

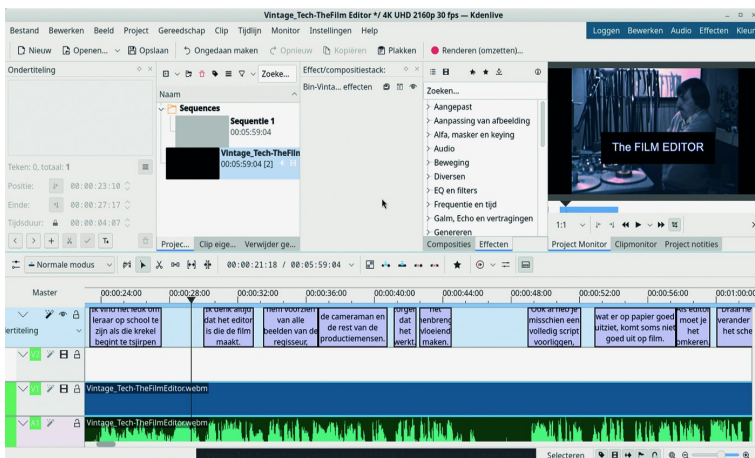
● Videobewerking met Kdenlive ●

Johan van den Berg

Foto- en videobewerkingsprogramma's spelen een buitengewone rol in het behoud van dierbare herinneringen. Hiermee kun je beelden verbeteren en verfriaaien, en je kunt je herinneringen op een creatieve en persoonlijke manier vastleggen en delen.

Foto- en videobewerkingssoftware stelt mensen in staat om hun herinneringen levend te houden en te delen met vrienden en familie. Denk bijvoorbeeld aan het retoucheren van oude familiefoto's, het maken van fotoboeken van speciale gebeurtenissen of het samenstellen van video's van belangrijke mijlpalen.

Er zijn vele gratis en betaalde videobewerkingsprogramma's op de markt, maar er is één programma dat bij uitstek voldoet: **Kdenlive**. Het is een gratis en zeer uitgebreid programma in het Nederlands en vrij gemakkelijk te leren. Naarmate je meer met Kdenlive werkt, zul je steeds meer nieuwe mogelijkheden ontdekken en merken dat het ook geschikt is voor gebruik door professionals.



Kdenlive

Kdenlive is een acroniem voor *KDE Non-Linear Video Editor* en is geschikt voor Linux, Mac en Windows. We zullen hier de laatste versies behandelen, die qua lay-out verschillen met de vorige. Het zal gaan over de installatie en het gebruik van het programma, ofschoon lang niet alle mogelijkheden besproken kunnen worden.



Monteren van een film op celluloid

Terug in de tijd

Vroeger had je geen video, toen had je alleen film. Maar films moesten ook gemonteerd worden. Films werden

namelijk scène na scène opgenomen. Je had dan slechte en goede stukken film. De goede stukken werden aan elkaar geplakt, de slechte stukken werden weggegooid. Dat werd fysiek gedaan. Bekend is natuurlijk het beeld van het werken aan de montagetafel. Later zou men ook magnetische videotapes monteren, een duur en omslachtig proces. Zo duur, dat men zijn toevlucht nam tot het achter elkaar opnemen van verschillende delen van video's met een andere videocamera. Zo werd van meerdere beeldschermen de goede stukken van verschillende tapes (scènes) opgenomen en tot één geheel gemonteerd. Daar was wel een kamer vol met dure apparatuur voor nodig, zoals te zien is in de afbeelding hieronder.



Studio met opname- en weergave-apparatuur voor video

De moeilijkheid bij dit alles was dat, als men iets in een film of tape wilde veranderen, men de hele film eerst moest aflopen tot aan het te bewerken stuk. Tegenwoordig kan men meteen naar de betreffende scène of het gewenste beeldje gaan. Dat komt omdat de video digitaal is opgeslagen op schijf, en die schijf kan op iedere willekeurige plek benaderd worden. Omdat een schijf ook een inhoudsopgave heeft, weet je precies waar je zit. En uiteraard kan zo'n inhoudsopgave omgezet worden in een tijdlijn van één of meer scènes. Bovendien is het software. Dat betekent dat er fysiek niets verandert als je de video bewerkt. Fouten kunnen zo hersteld worden en veranderingen kun je eenvoudig aanbrengen.

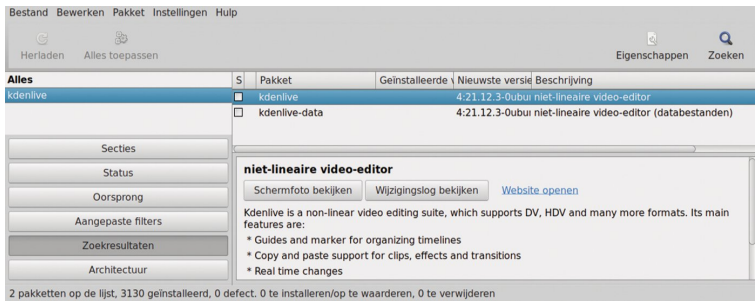
Installeren op Linux

Kdenlive kun je installeren via de distributie, AppImage of Flatpak. De laatste twee zijn te vinden op: <https://kdenlive.org/en/download>

Via distributie

Er zijn veel distributies van Linux, en installeren gaat bij elke distributie weer anders. Wij focussen ons op Linux Mint (Ubuntu). Daar kun je gaan installeren met het commando `apt install kdenlive` en `apt install kdenlive-data`. Die laatste is nodig om goed te kunnen werken. De twee pakketten kun je ook grafisch installeren, met Synaptic-pakketbeheer. Dit kun je in het startmenu aanroepen

met *software*. Je krijgt dan dezelfde twee pakketten te zien, zoals je kunt zien in deze afbeelding:



Kdenlive installeren met Synaptic

Deze pakketten kun je vervolgens installeren door ze aan te klikken. Let op: je hebt hier root-rechten voor nodig.

