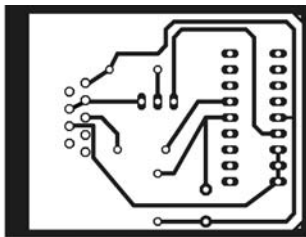
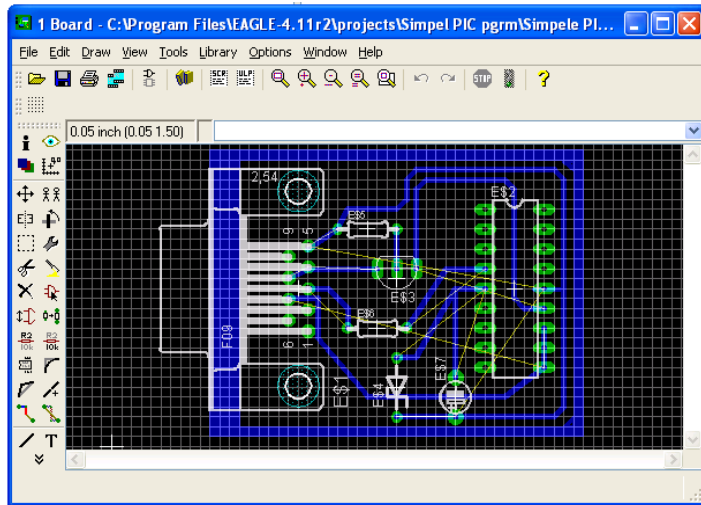


## Printplaten maken...

We beginnen met het maken van een printontwerp. Dit gebeurt met een computerprogramma. Ik gebruik Eagle, ExpressPCB en soms ook ProTel. Op het internet zijn vaak designs te vinden, controleer steeds de correctheid van het schema en het ontwerp. Soms plaats men opzettelijk fouten. Daarna printen we het ontwerp in spiegelbeeld op een transparant.

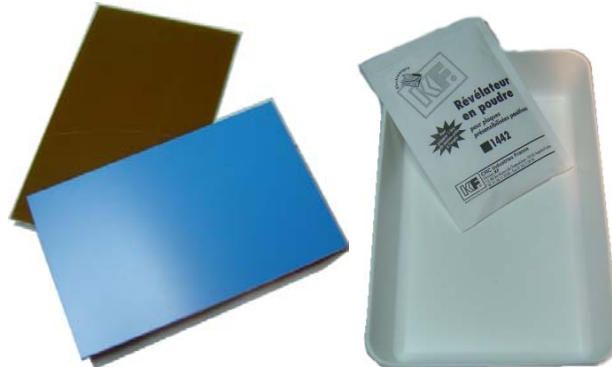


Naast het tekenen van een printplaat met de computer zijn er ook nog andere mogelijkheden. Bijvoorbeeld door met een speciale viltstift te tekenen op een transparant. Vervolgens zagen wij een fotogevoelige plaat op de juiste afmeting.

We plaatsen de fotogevoelige kant van de printplaat zo dicht mogelijk tegen de transparant. We zorgen dat deze niet kunnen verschuiven tegen over van elkaar.



Nu kunnen wij overgaan tot het belichten van de printplaat met UV(A) licht. Dit duurt slechts enkele tientalen seconden. Wanneer dit gedaan is plaatsen wij de print in ontwikkelvloeistof (natriumhydroxide). Wanneer wij dit doen wordt het ontwerp zichtbaar op de print. Verdwijnt er te veel is er te lang belicht en omgekeerd.



Ondertussen moet ons etsbad opgewarmd zijn tot minimaal 40°C. In dit bad plaatsen we ijzer-tri-chloride ( $\text{FeCl}_3$ ). Dit is een giftige stof. Gebruik best handschoenen en een pincet wanneer je de vloeistof aanraakt. Deze vloeistof tast metaal aan. Ets dus



niet in de omgeving van metalen. Vlekken van deze stof zijn moeilijk te verwijderen. Na enkele minuten, wanneer de printbanen zichtbaar zijn en de andere delen doorzichtig, spoelen wij de print in water. Naast de methode bestaat er nog methodes maar ijzer-tri-chloride is het meest gebruikt. Een andere stof is natriumpersulfaat maar deze is nog gevaarlijker.



Na het spoelen met water moet de print nog afgewekt worden. We zullen de randen misschien moeten zagen of veilen. De fotolak op de print moet nog verwijderd worden. Dit doen we met aceton. Nu kunnen wij de gaatjes in de print boren. Dit doen we met een kleine boormachine met hoog toerental. De booromtrek is 0,8 of 1m. Nog een laagje printlak hierbovenop en ons printje is gemaakt!

Bert Van den Abbeele