

## Vorbereiding voor onderwijsactiviteit

<b>Uitvoerder:</b> Wim Cranen  <b>Coach/collega:</b> Iris laven	<b>Uitvoerdatum / Tijd:</b> 09-02-2021 – 8:45  <b>School / Afdeling:</b> MBO4, 3 <sup>e</sup> jaars engineering  <b>Groep + aantal leerlingen:</b> ca 12  <b>Lokaal:</b> B35	<b>Andere relevante gegevens:</b>  Gebruikte middelen: -Tia Portal v16 Professional - ProWise bord - Zoom
<b>Lesonderwerp / Inhoud:</b> Logische poorten in de programma ontwikkeling.		
<b>Lesdoelstellingen:</b> In het vorige leerjaar zijn logische poorten behandeld. Dit wordt een opfris-les. Er wordt gebruik gemaakt van het boek: Automatisatie – Digitale technieken – Programmeerbare sturing van Ivan Maesen en Ludwig Theunis. <ul style="list-style-type: none"><li>- Ja-poort (identiteit) – p 49, onderaan</li><li>- Nee-poort (inverter) – p 50, onderaan</li><li>- EN-poort – p51, onderaan</li><li>- OF-poort – p53, midden</li><li>- EXOF-poort – p55, bovenaan</li><li>- SR-geheugen – p73, bovenaan</li></ul> Ondersteuning via YouTube: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=huLYVJUDIAs">https://www.youtube.com/watch?v=huLYVJUDIAs</a> Aan het einde van de les moeten de leerlingen de poorten weer kennen.		

**Vaktaal:**

Ja = enkele voorwaarde

Nee = enkele geïnverteerde voorwaarde

En = AND twee voorwaarden in serie

OF = OR twee voorwaarden parallel

EXOF = XOR twee voorwaarden, waarvan de uitkomst alleen "waar" is als beide ingangen ongelijk zijn

SR = memory – SET/RESET met een bepaalde voorrang als beide ingangen "waar" zijn.

**Verwachte of aangenomen beginsituatie:**

De verwachting is dat de kennis rondom logische poorten in de loop van de tijd is "weggezakt".

Omdat dit een "hands-on" les wordt verwacht ik dat de leerlingen goed bij de les blijven.

<p><b>Ruw ontwerp:</b></p> <p>Vorbereide functie in Siemens TIA Portal en de inhoud van het boek</p>	<p><b>Denk aan:</b></p> <p>Voldoende tijd om met TIA Portal bezig te zijn. Dat houdt het interessant.</p> <p>Opbouwen van gemakkelijk naar moeilijk(er).</p>
--	--

<b>Fase</b>	<b>Tijd</b>	<b>Activiteit van deelnemers</b>	<b>Didactische werkvorm</b>	<b>Inhouden / leerstof</b>	<b>Onderwijs- en leermiddelen</b>	<b>Organisatie</b>
1	0:10	Vraag en antwoord	Herhaling en vragen stellen	Uitvragen wat ze nog weten van logische poorten	Boek zie boven	
2	0:15	De JA poort	Voorbeeld geven	Uitvragen waar dit gebruikt wordt	Boek en TIA portal	Zelf binnen TIA portal de poort laten aanmaken. Kijken of dit lukt, evt. helpen.
3	0:15	De NEE poort	Voorbeeld geven	Uitvragen waar dit gebruikt wordt	Boek en TIA portal	Zelf binnen TIA portal de poort laten aanmaken. Kijken of dit lukt, evt. helpen.
4	0:20	De EN poort	Voorbeeld geven	Uitvragen waar dit gebruikt wordt	Boek en TIA portal	Zelf binnen TIA portal de poort laten aanmaken. Kijken of dit lukt, evt. helpen.
5	0:20	De OF poort	Voorbeeld geven	Uitvragen waar dit gebruikt wordt	Boek en TIA portal	Zelf binnen TIA portal de poort laten aanmaken. Kijken of dit lukt, evt. helpen.
6	0:25	De EXOF	Voorbeeld geven	Uitvragen waar dit gebruikt wordt	Boek en TIA portal	Zelf binnen TIA portal de poort laten aanmaken. Kijken of dit lukt, evt. helpen.
7	0:25	SR geheugen	Voorbeeld geven	Uitvragen waar dit gebruikt wordt	Boek en TIA portal	Zelf binnen TIA portal de poort laten aanmaken. Kijken of dit lukt, evt. helpen.

## **Eigen evaluatieopmerkingen**

**Eerste gevoel:**

Doelen bereikt?

Wat ging goed? Wat zal ik zeker weer doen?

Wat doe ik de volgende keer anders?

**Welke competenties heb ik in deze les vooral aangesproken? Welke niet**



**AANTEKENINGEN / VERDERE UITWERKING / SHEETS / BORDSCHEMA'S / HAND-OUTS**