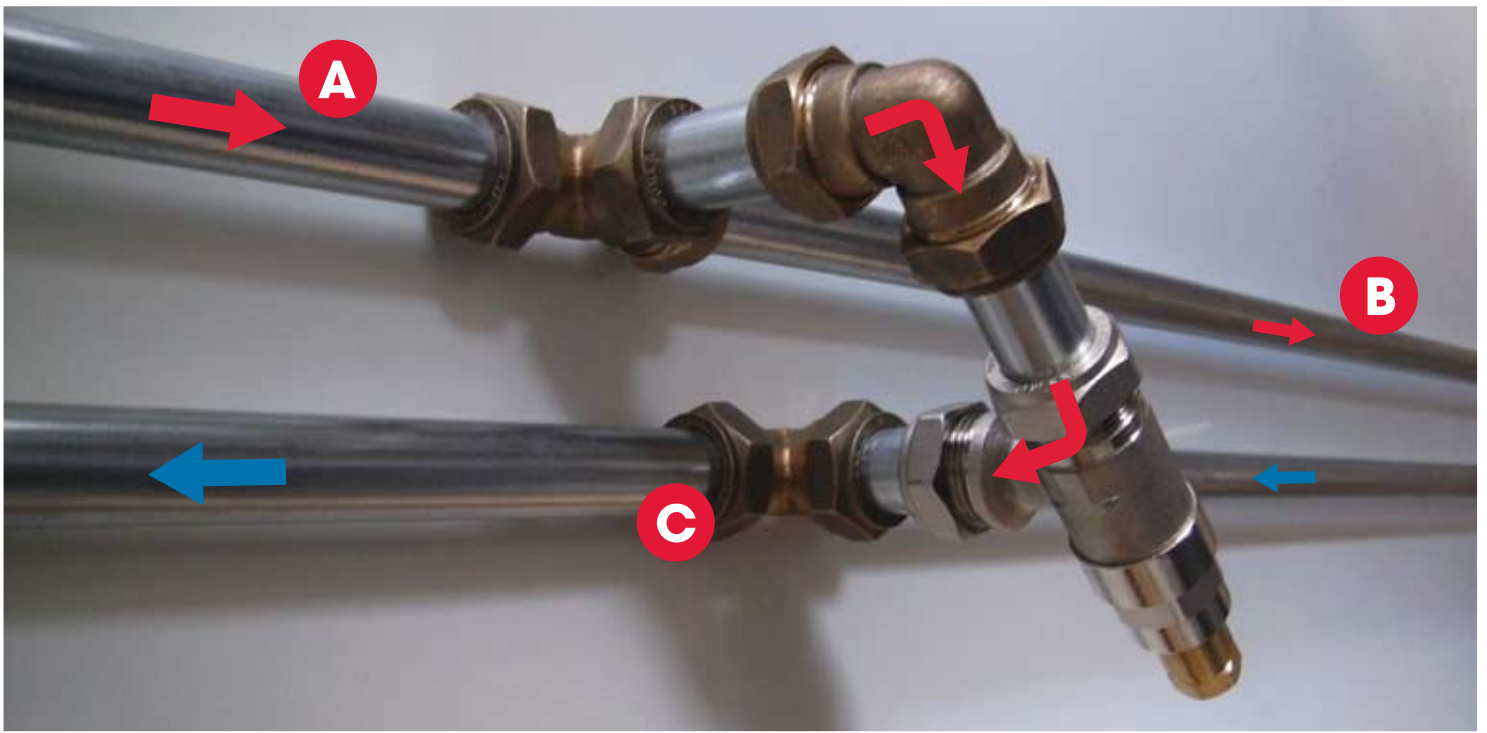
Een pomp die, zonder pompschakelaar, doorlopend staat ingeschakeld draait per jaar 365 dagen van 24 uren is 8760 uren.

Een pomp met pompschakelaar draait gemiddeld per jaar: 7 maanden van 10 draaiuren per dag is 2100 uren en 5 maanden van 10 minuten per etmaal is 660 uren.

Totaal 2760 uren per jaar.

De pompschakelaar betekent dus een besparing van 6000 uren van 70 Watt ofwel 420 KW per jaar. De investering is dus binnen 2 jaar terugverdient!

De pompschakelaar staat aan als het "groene lampje" brandt. Als het "rode lampje" ook brandt is de vloerverwarming in bedrijf/werkzaam.



bypass



13. DE BYPASS.

Waarom een bypass ?

Een bypass is een veiligheidsventiel dat drukverschillen opvangt. Als de thermostaat op de verdeler de ingestelde temperatuur heeft bereikt, wordt de toevoer vanaf de c.v.installatie gesloten.

Deze blokkade kan betekenen dat de c.v. ketel dit als een storing signaleert en zijn werkzaamheden staakt. De bypass voorkomt deze blokkade door doorstroming mogelijk te maken.

Verduidelijking van de afbeelding:

Normaal zal het warme cv-water van "A" naar "B" stromen, mocht het zo zijn dat het warme water niet verder kan dan stroomt het via het veiligheidsventiel naar "C"

In geval van hoofdverwarming wordt door ons altijd een bypass aangebracht.

In geval van bijverwarming, dient er altijd 1 radiator open te staan, deze zorgt ervoor dat er altijd doorstroming mogelijk is.



kamerthermostaat



14. DE KAMERTHERMOSTAAT.

Indien gewenst, plaatsen wij één of meerdere ruimtethermostaten. Standaard wordt gewerkt met de programmeerbare digitale klokthermostaat van "watts". Deze klokthermostaat kan draadloos worden aangebracht en voorkomt een hoop hak- en breekwerk. De kamerthermostaat heeft een lcd scherm en tiptoetsen. De klokthermostaat dient op een neutrale plek in de woning te worden aangebracht, op een hoogte van circa 150 cm.

Eigenschappen:

- Draadloze communicatie via radio signaal naar de ontvanger die op de verwarming is aangesloten. Bereik ca 30 m binnenshuis.
- 7 daags programma.
- 9 fabrieksprogramma's en 4 gebruikersprogramma's.
- Grafische weergave van geprogrammeerde schakelmomenten.
- Weergave van ruimte temperatuur en tijd.
- Handbediening / nachtverlaging en vorstbeveiliging.
- Tijdelijke aanpassing programma mogelijk.
- Bediening via programma of handmatig.
- Vakantieprogrammering.
- Kinderveiligheid (toetsblokkering).
- Batterijen met een levensduur >2 jaar.
- Indicator batterij vervangen.
- Vervangen batterij met behoud van programma's (<1 minuut)
- Reset functie.
- ITCS functie (optional) Intelligent Temperature Control System.

Bij stadsverwarming is een kamerthermostaat aan te bevelen, deze geeft bedieningsgemak en bespaart energiekosten.

Garantieformulier

Datum:
Naam klant:
Straat:
Plaats:
Telefoon:
Naam monteur(s):
Aankomsttijd monteur(s):
Vertrektijd monteur(s):

Nummer:
Postcode:

VN
Vloerverwarming Nederland

System

- Infrezen
- Binden & Beugelen
- Reflectiefolie
- Randisolatie aangebracht

Aantal groepen:

- Hoofdverwarmingsgroep
- Pompschakelaar
- Stadsverwarming

System:

- Specievlloeistof achtergelaten
- Dilataties aangegeven
- Bijverwarming
- Bypass

Kleppen nodig en geplaatst: Vragend ja nee

Radiatoren verwijderd: ja nee

Plaats:

Vloerverwarming Nederland

garantieformulier



15. HET GARANTIEFORMULIER.

Bij het opleveren van de installatie wordt door de monteurs samen met de klant een garantieformulier ingevuld en ondertekend.

Garantieformulier

Datum:
Naam klant:
Straat: Nummer:
Plaats: Postcode:
Telefoon:
Naam monteur(s):

Aankomsttijd monteur(s): Vertrektijd monteur(s):

Systeem

- | | |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Infrezen | <input type="checkbox"/> Specievloeistof achtergelaten |
| <input type="checkbox"/> Binden en Beugelen | <input type="checkbox"/> Dilataties aangegeven |
| <input type="checkbox"/> Reflectiefolie | |
| <input type="checkbox"/> Randisolatie aangebracht | |
| Aantal groepen: | |
| <input type="checkbox"/> Hoofdverwarming | <input type="checkbox"/> Bijverwarming |
| <input type="checkbox"/> Pomschakelaar | <input type="checkbox"/> Bypass |
| <input type="checkbox"/> Stadsverwarming | |

Systeem: Vragend Hydrolysisch neutraal

Kleppen nodig en geplaatst: Ja Nee

Radiatoren verwijderd: Ja stuks Nee

Plaats verdeler:

Vertrekken waarin vloerverwarming geplaatst is:

- woonkamer keuken hal bijkeuken badkamer anders namelijk:

.....

