



Kindcentra Loppersum en Middelstum Veilig en energiezuinig richting de toekomst

De kinderen van Loppersum en Middelstum gaan binnenkort naar een nieuwe, aardbevingsbestendige en energiezuinige school. De aanleiding om nieuw te bouwen was de vaststelling dat de bestaande scholen niet veilig zouden zijn bij een zware beving. 'Maar het leuke is dat dit bouwproces niet alleen over veiligheid ging, maar ook over het creëren van toekomstbestendige, flexibele gebouwen', zegt wethouder Bé Schollemma van de gemeente Loppersum.





Het was 2014 toen er twee Engelstalige rapporten van de NAM op Schollema's bureau belandden. Kern van het verhaal: de openbare en de christelijke basisscholen zijn niet aardbevingsbestendig en daar moet iets aan gebeuren. 'Het voelt als lang geleden, maar ik weet nog goed dat we met de schoolbesturen aan tafel zaten en elkaar aankeken van: "en nu dan?" Ik wil niet spreken van paniek, maar er was in ieder geval emotie: het gaat om de veiligheid van kinderen!'

Nieuwbouw is constructiever

Schollema prijst zich achteraf gelukkig dat de partijen het hoofd toch koel hebben weten te houden. 'Ik had al redelijk snel in mijn hoofd dat het niet verstandig zou zijn om de bestaande gebouwen te gaan versterken. Als het überhaupt al kan, steek je ontzettend veel geld in een – wat





‘Het gaat om de veiligheid van kinderen’

- Bé Schollema

ik noem – eendimensionale versterking: je krijgt terug wat je had en levert op gebruiksgemak waarschijnlijk zelfs in, omdat er pilaren en balken op onhandige plekken komen.’ Nee, dan liever de NAM vragen of het bedrag dat nodig was voor een veiligheidsoperatie – niet alleen in Loppersum maar ook in Middelstum en Stedum – ook in nieuwbouw gestoken zou kunnen worden: ‘Dat is veel constructiever. Dan kunnen toekomstbestendigheid, gebruiksgemak, didactische mogelijkheden en nieuwe vormen van lesgeven centraal staan bij het plannenmaken. En natuurlijk aardbevingsbestendigheid, maar het leuke is dat die component tijdens het bouwproces weer naar de achtergrond verdween.’ Niet omdat die opeens niet meer belangrijk was, maar omdat de bouwpartijen zich daar wel mee zouden redden. ‘Het werd gewoon een onderdeel van het Programma van Eisen.’

Ontwerp

De gemeente Loppersum trok Project- en Bouwmanagement Giezen aan om de nieuwbouwplannen voor de drie dorpen te begeleiden. ‘Van het Programma van Eisen tot het sleutelklaar opleveren’, aldus directeur Peter Giezen. Dit artikel focust op Middelstum en Loppersum, omdat die gebouwen toevielen aan TenW architecten adviseurs uit Den Haag en een bouwteam met Jorritsma Bouw uit Bolsward en D&W Installatiegroep uit Veendam als hoofdaannemers. De architect kwam bovendien uit een nationale selectie. ‘Tussen 25 en 30 bureaus hadden hun belangstelling geuit, daaruit hebben wij vijf geselecteerd die hun visie op de locatie mochten geven’, legt Giezen uit. Schollema: ‘TenW had een heel goed verhaal over de didactische kant, met leerpleinen in een open en transparant gebouw.’





Loppersum en Middelstum

In Loppersum kwam het gebouw aan de Schoolstraat op de locatie van Prinses Beatrixschool (die school kreeg al in 2015 een tijdelijk onderkomen bij de Boshal). Behalve aan deze openbare school biedt het kindcentrum ruimte aan cbs Roemte en kinderopvang Kids2b.



‘Zo licht mogelijke bovenbouw op zware onderbouw’

- Jeroen Hermans

In Middelstum trekken obs De Wilster, cbs Wicher Zitsema, Kids2b en de openbare bibliotheek in een gebouw aan de Zuiderstraat, op een eilandje waarop tot 2018 de oude gereformeerde basisschool Klim-op stond. Giezen: ‘Ze zien er heel verschillend uit, duidelijk afgestemd op de omgeving.’ In beide gevallen gaat het om een eenlaags gebouw, met in Loppersum als blikvanger een zogenoemde lantaarn in het hart van het gebouw. Deze rode kegel zorgt voor de daglich-

tinval en herbergt het speellokaal. Als daarvan de wanden worden weggeschoven, ontstaat één grote ruimte voor bijeenkomsten. Sowieso kunnen van alle lokalen de glazen wanden worden weggeschoven, zodat er volop transparantie en vrijheid in onderwijsvormen is.

