

2

Politiek - Staatssecretaris De Krom gaat toch in gesprek met de vereniging OPS (schildersziekte).



5

Interview - Langsdammen in de Waal geven niet alleen meer ruimte voor de rivier, maar ook voor natuur, een betere waterhuishouding en een veiliger scheepvaart.

6

Economie - Meer interne uitbesteding aan Indiase ingenieurs moet DHV komende jaren extra lucht geven. In het na China bevolkingrijkste land ter wereld wordt al volop getekend en gerekend voor de Rijksgebouwendienst.

12

Techniek - Betonbestratingfabrikant Excluton lanceert een nieuwe reeks **ecologisch** verantwoorde straatstenen.

COBOUW

DAGBLAD VOOR DE BOUW

Donderdag 28 april 2011 / nummer 82

155ste jaargang - Hoofdredacteur: Rogier Rijkers - Uitgever: Sdu. Postbus 49, 2501 CA Den Haag. T: 070 37 89 911. E: cobouw@sdu.nl, www.cobouw.nl

81 BOUWBERICHTEN

5 AANBESTEDINGEN

geometius 088-4366 300

Nauwkeurig in steden en onder bomen
GeoExplorer 6000GNSS-ontvanger met Trimble
Floodlight satelliet-schaduw
reductie technologie.

Verhagen houdt 357 miljoen over van energiebudget

Van een onzer verslaggevers Den Haag - Van het beschikbare budget voor duurzame energiesubsidies van 2,1 miljard is slechts een dikke 1,7 miljard uitgegeven. Dit blijkt uit het jaarbericht 2010 over energiesubsidies.

Per 1 maart dit jaar heeft het ministerie van Economische Zaken 83 procent van het budget 2010 uitgeput. Dat betekent dat voor minister Verhagen 357,5 miljoen euro overblijft. Dat kan iets minder worden omdat er nog enkele projecten windenergie op het land in behandeling zijn waar wel al in principe subsidietoezeggingen voor zijn gedaan.

Dat enkele honderden miljoenen overblijven komt volgens het ministerie doordat er weinig tot geen aanvragen zijn gedaan in de categorieën warmtekachtkoppeling en afvalverbranding. De meeste toezeggingen, 4218, zijn gedaan in de categorie zonnepv klein, dat wil zeggen zonnestroomopwekking tussen de 1 en 15 kilowattpiekvermogen. Die leveren in totaal 20 Megawatt op.

Qua vermogen levert windenergie op land het meeste op, 464 Megawatt in 66 projecten. Hier gaat ook het meeste geld heen, 883,2 miljoen. Het meeste rendement per subsidie-euro komt uit zonnepv groot (15 tot 100 kilowattpiekvermogen). Elk miljoen levert hier ruim 2 Megawatt stroom op.

Biomassa levert het minste rendement op. Aan 28 projecten die 31 Megawatt opleveren, betaalt Verhagen 400 miljoen euro.

Streep door groot bouwplan Ypenburg

Den Haag - De Raad van State heeft op nieuw een streep getrokken door een groot bouwplan in het Haagse stadsdeel Leidschenveen-Ypenburg. De gemeente moet eerst zorgen dat de wateroverlast door de waterkering opgelost wordt.

Bewoners uit de wijk Gooland in Pijnacker-Noordorp maakten bezwaar, omdat ze sinds de waterkering is aangelegd, wateroverlast in hun huis hebben. Noch de gemeente noch de projectontwikkelaar wilde beloven geen bouwvergunning te verlenen respectievelijk aan te vragen zolang de procedure bij de Raad duurde. De bewoners hebben daarop een voorlopige voorziening gevraagd die nu is gehonoreerd. Zou de rechter dat niet hebben gedaan dan dreigden woningen te komen op een plek waardoor de waterkering niet meer verplaatst had kunnen worden.

De rechter heeft vorig jaar hetzelfde bouwplan ook al vernietigd om dezelfde reden. Het afgeschoten project omvat onder andere 750 woningen, winkels en een basisschool. Het is het laatste stuk van de Vinex-wijk Ypenburg dat nog ontwikkeld moet worden.



De hijsloods boven op de ziekenhuizenstoren in aanbouw. Foto: Guido Benschop

Slimme fabriek op hoogte

Hijsloods is kraan en doorwerktent ineen

Ad Tisink Rotterdam - Binnen een loods die elke week een verdieping omhoog klimt, bouwen BAM en Ballast Nedam een 120 meter hoge kantoorstoren voor het nieuwe Erasmus Medisch Centrum. Het gevaarte is doorwerktent en hijskraan tegelijk.

