



Glasvezelverbindingen

*Communicatie met licht is snel,
veilig en betrouwbaar*

De toepassing van glasvezelverbindingen voor openbare infrastructures en private netwerken, waarbij licht wordt gebruikt voor het transporteren van de informatie, is sterk gegroeid. De behoefte aan steeds meer bandbreedte leidt continue tot nieuwe ontwikkelingen en veranderingen.



van den Berg

INFRASTRUCTUREN





Concepten

Glasvezel is niet meer weg te denken uit een wereld waarin ICT een steeds belangrijkere functie inneemt. Glasvezel is sneller, efficiënter, en minder storingsgevoelig dan andere vormen van datatransport. Fiber to the Home (FTTH) en Fiber to the Desk (FTTD) zijn ontwikkelingen die de glasvezel tot in de huiskamer en tot op de werkplek brengen.

De techniek achter de glasvezel is complex. De vezel wordt gemaakt volgens unieke processen waarbij glas wordt omgezet in duizenden laagjes transparant kwartsmateriaal. Deze technologie levert een kwalitatief zeer hoogwaardige glasvezel op met een grote transmissiecapaciteit en een minimaal signaalverlies. De afmetingen van de vezel zijn met het blote oog niet waarneembaar. De glasvezel heeft een diameter van slechts 125 micron. Inclusief de bescherm laag (coating) is dit 250 micron. De ontwikkelingen in de glasvezeltechnologie hebben geleid tot een Single Mode vezel en tot een Multi Mode vezel. De Single Mode vezel is geschikt voor grotere afstanden en hoge 'bitrates'. Hierbij wordt apparatuur gebruikt met relatief dure lasers. De Single Mode vezel maakt datatransmissie mogelijk met snelheden van meer dan 1 Terabit per seconde. De Multi Mode vezel is geschikt voor kortere afstanden met lagere snelheden maar met een hogere bandbreedte. In vergelijking met Single Mode is de benodigde apparatuur goedkoper. Dit komt door de toepassing van een LED of een VCSEL in plaats van een relatief dure laser.

Ontwerp en installatie

Van den Berg Infrastructures ontwerpt en installeert glasvezelverbindingen sinds de start van de ontwikkeling van de glasvezeltechnologie. Van den Berg Infrastructures is dan ook intensief betrokken bij het ontwerp en de installatie van glasvezelverbindingen voor providers van openbare infrastructuur en voor eindgebruikers. Eindgebruikers met een ICT-netwerk binnen gebouwen maar ook tussen gebouwen.

Glasvezel ten opzichte van koperverbindingen

- Hogere communicatie snelheden
- Overbrugging van grotere afstanden (minder signaaldemping)
- Ongevoelig voor potentiaalverschillen en statische ontladingen
- Ongevoelig voor magnetische velden
- Moeilijker af te tappen en dus veiliger

Van den Berg Infrastructures is nauw betrokken bij de ontwikkelingen rond Fiber to the Home en heeft daarbij een eigen FTTH-concept ontwikkeld. Door deze activiteiten is zij bekend met de laatste ontwikkelingen op het gebied van FTTH en in het bezit van de juiste apparatuur voor het lassen van de glasvezels, voor het aanzetten van de connectoren en voor het controleren van de kwaliteit van de verbindingen. Communicatie via glasvezels is door de unieke eigenschappen ongevoelig voor elektrische invloeden. Inpandig besteedt Van den Berg Infrastructures veel aandacht aan de bescherming van de glasvezelkabel door te voorkomen dat de kabel knikt of dat de buigstraal te klein is. Ondergronds (buiten gebouwen) beschermen HDPE-buizen de glasvezelkabels. De HDPE-buizen worden vooraf gelegd. Van den Berg Infrastructures blaast op een willekeurig te kiezen moment de glasvezelkabel in de HDPE-buis met behulp van speciale apparatuur en perslucht.

OTDR & PMD metingen

Naast ontwerp en realisatie beschikt Van den Berg over de benodigde kennis en apparatuur om de kwaliteit van de aangelegde glasvezelverbinding te meten. De meest gebruikte methodiek hiervoor is OTDR waarmee onder andere lengte, demping en reflectie worden gemeten. Naast OTDR vragen opdrachtgevers in toenemende mate om PMD metingen.

Van den Berg kan, voor de kritische verbindingen in de hogere netvlakken, PMD metingen uitvoeren. Door te meten of er bandbreedte beperking optreedt, als gevolg van een niet ronde glasvezelkern, kan de absolute bandbreedte limiet van een bepaalde glasvezelverbinding worden vastgesteld. Voor netwerkexploitanten essentiële informatie om de capaciteit van hun netwerk te bepalen.

Service, onderhoud en beheer

Service, onderhoud en beheer zijn vanwege de aard van de werkzaamheden en het duidelijke verschil in bereikbaarheid en afhandeling ondergebracht in een landelijk opererende afzonderlijke business unit Technical Services. Een unit die desgewenst 24 uur per dag en zeven dagen in de week op basis van gerichte overeenkomsten ten behoeve van service, onderhoud en beheer beschikbaar is.

Informatie

Voor uitgebreide informatie kunt u contact opnemen met commerciële zaken in Zwammerdam (telefoon 0172 - 63 20 41).

