

High Resolution plumbicon camera voor Ed van der Elsen

Een notitie van Ad Spaan

Op deze website vindt u een aantal verwijzingen naar het fotowerk van Ed van der Elsen. (zie o.a. het artikel 17-09-2015). Hierbij wordt melding gemaakt van een speciale zwart-wit camera die gebouwd is voor van der Elsen. Aangezien ik destijds deze camera voor van der Elsen heb gebouwd zal ik in deze notitie de aanleiding, de werkzaamheden en de bijzondere eigenschappen van deze camera beschrijven.

De aanleiding

Naar aanleiding van 100 jaar Philips Research was er in het najaar van 2014 in het Leidse Boerhaave Museum de tentoonstelling: Hit & Run 'Ed van der Elsen fotografeert het Philips Nat.Lab' te bewonderen. Een van de tentoongestelde stukken was de superhoge (S.H.R) resolutie zwart-wit videocamera die op het Nat.Lab speciaal voor van der Elsen is gebouwd. Deze camera werd door Ed gebruikt in zijn afscheidsfilm *Bye*. Destijds heb ik bij ELI-instrumentatie de camera voor Ed van der Elsen gebouwd.



De S.H.R camera voor Ed van der Elsen zoals tentoongesteld in het Boerhaave museum.

Ik heb mooie herinneringen aan deze tijd, waarbij ik samen met Ed de camera heb ontwikkeld. Groot was mijn verrassing dat deze camera er na zoveel jaar nog steeds is. In deze notitie vindt u een korte uiteenzetting over de aanleiding en werking van deze camera.

Een korte terugblik

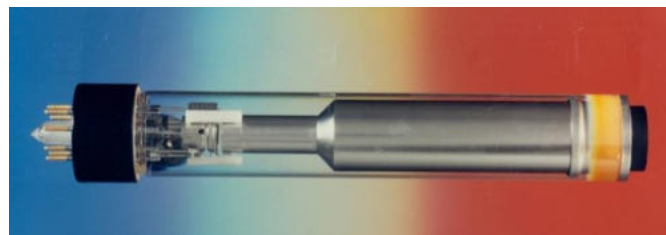
In 1984 nodigde Hans Brink (chef Public Relations Nat.Lab.) Ed van der Elsen uit om een fotoserie op het Nat.Lab. te komen maken. Van der Elsen nam dat aanbod graag aan om eens een kijkje te kunnen nemen in die 'geheimzinnige' technische wereld. Tevens zag hij zijn kans schoon om een hoge resolutie zwart-wit videocamera te bedingen als deel van het honorarium. Deze camera werd speciaal voor hem gebouwd!

In een eerder stadium werd er aan Ed een videocamera aangeboden die echter niet aan de eisen van Ed van Elsen voldeed. De wens van Ed was immers om met

een zwart-wit camera filmproducties voor de publieke omroep te maken in de kenmerkende 'Ed van der Elsen' stijl. De kwaliteitseisen ten aanzien van het opnamemedium en de specificaties van de camera moesten op 'broadcastniveau' zijn. Intussen was er door Ed een professionele Betacam videorecorder gekocht die volledig aan de omroep normen voldeed. In overleg met Ed is toen afgesproken om - als onderdeel van zijn honorarium - een 'speciale van der Elsen' hoge resolutie zwart-wit camera te bouwen met een plumbicon opnamebuis. Deze camera zou moeten voldoen aan de omroepspecificaties. Bovendien zou deze camera geschikt moeten zijn voor het maken van opnamen met de Betacam recorder.

De camera

Zoals hierboven al is gememoreerd was de grote wens van Ed om in zwart-wit videoproducties te maken met dezelfde creatieve en visuele mogelijkheden als bij zijn fotografiewerk. Een boeiende uitdaging! Nu had ik bij ELI-instrumentatie al ruime ervaring opgedaan met de modulaire instrumentatiecamera's van de firma Bosch. Een belangrijke eigenschap van deze camera was dat er zowat elke type opnamebuis in kon worden toegepast. Dus ook de in die tijd zo beroemde Philips plumbicon! Zowat alle studiocamera's die bij de omroep in gebruik waren (wereldwijd) waren destijds voorzien van deze Philips plumbicon. (zie ook de artikelenreeks 'Plumbicon Eddy' 05-03-2015 op deze website).



