

Voor de ontwikkeling van een doorlopende leerlijn in robotica, waarbij verschillende onderwijsniveaus worden overbrugd van basisonderwijs tot en met wetenschappelijk onderwijs, wordt een gestructureerde aanpak voorgesteld met gebruik van een organogram. Dit organogram fungeert als ruggengraat van het systeem en is als volgt opgebouwd:

1. **Stylesheet:** De bovenste laag van het organogram omvat de stylesheet. Deze bevat essentiële richtlijnen voor de inhoud en vorm van de lesbrieven en werkbladen, inclusief lettertypen, lay-out en structurele vereisten. Hier worden de leerdoelen gespecificeerd die elk lesmateriaal moet bereiken en worden grafische richtlijnen voor afbeeldingen vastgesteld.
2. **Thema's:** Direct onder de stylesheet bevinden zich diverse thema's die grote onderwerpen binnen de robotica beslaan, zoals '3D space' van robots en 'gripper' technologieën. Elk thema dient als kapstok voor specifieke onderwerpen die verder de diepte in gaan, oplopend in complexiteit en specificiteit over meerdere niveaus heen.
3. **Labels:** Binnen de lessen worden drie labels gehanteerd: veiligheid, connectiviteit en programmeren. Deze labels helpen bij het categoriseren van de lessen naar inhoudelijke focus en zorgen voor een uniforme benadering van de onderwijsthema's.
4. **Lesopbouw:** Er zijn acht types lessen voorgesteld. Elk type heeft een eigen structuur, van basislessen met alleen een inleiding, kern en uitvoering tot complexere lessen die gebaseerd zijn op onderzoekend en ontwerpnd leren.
5. **Differentiatie:** De inhoud van de lessen moet niet alleen uitdagend zijn maar ook gedifferentieerd om aan de uiteenlopende behoeften van studenten te voldoen.
6. **Toetsing en Afsluiting:** Een cruciaal onderdeel is het systeem voor toetsing en afsluiting. Hierbij wordt voor elk thema specifiek lesmateriaal gegenereerd dat de kennis en vaardigheden toetst die in het kader van dat thema zijn behandeld.

Het doel is om met behulp van kunstmatige intelligentie de lesbrieven en werkbladen te genereren, die vervolgens als PDF's worden uitgebracht. De AI zal gevoed worden met thema's en specifieke onderwerpen, zodat uniforme en kwalitatief hoogwaardige lessen gegenereerd kunnen worden die aansluiten bij de vooropgestelde leerdoelen en voldoen aan de grafische en inhoudelijke richtlijnen zoals vastgelegd in de stylesheet.