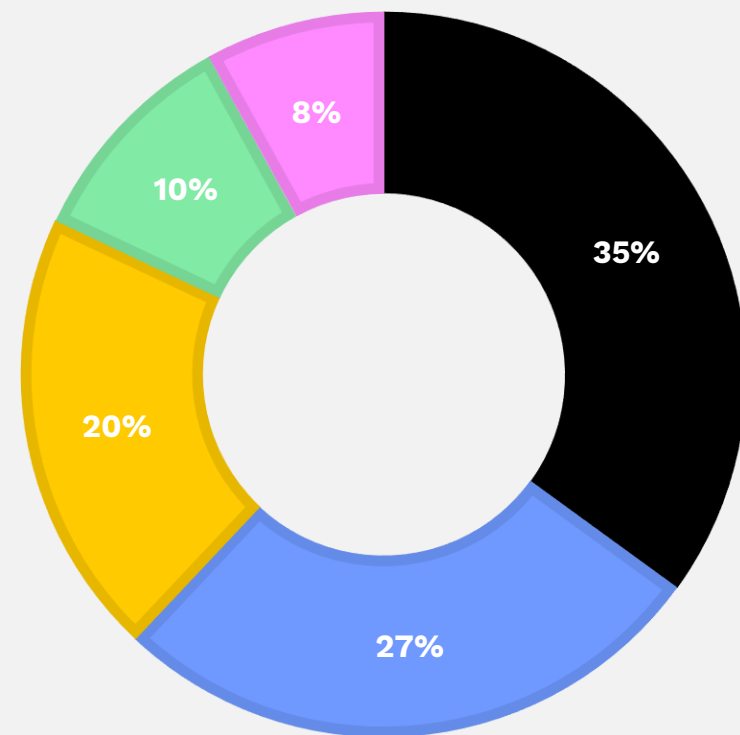


Levels of Autonomy Robocrops

Future trends & Innovations – 12 december 2023



Uitdagingen voor een productiebedrijf



■ Arbeid ■ Teeltkosten ■ Energie ■ Rente + afschrijvingen ■ Overig



Maakt innovatie in de
glastuinbouw mogelijk.
Vandaag nog.

robo* crops



Even voorstellen

- └── Colinda de Beer (Robocrops)
- └── Harmen van Dam (Hortivation)



Team RoboCrops

- └— Brenda van den Berg
- └— Colinda de Beer
- └— Joeri van den Hoek
- └— Liesbeth Leurs
- └— Miranda van den Ende



Wie zit er over 15 jaar nog achter het stuur van een auto?





Wie zit er over 15 jaar nog
achter het 'stuur' van een
tuinbouwbedrijf?





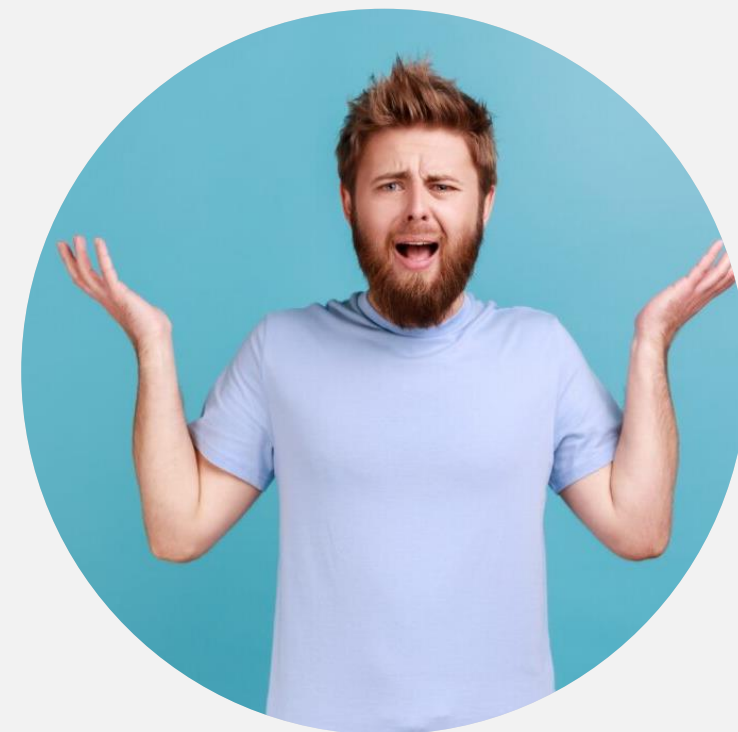
Handsfree glastuinbouw



Samen werken wordt samenwerken

└─ Autonome kas ontwikkel je niet alleen, we moeten samenwerken

└─ Tuinbouwbedrijven
└─ Technologiebedrijven
└─ Onderzoeksinstituten
└─ Opleidingen
└─ Overheidsinstanties





