

Zonnepanelen, warmtepompen en slimme sensoren. Duurzame en energiebesparende schoolgebouwen willen we allemaal. Maar hoe pak je dat aan? En wat zijn de uitdagingen?

# Investeren in duurzaamheid

Door: **Nienke Zoetbrood**

De ene school wil eigen energie opwekken, de andere heeft nieuwe plannen voor afvalinzameling. Aan goede wil om scholen te verduurzamen geen gebrek. Dat is ook nodig: verduurzaming staat hoog op de politieke agenda. Over drie jaar moet nieuwbouw van het gas af zijn, is het streven van het rijk, provincies en gemeenten. En in 2040 moet ook het bestaande vastgoed energieneutraal zijn.

## Geen investeringsplannen

Maar wie heeft al complete investeringsplannen liggen? Geen enkele hand gaat de lucht in tijdens de bijeenkomst Investeren in Duurzaamheid, georganiseerd door Bouwstenen en de PO-raad. De vijftien aanwezige huisvestingsspecialisten gaan samen over ruim 300 verschillende scholen, verspreid door het land. De scholen moeten verduurzaamd worden, maar hoe?

## “Verduurzamen levert eerst een berg vragen op

Een uitgewerkt en betaalbaar duurzaamheidsplan maken is inderdaad geen sinecure, zeggen huisvestings-experts Kees Beentjes en Michiel

Steeneken. Ze verzorgen de huisvesting van de vierentwintig scholen van Dunamare Onderwijsgroep, van praktijkonderwijs tot tweetalig gymnasium in en rond Haarlem. Aan de hand van de plannen van schoolgemeenschap Dunamare laten ze zien hoe ze samen met de betrokken gemeenten hun gebouwen duurzamer proberen te maken.

## Laaghangend fruit

Zo'n zesduizend zonnepanelen zijn de laatste jaren aangesloten, waardoor nu zeventien scholen gedeeltelijk hun eigen zonne-energie opwekken. Zo werden afgelopen november achthonderd zonnepanelen op het dak van het Sterren College in gebruik genomen, die zestig huishoudens van stroom kunnen voorzien. Het komende jaar moeten nog zes scholen volgen. Ook heeft Dunamare geïnvesteerd in innovaties die het energieverbruik verlagen, zoals drukgeregelde thermostaten, dakisolatie en zonwerende beglazing. En nergens blijft per ongeluk een lamp branden: in veel lokalen zit aanwezigheidsdetectie.

“Dit zijn niet de oplossingen die onze scholen in 2040 energieneutraal maken,” stelt Michiel Steeneken de verwachtingen bij. “Dit is het laaghangende fruit waar we op inzetten, de eerste maatregelen.” Maar zelfs dat is een lastige klus. “Verduurzamen levert eerst een berg vragen op en heeft een grote impact op de organisatie.”



*Huisvestingsexperts Kees Beentjes en Michiel Steeneken verzorgen de huisvesting van de 24 scholen van Dunamare Onderwijsgroep.*

## Waar zit de ledverlichting?

Hoe pak je dat aan? Door eerst je ambitie vast te stellen, vertelt Kees Beentjes. “Wat wil je bereiken met de verduurzaming? Het belangrijkste zijn de gebruikers: de leerlingen, de docenten. Dus onze ambities zijn verbeterde leerprestaties, tevreden medewerkers, het verlagen van de energiekosten en voldoen aan de wetgeving.”

Daarna is het zaak om alles in kaart te brengen. “We hebben alles gemeten, in alle vierentwintig scholen. We hebben overzichtstekeningen gemaakt, een asbestinventarisatie gedaan, en onderzoek naar de tevredenheid van medewerkers. Per ruimte hebben we het onderhoud en

de onderhoudskosten berekend. Waar zit ledverlichting, waar nog niet? Ook hebben we slimme meters geïnstalleerd, zodat we nu online precies kunnen zien hoeveel we verbruiken.”

### Veel data, goed verhaal

Van die berg data maken ze overzichtten, zodat duidelijk wordt hoe elke locatie er aan toe is. Het energieverbruik, en of er voldaan wordt aan de eisen voor Frisse Scholen en milieuwetgeving. Alle informatie leggen ze naast elkaar: het meerjarig onderhoudsplan voor de komende veertig jaar, gebruikerswensen, maar ook de onderwijsvisie van de school en het huisvestingsbeleid van de gemeente.

“Alle informatie moet bij elkaar komen,” vult Michiel Steeneken aan. “Zitten we hier nog over tien jaar? Pas dan kun je beslissen of het zin heeft om een duurzaamheidsmaatregel te nemen, en kun je een vertaalslag maken naar een koersplan. Op dat moment heb je ook een goed verhaal naar de gemeente voor een integraal huisvestingsplan.”