Via AppImage

AppImage is makkelijk en lijkt veel op een executable van Windows. Het is ook een binair bestand waaraan uitvoeringsrecht moet worden toegekend. AppImage is aan te klikken op de downloadpagina van *Kdenlive*.

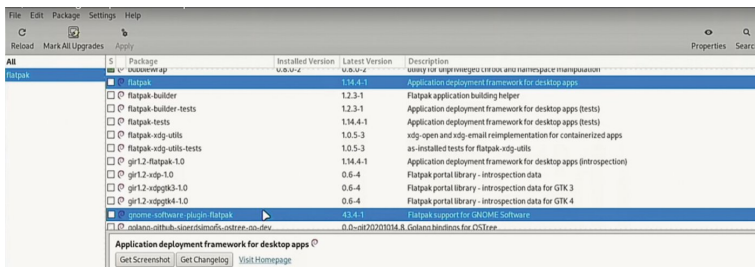


De downloadpagina. Links Windows, met *Installable* en *Standalone*, dan Linux met *AppImage* en *Flatpak* en rechts bij Mac *Silicon* en *Intel*.

Via de bestandsbeheerder zijn uitvoeringsrechten toe te kennen en daarna is het klaar voor gebruik.

Via Flatpak

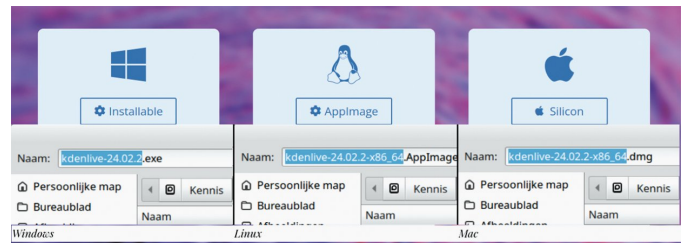
Flatpak kan ook geïnstalleerd worden in Synaptic, op dezelfde wijze als bij *AppImage*. Kies dan voor twee bestanden: *flatpak* en *gnome-software-plugin-flatpak*. Die laatste is om in de toekomst grafisch met Flatpak om te kunnen gaan.



Flatpak en *gnome-software-plugin-flatpak*

Vervolgens kun je, via Flatpak, *Kdenlive* installeren. Klik daartoe op *Flatpak* en vervolgens op het blauwe *Install* rechtsoven op de webpagina. Daar kun je het bestand org.kde.kdenlive.flatpakref downloaden. Open dit bestand en klik aan. *Kdenlive* wordt dan geïnstalleerd als Flatpak.

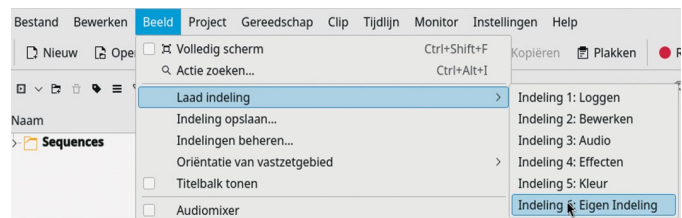
Voor Windows en Mac is de werkwijze qua installatie vergelijkbaar met *AppImage*. Je downloadt gewoon grote bestanden, en dan hoeft je niet eens rechten toe te kennen.



Volledig standalone images, klaar voor gebruik

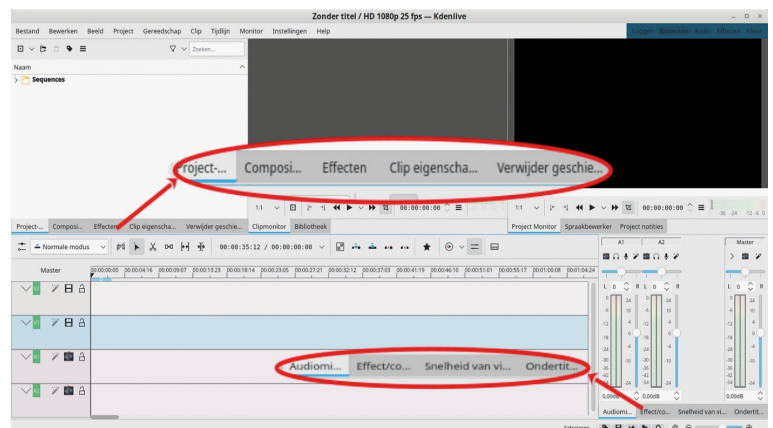
Menu en lay-out

De lay-out of indeling van *Kdenlive* kun je geheel naar eigen inzicht aanpassen. Er zijn ook menu-items waarvoor je op meerdere plaatsen kunt kiezen. Sinds kort is er een balkje *Logging, Editing, Audio, Effects, Color. Editing* is eigenlijk het normale gebruik. *Effects* kan sowieso binnen *Editing* gebruikt worden. Eigenlijk kan alles door elkaar gebruikt worden, zoals bijvoorbeeld *Audio*, waarvan de onderdelen ook in *Editing* terug te vinden zijn. Alleen treden de audio-bewerkingen wat meer op de voorgrond wanneer je voor *Audio* kiest. Dit komt allemaal doordat er zoveel menu-items zijn en de mogelijkheden zo uitgebreid zijn (*Audio en Color*). Men maakte een soort algemene indelingen waartussen geschakeld kan worden, en dat op zich kan ook al worden aangepast. En je kunt ook je eigen indeling opslaan.



