



## Het eerste BeatrixBouwBericht

*In het Bouwbericht gaan wij jullie vertellen wat er allemaal gebeurt op de bouwplaats van de nieuwe school. Er komen vijf berichten. In dit bericht gaat het over de onderkant van de school, de fundering. Daarna... nou, dat zullen jullie wel zien. Lees ze!*

BeatrixBouwBerichten is een uitgave van: **HoekstraArchitecten.** Inez, Marc, Remco, Tom, Wim en Geert vertellen over wat er achter het bouwhek allemaal gebeurt om een mooie school te maken.

## Eerst gaan we slopen..

Als je een gebouw wilt neerzetten, moet er wel plaats zijn.



Toen besloten werd de school groter te maken, stond bijvoorbeeld de oude gymzaal in de weg. Dan is er maar één oplossing. Voor je begint te bouwen, moet je slopen.

### Heel netjes

Eigenlijk gaat slopen heel voorzichtig en netjes. Je moet precies weten wat je doet. Stel je voor dat je eerst de muren

sloopt voordat je het dak er af haalt. Dat is vet gevaarlijk!

Om goed te slopen, moet je precies weten hoe het gebouw in elkaar zit. Anders gebeuren er ongelukken.

### Milieu

Al het gesloopte materiaal wordt netjes weggebracht en heel veel wordt weer opnieuw gebruikt. Dat is goed voor het milieu.

### Leuk om te weten:

Aantal heipalen	110
Liters beton voor de gymzaalvloer	110.000
Kilo's staal in de gymzaalvloer	13.000
Aantal dagen tot beton hard genoeg is	28
Wanneer mag de damwand weg?	na 14 weken

## ..dan graven we een put

Sloop klaar? Bouwen maar! Het eerste dat we doen, is een bouwput graven. Dat is een groot gat waar de nieuwe school in past. Niet helemaal, maar alleen de onderkant. Dan staat het lekker stevig.

### Wel waterdicht!

In de grond zit ook altijd water (het grondwater, logisch hè). Dus moet de bouwput goed waterdicht zijn. Daarom slaan we een damwand. Een damwand is een wand van lange stalen platen die precies

in elkaar passen. Dan kan er geen water doorheen. Het grondwater binnen de damwand pompen we weg. De grond brengen we weg met kiepauto's.

### We gaan 'funderen'

De school moet stevig staan. Daarom schroeven we lange palen in de grond (zie hieron-

der). Daar maken we dan een heel sterke doos op van gewapend beton (zie blz. 2). Die doos past precies in de bouwput. Die doos is zo sterk dat we daar de nieuwe school op kunnen zetten. Straks kun je de bouwput heel gemakkelijk herkennen. Het is de gymzaal! Ook de vloer en de wanden van de gymzaal zijn waterdicht. Anders ga je kopje onder in een ... zwembad!



## En dan niet heien, maar schroeven!

### Bouwmop

Twee timmermannen komen elkaar tegen op het werk. Zegt de één tegen de ander: "Ik neem ontslag, ik heb plankenkoorts."

(Jan, 10 jaar, op [www.hetklokhuis.nl/moppen](http://www.hetklokhuis.nl/moppen))

Om de school heel stevig neer te zetten, moet je beginnen met heien. Je slaat dan heipalen in de grond. Ze zijn nodig omdat in ons land de grond meestal zacht is.

Je kan geen gebouwen zomaar op die slappe grond neerzetten. Dan zakken ze scheef en gaan ze kapot. De heipalen zorgen ervoor dat het gebouw niet kan verzakken.

### Hele grote hamer

Heipalen zijn betonnen palen van zo'n 7 meter lang en 40 centimeter dik. Die moeten dus de grond in. Dat is een heel werk. Daar heb je een heimachine voor nodig. Zo'n heimachine is eigenlijk een hele grote hamer. De motor trekt de zware hamer omhoog en laat hem dan vallen. Op de kop van de heipaal.

### Niet heien maar schroeven

Heien maakt veel lawaai en trilt ontzettend. Dat is niet goed voor de oude school. We gaan dus niet heien maar schroeven. Net alsof we een vet lange schroef de grond in draaien. Zo maken we een diep gat. Dat storten we vol met beton en klaar is de heipaal. En je hoort en voelt bijna niks. Goed hè?

