

Kennisnet

Ethics by Design en architectuurprincipes

Laat ict werken **voor het onderwijs**

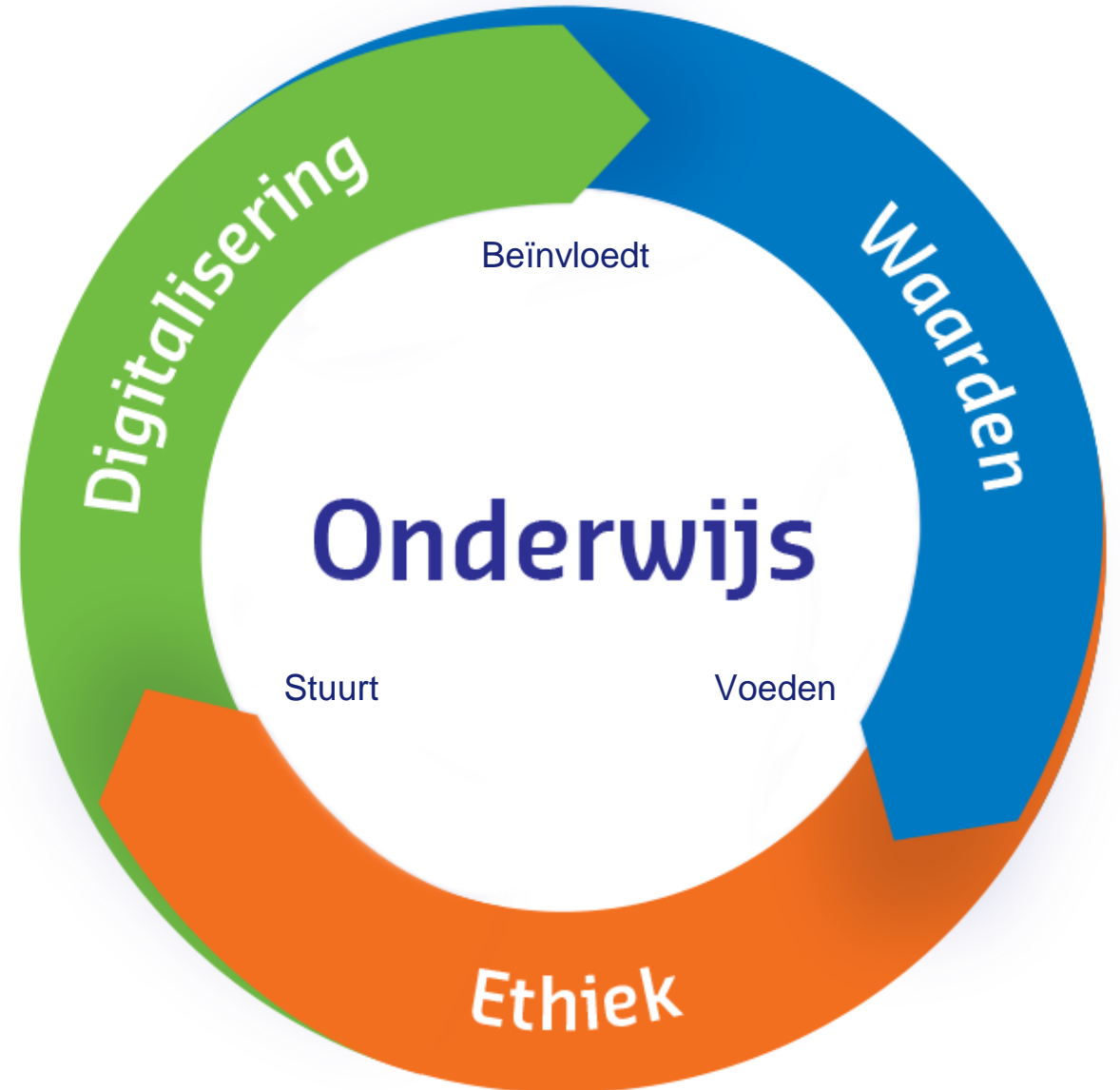


Waarden wegen

Een ethisch perspectief op
digitalisering in het onderwijs

3 digitaliseringstrends met impact op waarden

1. Verschuivende balans tussen mens en machine
 - ▶ betekenisvol contact, professionele autonomie van de leraar
2. Gedigitaliseerd onderwijs
 - ▶ gelijke kansen, inclusiviteit
3. Big tech, big data
 - ▶ Onderwijs als vrije ruimte, vrije tijd, benaderd worden met open blik, ruimte om te oefenen en falen



Samen sturen: waardenkader voor het onderwijs

- ▶ Vanuit gedeelde wens om publieke waarden centraal te zetten bij digitalisering
- ▶ Met inhoudelijke input vanuit alle organisaties (onderwijsraden via Kennisset en saMBO-ICT)



