

Geluid, een ondergeschoven kindje.



Het audio-deel is bij de video filmers meestal een ondergeschoven kindje geweest. Eenvoudige camcorders bieden weinig mogelijkheden en maar matige geluidskwaliteit. Het goed monteren van geluid op de videorecorder blijkt vaak nog moeilijker dan video. De moderne montage mogelijkheden brengen naadloos monteren, mixen, effecten en foutcorrecties in digitale kwaliteit, dichterbij de videofilmers.

Sporen

Bij het monteren van audio op de PC of Casablanca, maakt de software gebruik van geluidssporen. Afhankelijk van het type software ziet u twee sporen per geluidsoort of een balk. Om welke geluidsoorten gaat het nu?

Ten eerste, het originele geluid dat ingesloten is, in de video-opname.

Dat kan, afhankelijk van de instelling van de camera, mono of stereo geluid zijn.

Dit originele geluid is lipsynchroon met de videobeelden en dat is van belang bij gesproken commentaar in beeld of interviews.

De tweede geluidsoort is het achteraf ingesproken commentaar, dat via een microfoon op tape, MiniDisc of rechtstreeks op de harde schijf van de PC of Casablanca opgenomen kan worden.

Het derde geluids-aspect is het achtergrond geluid (achtergrondmuziek, geluidseffecten of een zelf gemaakte mix).

Afhankelijk van het soort videofilm worden een, twee of meerdere geluidsoorten gebruikt

Bij toepassing van twee of meer geluidsoorten dient een juiste mix gemaakt te worden.

Dus de juiste balans tussen de gesproken tekst, de achtergrondgeluiden en de toegepaste muziek.

Bewerkingen

Voor het bewerken van geluid in de PC of Casablanca dient dit eerst gedigitaliseerd te worden. Dat kan via een geluidskaart of, afhankelijk van je montage programma, met een capture-kaart, die ook een aparte geluids-ingang heeft. Het geluid wordt net als bij video via de start- en stopfunctie van het opname menu opgenomen. Na de opname verschijnt er een grafisch venster met de sporen. Maakt u gebruik van een programma met geluidsstudio-faciliteiten dan kan er direct met de muis geknipt en geplakt worden. Andere opties zijn

inserts en looping (herhalen van een geluidsfragment). Staat het geluid eenmaal op de harde schijf dan kan de computer het op verschillende manieren bewerken. De mogelijkheden bestaan uit een combinatie van een mengpaneel en een geluids montage programma recorder.

We noemen:

- fade in of fade out toepassen;
- volume aanpassen, ook binnen stukjes van een geluidsfragment;
- toonhoogte aanpassen (bass, trebble, de pitch);
- geluid laten overvloeien (de cross over of audio-dissolve);
- lengte van het fragment (automatisch) aanpassen;
- meerdere geluidssporen met elkaar mixen of combineren;
- fouten verwijderen (ruis, schakel- en andere klikjes);
- effecten aanbrengen (echo, galm, `antiek' radiogeluid, etc.).

De software biedt vaak ook visuele indicaties zoals piekmeters, LED-indicatoren en een sinusvormige weergave op de geluidssporen.



Via editing-software

De moderne montage-software biedt steeds meer geluidsmogelijkheden. Vooral meer sporen, acht en meer audiotracks zijn niet ongewoon. Tot de basisfuncties behoren knippen en plakken, fade in/uit, cross-over, volume en toonhoogte regelen en nog vele andere mogelijkheden.

De bewerking gaat via het aanklikken met de muis van de geluidscurven op het scherm of het verzetten van schuifregelaars.

Doorgaans bieden pakketten van Adobe, Grass Vally, Sony, Avid en Ulead voldoende geluidsopties voor de (semi-)professionele videomontage. Verder kunt u met de edit software bestaande geluidsfragmenten in .WAV, MP3, MIDI en andere compatibele formaten inladen.

Een klein voorbehoud rond DV: bij FireWire komen beeld en geluid via hetzelfde kabeltje binnen. De software moet het geluid eerst (lip-)synchroon van de beelden scheiden alvorens dat bewerkt kan worden.

