

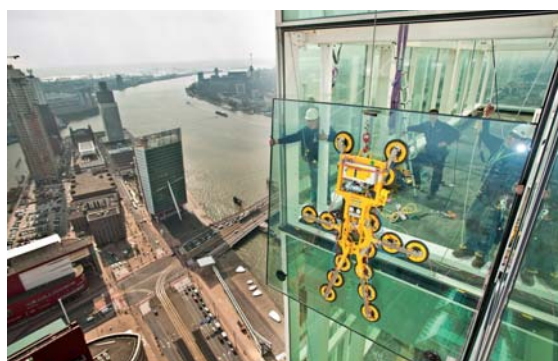
# Spectaculaire glaswissel Maastoren



Foto's: Alex Butler Fotografie, Den Haag

## Meerdere disciplines

Voor het vervangen van het glas maakt Van der Linde gebruik van een aantal disciplines. De zogenaamde 'rigger hoogtewacht' brengt alle lijnen aan, in jargon 'rigging' genoemd, die nodig zijn om de 'rope access werkzaamheden' (touwklimatechnieken), al weer zo'n vakterm, uit te voeren aan de binnenzijde van het gebouw. Deze hoogtewacht is opgeleid om bij eventuele calamiteiten een redding op hoogte te kunnen uitvoeren. Verder zet het bedrijf twee glaszetters in, ervaren in het werken op hoogte. Zij werken in een hangbak en bedienen de lier om het glas langs de gevel te transporteren en te begeleiden naar de locatie waar het geplaatst moet worden. Ook is er een rope access glaszetter die samen met de hoogtewacht het glas aan de binnenzijde op zijn plaats houdt. De vijfde betrokkene is een glaszetter/hijsmeeester die door middel van een portofoon contact heeft met de glaszetters in de hangbak.



Over het (brandwerende) glas van de Maastoren in Rotterdam, een project van OVG Projectontwikkeling, konden we reeds eerder berichten (zie Glas in Beeld nummer 2 april 2010). Maar de spectaculaire glaswissel van zestien ruiten willen we u niet onthouden. Als eerbetoon aan al die glaszetters die soms letterlijk tot grote hoogte stijgen.

**S**EB is eigenaar van de Maastoren, Besix is de aannemer en de gevel is gemaakt door Scheldebouw, tevens opdrachtgever van Montage Van der Linde uit Leimuiden die de spectaculaire werkzaamheden uitvoerde. Eigenaar Henk-Jan van der Linde: 'Begin dit jaar werden wij benaderd door Scheldebouw of wij ook een 1000 kg glaszuiger hebben om diverse ruiten te wisselen. Tijdens de montage was er in een aantal ruiten breuk ontstaan en ook waren er ruiten met las- en slijpspetters die vervangen moesten worden. Vanwege de grote hoogte van het gebouw, 165 meter, konden de breukruiten niet met een mobiele kraan worden gewisseld.'

#### Inventarisatie risico's

Van der Linde bracht eind januari een bezoek aan het gebouw om 'te kijken hoe het glas op een veilige, verantwoorde manier gewisseld kon worden'. Het betrof zestien ruiten met een maat van ongeveer 3 x 3 meter, een samenstelling van 12(15)1010.2 en gewichten tussen de 600 en 900 kilogram. Hij bekeek de mogelijkheden en schatte de risico's in samen met uitvoerder Raymond Kessing van Scheldebouw. 'Het glas moet gewisseld worden met een 1000 kg glaszuiger met een dubbel vacuüm systeem zodat deze voldoet aan de zeer strenge hij-

snorm EN-13155. Maar dergelijke zuigers zijn prima op de markt verkrijgbaar. Onze glaszuiger is geleverd door Pieterman Glastechniek uit Vlaardingen en geproduceerd door Pannkoke Flachglastechnik uit Lübeck.'