Rathenau Instituut



Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

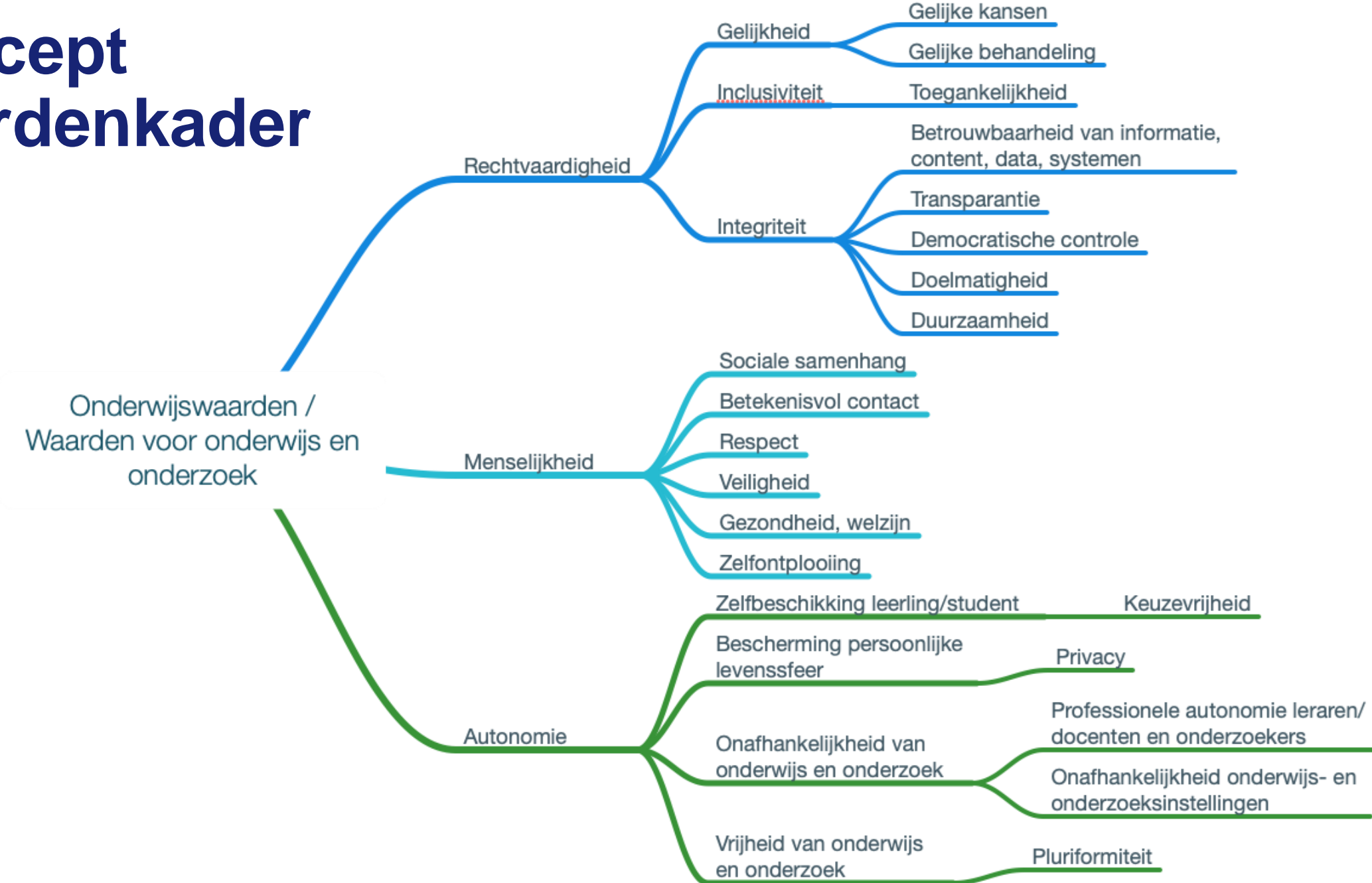
Kennisset

saMBO-ICT

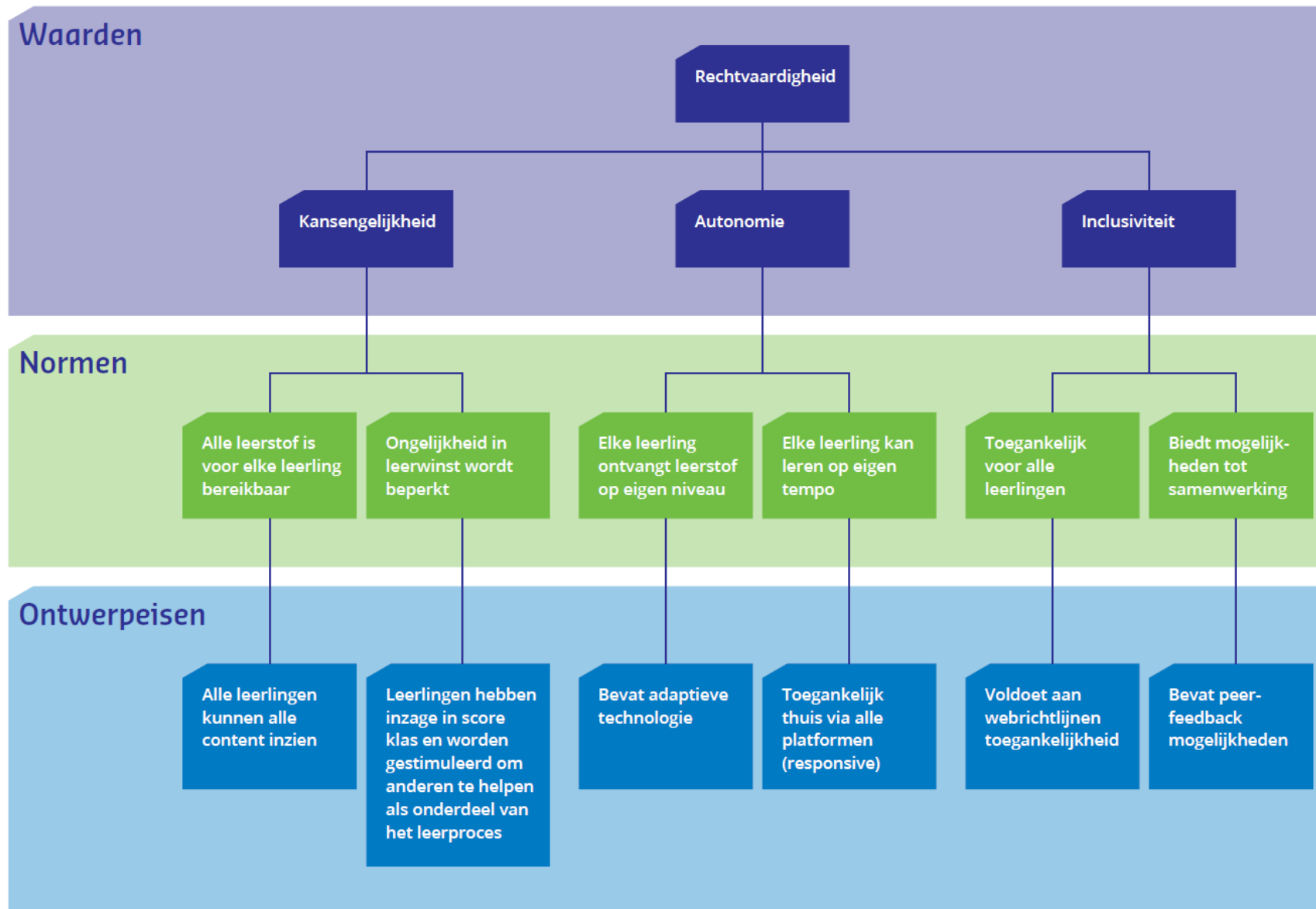
PO RAAD

VO RAAD

Concept waardenkader

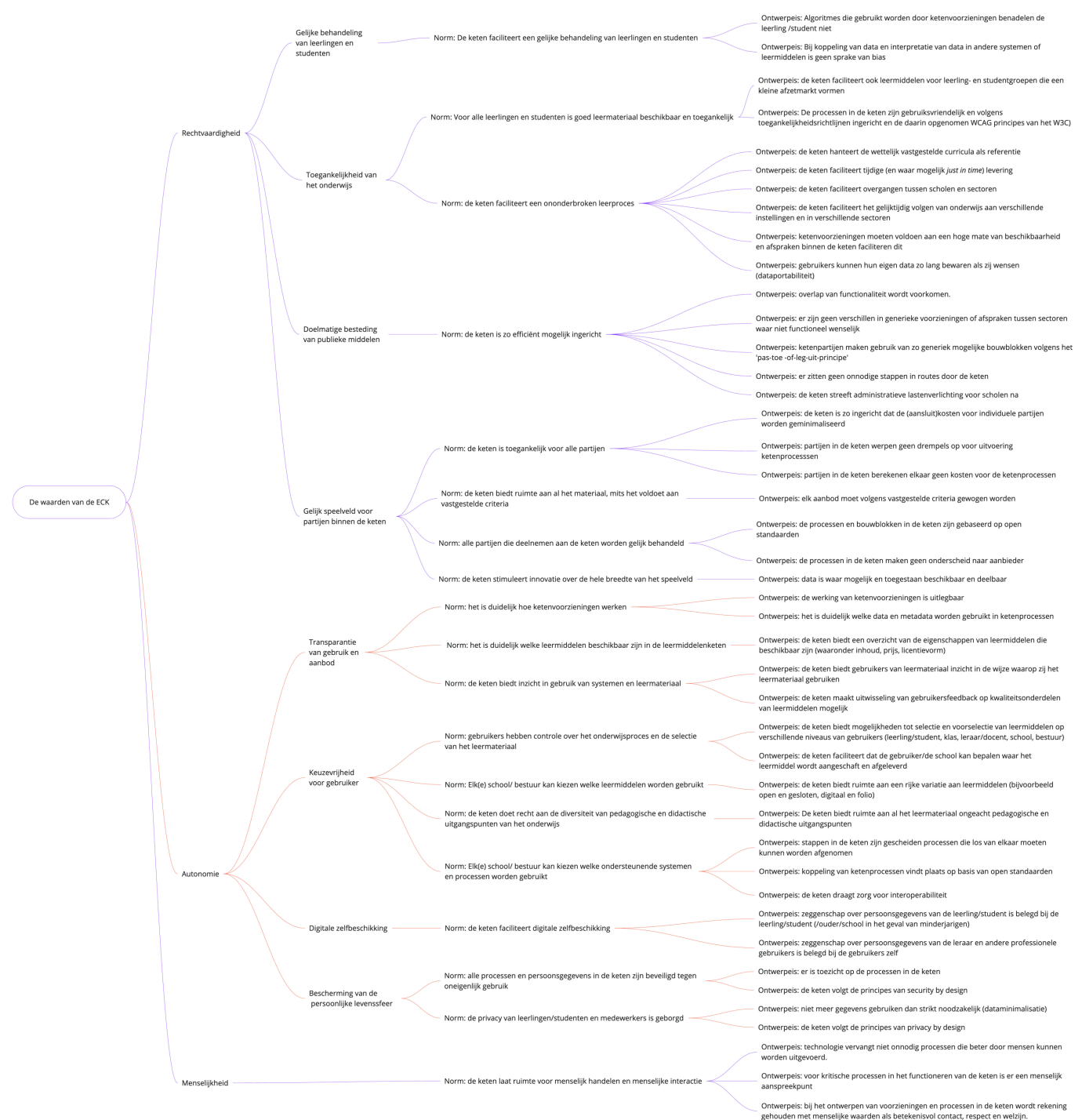


Ethics by Design: waardenhiërarchie



Waardenhiërarchie leermiddelenketen

Analyse van normen en ontwerpprincipes voor de leermiddelenketen op basis van 'publieke regie'



publieke waarde: toegankelijkheid van het onderwijs

Gelijke behandeling van leerlingen en studenten

Norm: De keten faciliteert een gelijke behandeling van leerlingen en studenten

Ontwerpeis: Algoritmes die gebruikt worden door ketenvoorzieningen benadelen de leerling /student niet

