

# Speeltoestellen

## Ontwerp, plaatsing, inspectie en onderhoud



Gethemiseerde speelplek.



Natuurlijk spelen.



Sport en spel.



Speeltoestellen.

De bouw en inrichting van basisscholen wordt met de grootste zorg omringd. Maar als je het de echte gebruikers vraagt – we hebben het dan over jongeren van 4 tot 12 jaar - dan maakt het speelterrein het verschil.

Toch gaat de aandacht vaak pas naar de inrichting van speelplekken, als de bouw en inrichting van de school klaar zijn”, vertelt Louis Althuisen, directeur Sicuro. “Jammer, want dat zorgt voor extra kosten en beperkingen. Wie de ruimte, de wensen en het budget voor de speelplekken al in een vroeg stadium bekijkt, kan samen met de ontwerper en leverancier het meest aantrekkelijke plan maken. Dat zou bijvoorbeeld een plateau of speelhuisje als basismodule kunnen zijn, waaraan modulaire toestellen zoals een glijbaan, vangnet, klimtouw of schommel worden toegevoegd. Maar ook standaardtoestellen in hout, hardhout of metaal zijn mogelijk.”

### DUURZAAM EN VEILIGHEID

Met name natuurlijke speelobjecten zijn op dit moment erg populair. Ze zijn vervaardigd van het Europese hardhout ‘Robinia’ en sluiten aan op de opkomende wens van gemeentes en scholen om ‘groene’ speelplekken in te richten. De organisch gevormde speelobjecten zijn natuurlijk en buitengewoon duurzaam. Althuisen: “Voor de speeltoestellen wordt alleen het Robi-

nia kernhout gebruikt. Dit heeft een levensduur van vijftien tot twintig jaar. Afhankelijk van de intensiteit van het gebruik kunnen we één à twee keer per jaar de technische inspecties uitvoeren.”

### SPEELTOESTELLEN OP MAAT

Robinia-toestellen passen bij uitstek in een groene omgeving, waar toevallig aanwezige beekjes, markante bomen of heuveltjes deel uitmaken van het totaalontwerp. Maar ook midden in de stad doen ze het goed. En datzelfde geldt voor de gekleurde toestellen. “De keuze in speeltoestellen is ruim”, vertelt Althuisen. “Toch ontwikkelen we regelmatig toestellen naar de ideeën van de klant. We hebben alle kennis in huis om deze uit te werken tot speeltoestellen die voldoen aan de actuele regelgeving op dit gebied. Zo hebben we onlangs voor het ‘Docus de Das Avonturenpad’ in Schaijk diverse thema-toestellen ontwikkeld. Deze zijn volledig in eigen beheer gemaakt en gunstig geprijsd. Sicuro neemt dan het hele traject voor haar rekening, van ontwerp tot plaatsing en van inspecties tot onderhoud.” ■

Tekst | Hilda Bosma

# Veilige haven

## voor ZMOK leerlingen

Sinds kort staat in de wijk Escamp in Den Haag de nieuwbouw van De Opperd, een orthopedagogische basisschool voor kinderen met gedragsproblemen. Opdracht voor Topos Architecten was om een veilig, warm, sfeervol en overzichtelijk gebouw te ontwerpen voor Zeer Moeilijk Opvoedbare Kinderen.



De nieuwe school heeft het motto ‘veilige haven’, een plek waar ze zich thuis voelen en waar ze gewoon kind kunnen zijn. Mariëlle van Ooi, projectarchitect bij Topos Architecten vertelt: “Het is een plek die warmte en rust uitstraalt, overzicht-

telijk is en ruimtelijkheid biedt. Het ontwerp biedt ruimte om te bewegen, maar voorkomt ook negatieve prikkels. In het concept vormen de school en het verdiepte speelterrein samen een afbakening naar de drukke omgeving.”