Wie echte professionele geluidsmontages wil maken komt terecht bij softwarematige

audiostudio's op de PC. Dit soort programma's voorzien in echte Multi track-faciliteiten, een groot aantal bewerkingsmogelijkheden, effecten en kwaliteit bevorderende rekenmethoden. Voor doorsnee geluidswerk bij video-montage te ingewikkeld, maar wel aanbevolen voor mensen, die meer willen dan een beetje muziek achtergrond.



Mengpaneel

Als beeld en geluid gescheiden ingelezen of uitgevoerd worden, kan een mengpaneel goed van pas komen.

Er zijn drie belangrijke functies:

Als eerste de (visuele) controle via LED's of meters en het bijregelen van de geluidsterkten. Dat lukt vaak beter op een mengpaneel dan op de PC.

Een tweede pluspunt is het kunnen aansluiten van verschillende typen geluidsbronnen, waaronder ook microfoons bij geluidsoptnamen.

Tot slot biedt een mengpaneel een hoorbare klankkleur-regeling en stereo-beïnvloeding.

Dialogen, muziek en geluidseffecten bepalen in hoge mate hoe u filmbeelden interpreteert en waardeert. Prachtige beelden zonder het juiste geluid of erger nog met kwalitatief slecht geluid, leveren amateuristische films op. Reden genoeg voor een video-editor om zich te verdiepen in de middelen die videosoftware biedt om de derde dimensie van film tot leven te roepen.

Het is nacht.

We zien een mooie vrouw op de sofa liggen in een verlaten landhuis.

De donderslagen dreunen over de speakers en sub woofer. Terwijl de camera inzoomt op de slapende vrouw horen we het geluid van schuifelende voetstappen, gerinkel van glas en een krakende deur die langzaam opengaat.

Zou u verrast zijn als u in de volgende beelden ziet dat een lachende man de kamer betreedt, hoempa muziek opzet en vervolgens gaat dansen met de vrouw?

Waarschijnlijk wel. Waarom?

Omdat het geluid uw onderbewustzijn heeft geprikkeld. En in dat onderbewustzijn associeert u dit geluid met iets onheilspellends.

Een beeld zegt weliswaar meer dan duizend woorden. Maar om dit beeld tot leven te roepen of in perspectief te plaatsen maken we gebruik van muziek of geluidseffecten.

Zijn deze juist gekozen, dan kunt u de spanning opbouwen, gebeurtenissen benadrukken en de emotionele impact vergroten.

Onbekend

Het werken met geluid in film is voor veel video-editors nog steeds onbekend terrein. Al van oudsher zijn er speciale audio-editors die dit gedeelte van de montage op zich nemen. Zij gaan aan de slag met de afgemonteerde videobeelden om het geluid te verbeteren en geluidseffecten toe te voegen. Maar tijden veranderen. De laatste jaren verschijnen er in videobewerkingssoftware steeds meer middelen voor de video-editor om zelf aan de slag te gaan met geluid. Instappakketten bieden al meerdere audio-sporen en enkele geluidseffecten terwijl de meeste professionele pakketten al complete oplossingen bieden voor het na bewerken en masteren van geluid.

Noise reduction

Ongewenste geluiden of ruis in het geluidssignaal komt zeer vaak voor. Ventilatoren van computers, slechte kabels, zoemende lenzen, wind of een hoestaanval, overvliegende vliegtuigen, er zijn veel oorzaken te vinden voor storingen in geluid.

Gelukkig is er speciale software voorhanden voor het herstellen van, Wav files, het verminderen van ruis en andere ongewenste signalen. Zij zijn in staat om de frequenties van ruis te lokaliseren en te elimineren. Echt eenvoudig is dit niet, maar met wat geduld komt u een heel eind. Erg handig is om tijdens de opnames het omgevingsgeluid vast te leggen, zodat u dit als referentie kan gebruiken in de audio-nabewerking.

Geluiden van wind, rivieren en verkeer zijn zeer lastig om te verwijderen omdat het geluid steeds anders is. Om te voorkomen dat er te veel van deze geluiden worden opgenomen kunt u beter gebruik maken van super cardioid microfoons, die zeer gericht geluid opnemen. Het plaatsen van windschermen biedt ook uitkomst.

Is het geluid echt te slecht, dan zit er niets anders op dan de dialogen thuis opnieuw in te spreken en het achtergrond geluid en andere ter zake doende geluiden na te synchroniseren.