Eigen indeling kan ook geladen worden

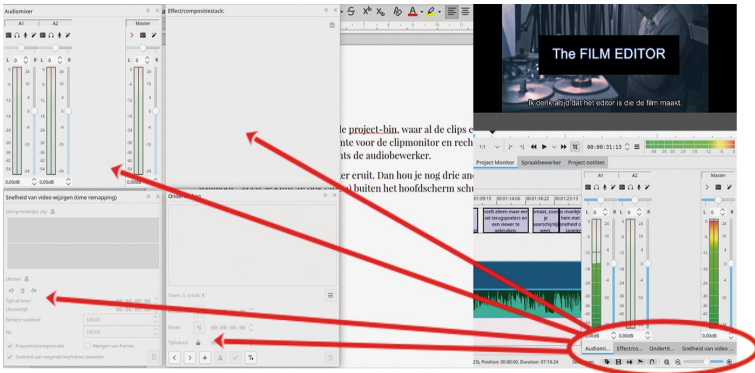
De lay-out die je na installatie ziet, is *Editing* (bewerken).



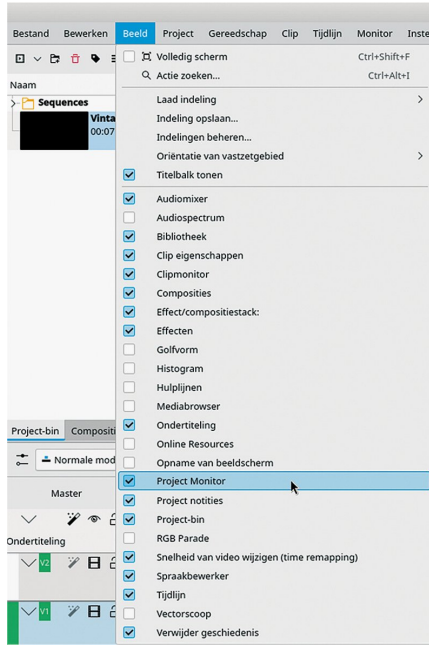
Standaard indeling van *Editing* of *Bewerken*

In de bovenste helft zien we links de project-bin, waar al de clips en de sequenties zijn opgesomd. In het midden is er ruimte voor de clipmonitor en rechts voor de projectmonitor. Ook is de tijdslijn te zien met rechts de audiobewerker en nog drie tabbladen. Je kunt deze weggooien maar je kunt ze ook buiten het hoofdscherm plaatsen.

Links bovenaan zien we ook nog vijf tabs, naast de project-bin nog vier andere: *Composities, Effecten, Clipseigenschappen* en *Verwijder geschiedenis*. Je ziet eigenlijk overall tabs. Wanneer je *Kdenlive* wilt leren kennen, is het raadzaam hiermee te spelen en te oefenen. Weggooien van al die items kan met het kruis rechtsboven, nadat je ze eerst uit het hoofdscherm hebt geschoven. Via *Beeld* kun je ze altijd weer terughalen.

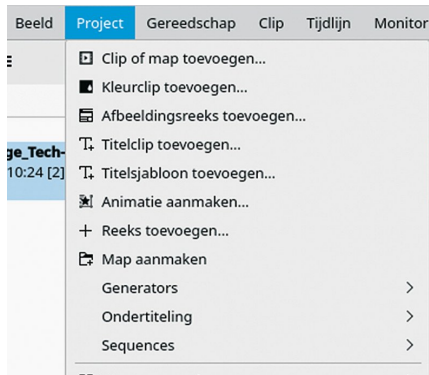


De vier items nu apart van het hoofdscherm



Weggegooide tabbladen kun je weer terughalen door een vinkje te plaatsen

De tab *Project*, in de afbeelding hieronder te zien, wordt het meest gebruikt, voor het laden van clips en titleclips, sequences en eventueel ondertiteling.



Project

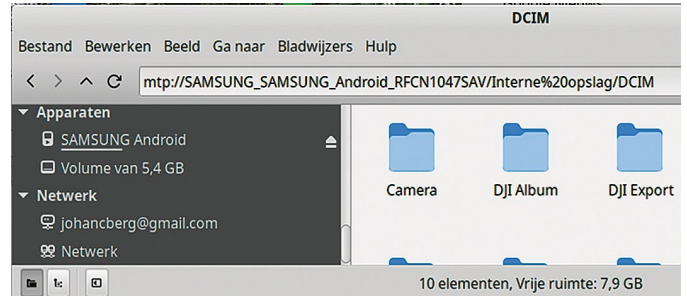
Van de *Tijdlijn* op de werkbalk zijn de tweede en de derde optie belangrijk: *Invoegen* en *Verwijdering*. De overige instellingen zijn van belang als je echt veel met Kdenlive gaat werken.

Overigens zijn vlak boven de tijdlijn in het midden nog veel (dubbele) instellingen te vinden. En onder de project- en clipmonitor: het verbergen van de bewerking en van de objecthendels.

Wat gebruiken we

Laten we als voorbeeld de vakantiefoto's en de uitstapjes nemen waar we een reportage van willen maken.

Vermoedelijk heb je die gefotografeerd met je smartphone. We gebruiken gewoon een usb-kabeltje waarmee we de telefoon op de computer aansluiten. En dan kunnen we de gewenste foto's in een directory zetten. Geef gewoon toestemming op de telefoon en dan krijg je een aparte schijf waarin alle foto's van de telefoon staan, onder DCIM → Camera, kijk maar naar onderstaande afbeelding.