Framework: Levels of Autonomy

- └─ Initiatief van Priva en TU Delft
- └─ Uitgewerkt door Robocrops en Hortivation met aantal tech bedrijven
- └─ Verdere validatie in de praktijk met tech en telers
- └─ Houvast bij de doorontwikkeling van datagedreven teeltsystemen op bedrijfsniveau



Oplossingen voor specifieke bedrijfsonderdelen

Greenhouse *strategy*

- High level management decisions
- Scheduling phases
-

Crop Handling

- Physical actions at crop level
- Harvesting
- Pruning & trellising
-

Crop Growing

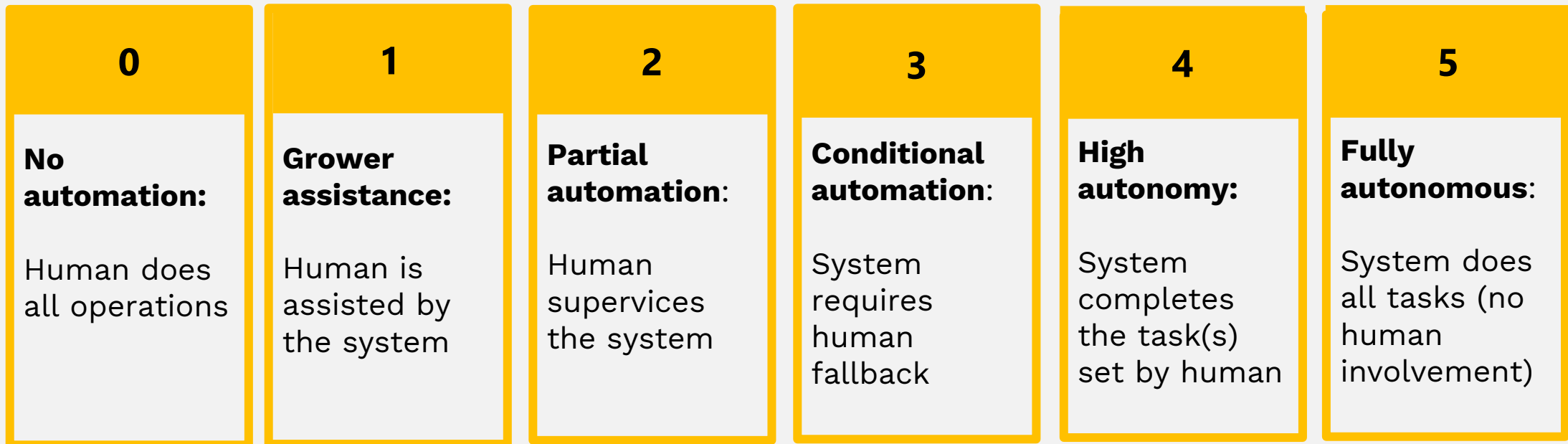
- Assessing plant state
- Creating climate setpoints
- Controlling the greenhouse climate