Kwaliteit

Zorgen voor een goede opname van geluid is de eerste stap op weg naar een goed eindresultaat. Toch gaat het hier al vaak mis. Onverstaanbare en slecht uitgesproken dialogen of een verkeerde spreker, schommelingen in volume en ongewenste achtergrondgeluiden zijn de meest voorkomende problemen bij het filmen. Dit is niet verwonderlijk omdat de microfoon van de meest dv-camera's zeer slecht is. Die vangt geluid op van de hele omgeving en veroorzaakt veel ruis. Het gebruik van een losse microfoon tijdens de opname is al een hele stap in de goede richting. De opname, die met deze microfoon wordt gemaakt, is eenvoudig vast te leggen en te monitoren met een minidisk of een ander digitale mogelijkheid. Maak hierbij vooral gebruik van een koptelefoon, zodat u tijdens de opname niet wordt gehinderd door omgevingsgeluiden. U kunt er voor kiezen om geluiden, die niets met de dialoog te maken hebben, niet op te nemen. Deze geluiden kunt u later nabootsen of opzoeken op één van de honderden effecten cd's die verkrijgbaar zijn. U bent dan altijd verzekerd van een kwalitatief goed geluid.

Als alles opgenomen is, kunt u aan de slag met u videobewerkingspakket. Het eerste wat u doet is bepalen of u achtergrondmuziek wilt gebruiken.

De keuze hiervan kan bepalend zijn voor de beelden die u later selecteert. Snelle muziek vraagt om snelle beeldwisselingen, terwijl rustige muziek beter kan zijn om de inhoud te benadrukken. Als u de keuze hebt gemaakt, kunt u de beelden selecteren, die bij de muziek passen.

Aparte geluid tracks

Verstandig is om alle verschillende geluidsfragmenten een eigen audio track toe te kennen. U kunt dan op een later moment eenvoudiger effecten toe kennen, volumes aanpassen en desgewenst

tracks muten (het geluid uitzetten) zodat u alleen die tracks hoort waarmee u aan het werk bent.

Veel programma's laden de video en audio van de dv-camera in als één data stream.

Dit is lastig als u bijvoorbeeld de audio eerder wilt laten starten dan de beelden (J-cut) of juist wilt laten doorlopen nadat de video is gestopt (L-cut). Oplossing is dan om de audio van de video los te koppelen. *Doe dit voorzichtig omdat de synchronisatie met het videobeeld verloren kan gaan.* Pas als de film in zijn geheel is gemonteerd, gaat u aan de slag met de audio. Ongewenste achtergrondgeluiden, mislukte dialogen en alle stukken waar geen audio hoorbaar moet zijn, schoont u op. Vervolgens voegt u alle effecten toe die u wenselijk acht.

Op het internet, in de bibliotheek en in de muzikwinkels kunt u cd's verkrijgen met honderden effecten. Van rinkelend glas tot startende motoren en van dierengeluiden tot krakende deuren. U kunt het zo gek niet bedenken of het is op cd gezet. Uiteraard kunt u ook zelf aan de slag. Veel bekende geluiden kunt u zelf nabootsen en opnemen. In grote filmstudio's wordt dit gedaan door een Foley-artiest, vernoemd naar de man die deze manier van geluid nabootsen heeft groot gemaakt.

Als alle dialogen, effecten en muziekfragmenten op de verschillende tracks staan kunt u de geluiden gaan masteren. Geluidsniveaus worden op elkaar afgestemd, geluidseffecten toegekend en alle geluiden worden gepositioneerd over de verschillende luidsprekers. (Indien van toepassing)



STANDAARD EFFECTEN

Reverb

Geluidssignalen klinken anders in verschillende ruimtes. De zang van een vocalist klinkt anders in een grote hal dan in een grot onder de grond. De ruimte bepaalt de echo's van het geluid. Met reverb kunt u de akoestische omgeving bepalen waarin het geluidssignaal moet worden gehoord. Zonder reverb klinkt het geluidssignaal levenloos en dof.

Flanging

Met flanging wordt het geluidssignaal sterk versneld of vertraagd. Vroeger realiseerde men dit door twee tapes te gebruiken en één van die tapes handmatig langzamer te laten lopen. Het geluidsspectrum verschoof daar iets. Flanging wordt veel gebruikt in techno muziek.