Andere materialen gebruikt / bijzonderheden.

.....

.....

.....

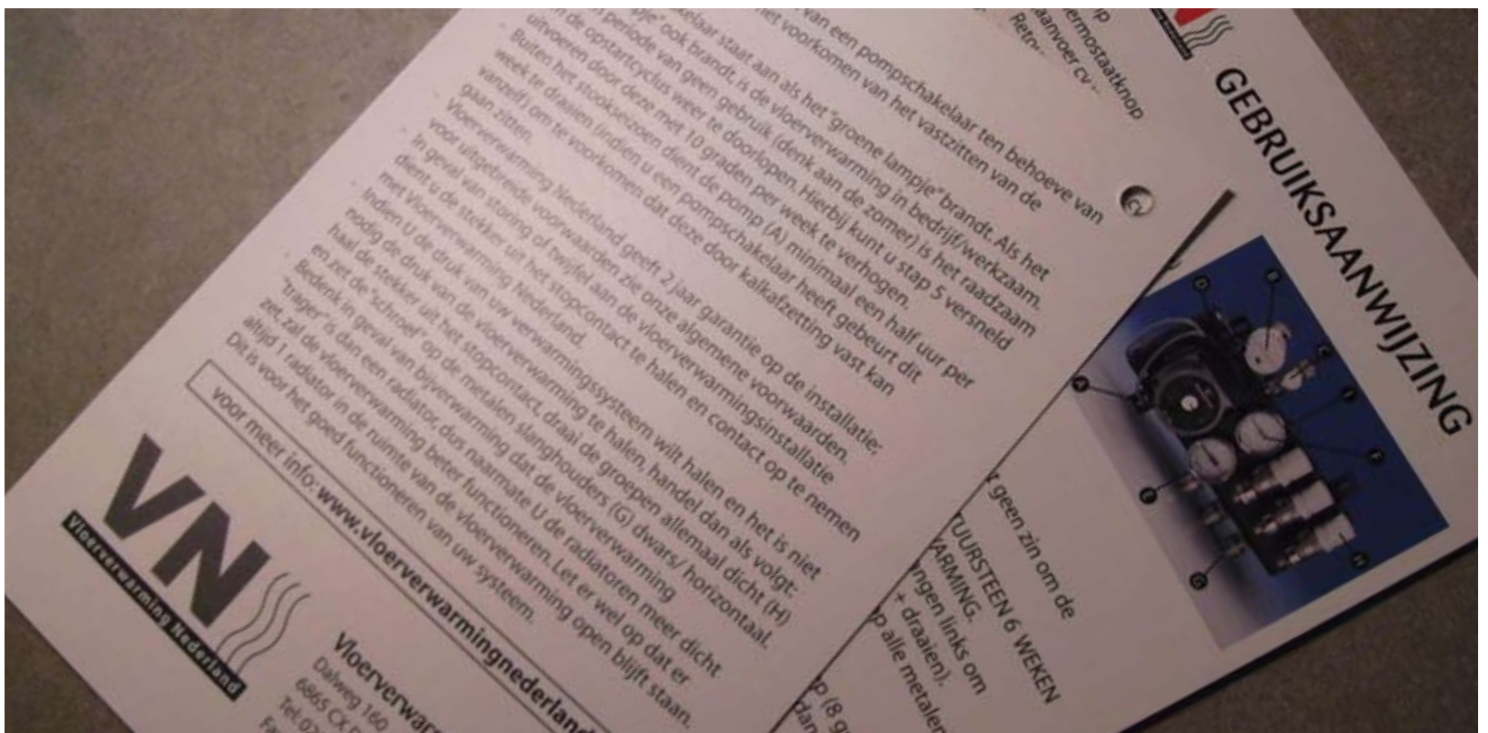
Ondertekening

Met de ondertekening van dit document verklaart u dat bovenstaande gegevens naar waarheid ingevuld zijn. Tevens verklaart u dat:

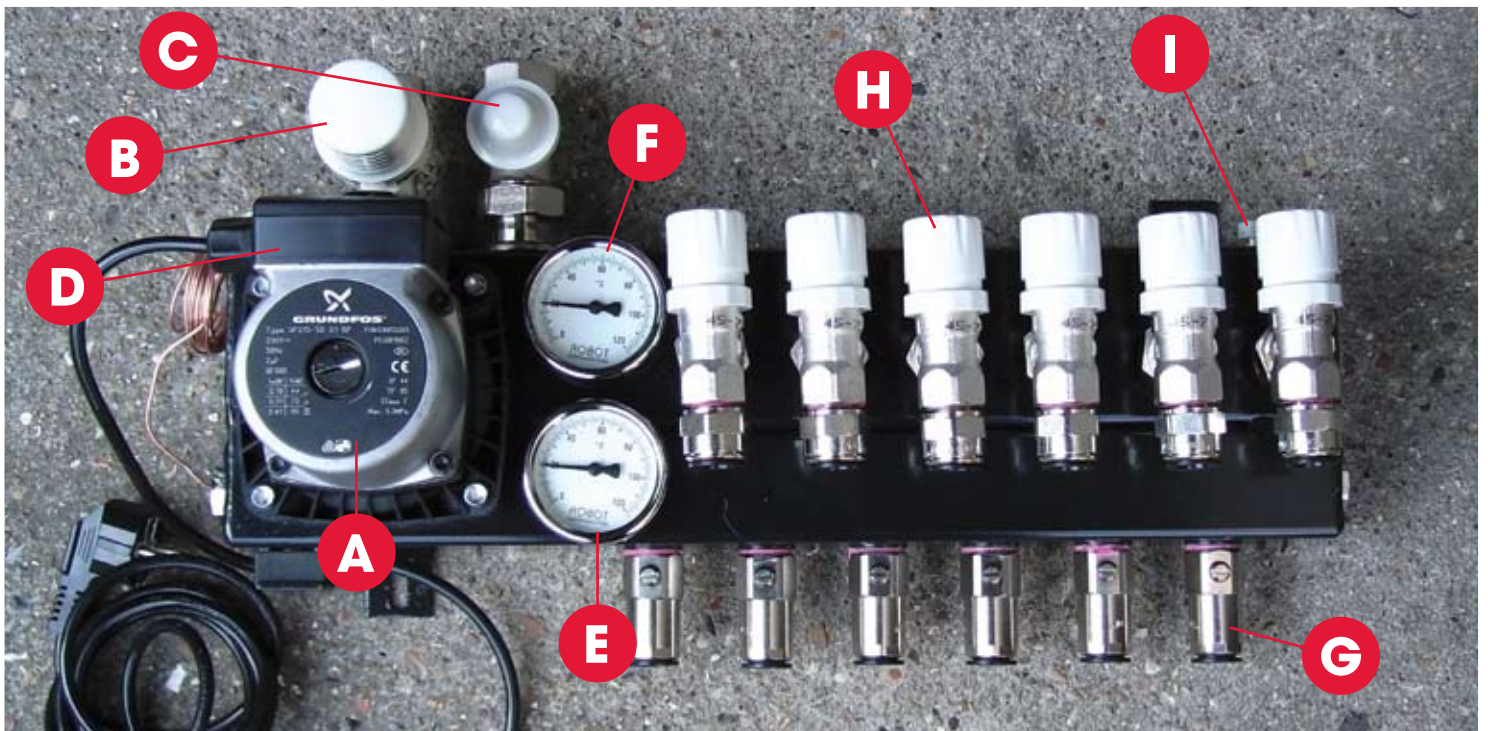
- U de instructies van de monteurs betreffende het in werk stellen van de vloerverwarming heeft ontvangen en begrepen.
- De installatie in overleg en naar uw goedkeuring is geïnstalleerd.