### Binnen tien jaar terugverdienen

Dan de kwestie van geld. Plannen te over, maar hoe bekostig je ze? Dunamare gebruikt allereerst de gereserveerde voorzieningen voor groot onderhoud. Maar ze hebben ook een revoluerend fonds, waar-

bij het geld weer terugkomt in de spaarpot. Dat fonds is onder andere opgebouwd uit subsidies van het Rijk. “Het college van bestuur zei: alles wat we binnen tien jaar kunnen terugverdienen, investeren we in de school. Daarom hebben we gekozen voor ledverlichting, zonnepanelen en radiatorkranen: dat is allemaal binnen tien jaar terugverdiend.” De kosten blijven een grote uitdaging, want lang niet alle scholen hebben genoeg opgebouwde voorzieningen.

**“Alles wat we binnen tien jaar kunnen terugverdienen, investeren we in de school”**

Naast zonnepanelen en ledverlichting van Dunamare zijn er andere manieren om voor duurzamere huisvesting te zorgen. Zo heeft een aanwezige huisvestingsmedewerker de ambitie om helemaal niet meer te renoveren. “Onze oplossing: wij stoppen met het renoveren van oude schoolgebouwen. Vaak is de afweging renoveren

of nieuwbouw, terwijl uit onderzoek blijkt dat renovatie vrijwel even duur is als nieuwbouw. Het geld dat we uitsparen aan renovatie, kunnen we gebruiken voor duurzaamheid.”

### Raamkozijnen inpakken

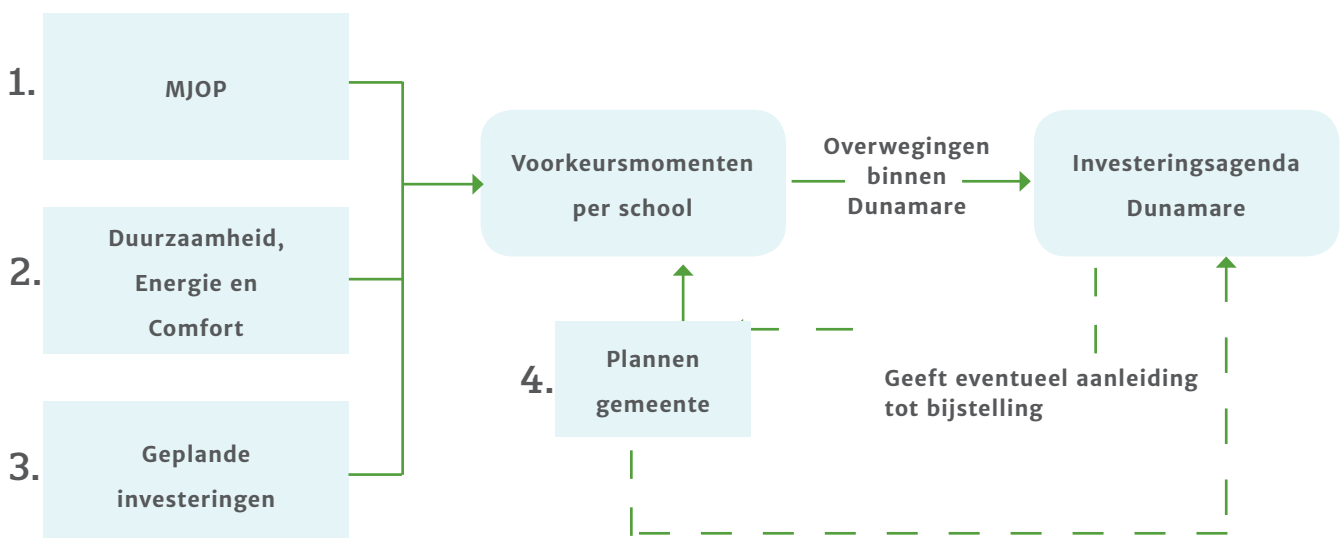
Of kijk naar duurzame plannen op kleine schaal, suggereert een tweede aanwezige, zoals het inpakken van raamkozijnen met folie. De kozijnen hoeven dan jaren niet geschilderd te worden, wat scheelt in de onderhoudskosten. En de stookkosten, omdat het beter isoleert. Het is een voorbeeld van een eenmalige investering waarmee vrije middelen gecreëerd worden.

