



## Compact en comfortabel systeem voor verwarmen en koelen in nieuwe parkvilla's (Teuge)

### Referentieproject

‘Als je slim engineert, ben je met een bodemwarmtepomp veelal niet duurder uit dan met een luchtwarmtepomp.’

‘We hebben een warm voorjaar en een hete zomer achter de rug. Dat betekent dat onze bodembron al flink is opgewarmd voor de winter’, zegt Ellen. Sinds kort woont ze samen met haar man en twee opgroeiende kinderen in een vrijstaande parkvilla in het Gelderse Teuge. De nieuwbouwwoning wordt, net als de drie naastgelegen identieke woningen, verwarmd, gekoeld en van warm tapwater voorzien met een duurzame bodemwarmtebron.





‘Mijn man ging naar de supermarkt om boodschappen te doen, maar hij kwam terug met een nieuwe woning’, lacht Ellen. ‘Hij raakte er aan de praat met de architect die voor vier kavels hier in de straat nieuwbouvilla’s had ontworpen. Een van de kavels was vlak voor de start van de bouw plots weer vrijgekomen. We zijn de tekeningen gaan bekijken en vonden het prachtig. Verhuisplannen hadden we niet, maar deze kans wilden we niet laten lopen. Nadat we de kavel bij de gemeente hadden aangekocht, konden we mee in het al op stapel staande bouwplan. De hypotheek werd geregeld en voor we het wisten verrees hier ons nieuwe huis.’

### Energieneutraal

Architect Rob van der Meer van Studio Devise woont zelf in een van de andere parkvilla’s. Hij koos bij het ontwerp onder meer voor duurzame en onderhoudsvrije materialen. En ook voor grote raampartijen, waarbij rekening is gehouden met optimale oriëntatie van daglichtopeningen, een grote luifel op het zuidwesten en toetreding van zon- en daglicht voor ruime leefruimte. Het duurzame doel was bovendien nul-op-de-meter, met de mogelijkheid tot het terugleveren van energie. Een optimaal geïsoleerde schil en driedubbel isolatieglas vormen de basis. De keuze voor de installatie voor verwarming, koeling en warm water viel na advies van adviseur Frans van Dijk van GWBO op een bodemwarmtepompsysteem. Van Dijk engineerde het systeem en verzorgde de inbedrijfstelling. Zijn bedrijf is hiervoor BRL-gecertificeerd. Van ’t Hof, BRL-gecertificeerd voor



het ondergrondse deel, verrichte twee grondboringen van 140 meter diep voor de bodemwarmtebron. B&K Installatietechniek nam de installatiewerkzaamheden voor zijn rekening.

### Uiterst compacte bodemwarmtepomp

Van Dijk adviseerde de Bosch Compress 7800i LWMF bodemwarmtepomp met een vermogen van 8kW. ‘Omdat de isolatieschil optimaal is en we voor een iets overgedimensioneerde bodembron hebben gekozen, kun je met deze uiterst compacte bodemwarmtepomp uit de voeten. Er zit een geïntegreerde boiler in.



Dankzij het hoge modulaire bereik konden we bovendien uit de voeten met een open circuit zonder buffervat, ook dat scheelt in de ruimte. Al met al is het een heel compacte oplossing in huis. De bodembron ligt onder de oprit, zo dicht mogelijk bij de installatieruimte naast de voordeur. Een WTW-unit maakt ook onderdeel uit van het systeem. Deze wint warmte terug uit de ventilatielucht. Op het dak zorgen 16 zonnepanelen voor de duurzame opwekking van alle voor het huishouden en de bodemwarmtepomp benodigde energie. Al met al is dit een uiterst energie-efficiënte totaaloplossing die we in goede afstemming met de bronboorder hebben ontworpen en vooraf hebben doorgerekend in een simulatiemodel.'

#### **Prettig comfort**

Uiterst efficiënt is volgens Ellen nog voorzichtig uitgedrukt. 'In de eerste twee warme zomermaanden was het meteen raak en konden we voor € 400,- euro aan energie terugleveren. En dat in tijden waarin de energiekosten in Nederland de pan uitrijzen. We genieten verder vooral van het prettige comfort in huis. Je hoeft er niets aan te doen, na het inbedrijfstellen en goed inregelen door Frans doet de warmtepomp helemaal zelf zijn werk. Hij past zichzelf aan op de door ons gekozen constante temperatuur van 20 graden. Wordt het te koud in huis dan schakelt hij automatisch bij. En vanaf 22 graden in huis gaat hij terugkoelen naar 20 graden. We hebben al heel wat warme dagen achter de rug. Als je dan naar binnenstapte was het hier heerlijk. Dat zal op koude winterdagen straks niet anders zijn. Ons vloerverwarmingssysteem ligt direct onder de dekvloer, de vloer

neemt zelf ook de ideale temperatuur aan en dat voelt heel fijn. Bovendien kunnen we hier met z'n vieren ruim douchen of in bad. En dat allemaal met één apparaat en een bron hier recht onder mij op de oprit, waar je niks meer van ziet. Het is echt ideaal.'