Telefoon via USB-kabel op PC (mtp = Media Transfer Protocol)

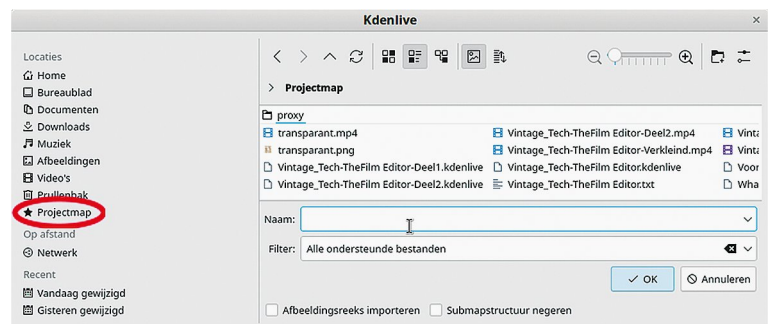
Waar het beeldmateriaal komt te staan, is uiteindelijk iedereen zijn eigen keuze. Maar het is misschien verstandig om een mapindeling te maken op basis van dagen van de (vakantie)week zoals woensdag of donderdag, of anderszins namen van bezochte bestemmingen. Deze directories kunnen zich dan weer bevinden onder een hoofdmap Vakantie2024 o.i.d. Het is niet per se nodig om alleen foto's te kiezen die gebruikt zullen gaan worden: ook kansrijke foto's kunnen geplaatst worden, want de definitieve keuze komt bij de bewerking.

Het bewerken van het beeldmateriaal tot een reportage



Aangepaste projectmap

Met de voorselectie van de foto's is al een groot deel van het werk gedaan en dat maakt het werk ook een stuk gemakkelijker. Het komt nu aan op een min of meer definitieve keuze van het beeldmateriaal, ofschoon dat later natuurlijk altijd nog veranderd kan worden. Wanneer je aan een project begint, kun je het beste de projectmap aanpassen naar een projectmap van eigen keuze, dus de hoofdmap waaronder het beeldmateriaal staat. Druk daartoe op het mapjes-icoon (zie afbeelding hierboven), uiterst rechts van *Aangepaste projectmap*: Kies daarna die directory en klik vervolgens op *Toepassen* en *Ok* rechts onderaan het configuratiescherm. Sluit daarna Kdenlive af, en start weer op. Er worden in die directory nog eens twee extra directories aangemaakt, waaronder één voor proxies. Daarover later meer.



Inhoud projectmap

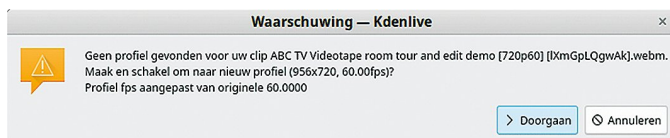
Die gebeurt door het laden van de clips, onder de tab *Project* en daarna *Clip of map toevoegen*. Kies dan, in plaats van *Video's*, voor *Projectmap*, en maak het venster groter. Daarna kunnen de clips gekozen worden, eventueel meerdere tegelijk. Nu kun je van de *Projectmap* de bestanden kiezen en zo in de *Project*-bin zetten. Je kunt de bestanden ook rechtstreeks in de projectdirectory schuiven, vanaf de bestandsbeheerder.

Laden clips

We zagen al hoe clips (beeld- of geluidsmateriaal) geladen worden. Er kunnen daarbij enkele probleempjes optreden. Dat gaat dan om:

- profiel
- framesnelheid (voornamelijk van smartphone)
- proxy

Er is bijna geen profiel in Kdenlive dat voldoet aan het profiel dat het meeste beeldmateriaal heeft. Tenminste in het begin dan. Naderhand passen de profielen weer, omdat de meeste foto's van smartphone of camera hetzelfde profiel hebben. Je kunt gewoon klikken op *doorgaan*.



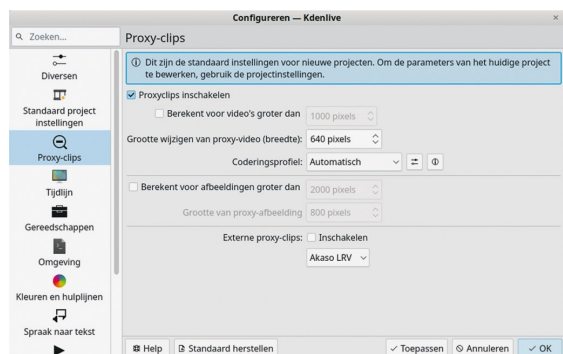
Nieuw profiel nodig

Dan zijn er ook nog bestanden met een variabele framesnelheid. Dit heeft tot gevolg dat er dan een ander bestand met een ander formaat zal worden aangemaakt in dezelfde directory. Met de variabele framesnelheid kan KdenLive niet omgaan. Je kunt ook het type zelf uitkiezen.