In Middelstum is het uitgangspunt vier clusters van lokalen, die als paviljoens in het terrein staan. Zij hebben een groene uitstraling met een gebogen luifel, die de lokalen een eigen overdekte buitenruimte geven, waar bijvoorbeeld kinderen in groepjes kunnen werken. Boven deze eenlaagse massa zit een dak in de vorm van drie gebogen lantaarns, die volop daglicht doorlaten. De delen tussen de lokaalclusters kregen een aluminium vliesgevel, die samen met de luifels van de veranda's de zonwering vormen.



Heipalen

Hoewel dus verschillend in ontwerp, zijn de gebouwen volgens dezelfde bouwmethodiek opgetrokken. ‘Een zo licht mogelijke bovenbouw op een zware onderbouw’, vat Jeroen Hermans van Jorritsma Bouw het samen. Dat begon met extra lange en zwaarder gewapende heipalen. Schollema: ‘In verband met de kosten – en omdat wij ervan overtuigd waren dat het kon – hebben we besloten gewoon ouderwets te heien. Dat was wel een dingetje natuurlijk, want in dit gebied is men bovenmatig gevoelig voor trillingen – en terecht. Er waren best inwoners die zeiden: “hebben we nu straks de meeste schade aan onze huizen door een bouwproject van de gemeente?”. Die zorgen hebben we heel serieus genomen: er zijn vooropnames gemaakt en we hadden trillingsmeters in een grote straal rondom het terrein, zodat we het werk direct stil konden leggen als er te veel trillingen zouden zijn. En ja, we hadden ook kunnen kiezen voor boorpalen, maar daarover heb ik gewoon duidelijk gemaakt op de bewonersavond hoeveel duurder die zijn, en dat we dat prijsverschil liever in het gebouw steken dan in de grond. Dat accepteerde men.’ Giezen: ‘Het is ook goed verlopen, maar het was wel een spannend onderdeel van de bouw.’



**‘Installaties die
niet afhankelijk
zijn van gas’**

- Elzo van Oosten



Staalconstructie

Op de palen kwamen betonnen funderingsbalken, kanaalplaatvloeren en een druklaag, die allemaal zodanig gewapend zijn dat ze de seismische krachten kunnen afdragen aan de palen. 'Palen en vloer zijn zo één massief geheel', legt Hermans uit. Op die 'vlakke plaat' staat een staalconstructie, die geheel onafhankelijk kan bewegen van de gevel rondom, die is opgebouwd uit hsb-wanden met keramische dan wel houten bekleding. 'Bij een aardbeving kan de constructie meebewegen op de trillingen, zonder dat de gevel beweegt. Om dat te bereiken zijn de windverbanden momentvast in de fundering meegeestort en staan de kolommen niet op de vloer, maar op de fundering.' Ook de dakconstructie heeft dankzij slobgaten wat speling om de beweging door een aardbeving op te vangen.





 **‘Heien was een spannend onderdeel’**

- Peter Giezen

Binnenwanden

Idealiter zou ook boven de binnenwanden nog wat ruimte moeten zitten tot het dak, maar dat zou teveel geluidsoverdracht tussen de verschillende lokalen opleveren. ‘Uiteindelijk zijn de wanden toch maar doorgezet van vloer tot dak’, zegt Hermans. ‘Bij een grotere beving heb je aan de binnenkant misschien lichte schade, maar het alternatief is dat je het geluidstechnisch niet goed doet.’ Uiteraard hebben de wanden en de plafonds wel zo veel mogelijk onderlinge flexibiliteit en ondersteuning gekregen, en zijn de plafondplaten met een staaldraad gezekerd aan het dak, zodat ze nooit op iemands hoofd kunnen vallen. Want de veiligheid staat voorop.