Datum: Plaats:

Handtekening klant: Handtekening monteur:



gebruiksaanwijzing

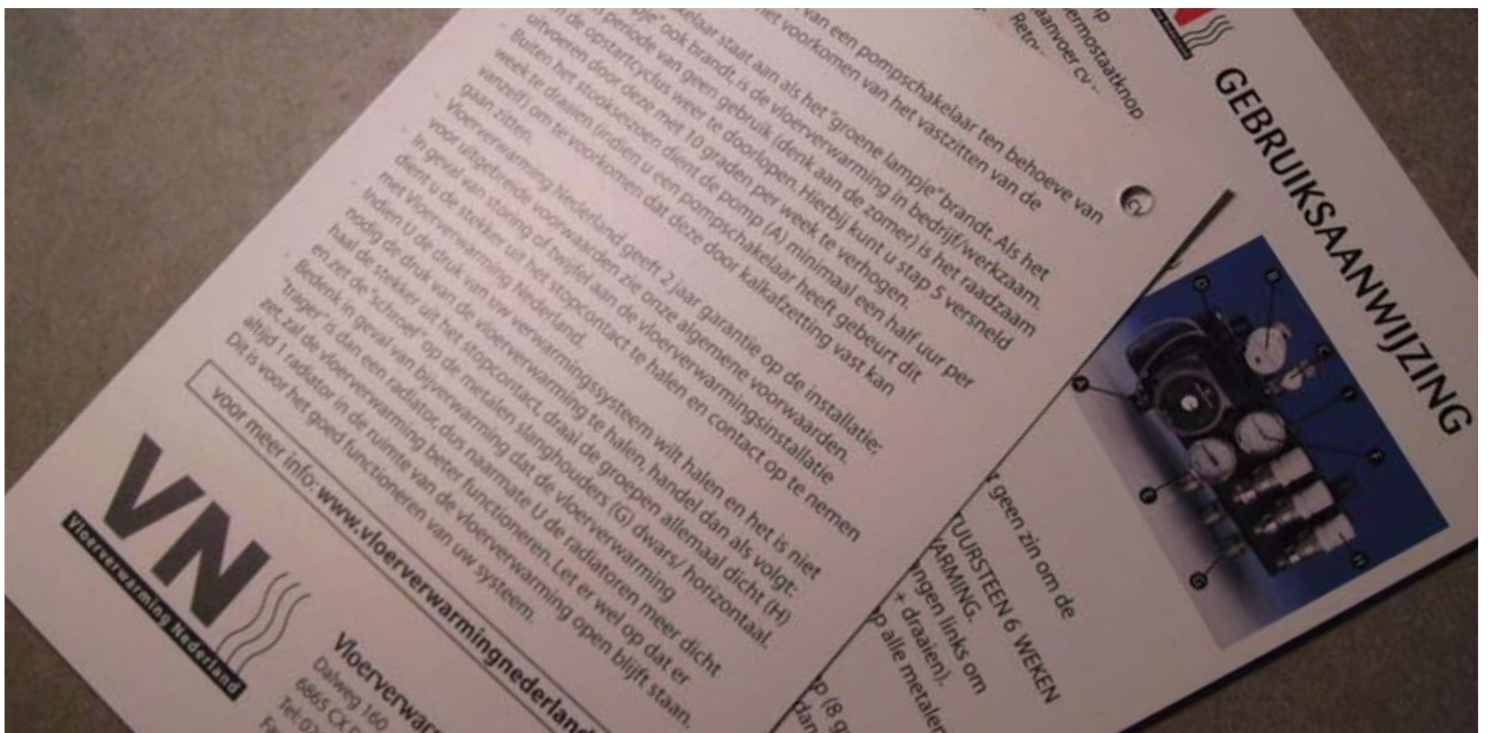


verdeler voor aansluiting op de c.v. ketel

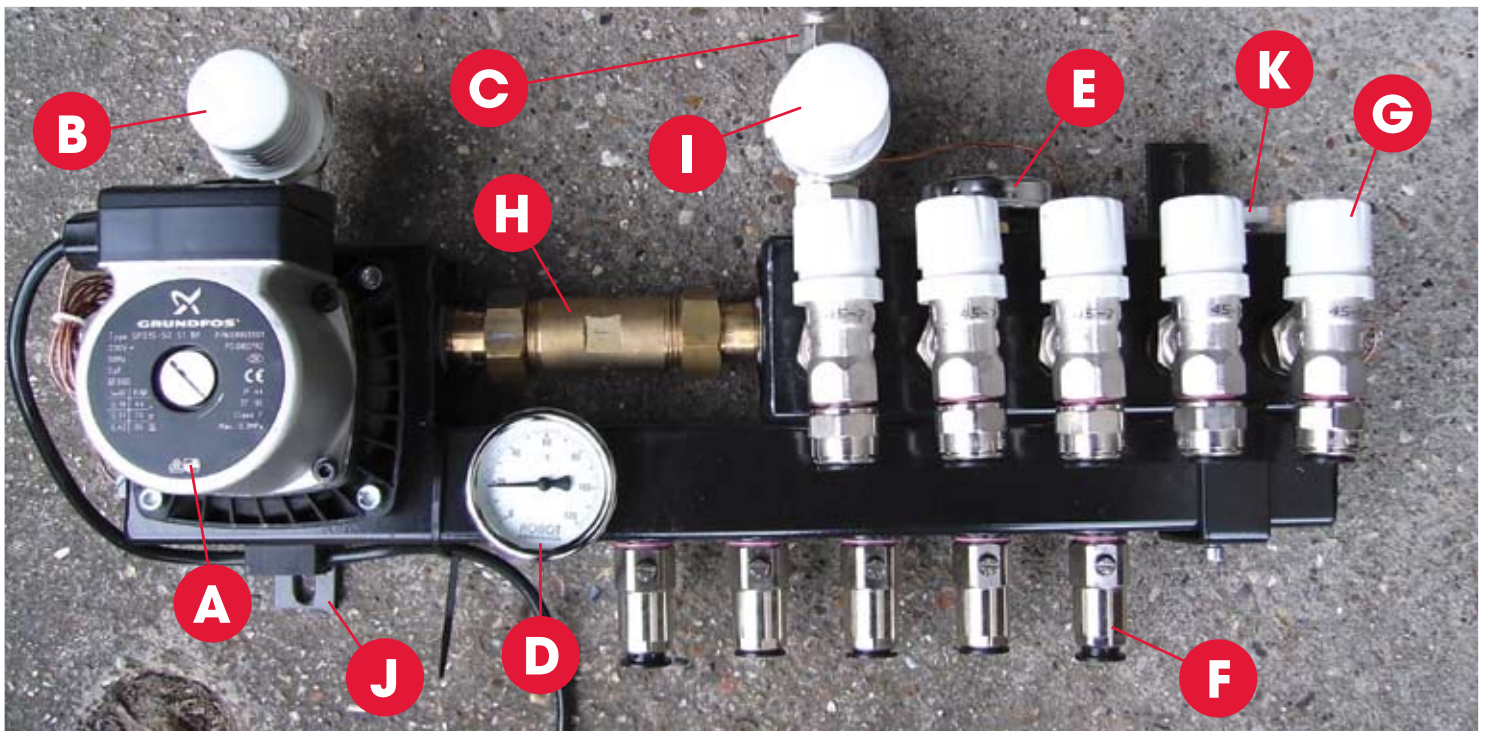
16. DE GEBRUIKSAANWIJZING VAN DE VERDELER.

Ingebruikname van de vloerverwarming:

- 1a. Als er geen warmtevraag is (zomer), heeft het geen zin om de vloerverwarming in bedrijf te nemen.
 - 1b. Wacht na het plaatsen van de tegels / natuursteen 6 weken met het in gebruik nemen van de vloerverwarming.
 2. Na 6 weken draai de knoppen (H) van de retourslangen links om open totdat u een "klik" hoort/voelt (richting + draaien)
 3. Controleer of de aanvoer (G) openstaat, de schroef op alle metalen slanghouders moet rechtop/ verticaal staan.
 4. Stop de stekker in het stopcontact.
 5. Draai de thermostaatknop (B) iedere week 5 graden omhoog, beginnen op 20 graden en stoppen op 45 graden. Indien uw thermostaatknop standen aangeeft i.p.v. graden, begint u op 1 en verhoogt elke week met een "half" tot de stand 3,5 is bereikt.
 6. Zorg ervoor dat de kamerthermostaat om warmte vraagt en controleer of de aanvoer (B) warm wordt (pas op, kan heet zijn). Dit kan een paar minuten duren i.v.m het aanslaan van de ketel.
 7. Na ongeveer 20 minuten controleert u of de retour (C) ook warm is. Deze zal minder warm zijn als de aanvoer(B), maar wel warm.
 8. Zet de kamerthermostaat weer in de normale stand.
 9. Uw vloerverwarming is nu in gebruik het zal echter 2 a 3 weken duren voordat de vloer warm begint aan te voelen, dit i.v.m het langzaam opvoeren van de aanvoer-temperatuur (B).
- Wij adviseren het gebruik van een pompschakelaar ten behoeve van energie besparing en het voorkomen van het vastzitten van de pomp (A).
 - De pompschakelaar staat aan als het "groene lampje" brandt, als het "rode lampje" ook brandt is de vloerverwarming in bedrijf/werkzaam
 - Na een periode van geen gebruik (denk aan de zomer) is het raadzaam om de opstart cyclus weer te doorlopen. Hierbij kunt u stap 5 versneld uitvoeren door deze met 10 graden per week te verhogen.
 - Buiten het stookseizoen dient de pomp (A) minimaal een half uur per week te draaien om kalkafzetting te voorkomen, waardoor deze vast kan gaan zitten. Indien u een pompschakelaar heeft gebeurt dit vanzelf.
 - Vloerverwarming Nederland geeft 2 jaar garantie op de installatie, voor uitgebreide voorwaarden zie onze algemene voorwaarden.
 - In geval van storing of twijfel aan de vloerverwarmingsinstallatie haal de stekker uit het stopcontact en neem contact op met Vloerverwarming Nederland.
 - Indien u de druk van uw verwarmingssysteem wilt halen en het is niet nodig de druk van de vloerverwarming te halen, handel dan als volgt:
 - haal de stekker uit het stopcontact, draai de groepen (H) allemaal dicht en zet de "schroef" op de metalen slanghouders (G) dwars/ horizontaal.
 - In geval van bijverwarming bedenk dan dat de vloerverwarming "trager" is dan een radiator, dus naarmate u de radiatoren meer dicht zet, zal de vloerverwarming beter functioneren.
 - Let wel op dat er altijd 1 radiator in de ruimte van de vloerverwarming open blijft staan, dit is voor het goed functioneren van uw systeem.