De hijsloods is sinds februari actief en maakt zijn verwachtingen volgens projectdirecteur Fred Keurings

meer dan waar. Er kan onder alle omstandigheden worden doorgewerkt. Zelfs bij windkracht 8 kon de geïntegreerde kraan de 40 ton zware sandwichelementen omhoog takelen aanzien dat netjes in de luwte van de toren kon gebeuren. "Bij de laagbouwdelen van het omvangrijke nieuwbouwproject lagen de torenkranen er op dat moment allang uit", vertelt Reurings. "Een beetje de omgekeerde wereld".

Het idee van een hijsloods is niet haalbaar. De torens van Nationale Nederlanden in Rotterdam werden op een soortgelijke manier gebouwd, al werden daar veel minder zware geveldelen toegepast. Het concept is daarna in de vergelijkbaarheid geraakt, maar dook weer op in de tenderfase van de nieuwbouw van het voormalige Dijkzichtziekenhuis.

De Boer Civiele Technieken bouwde en engineerde de haal die wekelijks met vier vijzels een verdieping omhoog klimt. De haal staat dan weer op een nieuw maaveld, waarbinnen de bouwvakkers een complete nieuwe verdieping kunnen opbouwen.

Jumplift

De medewerkers hebben volgens Reurings nauwelijks een idee op welke hoogte ze werken. Alleen de jumplift die ze 's morgens naar boven brengt herinnert ze eraan dat ze niet in een willekeurige bedrijfs-
hal ergens op het maaveld aan het werk zijn. Tot 120 meter hoogte kunnen ze ongehinderd door weer of wind hun werk doen.

Een afgevlinderde vloer wordt nooit verpest door een onverwachte regenbui, het waterdicht

maken en afplakken van de gevel heeft ook geen last van hemelwater.

In feite bouwde De Boer volgens Reurings een complete fabriek die na afloop zo een tweede leven tegemoet kan op een bedrijventerrein ergens in Nederland. De twee bovenloopkranen die in feite de torenkranen vervangen, kunnen daarbij ook hun nut bewijzen.

Maar Reurings sluit niet uit dat BAM, Ballast en De Boer de hijsloods nog een keer in proberen te zetten bij een ander hoogbouwproject. "Zolang er geen achteroverhellen-
de of dubbelgekronde gevels worden toegepast en het binnenspouwblad voldoende sterk en stijf is, is hij bij elk hoogbouwproject inzetbaar."

> PAGINA 12: STRAKKE PLANNING MET
HIJSLOODS

ADVERTENTIE

Flexibele ruimte voor ondernemers!



T +31 (0)499 57 20 24
www.demeeuw.com/kantoren



DE MEEUW

vandaag bouwen aan morgen



Met een tweede 40-tons bovenloopkraan worden de materialen op bestemming afgeleverd in de hal.

In de luwte van de toren kan er bijna onder alle omstandigheden gehesen worden met de hijsloods. Foto's: Guido Benschop



Strakke planning met hijsloods

Bij EMC-hoogbouw komt geen kraan te pas

> Vervolg van pagina 1:
Van onze redactie techniek
Rotterdam - Zware gevelelementen en een krappe bouwlocatie brachten Ballast Nedam en BAM ertoe de hijsloods opnieuw uit te vinden. Rondom de hoogbouw van het nieuwe Erasmus Medisch Centrum was namelijk geen goede plek voor een torenkraan.

Hij is nu 15 weken actief en heeft precies vijftien verdiepingen opgeleverd. Nog twaalf te gaan in de strakke 5-daagse bouwcyclus die Bouwcombinatie Nieuwbouw Erasmus MC hanteert. Voor Pasen, Pinksteren en Hemelvaart is projectdirecteur Fred Reurings niet bevreesd. Want als het moet kan de hele cyclus ook in vier dagen doorlopen worden. Dat kwam naar voren in de lean-planning die de mannen op de werkvloer



Nadat de loods weer een verdieping omhoog is gedrukt, worden de vakwerkliggers gedemonteerd en naar boven getakeld.

zelf hadden opgesteld. Rond de bouwvak kan de 600 ton zware hijsloods dus van de dan 120 meter hoge toren worden verwijderd. Dan moet eenmalig toch een enorme 1200 tons rupskraan worden opgebouwd, waarvoor normaal gesproken geen plek is rondom het ziekenhuis dat onderwijl gewoon in bedrijf blijft. Maar aan een week heeft die meer dan genoeg om de loods van 61

bij 30 meter met een hoogte van 20 meter te verwijderen. Tot die tijd komt er geen kraan te pas aan de bouw van de toren waarin apotheek en kantoren van het academisch ziekenhuis zich zullen vestigen. Dus ook geen zwenkende giek met zware last waaromheen een grote valveiligheidszone vrij moet blijven. Een van de twee bovenloopkranen in de loods kan voorbij de gevel

komen en de benodigde materialen naar boven takelen. Inclusief de wel 40 ton zware sandwichgevelelementen. De andere bovenloopkraan brengt die binnen de montagehal naar de plek van bestemming. De grote elementen die later nodig zijn bij de afbouw brengt de hijsloods ook alvast omhoog. Want zodra de loods verwijderd is, zijn alleen nog maar de jumpliften beschikbaar voor