“De entree van de school wordt hierbij, zoals bij een haveningang gebruikelijk is, gemarkeerd door bakens in de kleuren rood en groen”, aldus Van Ooi. “De kinderen komen hier in hun school die een eigen wereld vormt. Omdat sporten en bewegen belangrijke onderdelen zijn van de school, is de gymzaal als duidelijk herkenbaar element op de school aanwezig.” ➤

### Projectinfo

### EEN VLEKKELOZE SAMENWERKING

Technisch installatiebedrijf Dekker van Geest uit Monster heeft het nieuwe schoolgebouw De Opperd voorzien van alle werktuigbouwkundige en sanitaire installaties. Projectleider Ruud Steinmetz: “We hebben het complete verwarmingssysteem, ventilatiesysteem en airconditioning, maar ook loodgieterswerk, zoals waterinstallatie, hemelwaterafvoer, sanitair en riolering verzorgd. De luchtbehandelingskast is vanzelfsprekend uitgevoerd met warmteterugwinning. Aangezien het om een school voor zeer moeilijk opvoedbare kinderen gaat, dienen de installaties vandalismebestendig te zijn. Daarvoor hebben we voorzorgsmaatregelen getroffen. Zo wordt het pand verwarmd door middel van vloerverwarming en worden er geen radiatoren toegepast.”

Het project is vlekkeloos verlopen door de goede samenwerking met Topos Architecten, Van Zanten Bouw BV en adviseur IV-bouw. “Er waren duidelijke afspraken en we wisten precies wat we aan elkaar hadden. Dat komt mede door het feit dat we vaker met elkaar samenwerken. Zo is Van Zanten voor ons een vaste bouwpartner en ook de architect en adviseur zijn geen onbekenden van ons.

In de gehele regio is Dekker van Geest een begrip in de utiliteitsmarkt, maar ook bij particulieren. Vanuit Monster werken wij in het Westland, Den Haag, Rijnmond en omstreken. Onze organisatie is bekend met totale projecten in scholen, kantoorpanden, zorgsector en diverse andere grote bedrijfsgebouwen. Door onze kennis en ervaring zijn wij in staat passend advies te geven, afgestemd op ieders individuele situatie.”





[www.dekkervangeest.nl](http://www.dekkervangeest.nl)

Klimaatinstallaties  
Loodgieterwerk  
Service en onderhoud

Centrale verwarming  
Gasinstallaties  
Luchtbehandeling



Het adres voor uw cv-installatie en sanitair.

Techniek gaat  
prima samen.

Dekker van Geest  
Vlotlaan 578  
2681 TX Monster  
0174-212080

Een Batenburg Techniek onderneming



Van Zanten Vlaardingen

\* Nieuwbouw \* Renovatie \* Onderhoud

Beugsloepweg 11  
3133 KV Vlaardingen

Postadres: Postbus 101  
3130 AC Vlaardingen

Telefoon: 010-4343433  
Telefax: 010-4603038

info@vanzantenbouw.nl  
www.vanzantenbouw.nl

**JG** staalplaatbetonvloeren bv  
cladding dak en wand



Postbus 57  
6916 ZG Tolkamer  
tel: 0316 542717  
fax: 0316 373114  
mobiel: 06 10929153  
info@jg-cladding.nl  
www.jg-cladding.nl

**STRAMANN BV**  
bouw en aannemingsbedrijf



Nieuwbouw • Verbouw • Onderhoud



[www.stramannbouw.nl](http://www.stramannbouw.nl)  
info@stramannbouw.nl  
06-51929414  
06-21391749

De lokalen zijn gesitueerd rondom een centrale hal. Er zijn brede gangen en ruime lokalen. Langs de vide is een gesloten (glas)vlak; er is bewust geen hekwerk toegepast vanwege de veiligheid van de kinderen. In de lokalen zit het glas vrij hoog (1200+) om prikkels van buitenaf te voorkomen.



## Bouwinfo

### OPDRACHTGEVER

Lucas Onderwijs, Den Haag

### ADVIES

Iv-Bouw bv, Alblasterdam; Adviesbureau Van Ooi vof, Gouda

### ONTWERP, DIRECTIEVOERING EN TOEZICHT

Topos Architecten, Waddinxveen

### UITVOERING

Van Zanten bv, Vlaardingen

### INSTALLATIES

Dekker van Geest, Monster (W- en Sinstallaties);  
A & B Elektrotechniek, Zuid-Beijerland (E-installaties);  
Stramann Bouw, Boskoop (timmerwerk interieur en exterieur);  
JG Cladding, Tolkamer (gevel)

