

# Eindverslag Trans WE 12

Willem Elgersma

## “Ouwe meuk”

### Inleiding

De reden tot bouw van deze versterker is voort gekomen uit de eerste kennismaking met tubesociety. In het seizoen 2019/2020 trede ik toe tot “de club”, een nieuwe wereld ging er open. Diverse versterkers passeerden de revue tijdens de luistermomenten, SE, PP, en Trans. Daar het aangekondigde project (Trans in PP) niet goed kon worden geïmplementeerd in de cursus werd ik gedwongen om toch een ander project te bouwen dan wat ik voor ogen had. Het idee was n.l. om met wat EL51 buizen 2 x 130 Watt te bouwen. Om het seizoen toch af te maken met een versterker en om enige ervaring op te doen heb ik de UL40-S2 gebouwd. Een zeer leerzame opdracht. Maar toen kwam de “corona-crisis”..... Geen slotdag in 2020. En daar staat dan je, met trots gebouwde, versterker....

De zomer ging voorbij, corona bleef. De drang om met de EL51 iets te gaan doen groeide. Een beetje door de historie van Tubesociety spittende kwam ik het project Trans SE 10 tegen. Een “all-buizen” versterker, een op het oog simpel lijkend schema.

Na wat rond snuffelen op zolder vond ik nog wat “ouwe meuk” aan buizen. Met de buizentester even gecheckt of ze nog in orde waren om er in het geheel een versterker van te bouwen. Met de ECC33 of de EF37A in de voortrap, de EF50 als spanning gestuurde stroombron en de EL51 als eindbuis.

### Korte historie van de gebruikte buizen.

Alle buizen zijn de gemiddelde leeftijd van 75-80 jaar gepasseerd, terecht ouwe meuk dus. Het toeval wil dat elk paartje uit dezelfde batch komt.

De EL51 is een 45 W eindpenthode en deed vooral dienst in grote omroepversterkers en bij de PTT.

De EF50, een steile penthode, was in de tweede wereld oorlog vooral in gebruik door de RAF in vliegtuig- en radarapparatuur. Voor wie er meer van wil weten zie dan hier de volgende link: <https://www.dos4ever.com/EF50/EF50.html>.

De ECC33 is een dubbeltriode met een mu vergelijkbaar met die van een ECC 85.

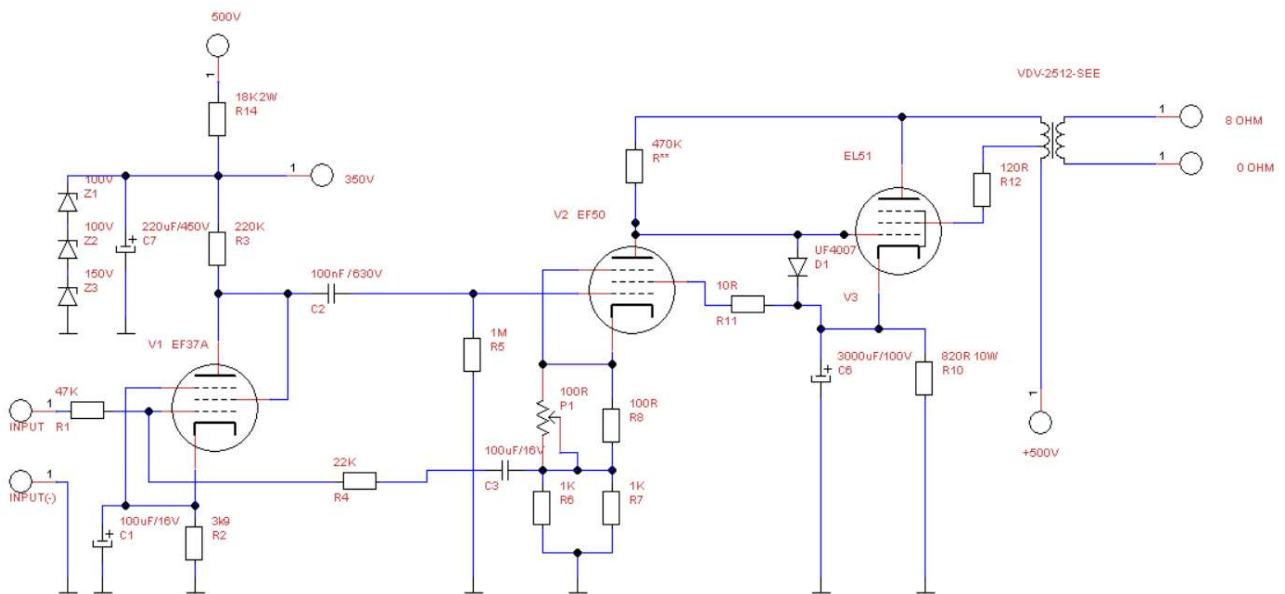
De EF37A is de verbeterde versie van de EF36/37. De EF37A is een pentode met hoge versterking en hoge impedantie voor gebruik in AF-voorversterkertrappen. Het elektrode systeem is van een anti-microfonie constructie en de speciaal ontworpen bifilaire gloeidraad vermindert brom tot verwaarloosbare proporties. Hoogwaardige versterkers gebruikten de EF37A tientallen jaren.

## De bouw

Alles begint met een schema. Mijn opstart begon met het schema zoals deze bij de SE10 hoort alleen dan met mijn insteek om andere buistypen te gebruiken en nam als simpele opstart de ECC33 als ingangsbuis. Na enige bezoeken aan de dokter in de TS-Kliniek kreeg het geheel enige gestalte.

Tijdens de daarop volgende metingen bleek dat er nog veel brom aanwezig was. Na enig speurwerk bleek de ECC33 hiervan de oorzaak te zijn. Gelukkig was daar de EF37A. Deze buis zou ruisarm zijn door een verbeterde gloeidraad beweerden de specs. Dit bleek meer dan waar te zijn. Maar nu waren er twee nieuwe mogelijkheden, de buis te schakelen als een penthode of als triode. Ik ging voor de pentode stand. Hoge ingangsimpedantie, hoge versterkingsfactor, enz. Maar na een aantal dagen luisteren was ik minder tevreden dan de opzet met de ECC33. Ik miste vooral een bepaald detail in het hoog.

Dus dan toch maar de triode stand proberen? Dit pakte zeer goed uit. Met dit resultaat was ik zeer tevreden. R4 is zodanig gekozen dat er de maximale versterking gehaald wordt, de 2<sup>e</sup> harmonische zoveel mogelijk wordt onderdrukt en de minste (THD) vervorming plaats vindt.



(schema van de versterker, beide helften zijn identiek)



## Tot slot.....

Het experimenteren is een mooi aspect tijdens het bouwen. Al doende leert men, het verrijkt je kennis en inzicht. Tijdens de slotdag op 11-9-2021 heb ik vele complimenten mogen ontvangen over het behaalde eindresultaat waarvoor hartelijk dank. Ik heb ook met veel plezier aan dit project gewerkt en luister met veel plezier naar deze versterker.

