



CENTRALE STOOKPLAATS MET WONINGSTATIONS

“WONINGSTATIONS MET WARMTEWISSELAARS STUREN PRODUCTIE VAN SANITAIR WARM WATER (SWW)”

In Antwerpen wordt onder de projectnaam Nieuw Zuid momenteel een volledig nieuwe woon- en leefwijk opgetrokken die ruimte zal bieden aan 2.000 appartementen en heel wat lokale voorzieningen. Om al die woningen adequaat en energiezuinig te verwarmen, legt Infrac momenteel een warmtenet aan. Elk blok zal op dat warmtenet worden aangesloten. Per appartement hoeft er dus geen aparte ketel meer voorzien te worden. Een warmtewisselaar die de aanmaak van sanitair warm water regelt, volstaat. Over het project en de geplaatste installaties hadden we een gesprek met Sisse Knops van leverancier COMAP en Nick Van De Voorde van installatiebedrijf Sanitechniek.

Jan De Naeyer



Nieuw Zuid is een nieuwe woonwijk in het zuiden van Antwerpen die aansluit op de stad en uitkijkt op de Schelde

NIEUW ZUID

Nieuw Zuid is een nieuwe woonwijk in het zuiden van Antwerpen die aansluit op de stad en uitkijkt op de Schelde. Het doel is om in de wijk een groot park met veel groen in het straatbeeld te voorzien. Nieuw Zuid is de projectnaam voor het gebied gelegen tussen de Scheldekaaien, de Namenstraat, de Jan van Gentstraat, de Brusselstraat en de Ring. Sinds het wegtrekken van de overslagactiviteiten van de haven in de jaren 60 ligt het gebied er grotendeels verlaten bij. Met ongeveer 2.000 nieuwe woningen, 20.000 tot 40.000 m² lokale voorzieningen (waaronder twee scholen, twee kinderopvangplaatsen, een sporthal en een dienstencentrum), 40.000 tot 70.000 m² bovenlokale voorzieningen en kantoren, 20.000 m² buurtondersteunende commerciële functies (winkels, horeca ...) en een park van ongeveer 15 hectare aan de Konijnenwei zal het project niet enkel tegemoetkomen aan het huidige tekort aan groen en openbare voorzieningen in de buurt, maar ook anticiperen op de verwachte bevolkingsaan groei in de komende vijftien jaar.

De volledige realisatie van Nieuw Zuid zal minstens vijftien jaar in beslag nemen.

EEN CENTRALE WARMTEBRON

Enkele blokken van de nieuwe woonwijk zijn inmiddels al opgeleverd, andere zijn in aanbouw en nog andere zitten nog in de planningsfase. “In dit concrete blok komen een twintigtal luxeappartementen en enkele handelsruimtes”, begint Nick Van De Voorde van Sanitechniek zijn verhaal. “In het blok hiernaast zijn er 69 appartementen.”

“Er is één centrale warmtebron”, springt Sisse Knops van COMAP in. “Dat kan van alles zijn: een ketel, maar evengoed een stadsverwarmingsnet, zoals hier. Infrac legde hier een netwerk aan op een stookplaats en alle appartementen worden daarop aangesloten. Momenteel werkt de warmtebron op gas, maar op termijn is het de bedoeling een en ander te verwarmen met restwarmte uit de industrie.”



WONINGSTATION MET WARMTEWISSELAAR

Qua installatie werd er geopteerd voor de EcoAdvance units van COMAP. Het systeem zorgt voor de decentrale warmtedistributie en de bereiding van sanitair water. Het beschikt over een warmtewisselaar in roestvast staal, waardoor legionellabesmetting uitgesloten is.

De elektronische regeling zorgt voor de sanitaire voorrang en bewaakt de sanitaire temperatuur. Die 'slimme' regeling garandeert de gevraagde sanitaire temperatuur bij wisselende omstandigheden in het primaire netwerk en verzekert een snelle reactie bij een sanitaire vraag. Elke appartementsbewoner kan de temperatuur van zijn woning met een kamerthermostaat individueel regelen. De ingebouwde warmtemeter meet het energieverbruik per woning. Zo kunnen de kosten voor elke woning afzonderlijk worden berekend.

DUURZAAMHEID

In navolging van de Europese klimaatdoelstellingen engageert het stadsbestuur zich om duurzaam om te springen met energie en grondstoffen. 2050 is het streefjaar voor CO₂-neutraliteit. Zo wordt er bewust gekozen voor fietspaden en woonerven waar voetgangers domineren, ondergrondse parkings, maatregelen op het vlak van geluids- en luchtkwaliteit, collectieve energievoorzieningen en een duurzame waterhuishouding. Dat omvat ook de aanleg van een warmtenet.