### BOUWKOSTEN

€ 2.244.000

### BOUWPERIODE

13 september 2012 – 3 oktober 2013

## FRISSE SCHOOL

Het is een duurzame school geworden. Het gebouw voldoet aan de eisen van Frisse Scholen met onder meer een gebalanceerd ventilatiesysteem met warmterugwinning, hoge isolatiewaarden, vloerverwarming en een groot aantal te openen ramen in de gevel. Voor de verlichting zijn hoogfrequente armaturen met bewegingsensoren toegepast. Bijzonder is ook de toepassing van School Vision verlichting in de lokalen. De verlichtings sfeer in de lokalen kan hiermee worden aangepast aan de activiteit en/of het tijdstip van de dag (energie, concentratie, rust of standaard).

Bouwbedrijf Van Zanten realiseerde als hoofdaannemer de school met 1860 m<sup>2</sup> aan bvo, bestaande uit drie bouwlagen. "We hebben ook de installaties geplaatst. Het casco is opgebouwd uit kalkzandsteen, betonkolommen en staal. De schil is opgetrokken uit metselwerk verwerkt met dunbedmotel."

## IDEALE SITUATIE

De samenwerking verliep vlot. Van Ooi: "Het was een ideale situatie. Aangezien Topos Architecten de directievoering had van dit project, waren er korte lijnen tussen de aannemer en architect." Kevin Jansson, projectleider bij Van Zanten vult aan: "Het gezamenlijk belang stond voorop, een school voor de kinderen waar ze trots op kunnen zijn. De sfeer en samenwerking met de opdrachtgever, gebruiker, architect en directievoerder was uitstekend en net zo bijzonder als het project zelf. Iets wat terug te zien is in het resultaat. Het hoge afwerkingsniveau van de school springt er uit. We zijn met ons allen trots op dit prestigieuze project."

## Projectinfo

### MODERNE EN TRANSPARANTE GEVEL VOOR DE OPPERD

De ZMOK-school De Opperd in Den Haag heeft een moderne en transparante gevel gekregen. In opdracht van bouwkundig aannemer Van Zanten Bouw bv leverde en monteerde gevelspecialist JG Cladding alle gevelpanelen.

Projectleider Wim Snelders van JG Cladding: "Het is bijzonder dat een onderaannemer als enige partij verantwoordelijk is voor de gevel. Dat zie je maar weinig. Destijds hebben we met de aanbesteding meegedaan op basis van een offertevoorzorg van de aannemer. Onze opdracht luidde het leveren en aanbrengen van stalen dakplaten op de dakopbouw. In totaal 550 m<sup>2</sup>. Daarnaast hebben de stalen sandwichgevelpanelen aangeleverd en gemonteerd. Deze panelen zijn aan twee zijden voorzien van een witte kleur coating in een dikte van 100 mm. Daartegen hebben we gezette aluminium omega profielen gemonteerd. Daarvoor langs is een 40 mm polycarbonaat paneel aangebracht van type Arcoplus 547 met een werkende breedte van 500 mm, in de kleur oopaal. Deze zijn gevat in aluminium profielen die gepoedercoat zijn."

De aangeboden en aangebrachte gevelpanelen zijn uitermate geschikt voor gevels die gerenoveerd dienen te worden. "Deze gevelpanelen zorgen voor een transparante uitstraling. De Opperd is een prachtig project waar we in nauwe samenwerking met de architect en aannemer een complete geveloplossing hebben verzorgd."

### HOOG AFWERKINGSNIVEAU VAN TIMMERWERKZAAMHEDEN

De moderne nieuwbouw van de ZMOK-school De Opperd in Den Haag heeft een hoog afwerkingsniveau. Dat geldt ook voor de timmerwerkzaamheden. "Zo zijn de entree met de ronden houten wand en de ronde erker met essen erkerbank in de teamruimte bijzonder", aldus Marco Straver van Stramann Bouw.

