

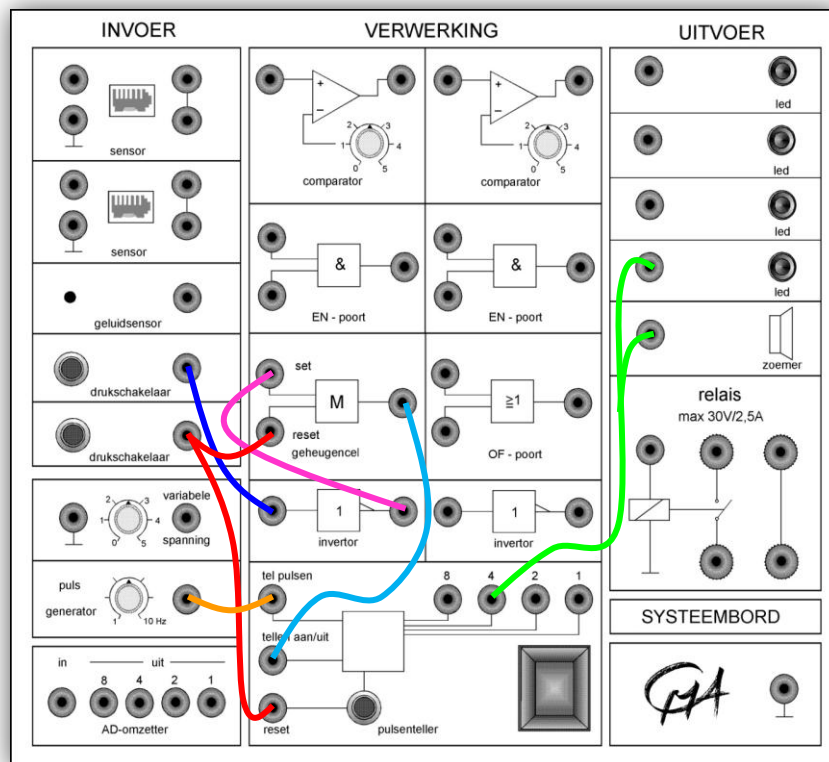
## CHALLENGE I

### Beep, beep

#### VOORBEELDUITWERKING:

Het alarmsysteem van de bunker maakt gebruik van een druksensor die bij een dichte deur een 'hoog' signaal afgeeft. Als de deur opengaat, wordt de sensor niet langer ingedrukt en wordt het signaal laag. Als er binnen 4 seconde op een knop wordt gedrukt, gaat het alarm niet af. Verstrijken de 4 seconden zonder een druk op de knop, dan gaat het alarm wel af.

Hieronder is een mogelijk schakelschema voor een dergelijk alarmsysteem weergegeven.



Snoerkleur:	Functie:
<b>blauw</b>	Als de deur open is, is de drukschakelaar niet ingedrukt en geeft dan dus een laag signaal (0). De invertor maakt van dit lage signaal een hoog signaal (1).
<b>magenta</b>	De geheugencel wordt gebruikt om te voorkomen dat het alarm weer uitgaat wanneer de deur weer sluit en de knop weer wordt ingedrukt.
<b>oranje</b>	Een pulsgenerator geeft een puls per seconde (1 Hz).
<b>cyaan</b>	De pulsen worden geteld vanaf het moment dat de geheugencel 'aan' staat.
<b>groen</b>	Na de 4 <sup>e</sup> getelde puls (4 s) gaat er een signaal naar de led (sirene) en de zoemer.
<b>rood</b>	Met een knop op een afstandsbediening kan worden voorkomen dat het alarm afgaat door met de onderste drukknop de geheugencel en de pulsenteller te resetten.

## CHALLENGE I

Vervolgens moet het systeem worden aangepast door draadjes toe te voegen, zonder bestaande verbindingen aan te passen.

Er moet dus worden voorkomen dat de pulsteller de 4<sup>e</sup> puls telt en daarmee de sirene en zoemer activeert. De lege pulstellers (1 en 2) kunnen hierbij uitkomst bieden. Een mogelijke oplossing is dan ook het toevoegen van een draadje dat vanaf puls 1 naar de resetknop van de pulsenteller gaat: zie het **bruine** snoertje in de schakeling hieronder.