Logistics

- Moving products
- Sorting quality and size
- Packaging
-



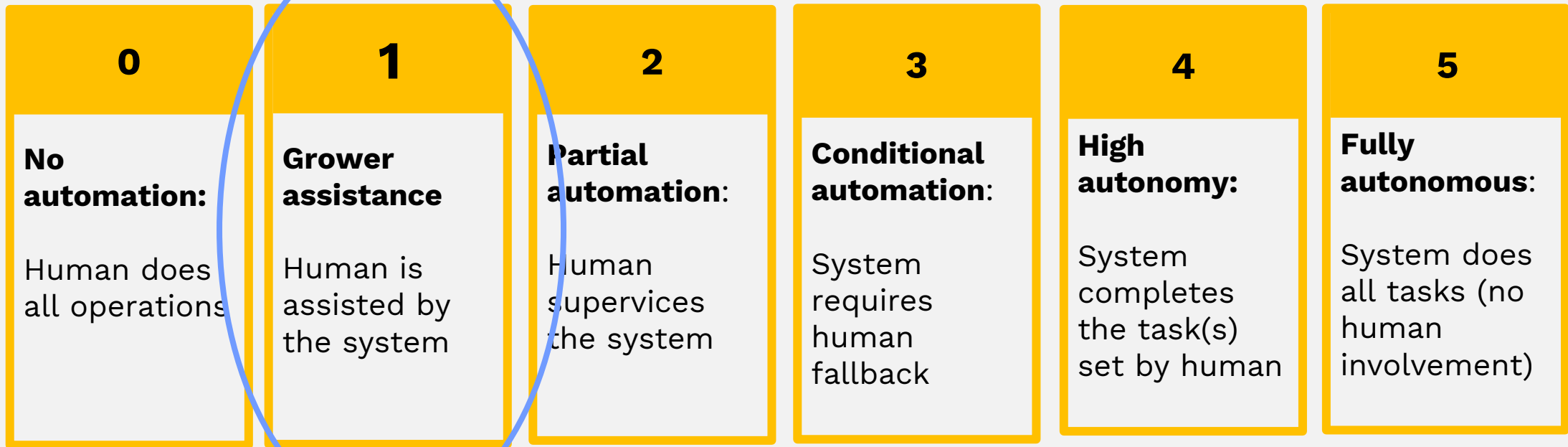
Levels of Autonomy – Horticulture



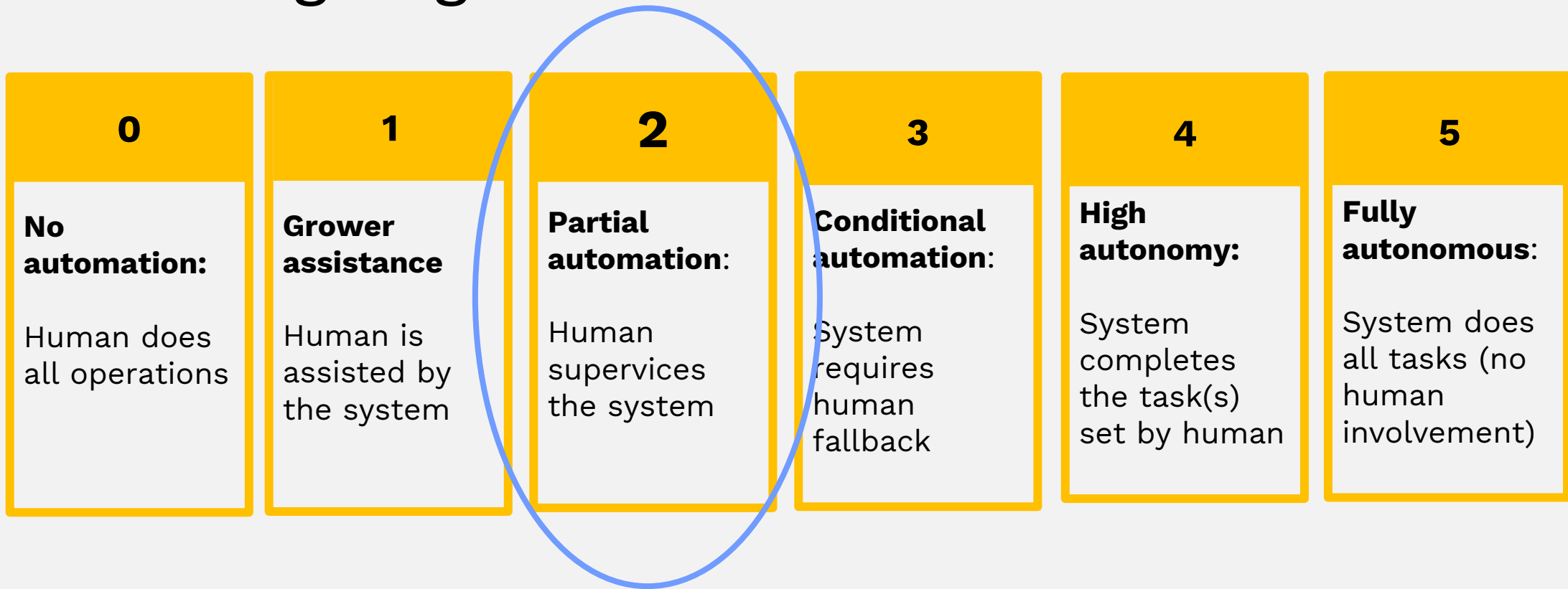
Niveaubepaling in de praktijk



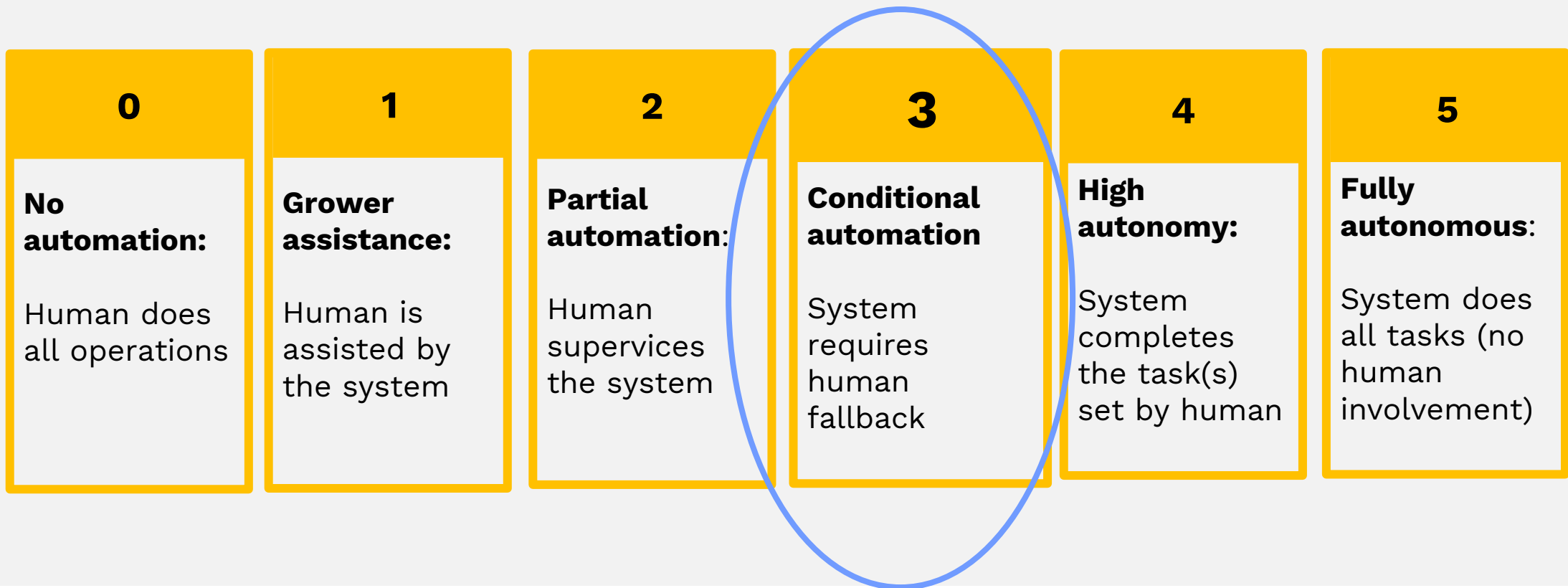
Klimaatregeling



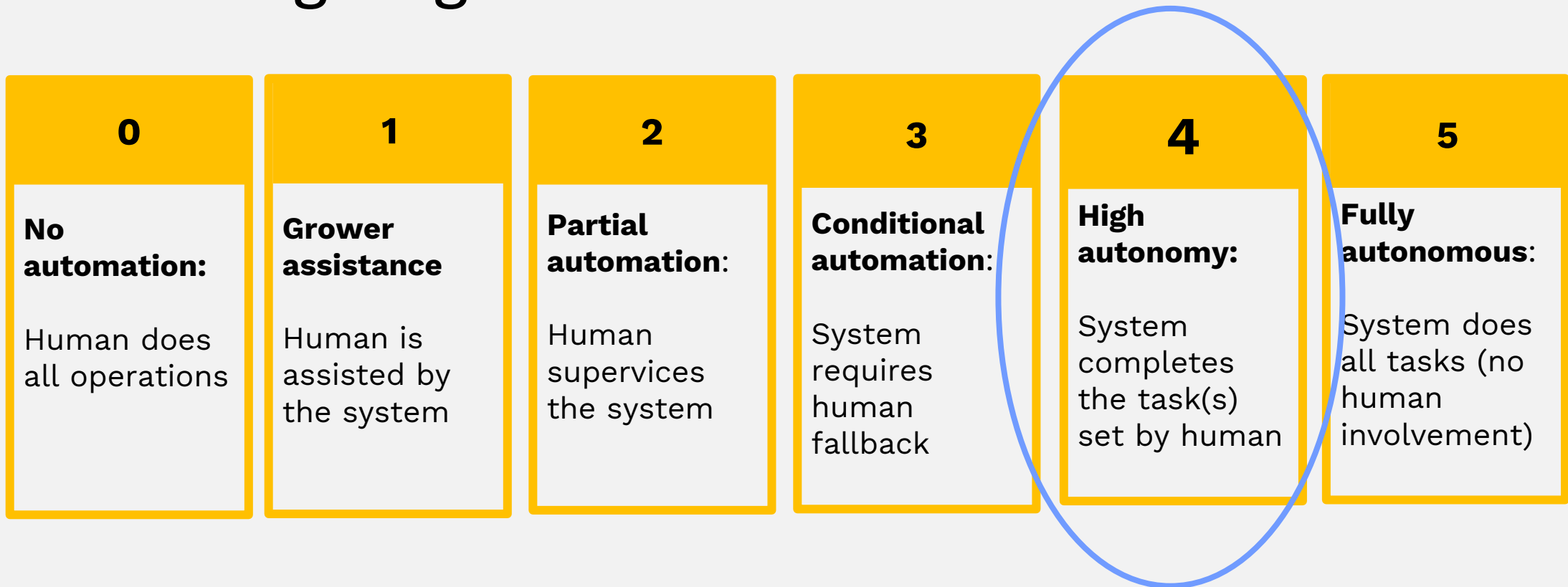
Klimaatregeling



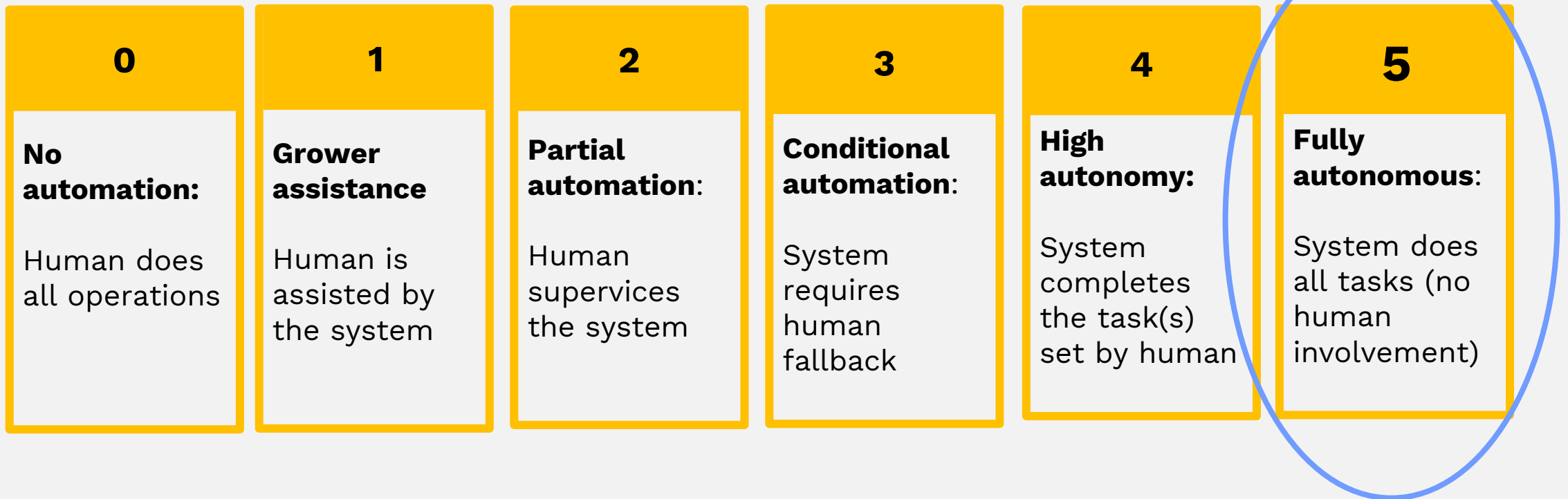