gebruiksaanwijzing



verdeler voor aansluiting op stadsverwarming

17. DE GEBRUIKSAANWIJZING VAN DE STADSWARMINGSVERDELER.

Ingebruikname van de vloerverwarming:

- 1a Als er geen warmtevraag is (zomer), heeft het geen zin om de vloerverwarming in bedrijf te nemen.
- 1b Wacht na het plaatsen van de tegels/natuursteen 6 weken met het in gebruik nemen van de vloerverwarming.
- 2 Draai na 6 weken de knoppen (G) van de retourslangen linksom open, totdat u een "klik" hoort / voelt (draaien in de + richting).
- 3 Controleer of de aanvoer (F) open staat; de schroef op alle metalen slanghouders moet rechtop / verticaal staan.
- 4 Stop de stekker in het stopcontact.
- 5a Draai de thermostaatknop (B) iedere week 1 grote streep omhoog, te beginnen op 20 graden. Daarna via 28, 37 en 45 graden naar uiteindelijk maximaal 53 graden.
- 5b Indien u geen kamerthermostaat heeft, dient u de thermostaatknop (B) meteen op de gewenste temperatuur te zetten (ca. 24 graden, aangepast aan uw behoefte).
- 6 Zorg ervoor dat de kamerthermostaat om warmte vraagt en controleer of de aanvoer (B) warm wordt (pas op: kan heet zijn).
- 7 Na ongeveer 20 minuten controleert u of de retour (C) ook warm is. Deze zal minder warm zijn dan de aanvoer (B), maar wel warm.
- 8 Zet de kamerthermostaat in de gewenste stand.
- 9 Uw vloerverwarming is nu in gebruik. Het zal echter 2 a 3 weken duren, voordat de vloer warm begint aan te voelen, dit door het langzaam opvoeren van de aanvoertemperatuur (B).

- Indien u gebruik maakt van een kamerthermostaat is een pompschakelaar noodzakelijk.
- De pompschakelaar staat aan als het "groene lampje" brandt. Als het "rode lampje" ook brandt, is de vloerverwarming in bedrijf / werkzaam.
- Na een periode van geen gebruik (denk aan de zomer) is het raadzaam om de opstartcyclus weer te doorlopen. Hierbij kunt u stap 5 versneld uitvoeren door de temperatuur met 10 graden per week te verhogen.
- Buiten het stookseizoen dient de pomp (A) minimaal een half uur per week te draaien (indien u een pompschakelaar heeft gebeurt dit vanzelf) om te voorkomen dat deze door kalkafzetting vast kan gaan zitten.
- Vloerverwarming Nederland geeft 2 jaar garantie op de installatie; voor uitgebreide voorwaarden zie onze algemene voorwaarden.
- In geval van storing of twijfel aan de vloerverwarmingsinstallatie dient u de stekker uit het stopcontact te halen en contact op te nemen met Vloerverwarming Nederland.
- Indien u de druk van uw verwarmingssysteem wilt halen en het is niet nodig de druk van de vloerverwarming te halen, handel dan als volgt:
 - haal de stekker uit het stopcontact, draai de groepen (G) allemaal dicht en zet de "schroef" op alle metalen slanghouders (F) dwars / horizontaal.
- Bedenk in geval van bijverwarming dat de vloerverwarming "trager" is dan een radiator, dus naarmate u de radiatoren meer dicht zet, zal de vloerverwarming beter functioneren.
- Let er wel op dat er altijd 1 radiator in de ruimte van de vloerverwarming open blijft staan en dit is voor het goed functioneren van uw systeem.



verdeler bij een warmtepomp



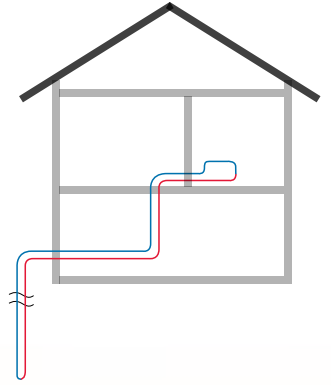
18. DE WARMTEPOMP.

Een warmtepomp maakt gebruik van de warmte van de aarde. Dit systeem gaat uit van een afgifte temperatuur van 35 graden. Wat vraagt om een z.l.t.v. (zeer lage temperatuur verwarming) installatie. Hierbij gaat de aanvoer van warm water rechtstreeks de vloer in en de retour direct terug naar de warmtepomp. Indien u daadwerkelijk een energiezuinig systeem wilt, houdt u dan aan de volgende 4 richtlijnen.

- 1) Een zware bron.
- 2) Een bijpassende warmtepomp.
- 3) Zware transport/stamleidingen van en naar de verdelers.
- 4) Een z.l.t.v. vloerverwarming.

De z.l.t.v. vloerverwarming:

Maximaal 50 meter slang per groep.
Maximaal 7 m² per groep.
De aanvoer en retour zijn gescheiden.





19. MEEST GESTELDE VRAGEN.

Wanneer mag ik de vloerverwarming in gebruik nemen?

- Zes weken nadat de vloer is afgewerkt mag u de vloerverwarming stapsgewijs in gebruik nemen.

Geeft vloerverwarming een verhoging van de vloer?

- Een ingefreesde vloerverwarming geeft géén verhoging.
- Een traditionele vloerverwarming (gebonden op netten) geeft minimaal een verhoging van 5 cm.

Is isoleren noodzakelijk?

- Isoleren is, of u nu wel of geen vloerverwarming heeft, altijd beter voor uw energierekening.
- Een traditionele vloerverwarming (gebonden op netten) wordt door ons standaard op een reflectiefolie gemonteerd. Eventueel kunnen we hieronder ook nog een isolatielaag aan brengen. Dit is beter maar niet noodzakelijk.
- Bij een ingefreesde vloerverwarming is isoleren alleen aan de onderzijde mogelijk. Dit kunt u het beste door een daarin gespecialiseerd bedrijf laten uitvoeren.

Kunnen de radiatoren weg?

- Bij hoofdverwarming mogen ze weg, dit hoeft echter niet.
- Bij bijverwarming mogen ze niet weg.

Hoe snel is mijn vloer warm?

- Dit hangt van meerdere factoren af, zoals: type woning, isolatie, instelling van de ketel en dikte van de dekvloer.
- Als richtlijn bij hoofdverwarming:
 - ingefreesd ca. 1 uur.
 - op netten gebonden 2 à 3 uur.

Wat is de warmteafgifte van vloerverwarming?

- Bij een slanglengte van 70 m per groep (hoofdverwarming) en een slangafstand van h.o.h. 15 cm, mag u rekenen op een gemiddelde afgifte van 100W per m².
- Bij een slanglengte van 100 m per groep (bijverwarming) en een slangafstand van h.o.h. 15 cm, mag u rekenen op een gemiddelde afgifte van 65W per m².

Is het nodig om de vloerverwarming h.o.h. 10 cm te leggen?

- Dit is als regel niet nodig, alleen ter hoogte van een "koudefront" (bijv. een glaspui) wordt dit gedaan.
- Is deze slangafstand in speciale gevallen toch gewenst, bedenk dan dat dit het aantal groepen verhoogt.

Is vloerverwarming in een slecht geïsoleerde woning aan te bevelen?