Phasing

Dit effect werkt hetzelfde als flanging, maar maakt gebruik van kortere vertragingstijden om een wervelend geluid te creëren. Veel gitaristen maken gebruik van phasing.

Delay

Om een enkel echo te krijgen kunt u delay gebruiken. Delays van rond de 35 milliseconden

vormen discrete echo's terwijl delay's tussen de 15 en 34 milliseconden worden gebruikt om een chorus of flanging effect na te bootsen. Delay wordt vooral gebruikt om het ritme in de muziek te verbeteren.

Chorus

Als meerdere mensen tegelijkertijd zingen, gaat dit nooit precies gelijk. Met chorus kunnen we dit effect nabootsen op een solo-artiest. Chorus voegt kleine vertragingstijden toe en verandert de pitch van het geluid.

Echo

Om een zin of geluid te herhalen kunt u het echo-effect gebruiken. De herhalingen zijn niet willekeurig van aard zoals bij reverb.

Ondersteunt uw pakket DirectX- of vst-plug-ins, dan kunt u gebruik maken van de effecten uit andere programma's.

Heeft u weinig ervaring met geluidseffecten, dan is het verstandig om wijzigingen stapje voor stapje door te voeren en het resultaat zowel solo als in de totale mix te beluisteren. Als er geluidsfragmenten zijn, die na het aanbrengen van de effecten nog steeds niet goed zijn, dan kunt u overwegen om het geluid opnieuw op te nemen. U kunt de mixer ook gebruiken om het geluid te pannen (bij mono) of te balanceren (bij stereo) over de verschillende luidsprekers. Ondersteunt uw pakket 5.1 surround geluid, dan kunt u door de puc (Instelling in het programma) in het 5.1-venster te verplaatsen bepalen waar vandaan het geluid moet komen. U doet er goed aan een 5.1 track in de mixer te downmixen naar een stereo track, omdat niet iedereen beschikt over een surround installatie. Downmixen kunt u doen door een stereo submix aan te maken en het 5.1 geluid met de mixer naar deze submix te sturen. Vervolgens luistert u of alle geluiden nog steeds aanwezig zijn.

Als u tevreden bent over het eindresultaat is de audionabewerking afgerond. U kunt het geluid nu samen met de film exporteren.



Dynamics processing

Een compressor of limiter vermindert het verschil tussen de luidste en zachtste stukken in het geluid. Het dynamisch bereik kan op die manier worden verminderd. Door compressie kunt u voorkomen dat bij het ophogen van de zachte geluiden clipping ontstaat bij de harde stukken.

Een compressor wordt toegepast door een aspect ratio te selecteren. Bijvoorbeeld 2:1 of 6:1 of 10:1. Vervolgens geeft u aan vanaf welk geluidsniveau de compressor zijn werk

moet doen. De expander is de tegenhanger van de compressor. Hiermee kunt u het dynamisch bereik van het geluid juist verhogen.

Conclusie.

Videosoftware biedt editors steeds meer mogelijkheden om op een professionele manier de audio nabewerking te verzorgen. Dat is een prima ontwikkeling, omdat goed geluid van essentieel belang is voor het slagen van de film. In het begin zal het voor de editor even wennen zijn om met geluid aan de gang te gaan. Maar zoals met alles, baart ook hier oefening kunst.

De juiste microfoon

Microfoons worden onderverdeeld in twee groepen, te weten: dynamische- en condensator microfoons.

Dynamische microfoons zorgen voor hun eigen stroom, worden het meest gebruikt en zijn verkrijgbaar van enkele tientallen euro's tot enkele honderden.

Condensator microfoons werken op batterijen of krijgen stroom van de camera, mixer of ander audioapparaat. Deze manier van stroom verkrijgen wordt ook wel phantom power genoemd. Dynamische microfoons worden vooral gebruikt in studio's. Ze geven over het algemeen een warmer geluid maar zijn gevoelig voor keiharde geluidsstoten. De dynamische- en condensator microfoons kunnen verder worden onderverdeeld in twee groepen.

Omni -directioneel

De omni-directionele microfoons vangen geluid op van alle kanten. Deze microfoon zit meestal op een dv-camera's. Omni- directionele microfoons worden zelden gebruikt bij live optredens of andere situaties, waarbij het geluid direct wordt weergegeven door de luidsprekers. Deze microfoon werkt het best in een stille omgeving.