Variabele framesnelheid overzetten (transcribe) naar vaste

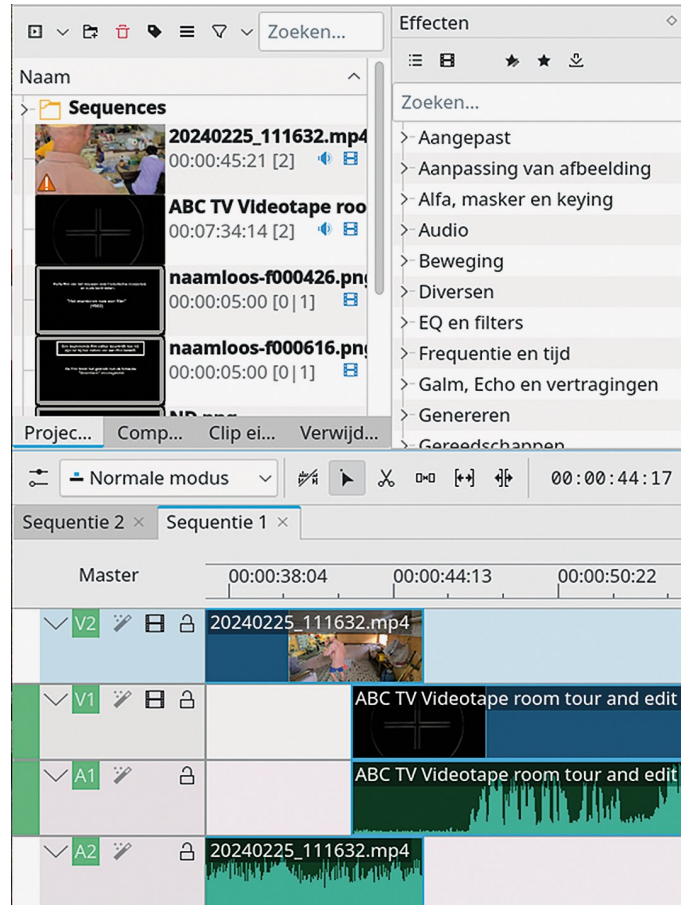
Dan zijn er nog de proxy clips. Voor de bewerking is het niet nodig om met absolute topkwaliteit te werken, je kunt vooruit met een lagere kwaliteit. Pas wanneer de uiteindelijke film moet worden geproduceerd (renderen), wordt de originele clip gebruikt.



Proxy-instellingen

Dat is vooral handig als de computer traag is. De weergave op de projectmonitor verloopt dan sneller. De bestanden worden dan met een 'P' aangegeven in de *Project*-bin.

Staan het beeld- en geluidsmateriaal eenmaal in de *Project*-bin, dan kan dat materiaal naar eigen inzicht op de timeline geplaatst worden: links aanklikken en verschuiven naar de timeline. Video's hebben twee tracks, oftewel twee sporen: eentje voor geluid en eentje voor beeld. Als je een videotrack op de timeline plaatst, dan zullen die twee sporen naar elkaar spiegelen. Staat een video op een hogere videotrack, dan zal het geluidsspoor navenant op een lagere geluidstrack verschijnen. Zo kun je een betere overgang maken. Je kunt ook op zo'n spoor rechtsklikken en kiezen voor *Hef groepering op*, bijvoorbeeld als je het geluid niet nodig hebt of het wilt verschuiven.



Tracks voor beeld en geluid

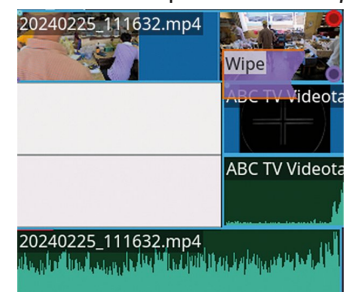
Stil beeldmateriaal, zoals foto's, heeft natuurlijk geen geluidsspoor en geluidsfragmenten hebben geen beeldmateriaal, dus ook geen videospoor. Die kun je dan ook met een enkelvoudig spoor plaatsen.

Keyframes

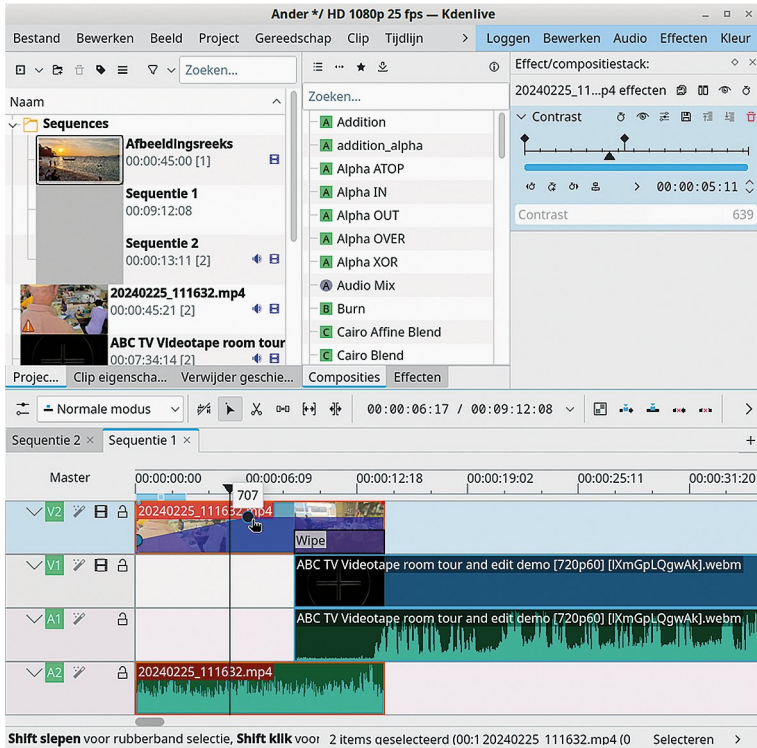
Een compositie of overgang heeft betrekking op twee (of meer) clips. Wanneer we twee clips laten overlappen, kunnen we hier een overgang op plaatsen. In dit voorbeeld plaatsen we de *compositie* > *wipe* als overgang op de twee overlappende tracks. Met de muis kunnen we de lengte van deze overgang bepalen. Die moet beide tracks precies bedekken. Het resultaat is een vloeiend verloop van de ene clip naar de andere.