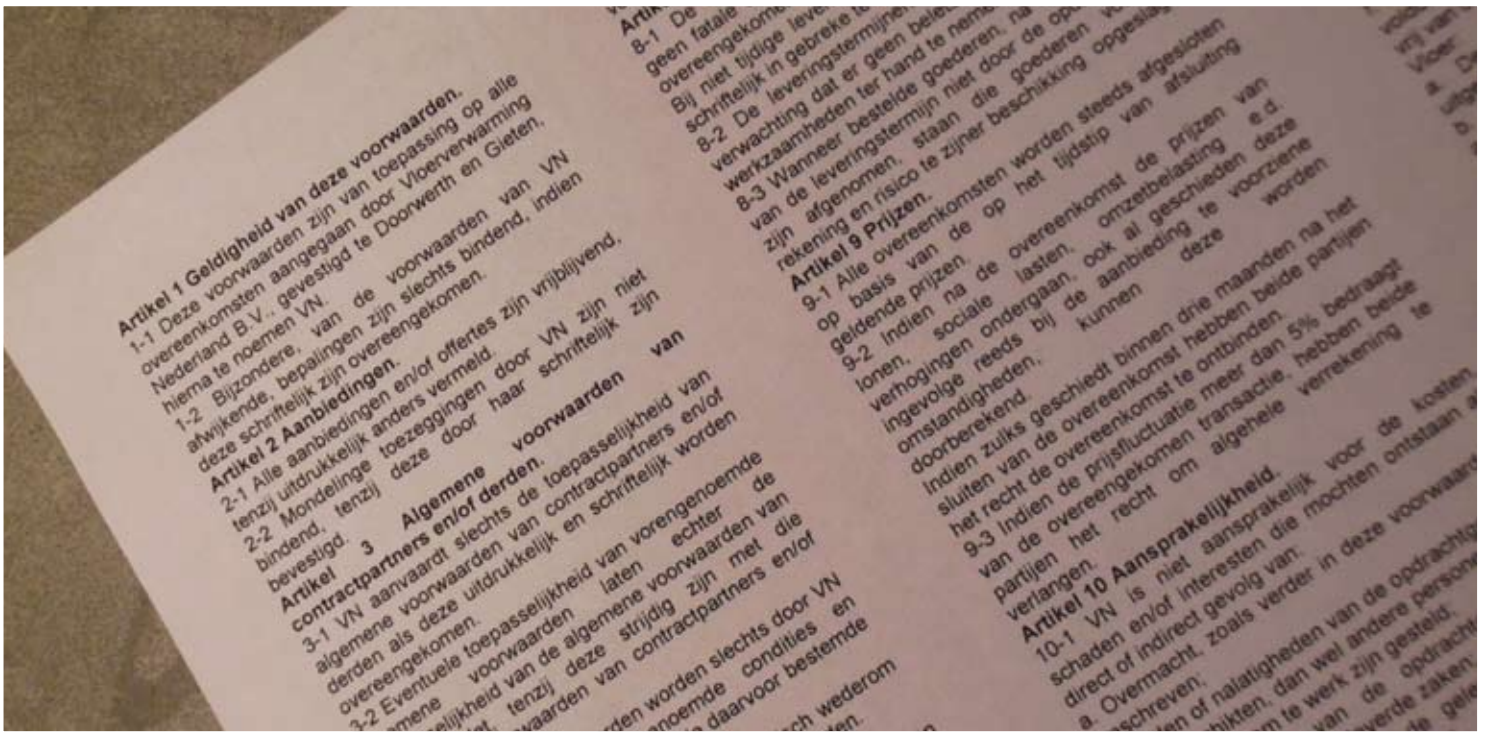
- Vloerverwarming is ook daar, net als traditionele centrale verwarming met radiatoren, aan te bevelen.
- U zult naast vloerverwarming echter wel radiatoren moeten hebben. Dit is noodzakelijk omdat de vloertemperatuur anders teveel oploopt, deze mag namelijk niet meer dan 28 graden bedragen.
- Voor een lagere energierekening is daarnaast het aanbrengen van isolatie aan te bevelen.



20. UTILITEITSBOUW.

Voor grotere projecten staan wij u ook al graag terzijde bij deze projecten werken wij op offertebasis, door het volume van het aantal groepen kunnen wij scherpe prijzen aanbieden. Vloerverwarming Nederland heeft in de loop der jaren ruime ervaring opgedaan met het aanleggen van vloerverwarming in loodsen, fabriekshallen, showrooms en villa's of landhuizen.

Ook in deze projecten zijn eenvoud, energiezuinig en kwaliteit een vaste norm.



algemene leveringsvoorwaarden



21. ALGEMENE LEVERINGSVOORWAARDEN.

Artikel 1 Geldigheid van deze voorwaarden.

- 1-1 Deze voorwaarden zijn van toepassing op alle overeenkomsten aangegaan door Vloerverwarming Nederland, gevestigd te Gieten, hierna te noemen Vloerverwarming Nederland.
- 1-2 Bijzondere van de voorwaarden van Vloerverwarming Nederland afwijkende bepalingen zijn slechts bindend indien deze schriftelijk zijn overeengekomen.

Artikel 2 Aanbiedingen.

- 2-1 Alle aanbiedingen en / of offertes zijn vrijblijvend, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld.
- 2-2 Mondelinge toezeggingen door Vloerverwarming Nederland zijn niet bindend, tenzij deze door hem zijn bevestigd.

Artikel 3 Algemene voorwaarden van contractpartners en / of derden.

- 3-1 Vloerverwarming Nederland aanvaardt slechts de toepasselijkheid van algemene voorwaarden van contractpartners en / of derden als deze uitdrukkelijk en schriftelijk worden overeengekomen.
- 3-2 Eventuele toepasselijkheid van vorengenoemde algemene voorwaarden laten echter de toepasselijkheid van de algemene voorwaarden van Vloerverwarming Nederland onverlet, tenzij deze strijdig zijn met die algemene voorwaarden van contract partners en / of derden.
- 3-3 Algemene voorwaarden worden slechts door Vloerverwarming Nederland aanvaard onder bovengenoemde condities en vinden slechts toepassing op de daarvoor bestemde transactie. Latere transacties zullen niet automatisch wederom afgehandeld worden via die inkoopvoorwaarden.

Artikel 4 Overeenkomst.

- 4-1 De overeenkomst van koop en verkoop van goederen en uitvoering van werkzaamheden wordt eerst bindend voor Vloerverwarming Nederland door zijn bevestiging.
- 4-2 Elke met Vloerverwarming Nederland aangegane overeenkomst bevat de ontbindende voorwaarde dat hem van voldoende kredietwaardigheid van de opdrachtgever zal blijken, zulks uitsluitend te zijner beoordeling.
- 4-3 Opdrachtgever zal toestaan dat Vloerverwarming Nederland zonodig informatie betreffende hem opvraagt, voor welke informatie Vloerverwarming Nederland zich zal wenden tot bureau A.F.I. te Leeuwarden.
- 4-4 Gegevens betreffende het aangeboden zoals eigenschappen, maten, gewicht enz., alsmede gegevens in drukwerken, tekeningen, afbeeldingen e.d. door Vloerverwarming Nederland bij de aanbieding verstrekt, zijn voor hem niet bindend en worden te goeder trouw gegeven. Op de opdrachtgever rust de plicht, ervoor zorg te dragen, dat drukwerken, tekeningen, afbeeldingen e.d. noch worden gekopieerd, noch aan derden ter hand worden gesteld of dat van de inhoud daarvan aan derden mededeling wordt gedaan.
- 4-5 Het risico van vergissingen en / of onjuistheden bij niet schriftelijk bevestigde bestellingen is geheel voor rekening van de opdrachtgever.

Artikel 5 Afspraken.

Afspraken of overeenkomsten met ondergeschikte leden van het personeel van Vloerverwarming Nederland binden Vloerverwarming Nederland niet, voor zover deze door hem niet zijn bevestigd. Als ondergeschikt personeel zijn in dit verband te beschouwen alle werknemers en medewerkers die geen procuratie hebben.

Artikel 6 Intellectuele eigendomsrechten.

- 6-1 Op alle door Vloerverwarming Nederland verstrekte ontwerpen, afbeeldingen, tekeningen en modellen behoudt hij zich alle intellectuele eigendomsrechten voor. Verveelvoudiging, openbaarmaking en kopiëren zijn slechts toegestaan met Vloerverwarming Nederland zijn uitdrukkelijke schriftelijke toestemming.
- 6-2 De in het eerste lid bedoelde ontwerpen, afbeeldingen, tekeningen en modellen blijven Vloerverwarming Nederland zijn onvervreemdbaar eigendom en dienen op zijn eerste verzoek onverwijld geretourneerd te worden.
- 6-3 Voor elke in strijd met deze bepaling verrichte handeling is de wederpartij een gefixeerde boete verschuldigd van €5.000,00, onverminderd Vloerverwarming Nederland zijn recht om aanspraak te maken op volledige schadevergoeding.

Artikel 7 Tekeningen.

