

## gebouwgegevens



## ontwerp & uitvoering

**architect** / B-architecten  
**studiebureaus** / Gebotec bvba, Studieburo Mouton, Daidalos-Peutz (akoestiek), LAND landschaparchitecten (ontwerp buitenruimte)  
**uitvoerders** / DCA nv Beerse



## school gegevens

**naam school** / Basisschool Zonnekind  
**gemeente** / Kalmthout  
**onderwijsnet** / Vrij Gesubsidieerd Onderwijs  
**onderwijstype** / Basisonderwijs  
**bouwheer** / Vzw Basisschool Zonnekind  
**website** / [www.zonnekind.org](http://www.zonnekind.org)

# Basisschool Zonnekind Kalmthout



## bouwprogramma

De nieuwbouw omvat op het gelijkvloers 3 kleuterklassen en een instapklas: per twee geschakeld rond een toegangssas en sanitaire voorzieningen. Op de verdieping bevinden zich de klas voor het 1ste leerjaar, de refter en een open polyvalente ruimte. Er komt ook een nieuwe speelplaats met een luifel, een buitenberging en een nieuwe fietsenstalling.

oppervlakte (m <sup>2</sup> )	750
E-peil	49
energievraag verwarming (kWh/m <sup>2</sup> /jaar)	13,34
energievraag koeling (kWh/m <sup>2</sup> /jaar)	2,01
luchtdichtheid (n <sub>50</sub> )	0,5
compactheidsgraad	1,93
K-peil	18

## meer info?



Agentschap voor Infrastructuur in het Onderwijs

Koning Albert II-laan 35 bus 75 | 1030 Brussel  
T 02 221 05 11 | F 02 221 05 31  
[info@agion.be](mailto:info@agion.be) | [www.agion.be](http://www.agion.be)  
[www.ecobouwers.be](http://www.ecobouwers.be)

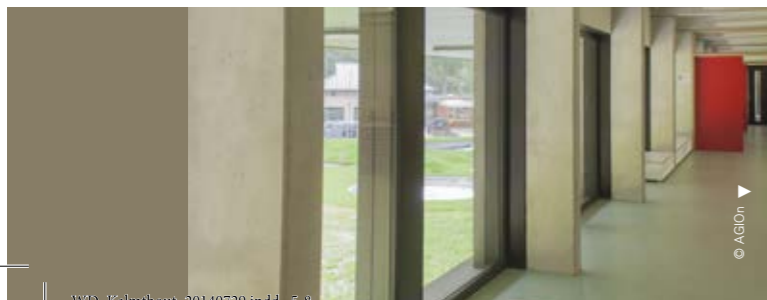


## pilootproject passiefscholen



## achtergrond school

- De Vrije basisschool Zonnekind ligt te midden van de Kalmthoutse bossen. Deze uitzonderlijke locatie en de visie van de school op onderwijs vroegen om een sterk concept: een gebouw dat eigentijds is in vorm en taal, flexibel in plan en gebruik, duurzaam in materiaalgebruik en intelligent in energie-efficiëntie. Bovenal moest het gebouw een aangename en kleutervriendelijke leer- en verblijfsomgeving creëren.
- De school wil de zorg voor de natuur en het bewust omgaan met de natuurlijke hulpbronnen overdragen op de leerlingen. Samen met steeds hoger wordende energiekosten koos de school daarom voor passiefbouw.
- De school draagt duurzaamheid hoog in het vaandel. Ook vóór de deelname aan het pilootproject zorgde de school in haar andere gebouwen al voor een goede isolatie, dubbele beglazing, hoogrendementsketels enz.
- Om de ouders op de hoogte te brengen van het project en de keuze voor passiefbouw organiseerde de school een infoavond en zette regelmatig foto's op de website van de school. Op afgesproken tijdstippen konden de kinderen en hun ouders de werf bezoeken.



# het project

- De inplanting van de kleuterschool vrijwaart het open speelterrein en zorgt voor een optimale oriëntatie voor passiefbouw. Een groenzone in het midden van de schoolsite scheidt de nieuwe kleuterschool van de lagere school. Zichtlijnen en wandelpaden houden de site voor iedereen overzichtelijk en toegankelijk.
- Het ontwerp resulteert in een compact volume, met een optimale benutting van elke m<sup>2</sup> en behoud van ruimtelijke kwaliteit. Het plan stapt af van de klassieke gang-klas typologie, en organiseert de hoofdcirculatie buiten het beschermd volume. De toegang tot de klassen is voorzien via de functionele toegangssassen, en tot de verdieping via een buitentrap. De klassen zijn hierdoor doorzonsklassen met N-Z oriëntatie, wat voor een relatief gelijkaardige warmtevraag in de verschillende ruimtes zorgt. Een grote glaspartij aan de zuidkant zorgt op de benedenverdieping voor benutting van de zonnewarmte en goede daglichttoetreding. Een grote luifel (aan de zuidgevel) voorkomt oververhitting in de zomer. Aan de westzijde houdt een scherm de zon tegen, maar de struiken en bomen zorgen voor natuurlijke beschaduwing waardoor deze slechts uitzonderlijk gebruikt moet worden.

- De nieuwbouw is opgetrokken als een betonnen portiekenstructuur ingevuld met houten prefabwanden en betonnen vloerelementen. De prefab gevel-elementen die afgewerkt werden met cedersingles vormen een thermisch performante buitenschil rondom de betonstructuur. De nodige thermische massa zit in de betonnen vloeren en plafonds die vrij toegankelijk zijn / rechtstreeks in contact staan met de binnenlucht, om



een gunstig effect te krijgen op het zomercomfort van het gebouw.

- Grondbuizen voeren verse en, afhankelijk van winter- of zomersituatie, voorverwarmde of voorgekoelde lucht aan. Vervolgens zorgt een warmtewiel, dat naast warmte ook vocht kan recupereren, ervoor dat de verse toevoerlucht optimaal geconditioneerd is. In de wintersituatie zorgt één centrale naverwarmingsbatterij op deze toevoerlucht ervoor dat het hele gebouw comfortabel warm is. Een huishoudelijke gascondensatieketel produceert deze warmte.

## in een notendop

- Compact ontwerp met bewuste oriëntatie voor benutting van passieve zonnewinsten. Combibouw, betonnen skeletstructuur, goed geïsoleerde houten prefab invulwanden. Thermische massa, d.m.v. betonnen vloeren, plafonds en draagstructuur.
- Passieve zomercomfortstrategie door: goede isolatie van de buitenschil en plaatsing van luifel en scherm; koelen van verse lucht door aanzuiging via grondbuizen; mechanische nachtkoeling
- Gebruik van regenwater voor toiletten
- Wintercomfort: met voorverwarmde lucht via grondbuis; door verwarmingsbatterijen op de ventilatielucht; aangestuurd door één centrale ruimtetemperatuurvoeler; mechanische balansventilatie met warmte- en vochtrecuperatie, met kloksturing.
- Daglichttoetreding door voldoende grote ramen