Erasmus Medisch Centrum

De toren die met de hijsloods wordt gebouwd, is maar één deel van de in totaal 185.000 vierkante meter omvattende nieuwbouw voor het Erasmus Medisch Centrum. Met de bouw, die wordt uitgevoerd door een combinatie van BAM Utiliteitsbouw Grote Projecten en Ballast Nedam Bouw en Ontwikkeling Speciale Projecten, is in totaal 450 miljoen euro gemoeid. Omdat indelingen en toegepaste technieken in ziekenhuizen voortdurend variëren worden de afbouwpakketten zo laat mogelijk tijdens de bouw vastgesteld. De oplevering van de laatste fase van het EMC staat gepland voor 2017.

het verticaal transport. Verdiepingshoge gipsplaten passen daar bijvoorbeeld niet in. Iedereen moet volgens de projectdirecteur dus goed vooruit denken.

De complete hal steunt op vier punten op de toren, laat Reurings zien tijdens een rondleiding. Twee grote frames verbonden bestaande uit zware vakwerkliggers vormen de hoofd-draagconstructie. Van de onderliggers heeft de bouwcombinatie twee stel ter beschikking. Deze steunen af

Met de klapschaats over het beton

Om voldoende mogelijkheid te hebben voor het aanbrengen van installaties en doorvoeringen in de gebruiksfase worden de betonvloeren van het ziekenhuis uitgerust met wapening met een grote maaswijdte van 300 millimeter. Dat blijkt een maas die net te groot is om goed over te kunnen lopen. De schoen of laars van bouwvakkers schieten er al snel met de punt of de hak onder de wapeningsstaaf. Zeker zodra het beton gestort is en de staven niet meer zichtbaar wordt gemakkelijk een misstap gemaakt. Daarvoor lieten BAM en Ballast een speciaal soort schoen maken met twee lange staven eronder, die altijd minimaal twee wapeningsstaven overbruggen. Ze zijn volgens Fred Reurings van BAM geïnspireerd op de krabbel-schaatsjes met dubbele ijzers waarop kleine kinderen hun eerste schreden op het ijs proberen te maken. Om de voet af te kunnen wikkelen zijn de speciale betonschaatsen bovendien uitgerust met een klapmechanisme.

in de raamopeningen van de 320 millimeter dikke betonnen prefab gevelelementen die ter plekke met extra wapening zijn versterkt. Bij de vizeloperatie op vrijdag wordt de hal een verdieping omhoog gedrukt en pak-

ken de liggers die in de raamopeningen van de net gerealiseerde verdieping zijn opgelegd de hijsloods over. De onderste ligger kan dan weer worden gedemonteerd. In vier delen wordt hij met de bovenloopkraan twee verdiepingen opgetakeld via de hijschacht die speciaal voor dat doel wordt vrijgehouden. De hal maakt een opgeruimde indruk. Onderdeel van de strakke cyclus is dat alle onderaannemers hun werkplek goed schoonhouden. Anders levert dat volgens Reurings maar problemen op tijdens het klimmen. Er is weinig in de hal dat verbaast dat die zich inmiddels op 70 meter hoogte bevindt. Alleen in de buurt van het hijsgat is het mogelijk een blik naar buiten te werpen. De omliggende gebouwen van het Erasmus Medisch Centrum en het MuseumPark worden elke week een stukje kleiner.

Controle

Er komt geen steiger achter de hijsloods aan, dus op vrijdagochtend loopt de uitvoerder elke week met de directievoerder de hele gevel langs en controleert of de eventueel eerder vastgestelde gebreken zijn verholpen. De glazenwasser komt nog even langs en daarna is de vloer voor de vizelspecialisten van De Boer Civiele technieken. In twee uur tijd drukken die de hal naar boven. Dan komt het nieuwe maaiveld beschikbaar waarop de bouwers weer een week aan de slag kunnen.

Ka
etf

Van on
Marcel
Gorinch
bedrijve
krijgt e
de binn
buitenk
luchtku
tionnee
gebouw
len kom
zweven
verhulli

De cor
ADCIM
Daalen
van het
der 'ob
van een
vertoor
neel ge
water.
De com
BV sele
Partner
parel v
ontwer
ter gro
hemelv
bergen
bouwin
kantoo
ken vo
spoelin
ling is
fer te
bouw
een no
steem
bouw
gepom
idee w

Funde
Er is ni
kantoo
onvloer



Artist's