Klimaatregeling



Klimaatregeling



Klimaatregeling

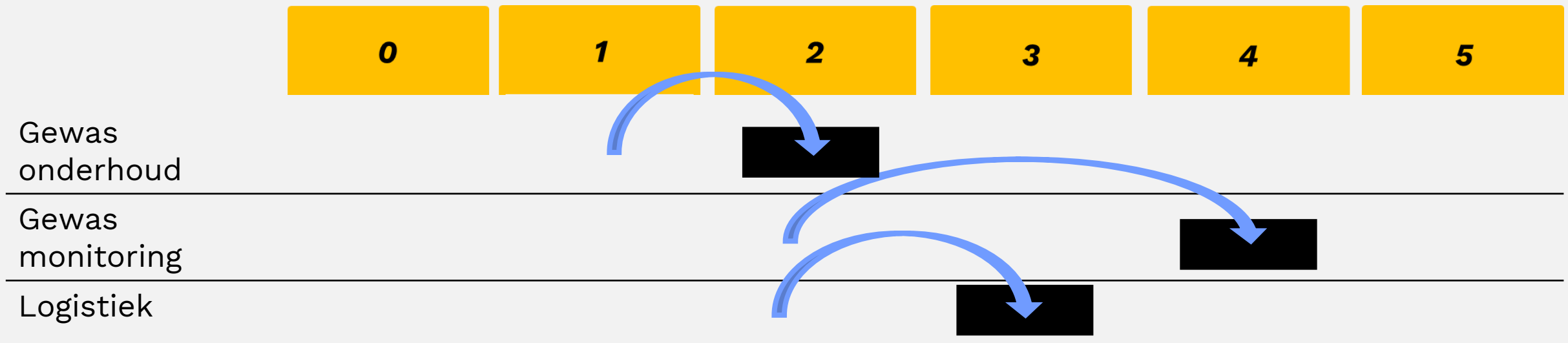


Voordelen voor de teler

- └─ Spreekt zelfde taal als leverancier
- └─ Hulp bij het bepalen van de *next best investment*
- └─ Robocrops begeleidt de teler in het proces aan de hand van een toolkit

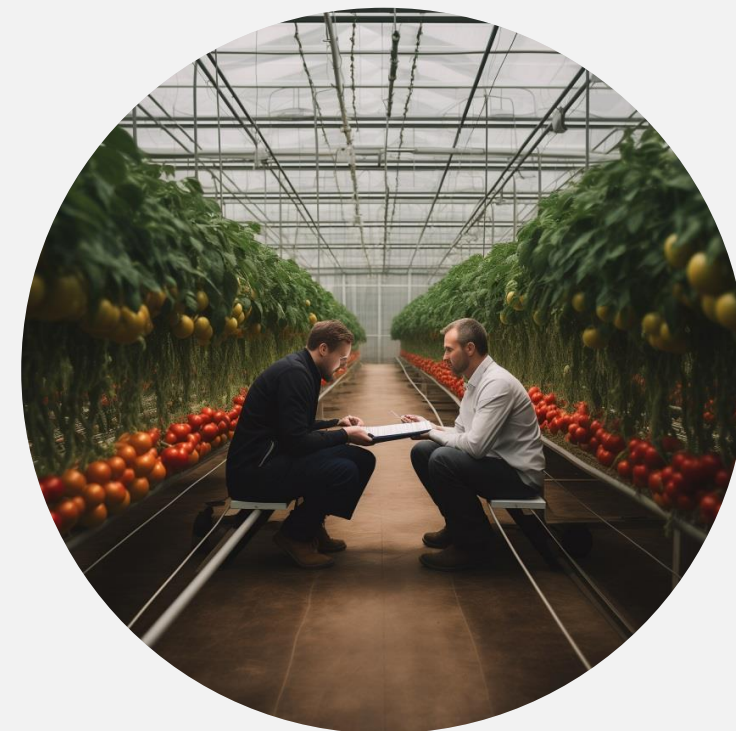


Vraag teler



Voordelen voor de technologie bedrijven

- └─ Beter geïnformeerde klant, teler spreekt zelfde taal, voorkomt teleurstellingen achteraf
- └─ Inzicht in marktbehoefte (dankzij Robocrops gesprekken)
- └─ Roadmap voor eigen productontwikkeling richting automatisering
- └─ Positiebepaling ten opzichte van anderen en inzicht in mogelijke samenwerkingspartners



Teler: “ik zoek een oplossing op niveau 4”



Vervolgstappen

- └─ Validatie in de markt door gesprekken met tech bedrijven (Robocrops & Hortivation)
- └─ Begeleiden van telers aan de hand van het framework
- └─ Publicatie van het framework met praktijkverhalen



We need you

- └— Use cases voor publicatie
- └— Bepalen positie
technische oplossing in
het framework
- └— Marktbehoefte sessie



Robocrops.tech

