

Logistieke data fundament nieuwbouw DC

Energieneutraal moet wel betaalbaar blijven

Het eerste energieneutrale DC van Overijssel heeft naar verwachting op 1 augustus j.l haar poorten geopend. Van Dijk Groothandel/Campenaer koffie uit Kampen zal de investering in duurzame energetische maatregelen binnen 3,5 tot 5 jaar terugverdienen. Maatschappelijk verantwoord ondernemen is een nobel streven, maar het moet wel terugverdiend worden. "Zo nuchter zijn we hier wel in het oosten van het land", glimlacht operationeel directeur Edwin Brink van Van Dijk Groothandel die een assortiment heeft van food en non-food producten voor retail, bedrijven, speciaalzaken, zorginstellingen en verenigingen.

Bouwbedrijf Aan de Stegge Twello (ADST) heeft het DC energieneutraal ontwikkeld. ADST verzorgt voor bedrijfshuisvesting een turn-key oplossing, ofwel draagt totale verantwoordelijkheid voor ontwerp, engineering, uitvoering en beheer en onderhoud. Het bedrijf managet het traject van a tot z, zowel in bedrijfskundig als bouwkundig opzicht. Met het energieneutrale DC sorteert ADST voor op de eis van het Rijk om in 2021 alle utiliteitsgebouwen aan BENG (Bijna Energieneutrale Gebouwen) te voldoen.

Voor Van Dijk Groothandel is maatschappelijk verantwoord ondernemen een vanzelfsprekendheid: men voert een eigen merk koffie: Campenaer koffie. Deze koffie wordt *fair trade* geproduceerd. "In overleg met Aan de Stegge Twello gaven we aan dat het nieuwe DC een toonbeeld moest zijn van MVO. Als afgeleide daarvan kwam het beperken van de energievraag in de nieuwbouw en een energieneutrale status in beeld. Prachtig natuurlijk, maar één van onze eerste vragen was: hoe (snel) verdienen we deze investering terug", blikt Brink terug. Duurzaamheid en terugverdiëntijden spelen in alle huisvestingsprojecten van ADST een belangrijke rol, omdat zagezegd vanaf 2021 alle utiliteitsgebouwen bijna niet meer energie mogen gebruiken dan dat ze opwekken.

Energiezuinige investeringen moeten zich wel snel terugverdienen

Duurzaamheid en maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO) zijn tegenwoordig belangrijke facetten in de bedrijfsvoering. Of die extra investering haalbaar is hangt af van een acceptabele terugverdiëntijd en de ondersteuning van bepaalde fondsen of overheidssubsidies. Gelukkig voldeed het nieuwbouwproject van Van Dijk Groothandel aan beide voorwaarden, zodat ADST van start kon gaan met het ontwerp.

Volgens commercieel projectmanager Rombout Welbergen startte ADST het project bij Van Dijk Groothandel met een grondige analyse van data uit de logistieke software van de groothandel uit Kampen: Orderstromen, voorraadbeheer, in- & outbound, bezettingsgraad en groei. "Op basis van deze

output is er een vertaalslag gemaakt naar de logistieke lay-out voor de palletplaatsen, orderpick routes en indeling van ABC artikelen. Al deze elementen hebben uiteindelijk de omvang en de plattegrond van de huisvesting bepaald."

Van Dijk Groothandel was op de locatie aan de overkant van de nieuwbouw uit haar jasje gegroeid. Daarnaast ontbrak het aan enkele efficiënte en energiezuinige voorzieningen zoals laaddocks waardoor er meer manuren mee gemoeid waren om de trailers te laden. Daar is in de nieuwbouw uiteraard wel in voorzien. "Ons bedrijfsprincipe is om met hetzelfde aantal medewerkers meer werk te verzetten in een energie-efficiënte omgeving", vertelt de bedrijfsleider. "De klant tevreden stellen en houden staat voor ons centraal. We hebben veel verschillende klantwensen waarop we moeten inspelen. Een belangrijke wens is dat we heel erg flexibel omspringen met onze ABC-artikelen. We konden in de oude situatie niet snel genoeg picken omdat we niet alle hardlopende producten op de grond hadden staan. Het voorraadbeheer is in de nieuwbouw verbeterd door ook de tweede ring indien nodig te benutten."