Veiligheid boven alles voor Van der Linde: 'Onze medewerkers zijn zeer bedreven in het werken op hoogte en trainen ook regelmatig het veilig werken aan lijnen. Om elkaar scherp te houden, bespreken we bij de maandelijkse toolbox onderwerpen die in de praktijk voor ons bijna dagelijks voorkomen. Ook worden toekomstige werken op risico's besproken, veilige oplossingen bedacht en een werkplan gemaakt zodat er bij opdracht geen verrassingen zijn.' Na de werkopname schreef Van der Linde een specifiek hijsplan. Ook voerde hij een uitgebreide TRA (taak risico analyse) uit om zo de risico's van het veilig werken op hoogte in kaart te brengen. 'Na goedkeuring van onze opdrachtgever', vertelt hij, 'hebben wij de eerste ruiten in week 15 gewisseld. De tweede serie volgde in week 24 en voorlopig de laatste serie hebben we in week 34 en 35 uitgevoerd. Elke ruit is apart beoordeeld om de meest verantwoordelijke van vervanging te bepalen. Factoren als plaats, hoogte en of de

>>

Enmaals boven wordt de ruit in de spanning geplaatst en als de ruit goed op zijn glasdragers staat, worden de glaslatten aangebracht.

## › Spectaculaire glaswissel Maastoren

*'Onze medewerkers zijn zeer bedreven in het werken op hoogte en trainen ook regelmatig het veilig werken aan lijnen.'*



*Het glas wordt gewisseld met een 1000 kg glaszuiger met een dubbel vacuüm systeem.*



breuk zich aan de binnen- of buitenzijde bevindt, vroeg telkens een andere manier van werken om de veiligheid te kunnen blijven garanderen. We hebben inmiddels vijf ruiten gewisseld op diverse verdiepingen en er volgen er nog elf. Het is wachten op een nieuwe levering glas en de juiste weersomstandigheden.'

### Werkwijze

Van der Linde legt de volgorde van de werkzaamheden uit. 'Als eerste brengen wij al het gereedschap naar de verdiepingen en bouwen de glaszuiger op. Deze wordt dan langs de gevel naar de te wisselen breukruit gebracht en op de ruit gecentreerd en aangezogen. Zeer precies werk want als de glaszuiger iets uit het midden van de ruit zit, hangt deze niet recht en kan dan schades aan het gebouw veroorzaken. Vervolgens wordt de ruit iets gelift zodat deze in de glaszuiger hangt. Daarna laten wij de ruit iets langs de gevel zakken en plaat-

sen dan de speciaal door ons gemaakte hoekbeschermers. Hierop zijn wielen gemonteerd zodat het glas langs de gevel rijdt om beschadiging te voorkomen.

Als de hoeken zijn geplaatst, wordt eerst de oude ruit naar de 31e verdieping gebracht en daar tijdelijk op een glasbok geplaatst. Daarna wordt er op de dertiende verdieping een nieuwe ruit van de bok gehaald die langs de gevel naar boven wordt gebracht. Eenmaal boven wordt de ruit in de sponning geplaatst en als de ruit goed op zijn glasdragers staat, worden de glaslatten aangebracht. Als laatste werken we de ruit met een rol in beglazingsrubber af. Het wisselen van een ruit duurt een hele dag. Machtig mooi werk, waar we dagelijks trots op zijn.'

Marco Groothoff

### Gereedschappen

Voor het vervangen van het glas gebruikte Montage Van der Linde de volgende gereedschappen.

- 7211-DS3 1000 kilo tweeweg glaszuiger
- speciaal ontwikkelde hoekbeschermers Speciaal gemaakte geleide balk voorzien van wielen
- twee glassteunen voor plaatsing glas tijdelijk op het dak van de 31e verdieping
- diverse handglaszuigers
- 500 kg kettingtakel aan de binnenzijde van het gebouw om de ruit voorover te laten zakken en dan met de lier over te pakken
- een reddingsset met 2x 200 meter lijn
- drie complete Rope Access klim sets
- diverse singels kettingen en tweesprongen om een extra valbeveiliging te maken voor het te hijsen glas
- diverse handgereedschappen voorzien van een touw om vallen uit de hangbak te voorkomen



*Spectaculaire plaatjes van de werkzaamheden op grote hoogte.*