- 7-1 Het is niet toegestaan bij de aanvaarding van enig werk gebruik te maken van Vloerverwarming Nederland zijn adviezen, ontwerpen en tekeningen, behoudens dan wanneer met hem overeenstemming daarover is bereikt of het werk door hem wordt uitgevoerd. Ontwerpen en tekeningen blijven Vloerverwarming Nederland zijn eigendom.
- 7-2 Als Vloerverwarming Nederland opdrachten heeft aanvaard, die redelijkerwijs gebaseerd zijn op aan Vloerverwarming Nederland verstrekte tekeningen, berekeningen en aanwijzingen of andere gegevens, geschiedt deze aanvaarding steeds onder de voorwaarde dat de door Vloerverwarming Nederland te verrichten werkzaamheden dien overeenkomstig kunnen worden uitgevoerd.
- 7-3 De adviezen van Vloerverwarming Nederland ten aanzien van het aanbrengen of treffen van voorzieningen in verband met door hem te leveren producten of te verrichten diensten zijn vrijblijvend. Vloerverwarming Nederland is niet verantwoordelijk voor technische of bouwkundige voorzieningen die op verzoek of in opdracht zijn of worden uitgevoerd aan of in verband met Vloerverwarming Nederland zijn producten en diensten.

Artikel 8 Leveringstermijnen.

- 8-1 De overeengekomen leveringstermijnen zijn geen fatale termijnen, tenzij uitdrukkelijk anders is overeengekomen. Bij niet tijdige levering dient de opdrachtgever Vloerverwarming Nederland schriftelijk in gebreke te stellen.
- 8-2 De leveringstermijnen zijn vastgesteld in de verwachting dat er geen beletselen voor Vloerverwarming Nederland zijn de werkzaamheden ter hand te nemen.
- 8-3 Wanneer bestelde goederen, na het verstrijken van de leveringstermijn niet door de opdrachtgever zijn afgenomen, staan die goederen voor zijn rekening en risico te zijner beschikking opgeslagen.

21. ALGEMENE LEVERINGSVOORWAARDEN.

Artikel 9 Prijzen.

- 9-1 Alle overeenkomsten worden steeds afgesloten op basis van de op het tijdstip van afsluiting geldende prijzen.
- 9-2 Indien na de overeenkomst de prijzen van lonen, sociale lasten, omzetbelasting e.d. verhogingen ondergaan, ook al geschiedt deze ingevolge reeds bij de aanbieding te voorziene omstandigheden, kunnen deze worden doorberekend. Indien zulks geschiedt binnen drie maanden na het sluiten van de overeenkomst hebben beide partijen het recht de overeenkomst te ontbinden.
- 9-3 Indien de prijsfluctuatie meer dan 5% bedraagt van de overeengekomen transactie, hebben beide partijen het recht om algehele verrekening te verlangen.

Artikel 10 Aansprakelijkheid.

- 10-1 Vloerverwarming Nederland is niet aansprakelijk voor de kosten, schaden en interesten die mochten ontstaan als direct of indirect gevolg van:
- Overmacht, zoals verder in deze voorwaarden is omschreven;
 - Daden of nalatigheden van de opdrachtgever, zijn ondergeschikten, dan wel andere personen die door of vanwege hem te werk zijn gesteld;
 - Nalatigheden van de opdrachtgever in het onderhoud van de geleverde zaken;
 - Beschadigingen aan de geleverde zaken ten gevolge mechanische, chemische en biologische invloeden van buitenaf;
 - Normale slijtage van de geleverde zaken ten gevolge van het dagelijks gebruik;
 - Enige andere van buiten afkomende oorzaak.
- 10-2 Vloerverwarming Nederland is slechts aansprakelijk, voor zover zijn verzekering dit dekt, dan wel tot maximaal de factuurwaarde, voor schade aan het werk, hulpstukken materiaal en materieel, alsmede aan het werk en / of eigendommen van de opdrachtgever en / of derden, voor zover ontstaan door schuld van Vloerverwarming Nederland of van hen, die door hem te werk zijn gesteld op de aan hem opgedragen werkzaamheden.
- 10-3 Dit artikel is ten aanzien van meerwerk van overeenkomstige toepassing.
- 10-4 Vloerverwarming Nederland zal in beginsel niet gehouden zijn geleden bedrijf- en / of gevolgschade van een opdrachtgever te vergoeden zulks afhankelijk van de aard van de schuld.
- 10-5 Zodra materialen, onderdelen of gereedschappen, die voor uitvoering van de opdracht benodigd zijn, op het werk zijn aangevoerd draagt de opdrachtgever de aansprakelijkheid voor alle risico's en schaden, van welke aard ook, die kunnen ontstaan aan de materialen, installaties, onderdelen of gereedschappen, zoals ontvreemding, brand, waterschade of beschadiging, zulks onverminderd de bevoegdheid van de opdrachtgever aan te tonen dat deze het gevolg is van nalatigheden aan de zijde van Vloerverwarming Nederland.

Artikel 11 Verplichtingen van Vloerverwarming Nederland.

- 11-1 Vloerverwarming Nederland is verplicht zich het opgedragen werk naar de bepalingen van de overeenkomst uit te voeren.
- 11-2 Vloerverwarming Nederland aanvaardt de opdracht onder het voorbehoud, dat de voor het werk vereiste vergunningen, ontheffingen en toewijzingen, tijdig worden verleend.
- 11-3 Indien tijdens de uitvoering blijkt dat het werk -door een niet aan Vloerverwarming Nederland te wijten oorzaak- slechts gewijzigd kan worden uitgevoerd, is Vloerverwarming Nederland gehouden de noodzakelijke geachte wijzigingen in de uitvoering terstond ter kennis van de opdrachtgever te brengen en na overleg met deze uit te voeren.

Artikel 12 Verplichtingen van de opdrachtgever.

- 12-1 De opdrachtgever zorgt ervoor dat Vloerverwarming Nederland tijdig kan beschikken;
- Over de voor de opzet van het werk benodigde gegevens, en goedkeuringen (zoals vergunningen, ontheffingen en beschikkingen enz.), een en ander op aanwijzing van Vloerverwarming Nederland;
 - Over het gebouw of het terrein waar het werk moet worden uit gevoerd;
 - Over voldoende gelegenheid voor aanvoer, opslag en / of afvoer van materialen en werktuigen;
 - Over aansluitmogelijkheden voor elektrische machines, verlichting, verwarming, gas, perslucht, water en andere voor de uitvoering van het werk benodigde energie;
 - Over tekeningen van de ligging van kabels, buizen en leidingen.
- 12-2 Verder dient de opdrachtgever met de onderstaande punten rekening te houden:
- Algemeen:**
- De ruimte waarin de vloerverwarming moet worden aangelegd, dient vrij te zijn van obstakels, zodat de monteurs zonder belemmeringen hun werk kunnen uitvoeren.
 - Er dienen in het pand ten minste 2 beschikbare elekdragroepen, met elk een minimale zekering van 16 ampère, aanwezig te zijn.
 - Tijdens het infrezen mogen geen andere zware apparaten in gebruik zijn.
 - Bij werkzaamheden op een etage, dient er een lift aanwezig te zijn.
 - Kwetsbare onderdelen in de ruimte waarin wordt gewerkt dienen door de opdrachtgever te worden beschermd, dan wel verwijderd.
 - Bij aansluiting in de kruipruimte dient daar voldoende werkbare ruimte te zijn, die droog is en vrij van obstakels.
- Vloer:**
- De vloer moet voldoende vlak, droog en uitgehard zijn.
 - Infrezen kan alleen als er een afwerkvloer aanwezig is van zand en cement of van anhydriet.
 - Indien er leidingen in de afwerkvloer aanwezig zijn, dan moet er minimaal 17 mm afwerkvloer boven die leidingen aanwezig zijn.
 - Het aanwezig zijn van leidingen dient vooraf aan de monteurs te worden opgegeven. Mocht er tijdens het infrezen onverhoopt beschadiging aan water- of c.v. leidingen ontstaan dan wordt deze door de monteurs van Vloerverwarming Nederland hersteld. Beschadigingen aan andere leidingen dient de opdrachtgever zelf te (laten) herstellen.
 - De sleuven worden standaard 15 cm. h.o.h. ingefreesd.

21. ALGEMENE LEVERINGSVOORWAARDEN.

12-2 **Verdeler:**

- a. De plaats van de verdeler wordt in overleg bepaald, op een plaats die daarvoor technisch geschikt is, op dezelfde verdieping als de vloerverwarming en niet in de meterkast.
- b. Plaatsing dient te geschieden binnen 2 meter vanaf de te verwarmen vloer, zodat de buizen direct in de vloer gefreesd kunnen worden.
- c. Afmetingen van de verdeler zijn afhankelijk van het aantal groepen.
- d. De verdeler mag niet onder het niveau van de vloerverwarming worden geplaatst.
- e. Het aansluiten van de verdeler op de c.v. installatie dient te geschieden binnen een straal van 3 meter van de verdeler middels een 15 mm. (tot 5 groepen) of een 22 mm. (6 groepen of meer) cv-buis.
- f. Voor de elektrische aansluiting van de verdeler dient de opdrachtgever zelf te zorgen voor een geaard stopcontact binnen een straal van 50 cm. van de verdeler.