## Even gebeld...

Dit is Jan van Leeuwen van aannemer Valk. Nee, niet de Jan van Leeuwen van het schoolplein. Deze Jan is de baas over de bouw van de nieuwe school. De uitvoerder, noemen we dat. We belden even met hem.

### Hallo Jan, gaat het wel goed met de bouw?

"Ja hoor, het gaat heel goed. We liggen op schema, zeggen we hier. Volgend jaar maart zijn we klaar."

### Hoe weet je nou wat je precies moet doen?

"De architect, hij heet Geert Hoekstra, heeft eerst bekeken hoe het gebouw er uit moet zien. Ontwerpen noemen ze dat. Toen hebben de mensen van zijn



bureau er hele grote en precieze tekeningen van gemaakt. Ik weet wat alle teken-tjes daarop voorstellen. En zo weten we wat we moeten doen. We maken dus van een tekening een gebouw."

### Jij bent de baas van de bouw. Wat doe je dan?

"De mensen vertellen wat ze moeten doen. En er op letten dat ze goed en veilig werken. Er zijn hier allerlei zware en scherpe dingen op de bouwplaats."

## met Jan van Leeuwen

### Hebben jullie daarom schoenen met stalen neuzen?

"Ja, en zelfs met stalen zolen. Als je dan in een spijker trapt, gebeurt er niets. Maar er mogen eigenlijk geen losse spijkers liggen. Een bouwplaats moet altijd opgeruimd zijn. Net zoals je ouders willen dat je kamer er uit ziet... En we hebben ook een helm op. Op een bouwplaats kan veel naar beneden vallen. Daarom mogen kinderen er ook niet zo maar komen."

### Is het leuk om te bouwen?

"Ontzettend leuk. Het is zo mooi om te zien dat een tekening een echt gebouw wordt. En het is ook zo leuk om dingen goed en mooi te maken. Een muurtje

## Help! Gewapend beton!

Een muur of een vloer van de nieuwe school moet heel sterk zijn. Anders kunnen er niet zoveel kinderen veilig op rondlopen, rennen, spelen en leren. Om het gebouw heel sterk te maken, gebruiken we gewapend beton.

Schrik maar niet. Gewapend beton kan niet schieten met pijlen of kogels. Nee, het is gewoon héél sterk beton.



### Beton?

Beton is een mengsel van vooral zand, steentjes (grind) en cement. Dat laatste is belangrijk. Je mengt al die spullen met water, en je laat het staan. Het wordt dan keihard door de cement.

Dat mengen doen ze in de betonfabriek. Dan moet het van de fabriek naar de bouwplaats. Voor zoets groots als een school doen je dat met vrachtwagens met een draaiende trommel achterop. Die moeten draaien om te zorgen dat het beton niet hard wordt. Stel je eens voor dat zoets zou gebeuren. Dan krijgen ze het beton nooit meer uit de trommel...

### Wapening

Dat beton gieten ze vanuit de trommel in bepaalde vormen, bijvoorbeeld



hout of van metaal. Dat noemen ze de bekisting. Om het beton extra sterk te krijgen, zetten ze er eerst ijzeren staven in die allemaal met elkaar verbonden zijn. Dat heet 'wapeningsstaal' Daarom noemen we het 'gewapend'beton! Dan beton in de vorm gieten, hard laten worden, bekisting er af. Klaar is je ijzersterke muur!

## Heel veel kruiwagens met zand...

Voor de nieuwe gymzaal wordt een groot gat gegraven. Dat noemen we de bouwput. De aannemer heeft een vrachtauto waar 15.000 liter zand in past. Hij heeft uitgerekend dat er 60 ritjes met de vrachtauto nodig zijn om dat zand weg te brengen. Maar de zandauto is kapot! Daarom moet jouw klas helpen om het zand weg te brengen. Jullie zijn met 25

leerlingen en iedere dag zal elke leerling 1 kruiwagen zand wegbrengen. In een kruiwagen past 100 liter zand.

**Vraag:** hoeveel dagen hebben jullie nodig om dat zand weg te brengen?



Volgende keer de oplossing