“Daarnaast is het belangrijk om heel goed te plannen,” zegt Kees Beentjes van Dunamare. “Je wil voorkomen dat een gebouw vervangen wordt, terwijl er net nieuwe ledverlichting in zit. Dat is jammer. Daarom moet je precies weten wat wanneer gebeurt, zodat de investeringsmomenten kunnen samenvallen met onderhoudsmomenten. Bovendien heb je ook inkoopvoordeel als je alles op hetzelfde moment aanpakt.”

### Krimp

Er zijn scholen voor wie zulke investeringen ver weg lijken. Bijvoorbeeld als door krimp medewerkers ontslagen moeten worden. “Dan kun

&gt;&gt;



je moeilijk verkopen: we investeren in duurzaamheid,” zegt een van de aanwezige huisvestingsmedewerkers. “Ja hallo, we zijn druk bezig om de school überhaupt open te houden. Hoe kun je uitleggen dat je miljoenen in duurzaamheid investeert en tegelijkertijd mensen ontslaat? Dat gaat niet.”

Toch zijn er manieren om het energieverbruik van scholen te verminderen, ontdekte hij. Bijvoorbeeld door het maken van efficiënte roosters. “Roostermakers werken vaak met persoonlijke afspraken. Vrijdagmiddag wordt amper les gegeven, en na het zesde uur ook niet. Door slimme roosters te maken, kun je hele locaties vrijspelen. Dat scheelt een hoop in het energieverbruik. Je kunt eerst zulke maatregelen nemen voordat je investeert in duurzaamheid.”

#### Wisselende leerlingen

Ook voor wie wel middelen heeft om in duurzaamheid te investeren, zijn wisselende leerlingenaantallen een lastig verschijnsel. Een school doet een dure investering, maar er hoeft maar iets te gebeuren of het

leerlingenaantal daalt. Wat doe je dan met de duurzame investering? Kees Beentjes probeert daar op in te spelen door kerngebouwen aan te wijzen. “Daarin investeren we, omdat de basishuisvesting op niveau moet blijven. Naar de overige gebouwen kijken we met een andere bril.”

## “Gedragsverandering is ook belangrijk

#### Frisse lucht of energieneutraal?

Een andere uitdaging is te voldoen aan de combinatie van eisen. Zo staat het energieneutraal maken van schoolgebouwen soms haaks op de plannen voor Frisse Scholen. Met ventilatie bijvoorbeeld. “Er is vaak te weinig frisse lucht in klaslokalen,” zegt Beentjes. “Maar leerlingen merken het niet omdat ze eraan gewend zijn. We hebben nu sensoren die CO2 meten en automatisch voor extra ventilatie zorgen als er meer mensen zijn. Dat is goed voor de gebruikservaring op school, maar

meer ventilatie zorgt voor een hoger energieverbruik. Natuurlijk kiezen we dan voor de ervaring van leerlingen, maar we moeten elders weer energie besparen.”

Daarom moet niet vergeten worden dat er winst te behalen valt bij de gebruiker, vindt Mark Canjels van BreedSaam en Building Breda. “Computers die aan blijven staan omdat iedereen denkt: die zet iemand ander wel uit. Je kunt gebruikers bewust maken en daarmee veel besparen,” zegt hij. “Gedragsverandering is ook belangrijk.”

#### Warmtepomp

Waar investeer je wel in en waarin niet? Vorige week stond Beentjes nog voor het dilemma toen twee cv-ketels kapot gingen. Toch maar weer een nieuwe, of nu een warmtepomp? “We kwamen erachter dat de elektrakast helemaal geen warmtepomp kan dragen. Dus de conclusie is nu een cv-ketel, en over vijftien jaar iets anders. Wel hebben we de gevels en het dak alvast geïsoleerd, zodat we voorbereid zijn op een mogelijke uitbreiding naar een warmtepomp. Duurzaamheid moet je doen omdat het iets toevoegt, niet om te laten zien dat het kan.”

Het dilemma van de warmtepomp laat zien hoe moeilijk het is om in te spelen op de veranderende eisen aan energieverbruik. Schoolgebouwen moeten van het gas af, maar de grote vraag blijft hoe. Zijn er haalbare alternatieven voor gas? En hoe ziet de wetgeving er over tien of veertig jaar uit? “Het wisselt ontzettend snel,” zegt Michiel Steeneken. En dat maakt anticiperen moeilijk.

“Daarom kiezen we eerst voor investeren in het laaghangende fruit, zoals goede isolatie en zonnepanelen. Met beperkte middelen kun je veel bereiken. Veel kleine beetjes op verschillende plekken zorgt bij elkaar voor een grote energiewinst.” ■



*Het Sterren College is één van de tien scholen van Dunamare Onderwijsgroep die nu zelf zonne-energie opwekken.*