Je kunt dit ook automatisch laten doen, met de handgrepen rood en paars op de hoeken. De rode handgreep is voor fade-out (en fade-in aan het begin).

Wipe met handgrepen



Bij een effect gaat het juist over een enkele clip. Via het tabblad *Effecten* kunnen we kiezen uit een groot aantal effecten, zoals *Contrast*. Door het gekozen effect naar de track te slepen, zien we in de *Effect/compositiestack*-gedeelte alle instelmogelijkheden, waaronder de keyframes die bij het effect behoren en die bepalen hoe het er uiteindelijk uit gaat zien.



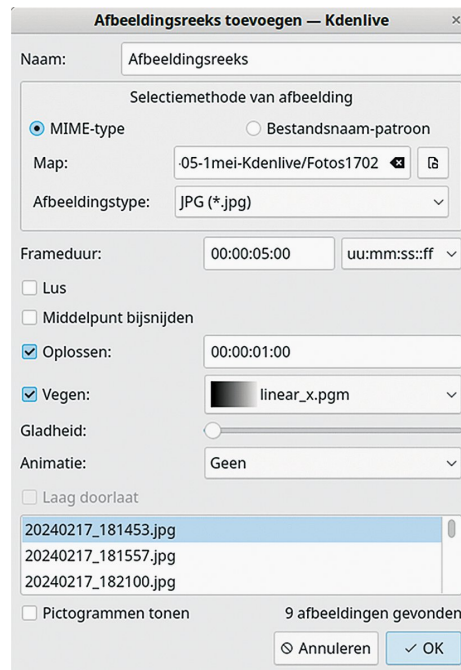
Verschillende mogelijkheden voor contrast

Het is bij die keyframes ook vaak mogelijk om op het spoor zelf de instellingen te veranderen. Maar niet alleen op het spoor zelf, ook in de *Effect/compositiestack*. Daar kun je de keyframes toevoegen, weghalen en verschuiven en tevens de waarde instellen. In dit geval is dat het contrast in het contrastbalkje onder die blauwe streep. Maar we zien dus ook een handje in het videospoor met het getal 707. Hetgeen betekent dat je ook op het videospoor kunt veranderen. Het blauwe niveau in de clip verandert mee met de beweging van de cursor.

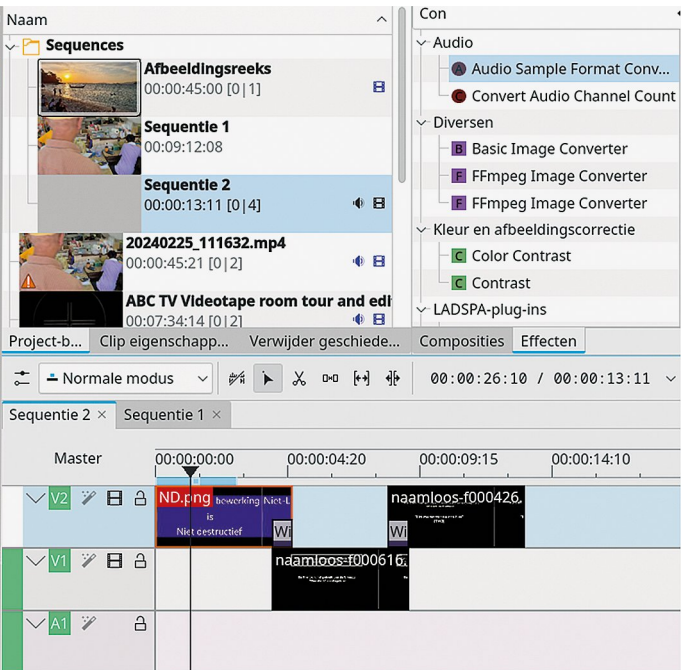
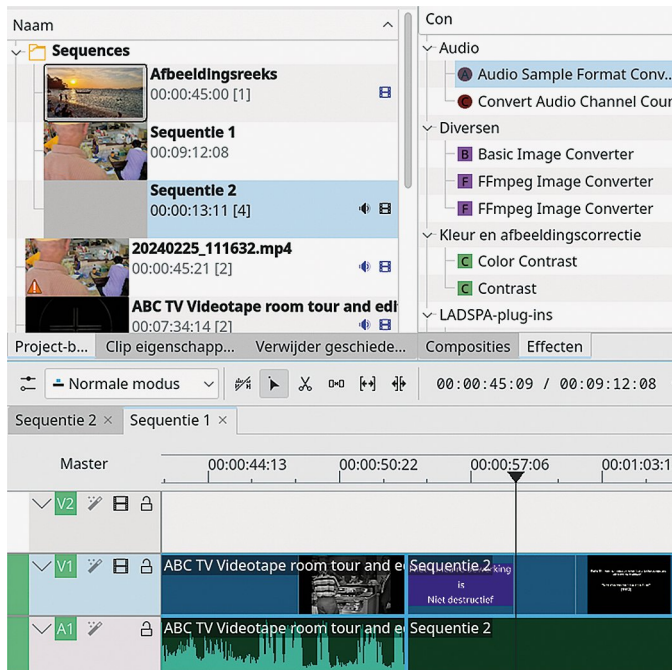
Sequences en afbeeldingsreeksen

Sequenties zijn eigenlijk verschillende tijdlijnen met daarin aparte clips. Die worden daar geplaatst om ze apart te kunnen bewerken. Ze verschijnen in de *Project-bin* als één object, dat dan als één geheel op de hoofd timeline geschoven kan worden. Dit is handig als het gaat om kortdurende clips enerzijds en langdurige films anderzijds. Je hoeft de timeline niet steeds op te rekken en in te krimpen. (Zie de afbeelding onderaan de pagina)

Afbeeldingsreeksen zijn eigenlijk een stel vooraf gekozen plaatjes met daartussen één enkele gekozen overgang. Deze overgangen kunnen uit van alles bestaan en allerlei soorten vertraging hebben. Het is daarom nodig dat die plaatjes allemaal in een aparte directory staan, zodat die overgangen alleen voor die reeks plaatjes kunnen worden gedefinieerd. Je kunt kiezen tussen verschillende formaten (JPG, PNG, GIF) en dan wordt alleen dat formaat gekozen. Eenmaal aangemaakt, verschijnt de afbeeldingsreeks als sequentie in de *Project-bin* en kan dan als één object gebruikt worden.