#### **Milieu- en onderhoudsvriendelijk**

Ook Van Dijk kijkt terug op een geslaagd project, waarbij in alle vier de parkvilla's hetzelfde systeem inmiddels tot volle tevredenheid van de bewoners draait. 'Het gebruik van de warmte die is opgeslagen in de grond en het grondwater, is een milieuvriendelijke en efficiënte manier voor verwarming, koeling en warm tapwater. Het is bovendien een uiterst onderhoudsvriendelijk systeem. Een kwestie van het jaarlijks controleren van de warmtepomp en reinigen van de waterfilters. Verder heb je er geen omkijken naar. Op de slangen die naar de bron getrokken zijn, is de garantie 50 jaar, een bron als deze kan gemiddeld wel tot 70 à 80 jaar mee.'

#### **Online monitoring**

Ook over de Bosch Compress 7800i LWMF bodemwarmtepomp is Van Dijk dik tevreden. 'We hebben ze inmiddels ook in diverse andere projecten toegepast. Dat zegt genoeg. De verhouding tussen prijs, kwaliteit, rendement, de features aan boord en de speciale app is uitstekend. Er zit 25 jaar rendementsgarantie op de warmtepomp zelf. Bovendien hebben we hier ook voor de optie gekozen dat fabrikant Nefit Bosch online de prestaties van de warmtepomp monitort. Stel dat er even iets niet werkt zoals het moet, is het na één





telefoontje naar de bewoner een kwestie van het op afstand bijstellen van een of enkele parameters.'

#### **Minder duur dan wordt gedacht**

Van Dijk wil tot slot nog een groot misverstand uit de wereld helpen: 'De meeste mensen denken dat een bodemwarmtepompsysteem enorm duur is. Maar de totale investering valt reuze mee. Ik durf te beweren dat als je slim engineert, je met een bodemwarmtepompsysteem veelal niet duurder uit bent dan met een luchtwarmtepompsysteem. Het grote voordeel van bodemwarmte is dan dat je over de meest stabiele bron beschikt die je je maar kunt bedenken.'

**Architect:** Studio Devise, Rob van der Meer

**Bronboorder:** Van 't Hof

**Advies en in bedrijfstelling:** GWBO

**Installatiewerk:** B&K

**Bekijk [hier](#) hoe de grondboringen voor de bodembron werden uitgevoerd door Van 't Hof.**

Postbus 3, 7400 AA Deventer  
Nefit Bosch SupportLine  
T. 0570 602 602  
E. [verkoopnederland@nefit-bosch.nl](mailto:verkoopnederland@nefit-bosch.nl)  
[professioneel.nefit-bosch.nl](http://professioneel.nefit-bosch.nl)

Nefit Bosch werkt voortdurend aan verbeteringen van haar producten. Wijzigingen in de technische gegevens en vormgeving zijn mogelijk. Aan deze uitgave kunnen geen rechten worden ontleend.

#### **Subsidie tot 5.100 euro**

Voor alle Bosch Compress 7800i LW(M)F toestellen is subsidie (ISDE) mogelijk, oplopend tot 5.100 euro. Bekijk de [subsidiewijzer](#) voor de actuele subsidiebedragen.

#### **Bodemwarmtepompsysteem: verplichte BRL-certificeringen**

- ▶ Voor ontwerp, installatie, inbedrijfstelling en beheer van het bovengrondse deel moet de installateur beschikken over de BRL 6000-21 certificering. Installateurs die dit certificaat (nog) niet hebben, kunnen gebruik maken van de BRL-dienstverlening van Nefit Bosch. Kijk voor meer informatie hierover op [www.nefit-bosch.nl](http://www.nefit-bosch.nl)
- ▶ Voor ontwerp, realisatie en beheer van het ondergrondse deel moet de bronboorder beschikken over de BRL SIBK 11000 certificering. Voor het doen van mechanische boringen is bovendien het BRL SIBK 2100 certificaat verplicht.