Installaties

Ook alle installaties zijn op die manier gefixeerd, zegt Elzo van Oosten van D&W Installatiegroep. ‘De armaturen kunnen niet naar beneden vallen en voor de zwaardere componenten hebben we maatregelen getroffen tegen omvallen en uitvallen.’ Ook alle leidingen groter dan vijftig millimeter doorsnee zijn gebeugeld en geschoord, zodat ze niet kunnen vallen, of schade kunnen aanrichten door het vrij slingeren tijdens een beving. Aardbevingsbestendig bouwen betekent voor Van Oosten echter ook dat je installaties gebruikt die niet afhankelijk zijn van aardgas: ‘want de winning daarvan is nu net wat alle elende in Loppersum en omgeving heeft veroorzaakt.’ In samenwerking met Huisman Warmtetechniek verzorgde D&W daarom een verwarmingssysteem gevoed door warm water uit de ondergrond (bronboring), dat in de zomer juist kan koelen.



Scholenplan

Loppersum, Middelstum en Stedum krijgen hun nieuwe kind-centrum op grond van het Programma Onderwijshuisvesting Aardbevingsgebied, een convenant tussen de NAM en de Groningse gemeenten. Schollema: ‘Toen wij met de NAM spraken over de mogelijkheid om het geld voor versterking in te zetten voor nieuwbouw, bedacht ik dat veel collega-onderwijswethouders óók met deze vragen te maken zouden krijgen. Toen hebben we die bij elkaar geroepen en is er een regionale stuurgroep gevormd, waaruit het Scholenprogramma is voortgekomen.’ Uitgangspunt van het programma is dat niet klakkeloos gekozen wordt voor aanpassing van bestaande schoolgebouwen en ook niet standaard voor sloop en nieuwbouw, maar dat voor iedere locatie goed gekeken wordt naar wat het beste is voor de toekomst. Niet alleen qua veiligheid, maar ook op gebied van duurzaamheid en leefbaarheid. ‘Gewoon heel logisch nadenken: welk budget is er beschikbaar vanuit de NAM, wat zouden we daarvoor kunnen bereiken en wat is er eventueel nog meer nodig om het nóg beter te maken.’





KINDCENTRA LOPPERSUM & MIDDELSTUM

Opdrachtgever : Gemeente Loppersum

BOUWTEAMLEDEN

Directievoering : Project- en Bouwmanagement Giezen
 Toezichthouder : Celsus Bouwtoezicht
 Architect : TenW architecten adviseurs
 Adviseur akoestiek, bouwfysica en brandveiligheid : Noorman Bouw- en Milieu-advies
 Constructeur : Pieters Bouwtechniek
 Aannemer : Jorritsma Bouw
 Installateur E&W : D&W Elektrotechniek

ONDERAANNEMERS EN LEVERANCIERS

180 digimate deuren,
 1 zorgplus schuifdeursysteem en hang- en sluitwerk : BPZ
 Plafond- en wandsystemen : Unipé Afbouw
 Keramische gevelbekleding : Lander
 Grondverzet : Dieterman
 Betonwerk : IVN Betonboringen
 Buiten stucwerk : Afbouw Perdok
 Afvalinzameling : Visser Afvalinzameling, Transport en Recycling
 Cementdekvloeren : Paas Totaalafbouw
 Staalconstructie : Staalbouw Smid Hoogkerk

De verlichting komt uitsluitend van ledlampen, maar die werken alleen als met daglicht niet de vereiste 500 lux wordt bereikt. 'Dat wordt door sensoren in de gaten gehouden.' In combinatie met optimale isolatie en zonnepanelen komen de gebouwen 'een heel eind richting energieneutraal', weet Peter Giezen. 'Ze halen een EPC van 0,07, een A+++-label. Qua hernieuwbare energie zitten ze op ongeveer 87 procent.'

Kindcentrum

'Die toekomstbestendigheid is een duidelijk voordeel van nieuwbouw boven versterking van de oude gebouwen', zegt Schollemma. 'Maar ook voor de leefbaarheid van de dorpen is dit op de lange termijn een stuk beter. We hadden in beide dorpen nog gescheiden locaties voor openbaar en christelijk onderwijs en ik denk niet dat we zonder de "externe druk" van het gaswinningsdossier binnen tien, vijftien jaar toe waren gekomen om één gezamenlijk kindcentrum neer te zetten. Ik stel me zo voor dat tussen schoolbestuurders en ouders een organisch proces op gang komt waarbij men steeds meer samen gaat doen – met behoud van elkaars identiteit.'