"Er wordt niet meer ruimte verwarmd dan nodig is"

De footprint voor de nieuwbouw werd dankzij de output van de logistieke analyse bepaald op 2250 m² magazijn, 70 m² kantoor en een laadkuil met 4 laad- en losdocks. Uit de logistieke analyse bleek verder dat er een kleine 3000 palletplaatsen gerealiseerd moesten worden. De stellingleverancier en onze eigen warehouse-manager werden vroegtijdig bij het ontwerpstadium betrokken zodat er een optimale indeling ontstond van het voorraadmagazijn. Volgens Welbergen is de beperking van de energievraag ook een kwestie van duurzaam ontwerpen. "Er wordt bijvoorbeeld niet meer inpandige ruimte verwarmd en gekoeld dan nodig is. De orderpickroutes zijn zo efficiënt mogelijk ingericht zodat het heftruckverkeer beperkt blijft", geeft hij enkele concrete voorbeelden. Bovendien is er voorgesorteerd op toekomstige uitbreiding van het DC door een optie te nemen op het aangrenzende grondperceel. Het afschot van het dak is zodanig geconstrueerd dat het DC makkelijk uitbreidbaar is. Het kantoor is ook makkelijk uit te breiden tot 600 m² dankzij een constructieve vernuftigheid.

De installatietechnische oplossingen springen qua energiebesparing het meest in het oog. Zo is er gekozen voor een redundant uitgevoerde luchtwarmtepomp die de koele en warme buitenlucht onttrekt en via vloerverwarming -en koeling de energie afgeeft. "We hebben een koelwens voor de opslag van chocoladewaren. De temperatuur moet constant 18 graden zijn." Diepvries foodproducten worden opgeslagen in de oorspronkelijke locatie aan de overkant. De overtollige koeling van het nieuwe DC wordt hiervoor gesaldeerd. "De pv-panelen met een vermogen van circa 80.000 Watt/piek liggen op het dak, terwijl het nieuwe DC eigenlijk maar 55.000 W/p nodig heeft", zegt Brink. Het nieuwe DC heeft geen gasaansluiting en dus ontbreekt er ook een CV-installatie. Alle ruimtes worden elektrisch verwarmd en gekoeld. Restwarmte

wordt zoveel mogelijk teruggewonnen via de luchtbehandelingsinstallatie. "Bij de EPG-berekening zijn we uitgegaan van werkelijk rendementen en niet van forfaitaire waarden. Van Dijk Groothandel kan ervan uitgaan dat het DC werkelijk energieneutraal is."

Managen van energetisch gedrag van het personeel

Naast alle ontwerp en installatietechnische oplossingen hangt het daadwerkelijke energieverbruik af van het gedrag van het personeel. Onbewust laten mensen licht branden in ruimten waar het niet nodig is. Door gebruik te maken van veegschakeling brandt er geen onnodig licht waar het op dat moment niet nodig is. De intelligent functionerende LED-verlichting is gezoneerd geschakeld. De toepassing van daglichten in het dak zorgt voor een prettige werkomgeving en bespaart kunstlicht en dus energie".

Van Dijk Groothandel maakt nu ook gebruik van nachtdistributie. Vaste transporteurs kunnen 's nachts hun trailers lossen waardoor het personeel gelijk 's morgens de goederen kan opruimen. Daardoor is er overdag minder traffic van heftrucks. Op deze manier gaan we zuiniger om met de energiehuishouding", weet Brink.

Vrachtwagenchauffeurs wordt dringend verzocht om de motor niet stationair te laten draaien als ze in de laadkuil staan. "Via een informatiebord verwijzen we chauffeurs direct door naar het goede dock om te kunnen lossen. Dat komt natuurlijk de CO2 uitstoot ten goede", weet Brink.