Uni directioneel

De uni directionele microfoons komen het meest voor en vangen het geluid op in het midden. De grootte van de hoek die de microfoon biedt om het geluid op te vangen bepaalt of de microfoon cardioid, hyper cardioid of super cardioid is. De laatste hebben een zeer gerichte ontvangst mogelijkheid. Deze microfoons vangen zeer weinig omgevingsgeluid op en worden vaak bij zang of dialogen in een rumoerige omgeving gebruikt.

Soorten microfoons

Wie overweegt om een ander microfoon te gebruiken in plaats van de microfoon op de dv-camera komt voor een aantal keuzes te staan.

Shotgun

Deze super cardioid microfoon wordt bevestigd aan een stok die vervolgens wordt gehengeld bij het geluid dat u wilt opnemen. Het voordeel van een shotgun is dat de microfoon niet in beeld komt. Deze techniek wordt ook wel *Perchtechiek* genoemd (Hengelen)

Lavalier

Dit zijn de kleine microfoontjes worden vastgezet op de kleding van de persoon. Lavalier microfoons kunnen zowel omni- als uni directioneel zijn. Een goede regel voor het plaatsen van een lavalier microfoon is door een uitgestrekte duim op de kin van de persoon te leggen met een gesloten vuist. De microfoon wordt geplaatst direct onder de vuist.

Stick

Erg handig bij het maken van een reportage, waarbij het niet uitmaakt dat de microfoon in beeld komt. De meeste sticks zijn uni directioneel en dynamisch



Tips

- Clipping moet altijd worden voorkomen. Laat de led's dus nooit in het rode komen. Beter is om de mastermix af te stemmen op -0,05 dB.
- Nieuwe effecten uitproberen en leren kennen werkt het beste met muziek die u kent. De veranderingen zijn dan beter waar te nemen.
- Het beste is het geluid te testen op een monitor studio speakers of, bij voorkeur, een goede hoofdtelefoon. U bent dan het meest verzekerd van een goed resultaat op andere geluidssystemen.
- Zet alle verschillende soorten geluid op een aparte track. Om de kwaliteit te beoordelen kunt u dan luisteren naar de afzonderlijke tracks.
- Ook geluidseffecten hebben een doel. Schiet het doel niet voorbij om ergernis bij de kijker te voorkomen.
- Leg kabels die u voor opname gebruikt nooit te dicht bij een elektrische bron om ongewenste geluiden zoals hum te voorkomen.
- Snij waar het kan kabels op maat. Hoe korter de kabel des te minder kans op storingen.

- De meeste hoofdtelefoons zijn niet geschikt om geluid te mixen. Veelal kunnen ze de lage frequenties niet weergeven. Kies dus voor een wat duurdere die het gewenste spectrum heeft.
- Bij gebruik van effecten is het altijd verstandig de overige tracks ook af te spelen om te kijken hoe het totaal geluid klinkt. Het balans zoeken.
- Gebruik de equalizer met mate om rommelig geluid te voorkomen. Het is vaak beter de frequenties rond het geluid dat u wilt benadrukken te verlagen dan de betreffende frequentie te verhogen.
- Gebruik geen plastic microfoons. Plastic zorgt voor een hoge resonantie van het geluid en leveren slecht geluid af.
- Hoe dicht de microfoon bij de geluidsbron is, hoe beter het geluid wordt opgenomen.
- Controle van geluid tijdens de opname is erg belangrijk. Gebruikt u meerdere microfoons, dan is een kleine portabel mixer prima geschikt om de microfoons en het geluidsniveau op elkaar af te stemmen.
- Gebruik nooit een cassette recorder voor de opname van geluid. De tape snelheid van cassette recorder kan per keer wisselen waar door het geluid niet synchroon loopt.



De werking van de mixer

Het belangrijkste onderdeel voor het masteren van geluid is de mixer. De bouw van de mixer is simpel. Er komen geluiden in en er gaan geluiden uit. De mixer kan het geluid verkrijgen van bijvoorbeeld een platenspeler, microfoon of computerbestand. De uitvoer van het geluid is hoorbaar over de luidsprekers en kan worden opgenomen.

Op het moment dat de audio in de mixer komt kunt u het geluid veranderen. De meeste mixers hebben de mogelijkheid om het geluidsniveau aan te passen, het geluid te pannen of te balanceren, effecten toe te passen en verschillende frequenties te benadrukken of te onderdrukken met de equalizer.