Nick Van De Voorde
Sanitechniek



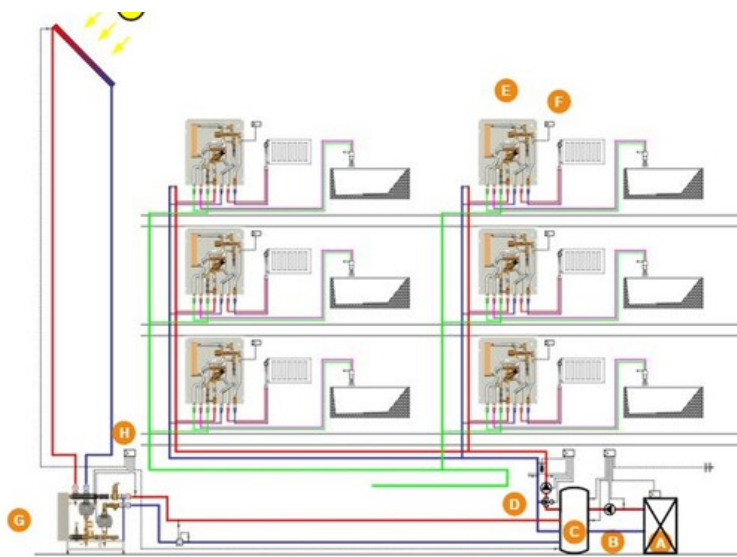
Qua installatie werd er geopteerd voor de EcoAdvance units van COMAP. Het systeem zorgt voor de decentrale warmtedistributie en de bereiding van sanitair water

Wat is een warmtenet?

Een warmtenet is een collectieve energievoorziening voor de verwarming en het sanitair warm water van gebouwen. In plaats van in elke woning of kantoorruimte een aparte verwarmingsinstallatie te installeren, stuurt één centraal verwarmingssysteem via goed geïsoleerde, ondergrondse leidingen water van ong. 90 °C naar de appartementen en kantoorruimtes. Het afgekoelde water stroomt via een tweede leiding terug naar de centrale, waar het weer wordt opgewarmd. Met een kamerthermostaat stellen de bewoners de gewenste temperatuur in. Een warmtemeter meet hoeveel warmte er precies wordt verbruikt, zodat de verbruikte warmte exact kan worden aangekend. De warmtecentralen op Nieuw Zuid zal in eerste instantie op aardgas werken. Over enkele jaren, als er voldoende gebouwen zijn aangesloten, zal er worden overgeschakeld op meer duurzame warmtebronnen. Op middellange termijn (tussen tien en twintig jaar) wil de stad een warmtebron uit de ruimere omgeving aanbieden die de wijk met de restwarmte van een industrieel proces van warmte kan voorzien. Voor voormalig Vlaams minister van Energie, Annemie Turtelboom, zijn warmtenetten een belangrijk onderdeel in de energiemix van morgen. Turtelboom: "Vijfduizend inwoners op Nieuw Zuid zullen zich in 2025 kunnen verwarmen via dit nieuwe, grootschalige net. Tegen 2020 zullen er al een kleine duizend woningen aangesloten zijn op dit warmtenet. Ik geloof heel hard in dit soort toekomstprojecten, zeker in steden zoals Antwerpen. Het is ook een goedkope manier om onze doelstellingen rond hernieuwbare energie te halen. Zes tot veertien keer goedkoper dan via groene stroom. We willen in Vlaanderen tegen 2020 22% meer groene warmte dan vandaag. Vandaag gaat er ook nog veel te veel restwarmte verloren, warmte die o.m. in industriële sectoren geproduceerd wordt. Het is dan ook het doel om in de toekomst warmtenetten maximaal te voeden met restwarmte uit de industrie."



"We moeten allemaal kleiner gaan wonen, ook de technische ruimtes worden dus kleiner. Met dit systeem hoef je geen ruimtevullende ketel te installeren", zegt Sisse Knops van COMAP



A. Warmtebron

B. Pompgroep met laadregeling voor buffervat

C. Cv-buffervat

D. Pompgroep met regeling voor verwarming

E. Woningstation

F. Ruimtethermostaat

G. Solartrenn systeem

H. Solarregeling

GEïNTEGREERDE STURING

"Op deze site werkten we met een systeem van satellieten of woningstations", aldus Knops. "Dat werkt op één warmtebron die het verwarmingswater verdeelt door het gebouw. De woningstations tappen 'energie' af van het geïnstalleerde primaire netwerk op basis van een ingestelde sturing wanneer de appartementen in kwestie verwarming of sanitair warm water nodig hebben.

