

## Case Study: Stroomversnelling

Stroomversnelling is een innovatieprogramma waarbij bestaande woningen uit de jaren 60 en 70 worden gerenoveerd naar Nul op de Meter woningen. Nul op de Meter betekent dat de woning tenminste net zoveel energie opwekt als verbruikt. Stroomversnelling, waar bouwers en woningcorporaties samenwerken, heeft als doel het op gang brengen van Nul op de Meter renovaties en deze meer haalbaar en betaalbaar maken.

Het bouwproces verloopt anders dan conventionele bouw. Vooraf wordt alles met Lidar<sup>1</sup> scanners zorgvuldig opgemeten, dit wordt vertaald naar een digitaal 3D bouwmodel en op basis daarvan worden alle bouwmodules (gevels/dak/energiemodule) in de fabriek gemaakt en vervolgens op locatie geconstrueerd. Dit proces wordt modulair bouwen genoemd. De renovatie is snel en efficiënt, daarnaast ondervinden de bewoners zo min mogelijk overlast.



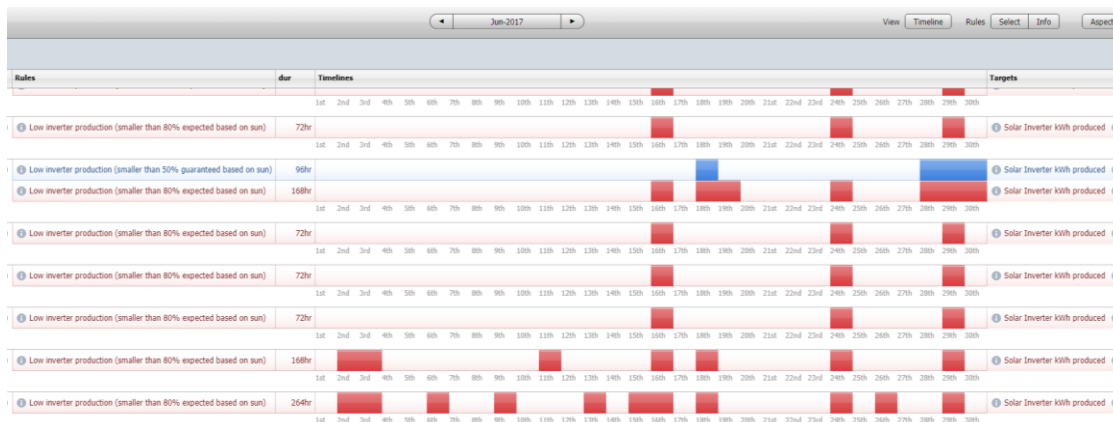
Na renovatie hebben de woningen geen gasaansluiting meer maar een elektrische warmtepomp, zijn de woningen zeer goed geïsoleerd, ligt het dak vol zonnepanelen en hebben de bewoners beschikking over een nieuwe keuken en badkamer. De gerenoveerde woning is zowel duurzaam als comfortabel en de levensduur is met minimaal 40 jaar verlengd.

Op dit moment heeft BAM rond de 500 woningen op deze manier gerenoveerd en er staan er nog vele op de planning. BAM is voor een periode van 40 jaar verantwoordelijk voor de gehele technische werking van de woning en klimaatinstallaties en voor het voldoen aan de Nul op de Meter eisen. Indien dit niet het geval is staat BAM garant voor de kosten. Daarom is het cruciaal dat er op een efficiënte manier kan worden gemonitord en eventueel disfunctioneren spoedig kan worden opgespoord.

---

<sup>1</sup> *Light Detection And Ranging of Laser Imaging Detection And Ranging*

Van alle huizen komt per kwartier data binnen. Via automatische regels wordt deze data geanalyseerd. SkySpark is de tool die BAM Energy Systems hiervoor gebruikt. We monitoren of de huizen individueel genoeg energie opgewekt hebben, gegeven de hoeveelheid zon die dag. Ook vergelijken we de energieproductie per huis met de burens. Daarnaast bekijken we of de dataconnectie “live” is, de warmtepomp niet te lang in een bepaalde modus staat en de water temperatuur in de boiler goed is. Indien er iets niet in de haak is, ontvangt BAM Facility Management een melding daarvan en zorgen zij ervoor dat het probleem opgelost wordt.



Ook worden er periodiek rapporten gegenereerd over de prestaties van de huizen. Daarnaast kan er bij eventuele klachten van bewoners op afstand worden gekeken of de klacht gegrond is en waar de oorzaak van het probleem kan zitten. Tot slot, analyseren we de data ook om optimalisaties in de installaties, zoals een warmtepomp, door te voeren.

SkySpark is een Amerikaans softwareplatform, specifiek ontworpen om gebouwprestaties te analyseren met als doel comfort te verhogen, het energieverbruik te verlagen en onderhoud te verminderen. Met behulp van SkySpark is het voor ons mogelijk om de grote data hoeveelheden (voor de Stroomversnelling meer dan 6000 datapunten) uit verschillende bronnen snel en gericht te analyseren. Zo kunnen we problemen voorkomen en snel ingrijpen als het nodig is.

BAM Energy Systems ontwerpt, realiseert en monitort duurzame energiesystemen voor kantoren en woningen. We geven garanties op energieverbruik, de energierekening én op het comfort en welzijn van de gebruikers van vastgoed.