Tot slot:

- a. De vloerverwarmingsinstallatie dient middels de c.v. installatie of de stadsverwarmingsinstallatie op druk gebracht te kunnen worden.
 - b. Tijdens de werkzaamheden wordt de ruimte beschouwd als een bouwplaats, hetgeen betekent dat betreden van de ruimte geschiedt op eigen risico.
 - c. Het verwijderen van slijpstof, ander afval en verpakkingsmateriaal dient door de opdrachtgever te geschieden.
- 12-3 De opdrachtgever is verplicht, zonder aanspraak op vergoeding, water, gas en elektriciteit, alsmede opslagruimte voor materialen ter beschikking te stellen, indien deze op of bij het werk aanwezig zijn.
- 12-4 Indien de opdrachtgever de levering van bepaalde materialen en / of de uitvoering van bepaalde onderdelen van het werk aan zich heeft voorbehouden, is hij aansprakelijk voor niet tijdige aanvoer of niet tijdige uitvoering daarvan.
- 12-5 Indien de aanvang of de voortgang van het werk wordt vertraagd door factoren waarvoor de opdrachtgever verantwoordelijk is, kunnen de daaruit voor Vloerverwarming Nederland voortvloeiende schade en kosten aan de opdrachtgever in rekening worden gebracht.

Artikel 13 Risico beperking.

- 13-1 Indien na het tijdstip van de opdracht door de overheid of vakorganisaties wijzigingen worden aangebracht in de lonen, arbeidsvoorwaarden, of sociale bepalingen, heeft elk van de partijen het recht algehele verrekening te verlangen.
- 13-2 Onvoorziene tussentijdse wijzigingen in de materiaalprijzen zullen worden verrekend.

Artikel 14 Meer- en minderwerk.

- 14-1 Het werk omvat alleen datgene, dat tussen partijen schriftelijk is overeengekomen.
- 14-2 De opdrachtgever heeft het recht voor of tijdens de uitvoering van het werk hierin wijziging op te dragen. Slechts meerwerk dat als zodanig en schriftelijk is opgedragen zal voor uitvoering en verrekening in aanmerking komen. Het gemis van een schriftelijke opdracht laat onverlet de aanspraken van de opdrachtgever op de uitvoering, respectievelijk van Vloerverwarming Nederland op de verrekening daarvan, indien en voor zover door andere middelen zal worden bewezen dat het meerwerk als zodanig is opgedragen.
- 14-3 Door Vloerverwarming Nederland te maken kosten welke hun oorzaak vinden buiten zijn schuld, kunnen aan de opdrachtgever in rekening worden gebracht.

Artikel 15 Materialen.

- 15-1 Alle te verwerken materialen moeten van goede hoedanigheid zijn, geschikt zijn voor hun bestemming en voldoen aan de gestelde eisen.
- 15-2 Vloerverwarming Nederland stelt de opdrachtgever in de gelegenheid de materialen te keuren. De keuring dient te geschieden bij de aankomst hiervan op het werk (eventueel op overeengekomen monsters) of bij de eerste gelegenheid daarna, mits in dat laatste geval de voortgang van het werk niet in gevaar komt. Vloerverwarming Nederland is bevoegd bij de keuring aanwezig te zijn of zich te doen vertegenwoordigen.
- 15-3 De opdrachtgever is bevoegd de materialen door derden te laten onderzoeken. De daaraan verbonden kosten komt voor diens rekening, behalve ingeval van afkeuring, in welk geval de kosten voor rekening van Vloerverwarming Nederland komen. Door de opdrachtgever ter beschikking gestelde materialen worden geacht te zijn goedgekeurd.
- 15-4 De uit het werk komende materialen, waarvan de opdrachtgever heeft verklaard dat deze ze wenst te behouden, dienen door hem van het werk te worden verwijderd. Alle andere materialen zullen door Vloerverwarming Nederland tenzij anders overeengekomen worden afgevoerd, en kunnen desgewenst aan Vloerverwarming Nederland toevallen, eventueel onder gehoudenheid van een billijke verrekening.
- 15-5 Ondergeschikte veranderingen (b.v. kleine modelveranderingen) van of aan de door Vloerverwarming Nederland doorgeleverde materialen, geven geen reden tot afkeuring.

Artikel 16 Aanbetaling.

Vloerverwarming Nederland is gerechtigd bij het aangaan van de overeenkomsten een aanbetaling van minimaal 25% te vragen. Indien door een toerekenbare tekortkoming in de nakoming gelegen aan de zijde van Vloerverwarming Nederland de overeenkomst wordt ontbonden heeft de opdrachtgever recht op terugbetaling van de gedane aanbetaling, benevens schadevergoeding, zoals verder in deze voorwaarden geregeld, waarvan in ieder geval de wettelijke rente over het door hem vooruitbetaalde bedrag deel uitmaakt.

21. ALGEMENE LEVERINGSVOORWAARDEN.

17 Annuleren.

- 17-1 Indien de opdrachtgever de opdracht annuleert en / of de goederen weigert af te nemen, is hij verplicht de door Vloerverwarming Nederland reeds aangeschafte materialen en grondstoffen, al dan niet be- of verwerkt tegen de kostende prijs, inclusief lonen en sociale lasten aan te nemen en te betalen en is hij overigens jegens Vloerverwarming Nederland gehouden tot een volledige vergoeding van het reeds gepresteerde. Opdrachtgever zal eveneens aan Vloerverwarming Nederland als schadeloosstelling verschuldigd zijn het bedrag van 1/3 van de overeengekomen prijs. Opdrachtgever is voorts verplicht Vloerverwarming Nederland te vrijwaren tegen vorderingen van derden als gevolg van de annulering van de opdracht en / of weigering van de goederen.
- 17-2 Onverminderd het vermeldde in het vorige lid van dit artikel behoudt Vloerverwarming Nederland zich alle rechten voor om volledige nakoming van de overeenkomst en / of volledige schadevergoeding te vorderen.
- 17-3 Het al of niet verlenen van subsidie, financiering en andere onvoorziene omstandigheden is nimmer argument om een gegeven opdracht te annuleren, tenzij tussen opdrachtgever en Vloerverwarming Nederland schriftelijk anders wordt overeengekomen.

Artikel 18 Uitbesteding werk aan derden.

Opdrachtgever machtigt Vloerverwarming Nederland om de opdracht door een door hem aan te wijzen derde, op een door hem gewenst tijdstip te laten uitvoeren.

Artikel 19 Overmacht.

- 19-1 Buitengewone omstandigheden, zoals onder andere stormschade en andere natuurrampen, belemmering door derden, belemmering in het vervoer in het algemeen, gehele of gedeeltelijke werkstakingen, oproer, oorlog of oorlogsgevaar zowel hier te lande als in het land van herkomst van de materialen, uitsluitingen, verlies of beschadiging van goederen bij transport naar Vloerverwarming Nederland of de opdrachtgever, niet of niet tijdige levering van goederen door leveranciers van Vloerverwarming Nederland, ex- en importverboden, gehele of gedeeltelijke mobilisatie, belemmerende maatregelen van enige overheid, brand, storingen en ongevallen in het bedrijf of in de middelen van vervoer van Vloerverwarming Nederland, dan wel in de middelen van vervoer van derden, het opleggen van heffingen of andere overheidsmaatregelen, die een wijziging in de feitelijke omstandigheden meebrengen, leveren voor Vloerverwarming Nederland overmacht op, die hem ontheffen van zijn verplichting tot levering c.q. uitvoering van werk, zonder dat de opdrachtgever enigertei recht op schadevergoeding van welke aard of hoe ook genaamd kan doen gelden.
- 19-2 Vloerverwarming Nederland is in deze of dergelijke gevallen gerechtigd, zulks geheel te zijner eigen beoordeling om of de koopovereenkomst c.q. overeenkomst tot uitvoering van werk te annuleren of deze op te schorten, respectievelijk te wijzigen, totdat de buitengewone omstandigheden hebben opgehouden te bestaan, waarbij de opdrachtgever verplicht is de eventuele geleverde prestatie te betalen.

Artikel 20 Oplevering.