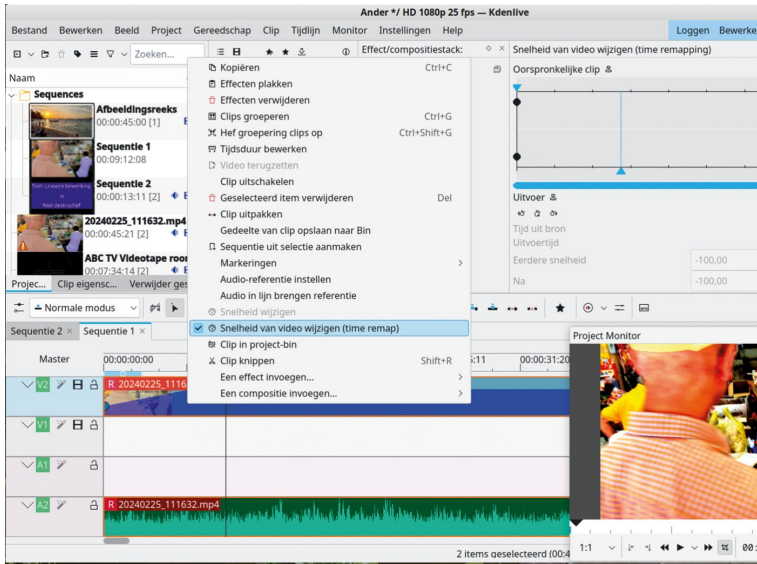
Afbeeldingsreeks in aparte directory



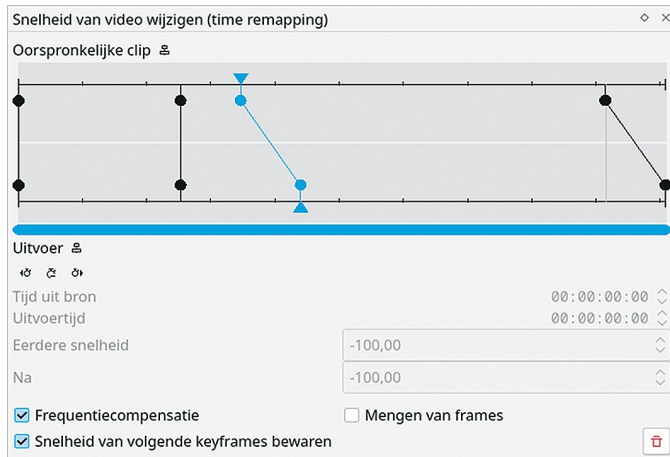
Sequentie 2, bestaande uit drie objecten (rechts) vormt een object in sequentie 1

Time remap

Wanneer je een clip deels wilt wijzigen, klik dan met je rechtermuisknop op het videospoor en daarna kan *Snelheid van video wijzigen time remap* geselecteerd worden. Je krijgt dan een extra venster te zien.

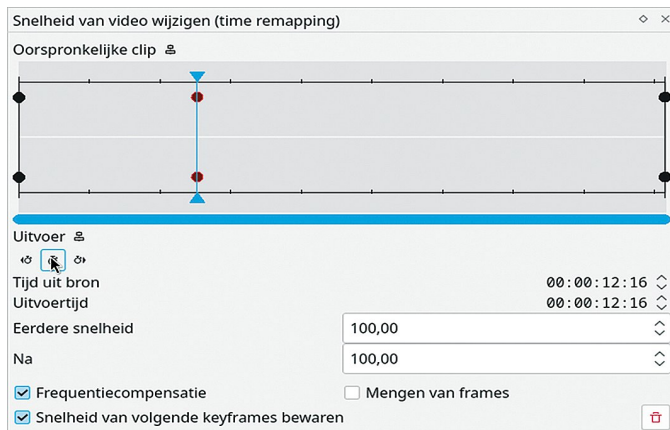


Selecteren van Time remap, na rechter muisklik op videospoor

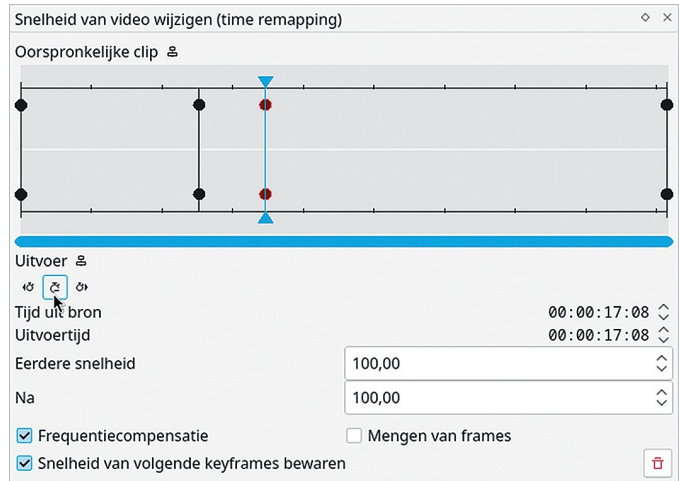


Keyframes reeds aangebracht, vertraging ingesteld

De blauwe lijn geeft het moment van afspelen. De zwarte verticale lijn rechts ervan is een gekozen moment (eerste keyframe) waarop de vertraging moet ingaan. De tweede lijn (zwart) daar weer rechts van geeft aan wanneer de vertraging moet ophouden (tweede keyframe). De schuine lijn helemaal rechts geeft de totale vertraging. De keyframes kunnen willekeurige gekozen worden. In het begin is dat allemaal anders: dan moeten de keyframes nog aangemaakt worden.