De 'beroemde' Philips plumbicon

De Bosch camera was ondanks het modulaire concept primair ontworpen voor bewakingstoepassingen. Hierbij zijn de eisen ten aanzien van de beeldkwaliteit op een wat lager niveau. De uitdaging was nu om deze camera zodanig te modificeren dat deze met een 1" plumbicon zou voldoen aan de hoge eisen van de publieke omroep. En zeker zo belangrijk: aan de creatieve wensen van Ed.

Zou dat met deze instrumentele camera haalbaar zijn? Het antwoord was natuurlijk: ja. Het was allemaal niet zo vanzelfsprekend en er waren een groot aantal 'uitdagingen' maar uiteindelijk lukte het. Metingen bevestigden de technische beeldkwaliteit en dankzij een groot aantal instelbare signaalparameters was het mogelijk om de camera precies 'op maat' in te stellen voor de van der Elsen stijl.



De modulaire Bosch camera

Camera- en videotechiek

De beeldkwaliteit bij deze camera was sterk afhankelijk van het type opneembuis en de instellingen in de videoprocessor. Bij videocamera's die bedoeld zijn voor bewakingstoepassingen wordt het aantal instelmogelijkheden voor de beeldkwaliteit tot een minimum beperkt, vaak zijn het ook nog automatische regelingen. Veelal werden er in dit type camera 2/3" vidicons als opneembuis gebruikt. Een belangrijk voordeel hierbij was dat het videosignaal aan de uitgang automatisch kon worden geregeld door een bepaalde spanning op de opneembuis te variëren als functie van de hoeveelheid licht. Bij een plumbicon kon dat echter niet. Op zich was dat geen probleem omdat zo'n automatische regeling ten koste gaat van de beeldkwaliteit. Om de camera geschikt te maken voor de 'van der Elsen' stijl werden er een groot aantal instelmogelijkheden op maat ingeregeld of zodanig aangepast dat Ed deze naar eigen inzicht kon aanpassen. Enkele van deze aanpassingen waren:

1. een variabele instelling voor het zwartniveau
- hiermee wordt het mogelijk om donkere scènes een lineaire offset te geven.
2. een regeling voor de videoversterking
- een handmatige instelling om het beeldsignaal te regelen voor een optimaal contrast.
3. een continue variabele gamma instelling

- hiermee wordt de lineariteit van de video-versterker beïnvloed.

4. de ruisonderdrukking.
5. contourcorrectie.

De instellingen voor de gamma, ruisonderdrukking en contourcorrectie waren voor Ed van bijzondere waarde omdat hiermee de gewenste zwart-wit beelden konden worden gerealiseerd. Zo gaf de instelbare contourcorrectie een soms wat overdreven scherp beeld. Er was geen technisch noodzaak voor deze regeling: puur een creatieve invulling. Bijzonder inspirerend was het enthousiasme van Ed over de mogelijkheden en de beeldkwaliteit van deze videocamera!

Een andere uitdaging was het geschikt maken van de camera voor de Betacamrecorder. De camera werd voorzien van de voorgeschreven aansluitplug en de signaalniveaus voor het videosignaal en synchronisatie werden aangepast. De camera kreeg ook een mogelijkheid voor het starten en stoppen van een video-opname. En als laatste aanpassing kwam er een kleine monitor op de camera om de beeldinstellingen vooraf te beoordelen. De camera is op verzoek nog mat zwart gespoten en met een passende tekst gegraveerd.

Intussen was duidelijk geworden dat Ed van der Elsen ernstig ziek was. Bij de aflevering van de camera in Edam heb ik de laatste aanpassingen voor hem gemaakt om de camera nog wat hanteerbaarder te maken. Indrukwekkend is zijn videoproductie "Bye" waarin hij de kijker deelgenoot maakt van het slopende ziekteproces. De film eindigt een paar maanden voor zijn overlijden op 28 december 1990.