- 20-1 Het werk wordt geacht te zijn opgeleverd op het tijdstip waarop Vloerverwarming Nederland dit de opdrachtgever schriftelijk / mondeling heeft medegedeeld, dan wel na verloop van 8 dagen nadat Vloerverwarming Nederland schriftelijk aan de opdrachtgever heeft medegedeeld dat het werk voltooid is, en de opdrachtgever heeft nagelaten het werk binnen die termijn op te nemen of de opdrachtgever het aangelegde en / of uitgevoerde werk in gebruik heeft genomen.
- 20-2 Kleine gebreken zullen door Vloerverwarming Nederland zo spoedig mogelijk worden hersteld en kunnen geen reden tot onthouding van goedkeuring door de opdrachtgever opleveren. Behoudens het herstel van de hiervoor genoemde kleine gebreken, is Vloerverwarming Nederland slechts gehouden tot zo spoedig mogelijk herstel van gebreken die hem binnen 30 dagen na de oplevering schriftelijk ter kennis zijn gebracht. De aan deze werkzaamheden verbonden kosten zijn voor rekening van de opdrachtgever, tenzij de oorzaak aan Vloerverwarming Nederland valt toe te rekenen.
- 20-3 Indien een bepaalde datum van oplevering is overeengekomen, wordt deze automatisch verlengd, indien stagnatie optreedt, welke Vloerverwarming Nederland niet kan worden aangerekend, zoals meerwerk, onwerkbaar weer, staking, uitsluiting, oorlog, oorlogsgevaar of andere bijzondere omstandigheden, zoals in het artikel "Overmacht" genoemd.

Artikel 21 Reclame.

- 21-1 Opdrachtgever is verplicht terstond na de (op)levering van het werk en / of de goederen, deze grondig te inspecteren op gebreken en bij aanwezigheid daarvan, Vloerverwarming Nederland terstond schriftelijk op de hoogte te brengen. Indien de opdrachtgever niet binnen 8 dagen na de dag van (op)levering Vloerverwarming Nederland wijst op gebreken, die bij grondig onderzoek konden worden opgemerkt, dan wordt opdrachtgever geacht met de staat waarin het gekochte is geleverd of opgeleverd, in te stemmen en vervalt ieder recht op reclame.
- 21-2 Vloerverwarming Nederland dient in staat te worden gesteld ingediende reclames te controleren. Bij overeenstemming zal een schriftelijke verklaring worden opgesteld die door beide partijen dient te worden ondertekend.
- 21-3 Indien de reclame naar het oordeel van Vloerverwarming Nederland juist is, zal Vloerverwarming Nederland hetzij een billijke schadevergoeding betalen tot ten hoogste de factuurwaarde van de geleverde goederen, hetzij de geleverde goederen gratis vervangen na terugzending daarvan in de originele toestand.

Artikel 22 Garantie.

Gedurende een nader overeengekomen periode na levering verleend Vloerverwarming Nederland aan de opdrachtgever garantie voor materiaal- en fabricagefouten, welke bij normaal gebruik ontstaan. Vloerverwarming Nederland zijn garantie geldt niet indien de fouten het gevolg zijn van onoordeelkundig gebruik of van andere oorzaken dan van materiaal- en fabricagefouten of indien Vloerverwarming Nederland na overleg met de opdrachtgever gebruikt materiaal of gebruikte goederen levert. Voor alle goederen en materialen die Vloerverwarming Nederland niet zelf vervaardigd, verleend Vloerverwarming Nederland nooit meer garantie dan door zijn leverancier aan hem wordt gegeven. Garantie wordt slechts verstrekt op geleverde materialen doch niet op uren, deze worden in rekening gebracht.

21. ALGEMENE LEVERINGSVOORWAARDEN.

Artikel 23 Eigendomsvoorbehoud.

- 23-1 Zolang Vloerverwarming Nederland geen volledige betaling inzake een overeenkomst van partijen met betrekking tot de uitvoering van werk of van de koop / verkoop (inclusief eventuele schade, kosten en rente daaronder begrepen) heeft ontvangen, blijven de geleverde goederen, eigendom van Vloerverwarming Nederland.
- 23-2 Vloerverwarming Nederland heeft het recht deze goederen terug te vorderen en tot zich te nemen, indien de nalatige opdrachtgever zijn faillissement aanvraagt of in staat van faillissement wordt verklaard, surseance van betaling aanvraagt of verkrijgt, op hem de schuldsaneringsregeling ingevolge de Wet Schuldsanering Natuurlijke Personen van toepassing wordt verklaard dan wel beslag op het geheel of een gedeelte van zijn eigendommen c.q. vermogen wordt gelegd.
- 23-3 Alle daden van beschikking met betrekking tot de verkochte en geleverde goederen, zijn de opdrachtgever verboden, zolang hij niet aan zijn betalingsverplichtingen heeft voldaan.

Artikel 24 Wanprestatie en ontbinding.

- 24-1 Indien de opdrachtgever op enigerlei wijze wanprestatie pleegt, zal hij daarvoor alleen reeds in gebreke zijn zonder dat enige ingebrekestelling vereist is. Onverminderd het bepaalde in het Burgerlijk Wetboek zal Vloerverwarming Nederland ingeval van wanprestatie het recht hebben zijn verplichtingen uit de gesloten overeenkomst op te schorten, de overeenkomst geheel of ten dele zonder rechterlijke tussenkomst als ontbonden te verklaren, zulks te zijner keuze.
- 24-2 Partijen hebben het recht om de overeenkomst met onmiddellijke ingang, zonder rechterlijke tussenkomst per aangetekend schrijven te ontbinden indien:
- De andere partij één of meer verplichtingen voortvloeiende uit de overeenkomst niet nakomt en nadat aan hem een redelijke termijn is gegund om alsnog na te komen. Vloerverwarming Nederland heeft voorts ingeval opdrachtgever een of meer verplichtingen niet nakomt het recht, zulks ter zijner keuze, om de uitvoering van de overeenkomst op te schorten.
 - De andere partij faillissement aanvraagt of in staat van faillissement wordt verklaard, surseance van betaling aanvraagt of verkrijgt, op haar de schuldsaneringsregeling ingevolge de Wet Schuldsanering Natuurlijke Personen van toepassing wordt verklaard dan wel beslag op het geheel of een gedeelte van haar eigendommen c.q. vermogen wordt gelegd.
 - De andere partij komt te overlijden, onder curatele wordt gesteld of wordt ontbonden.
 - De andere partij overgaat tot staking of overdracht van haar bedrijf of van plan is Nederland te verlaten.
- 24-3 Vloerverwarming Nederland is indien hij op lid 2 van dit artikel een beroep doet gerechtigd om enig bedrag verschuldigd door de opdrachtgever op grond van door Vloerverwarming Nederland reeds verleende diensten, zonder dat enige waarschuwing of ingebrekestelling vereist is in zijn geheel op te eisen, alles onverminderd het recht van Vloerverwarming Nederland op vergoeding van kosten, schade en interesten.

Artikel 25 Betaling.

- 25-1 Betalingen, ook die in termijnen, dienen te geschieden binnen 30 dagen na indiening van de nota, tenzij schriftelijk anders is overeengekomen.
- 25-2 Vloerverwarming Nederland is gerechtigd indien de betaling van het verschuldigde niet binnen de gestelde termijn door hem is ontvangen, aan de opdrachtgever een rente ad. 1,25% per maand te berekenen, gerekend vanaf de dag van verzending van de facturen.
- 25-3 Vloerverwarming Nederland is voorts gerechtigd, buiten de hoofdsom en rente om van de opdrachtgever alle kosten, zowel gerechtelijke als buitengerechtelijke, door de niet betaling veroorzaakt te vorderen, waaronder begrepen de kosten van advocaat, procureur, zaakwaarnemer, gerechtsdeurwaarder en incassobureau.
- 25-4 Alle te maken gerechtelijke en buitengerechtelijke kosten komen voor rekening van de opdrachtgever. De buitengerechtelijke zullen worden berekend overeenkomstig het rapport Voorwerk II dan wel, indien dit Rapport niet langer actueel is, overeenkomstig de tarieven die door de Nederlandse Vereniging voor Rechtspraak alsdan redelijk zullen worden geacht. Tevens worden de buitengerechtelijke kosten verhoogd met alle kosten voor juridisch advies en bijstand.
- 25-5 Uit het enkele feit dat Vloerverwarming Nederland zich heeft verzekerd van de hulp van een derde blijkt de grootte en de gehouwenheid tot betaling van de buitengerechtelijke kosten.

Artikel 26 Toepasselijk recht.

Op alle door Vloerverwarming Nederland gesloten overeenkomsten en / of verrichte handelingen is uitsluitend het Nederlandse recht van toepassing; deze overeenkomsten en / of handelingen worden geacht in Nederland te zijn gesloten, respectievelijk verricht.

Artikel 27 Geschillen.

Alle geschillen voortvloeiende uit de tussen partijen gesloten overeenkomsten, daaronder begrepen de enkele invordering van het verschuldigde, zullen voor de Burgerlijke Rechter van de vestigingsplaats van Vloerverwarming Nederland, indien deze dit wenst, aanhangig worden gemaakt voor zover de Burgerlijke Rechter daartoe wettelijk bevoegd is.

april 2008