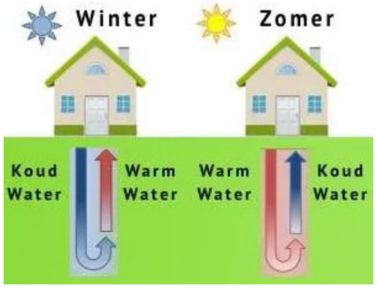
HPSchroefpaal systems BV
van Geijnweg 1 (fabriekslocatie)
3641 RE Mijdrecht
E | info@hpschroefpaal.nl

HPS bodembron mogelijkheden

De huidige praktijk van het verwarmen van nieuwbouwwoningen met een bodem-warmtepomp vereist het boren van één of meer bronnen in de bodem. Deze bronnen zorgen voor overdracht van warmte uit de bodem naar de warmtepomp om verwarming en koeling mogelijk te maken. De Holle Prefab Schroefpaal (HPS) biedt ook de mogelijkheid tot het toevoegen van een warmtewisselaar na plaatsing van de paal en kan zo de separaat geboorde bron vervangen.



De Holle Prefab Schroefpaal is een vierkante 25cm betonpaal voorzien van een holle ruimte met een diameter van ongeveer 16cm. Tijdens het boren van de paal wordt deze ruimte gebruikt als doorvoer van de boorstang naar de boorpunt onder de paal. Daarnaast geeft deze sparing een reductie van 30% in het gebruikte beton.

Na het aanbrengen van de paal (geboord of geheid) kan de sparing gebruikt worden voor het aanbrengen van een warmtewisselaar. Deze warmtewisselaar is vergelijkbaar met een warmtewisselaar zoals deze wordt gebruikt in een geboorde bron, echter van kleiner formaat.

Proefproject



In oktober 2020 is een eerste proefproject gerealiseerd door middel van het toevoegen van warmtewisselaars in een nieuwbouwwoning. De woning inclusief terrassen is gefundeerd met in totaal 29 HPS palen van 12m lang. In de palen zijn na het inboren warmtewisselaars aangebracht. Hiermee is een totale bronlengte van ongeveer 300m gerealiseerd. Deze bron is aangesloten op een Alpha Innotec WZSV92K3M warmtepomp waarmee de verwarming van de gehele woning inclusief het tapwater gerealiseerd wordt. In de zomer is het systeem ook gebruikt om de woning passief te koelen.

De lussen van totaal 25m zijn deels in serie geschakeld en daarna via een tichelmann systeem aangesloten om een juiste stroomsnelheid door alle palen te garanderen.

Na één stook- en koelseizoen zijn enkele conclusies te trekken. De totale broncapaciteit is ruim voldoende, de brontemperatuur is vanaf ingebruikname in november 2021 rond 10 graden blijven schommelen. Ook tijdens het droogstoken van de woning waarbij de bron maximaal gebruikt is gedurende een week is de temperatuur slechts 1,5 graad gedaald. Deze resultaten zijn mede te danken aan de locatie op veengrond waarvan de geleidbaarheid zeer goed is. Door het passief koelen van de woning gedurende de zomer is de brontemperatuur in oktober 2022 weer toegenomen tot 12,5 graden.