Eerste keyframe gezet



Tweede keyframe, nu nog de vertraging (in %)

Kdenlive Titleclips online

Linksonder in de afbeelding *Eerste keyframe*, zie je links de aanmaak van het eerste keyframe, en in de afbeelding hierboven *Tweede keyframe* zie je rechts de aanmaak van het tweede. De tijd tussen de twee keyframes, de zogeheten *Eerdere snelheid* moet dus vertraagd worden door het percentage naar beneden te brengen. De scène tussen de twee keyframes is dan vertraagd, en de totale clip duurt dan navenant langer.

Titleclips geven niet alleen titels, ze geven ook mogelijkheden tot animatie.



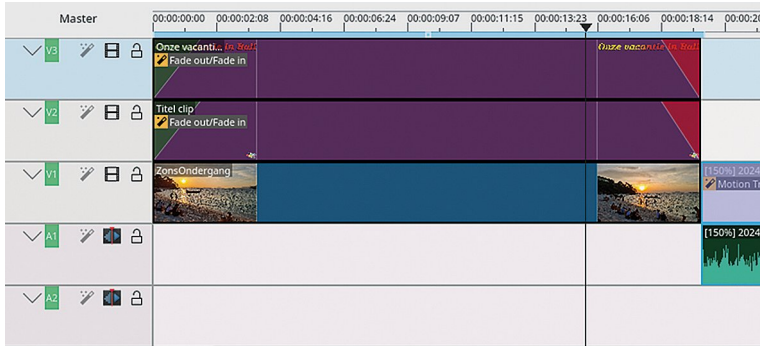
Tekst gaat van linksboven naar rechtsonder, wordt kleiner....



...en het plaatje gaat van linksonder naar rechtsboven, wordt groter

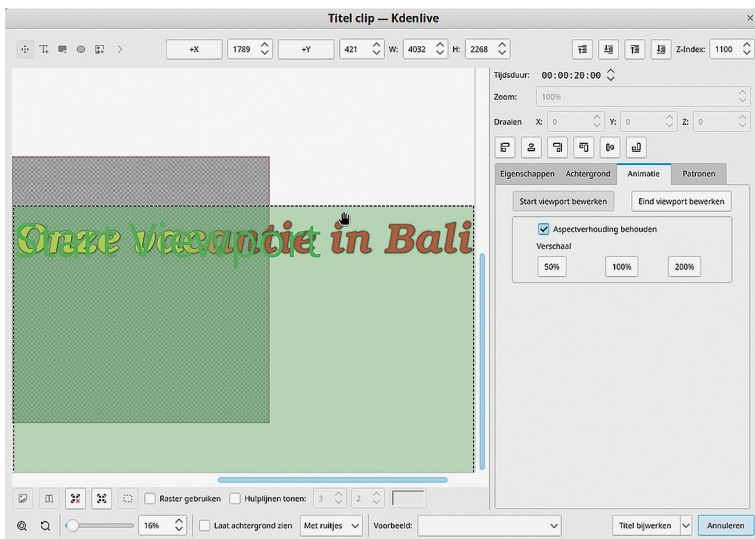
We zien hier de titel en een plaatje over ons filmpje heen zweven, de titel gaat van linksboven naar rechtsonder, terwijl het plaatje, juist de andere kant opgaat (de afbeeldingen hierboven). Hoe kan dat? Door twee titleclips bovenop elkaar te plaatsen, in twee extra sporen.

In Afb. 30 ziet men de 2 paarse titleclips. Een titleclip biedt, naast het tonen van titels, ook het bewegen van die titels. Dit doet men door een start viewport en een eind viewport in de titleclip te definiëren. En ook door deze te verscalen. In het onderhavige voorbeeld laat men de tekst links boven beginnen en rechtsonder eindigen. Hetzelfde, in een tweede titleclip, doet men met een ingelezen plaatje, maar dan andersom.



Titleclips (paars), de bovenste voor de tekst, de onderste voor het plaatje

In onderstaande afbeeldingen ziet men dit voor de tekst.



Animatie tekst: beginnen linksboven (start viewport) verscaling 100% aangeklikt (niet zichtbaar)



Animatie tekst: eindigen rechtsonder rechtsonder (end viewport) verscaling 50% aangeklikt (niet zichtbaar)

Alles weten van Kdenlive?

Dit zal wel voldoende zijn:

<https://docs.kdenlive.org/nl/index.html>

<https://www.youtube.com/@victorianodejesus>

Onze film of video verkrijgen we door het *renderen* van alles wat op de Timeline is geplaatst. Het hele project op de Timeline wordt bij het renderen stap voor stap doorgerekend en de waarden van de pixels worden beeldje voor beeldje bepaald.

MP4 is het meest gebruikte formaat, maar Webm is een nieuw formaat voor een hoge kwaliteit video. Eerst geven we de *Outputfile* nog een naam, en kiezen dan *Render to File* voor het gehele project.