Stramann Bouw kreeg als de opdracht om diverse timmerwerkzaamheden zowel het interieur als exterieur uit te voeren. Daarbij paste Stramann Bouw traditioneel timmerwerkzaamheden toe en dacht het bedrijf mee over goede esthetische en duurzame oplossingen. "In het nieuwe schoolgebouw is een Oregon pine buitenplafond boven de entree gekomen. Daarnaast hebben we een ronde houten wand van begane grond tot tweede verdieping getimmerd. Alle garderobekasten, schuine trapwanden, wanden op eerste verdieping betreffen HPL-beplating. Ook hebben we, naast het plintwerk, de tweede verdieping voorzien van de gymzaalwanden achterconstructie met akoestische beplating. In dit project hebben we ons vakmanschap heel goed kunnen laten zien en laten zien dat we in staat zijn snel te schakelen." "De samenwerking met opdrachtgever Van Zanten Bouw BV is perfect verlopen, doordat we alles van elkaar weten en hebben gedaan wat we hebben afgesproken. Samen zijn we zo efficiënt en logistiek mogelijk te werk te gaan en we hebben alle werkzaamheden heel goed voorbereid, met de focus op een prachtig eindresultaat."

**WIJ  
MAKEN  
HET GOED**

CV-installaties  
Klimaattechniek  
Meet- en regeltechniek  
Loodgieterswerk  
24 uursservice

Duurzame technieken  
Technisch beheer

**MEGENS**  
installaties

Nijverheidsweg 5, Druten • 0487 58 15 10 • [www.wijmakenhetgoed.nl](http://www.wijmakenhetgoed.nl)

T 085 2736088

**RNR**

Advies  
en  
oplossingen  
voor  
meet-  
en  
regeltechniek

Tekst | Hilda Bosma Beeld | Megens Installaties, Druten

## COMPLEX ROND GEBOUW INTEGRAAL IN 3D UITGEWERKT

De nieuwbouw van het Educatief cluster De Ellips in Sint-Michielsgestel heeft een ellipsvorm. De bijzondere vorm maakte het plaatsen van installaties complex. Het gebouw is geheel in 3D/BIM uitgewerkt.

Het Amsterdamse architectenbureau RAU maakte het ontwerp voor het educatieve cluster waar een basisschool, buitenschoolse opvang, een kinderdagverblijf en een peuterspeelzaal in zijn gehuisvest.

### 3D/BIM

De leverancier Megens Installaties heeft het 3D-model gemaakt aan de hand van het model van de architect. Armand van Andel, technisch directeur: "Door de vele rondingen is er relatief weinig ruimte om de installaties, die recht zijn, weg te werken. Een gedetailleerd ontwerp, in combinatie met het genoemde 3D-model, was hierbij onmisbaar. Door de goede voorbereidingen tijdens de engineering en zeer goede samenwerking met de andere bouwpartners, is er een kwalitatief zeer goed product afgeleverd en zijn de faalkosten tot een minimum beperkt."

Megens Installaties is bij de realisatie van het werk opgetreden als W-installateur. Alle werktuigbouwkundige installaties waaronder de riolering, water- en gasinstallaties, sanitair, verwarming en luchtbehandeling zijn door Megens Installaties uitgewerkt en geheel in eigen beheer geïnstalleerd. Tevens zijn de regeltechnische installaties binnen de eigen holding ontworpen, geprogrammeerd en aangebracht. Van Andel: "We hebben hiervoor sa-

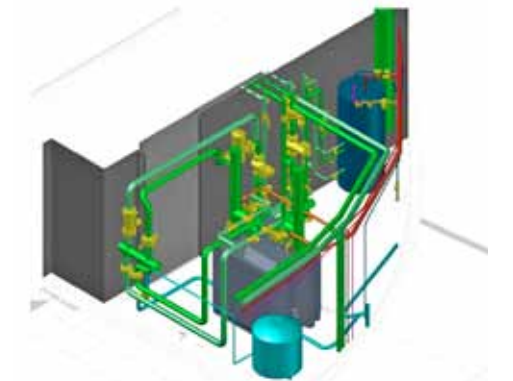
mengewerkt met RNR, een zelfstandig opererende werkmaatschappij. RNR is gespecialiseerd in meet- en regeltechnische vraagstukken en verzorgt PRIVA regelsystemen voor onder meer Megens Installaties. RNR opereert ook als onafhankelijk regeltechnisch bedrijf voor derden."