Een mixer is opgebouwd uit een aantal kanalen. Deze kanalen komen overeen met de tracks op de tijdlijn. U kunt het kanaal van een mixer het beste voorstellen als een buis waar boven de audio in komt en onderaan de audio uit gaat. Tijdens de route door de buis kan het geluid worden aangepast. Om het geluid van de ene kant naar de andere kant te sturen, wordt gebruikt gemaakt van een bus.

De bus leidt het geluid naar de door u gewenste eindbestemming. U kunt meerdere bussen

aanmaken en gebruiken. Bussen zijn handig om geluid langs verschillende effecten te leiden of om verschillende geluidssignalen naar een ander kanaal te leiden om te kijken hoe ze samen klinken of hier hetzelfde effect aan toe te kennen.

Geluidssignalen worden vaak van de ene plaatst naar de andere gestuurd. Om dat er verschillende signalen kunnen worden verstuurd en ontvangen is het handig bij een geluidssignaal aan te geven of het om het begin van een reis gaat of dat het signaal het einde heeft bereikt. Met "*send*" geeft u aan dat het signaal begint met zijn route naar een andere plek en met return dat het signaal teruggaat naar waar het vandaan kwam.

Belangrijk bij het masteren van geluid is dat het geluidssignaal niet boven de 0 decibel uit komt.

Gebeurt dit wel dan zal het geluid vervormen. De naam hiervoor is clipping. De meeste mixers geven door middel van een ledje aan wanneer clipping voorkomt. Deze kleuren dan Rood.

Foley-effecten

Bijna alles wat niet met dialoog en muziek heeft te maken wordt door Foley-effecten in de film gestopt.

Foley-effecten worden opgenomen in een speciaal ontwikkelde studio waar de Foley-artiest meekijkt met de film en direct de geluiden probeert na te bootsen. Zonder Foley-effecten zal de film niet tot leven komen. Het voordeel van Foley-effecten is dat u de complete controle hebt over de geluiden. Sommige Foley-effecten zijn zo bekend dat u ze zelf kunt maken.

Een gepassioneerde kus

Maak je lippen nat met water. Maak vervolgens kussen de geluiden door de onderkant van uw arm te kussen.

Botten breken

Gebruik wortels en selderij. Breek deze apart van elkaar en mix de geluiden.

Olifant wapperen met z'n oren of het slaan van grote vleugels

Gebruik een paraplu en klap die open en dicht. Zorg dat het metaal niet hoorbaar is.

Splijten van een vloer

Wrijf over een opgeblazen ballon.

Slaan op lichaam en gezicht

Sla op een groot stuk vlees.

Lava

Borrelende geluid van een hete radiator in de auto

Robotachtige voetstappen

Het geluid van een kopieermachine

Speer die het lichaam binnendringt

Bijten in een appel

Stenen deuren die openen

Wrijf twee stenen zachtjes over elkaar.

Op sneeuw lopen

Gebruik hiervoor meel op een houten vloer of zout in een kommetje.

Conclusie

Deze materie is wat ingewikkelder dat je aanvankelijk dacht. Maar laat je niet ontmoedigen, Keulen en Aken zijn ook niet op een dag gebouwd en de bouwstenen voor een goede geluidmontage is ook niet met een presentatie geregeld.

Blijven proberen en van je fouten leren is de basis van een verdere ontwikkeling van je montage toepassingen.

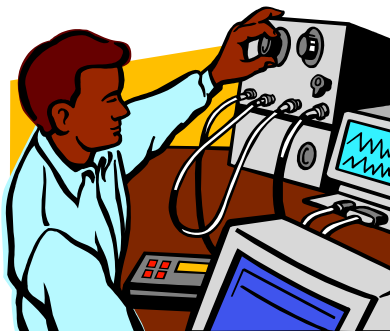
De meeste aanwijzingen vind je in de handleidingen van het software materiaal.

Hoewel velen zeggen dat dit niet geschreven is voor de beginnende gebruiker.

De oorzaak is meestal de onbekendheid met de terminologie van het gegeven.

Dit was het voorlopig

Hans Leupe



10 juni 2012

FILMPLATFORM "DE EENHOORN" ONAFHANKELIJK IN DE REGIO VOORNE-PUTTEN