Er wordt in geen enkel appartement sanitair warm water gestockeerd. Via een warmtewisselaar per appartement heeft elke bewoner warm water wanneer hij of zij dat nodig heeft. Elk appartement beschikt over een eigen woningstation.

Daarin zitten de nodige sturingen om de vloerverwarming en/of radiatoren aan te sturen en om om te schakelen naar de warmtewisselaar wanneer er sanitair warm water gevraagd wordt. De primair benodigde warmte voor radiatoren en de vloerverwarming wordt echter geleverd door het stadsnet van Infrac", zegt Van De Voorde. "De woningstations dienen vooral voor het sanitair warm water en voor de verdeling tussen verwarming en sanitair water."

GEEN EPB-STRAFPUNTEN

De keuze voor woningstations op een centrale stookplaats werd gemaakt door de promotor. Installateur Van De Voorde merkt dat er steeds meer vraag komt naar dergelijke systemen. "Het systeem heeft dan ook enkele niet te miskennen voordelen: zo kan het in eerste instantie perfect voldoen aan de vraag van de eindgebruiker. Dat is uiteraard een noodzakelijke voorwaarde. Mits enkele projectspecifieke aanpassingen konden we met dit systeem een behoorlijke EPB-score behalen. Energetisch is dit dus een optimaal systeem. Een lager geïnstalleerd vermogen zorgt voor een energiezuinigere installatie. Per woningunit zijn er slechts drie afstandsleidingen nodig, wat qua kostenbesparing interessant is voor alle partijen."

DIEFSTALLEN VERMIJDEN

De installatie van het geheel gebeurde door Sanitechniek in nauwe samenspraak met COMAP.

"Zij hebben voor ons de leidingdiameters nagekeken", aldus Van De Voorde. "Elk appartement moet immers zeker zijn van een minimaal debiet. Zij hielpen mee met de dimensionering van de leidingen en met de opmaak van een prinseschema. Een belangrijk aandachtspunt is het feit dat je in de bovenste appartementen een bypass voorziet. In de winter is het warmtenet immers steeds op temperatuur omdat er altijd wel ergens in het gebouw een warmtevraag is. In de zomer is dat niet het geval, zodat je ervoor moet zorgen dat de volledige combibus op temperatuur blijft. En dat doe je door een dergelijke bypass te plaatsen in appartementen op de hoogste verdiepingen. Een ander voordeel is dat je de montage en de warmtewisselaar apart kunt bestellen en installeren. Op die manier vermijd je diefstallen, die op dergelijke grote werven toch echt wel een plaag zijn."

"Ook interessant qua investeringsverspreiding", zegt Knops nog. "Eveneens belangrijk is de plaatsbesparing die je met dit systeem kunt realiseren. We moeten allemaal kleiner gaan wonen, ook de technische ruimtes worden dus kleiner. Met dit systeem hoef je geen ruimtevullende ketel en rookgasafvoer te installeren."

LAGER TOTAAL GEïNSTALLERD VERMOGEN

Een vaststelling is dat het geïnstalleerde vermogen voor het hele appartementsblok een stuk kleiner is dan wanneer er in elke woonunit een aparte ketel voorzien zou worden. "In projecten met individuele gaswandketels installeren we in een appartement een ketel van 24 tot 36 kW", zegt Van De Voorde. "Bij een collectieve stookplaats wordt het totaal geïnstalleerde verwarmingsvermogen gereduceerd tot minstens de helft of zelfs tot een derde in vergelijking met individuele gaswandketels. Je maakt immers gebruik van de gelijktijdigheid. Als iedereen over een eigen ketel beschikt, dan kan elke bewoner van een appartementsblok tegelijk uren onder de douche staan. Maar dat gebeurt nergens. Er zijn berekeningswijzen beschikbaar die aantonen hoeveel warm water er tegelijk beschikbaar moet zijn, rekening houdend met het aantal inwoners van een appartementsblok. Op basis van die gegevens wordt het vermogen van de verwarmingstoestellen geselecteerd. Er wordt ook een onderscheid gemaakt volgens het soort bewoning. De gelijktijdigheid zal in een rust- en verzorgingstehuis immers groter zijn dan in een studentenblok", besluit Knops. □