30% energiebesparing

Al met al verwacht Brink 30% meer energie te besparen in het nieuwe DC ten opzichte van de oude situatie. Vooral de intelligente LED-verlichting en de gezoneerde ruimteverwarming- en koeling dragen bij aan de besparing. Tegenover de energiebesparing staat de investering in energiebeperkende maatregelen. De terugverdientijd was voor Van Dijk Groothandel cruciaal om een energieneutraal DC te laten bouwen. ADST organiseerde met partners een pakket aan financiële maatregelen (subsidies, fiscale regelingen en energie-opbrengsten) om de kosten te beperken. Welbergen: "De provincie Overijssel heeft het project ondersteund met een bijdrage uit het duurzame investeringsfonds en de RVO heeft een groenverklaring afgegeven met rentekortingen, zodat de bank een aantrekkelijker financiering kon aanbieden. Door dit gehele pakket is de terugverdientijd tot een acceptabele periode teruggebracht."

Enige storende factor in het gehele realisatieproces was het gebrek aan een EPG-rekenmethodiek voor utiliteitsgebouwen. ADST moest de energieprestatieberekening via de methode voor sportgebouwen berekenen. Dat levert wel wat kromme situaties op: "Zo moesten er in de berekening waterbesparende douches worden opgenomen, terwijl die in de werkelijke situatie niet werden gerealiseerd omdat dat niet hoeft", aldus Welbergen.

Samenvatting:

- Van Dijk Groothandel/Campenaer koffie heeft het eerste energieneutrale DC van Overijssel laten bouwen.
- Energieneutraal betekent: er wordt niet meer energie verbruikt dan er wordt opgewekt.
- Energieneutraal ontwerp van DC Van Dijk Groothandel op basis van logistieke data over de orderstromen, in -en uitgaande goederen, voorraadbeheer, bezettingsgraad, klantwensen en economische groei
- Belangrijk uitgangspunt voor Van Dijk Groothandel -leverancier en opslagfaciliteit voor diverse food -en non foodproducten is om met dezelfde hoeveelheid personeel meer werk te verzetten in een energie-efficiënte omgeving.
- Het nieuwe DC heeft 2250 m2 magazijn, 70 m2 kantoren en 4 laad- en losdocks
- Energiezuinige maatregelen:
 - Warmte en koelte-opwekking via een luchtwarmtepomp
 - Ruimte-afgifte via een vloerverwarmingssysteem dat tevens dient als koeling.
 - Er zijn geen koel -en cv-installaties aanwezig!
 - Alle ruimten in het DC worden all-electric gekoeld en verwarmd dankzij de pv-panelen op het dak.
 - De LED-verlichting wordt gezoneerd geschakeld en is met een veegbediening uitgerust.
 - De restcapaciteit van de zonnepanelen wordt gebruikt voor het oorspronkelijke vrieshuis voor de diepvriesproducten aan de overkant van de nieuwbouw.
- Van Dijk Groothandel verwacht in de nieuwbouw 30% meer energie te besparen dan in de oude situatie.

Logistieke basis voor energieneutraal DC

Om een energieneutraal DC te bouwen zijn enkele logistieke kengetallen belangrijk om te weten. Deze zijn:

- Orderstromen
- In & outbound
- Aantal palletlocaties
- Bezettingsgraad magazijn
- Klantwensen
- Economische groei

Op basis van deze uitkomsten kan een efficiënte footprint, indeling en structuur van het DC worden bepaald. Bij Van Dijk Groothandel blijkt dat het assortiment met kleine aantallen fors toeneemt en dat flexibel voorraadbeheer wenselijk is. Ook blijkt er een grote behoefte aan batchpicking. Dankzij deze gegevens kon aannemersbedrijf ADST hiermee rekening houden in het ontwerp van het DC.