### VRAAGGESTUURD

De centrale warmteopwekking is uitgevoerd met een modulerende HR ketelopstelling in cascade. Van Andel: "Door het integrale ontwerp van de installaties en de regeling worden alle ruimtes, uitgevoerd met communicatieve ruimteregelingen en vraaggestuurd voorzien van warmte en de benodigde ventilatie. De distributie van het CV-water wordt verzorgd door energiezuinige pompen die op basis van constante druk in toeren variëren. Hierdoor wordt er nooit meer water verplaatst en verwarmd dan nodig. Het afgiftesysteem is uitgevoerd als vloerverwarming met een zeer lage aanvoertemperatuur waardoor optimaal gebruik gemaakt wordt van het hoge rendement van de ketels."

### FRISSE SCHOLEN CONCEPT B

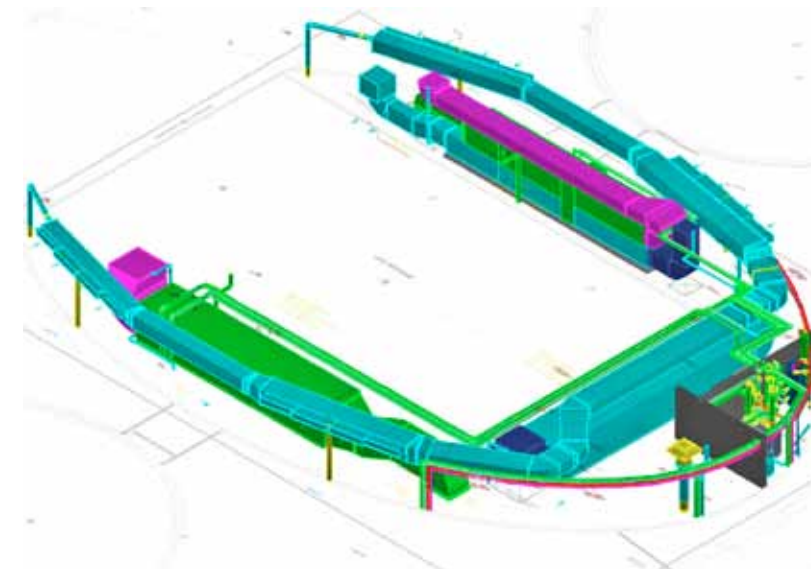
Centraal in het gebouw zijn meerdere luchtbehandelingskasten (LBK's) opgenomen. Zij voorzien het gebouw van ventilatie en een basiskoeling. De installaties voldoen aan het 'Frisse Scholen concept B'. De LBK's zijn uitgevoerd met warmteterugwin-



ning en geïntegreerde koeling en naverwarming. Dit gebeurt door middel van een lucht/lucht warmtepomp voor klimaatbeheersing van de toevoerlucht naar het gebouw.

### LAAG ENERGIEVERBRUIK

"Door de ventilatoren in toerental te sturen van 0-100% op basis van de CO<sub>2</sub> concentratie in de ruimten, wordt er nooit meer lucht verplaatst dan nodig is", aldus Van Andel. "Daardoor wordt het energieverbruik van de ventilatoren alsmede het naverwarmen c.q. koelen van de te verplaatsen luchthoeveelheid tot een minimum beperkt. De Ellips is door de combinatie van de verwarming en gekozen regelstrategie een heel duurzaam gebouw geworden, met een optimaal leefklimaat." ■



### Bouwinfo

<b>OPDRACHTGEVER</b>	Stichting voor Katholiek en Interconfessioneel Primair Onderwijs (SKIPOS), Sint-Michielsgestel
<b>DIRECTIEVOERING</b>	BTB, Veldhoven
<b>ONTWERP</b>	RAU, Amsterdam
<b>ADVIES</b>	Volantis, Eindhoven
<b>UITVOERING</b>	SMT Bouw & Vastgoed, Rosmalen
<b>INSTALLATIES</b>	Gabriëls Elektrotechniek, Veghel (E-installaties); Megens Installaties, Druten (W-installaties)
<b>BOUWKOSTEN</b>	€ 2.397.000,-
<b>BOUWPERIODE</b>	augustus 2012 t/m juli 2013