Ontwerpeis: Bij koppeling van data en interpretatie van data in andere systemen of leermiddelen is geen sprake van bias

Ontwerpeis: de keten faciliteert ook leermiddelen voor leerling- en studentgroepen die een kleine afzetmarkt vormen

Ontwerpeis: De processen in de keten zijn gebruiksvriendelijk en volgens toegankelijkheidsrichtlijnen ingericht en de daarin opgenomen WCAG principes van het W3C)

publieke waarde: rechtvaardigheid

Rechtvaardigheid

toegankelijkheid van onderwijs

Norm: Voor alle leerlingen en studenten is goed leermateriaal beschikbaar en toegankelijk

Norm: de keten faciliteert een ononderbroken leerproces

Ontwerpeis: de keten hanteert de wettelijk vastgestelde curricula als referentie

Ontwerpeis: de keten faciliteert tijdige (en waar mogelijk *just in time*) levering

Ontwerpeis: de keten faciliteert overgangen tussen scholen en sectoren

Ontwerpeis: de keten faciliteert het gelijktijdig volgen van onderwijs aan verschillende instellingen en in verschillende sectoren

Ontwerpeis: ketenvoorzieningen moeten voldoen aan een hoge mate van beschikbaarheid en afspraken worden gerealiseerd

ontwerpeis: tussen sectoren geen verschillen in afspraken of voorzieningen waar niet functioneel wenselijk

Doelmatige besteding van publieke middelen

Norm: de keten is zo efficiënt mogelijk ingericht

Ontwerpeis: er zijn geen verschillen in generieke voorzieningen of afspraken tussen sectoren waar niet functioneel wenselijk

Ontwerpeis: ketenpartijen maken gebruik van zo generiek mogelijke bouwblokken volgens het 'pas-toe -of-leg-uit-principe'

Ontwerpeis: er zitten geen onnodige stappen in routes door de keten

Ontwerpeis: de keten streeft administratieve lastenverlichting voor scholen na

Ontwerpeis: de keten is zo ingericht dat de (aansluit)kosten voor individuele partijen worden geminimaliseerd

Ontwerpeis: partijen in de keten werpen geen drempels op voor uitvoering ketenprocessen

Ontwerpeis: partijen in de keten berekenen elkaar geen kosten voor de ketenprocessen

Ontwerpeis: elk aanbod moet volgens vastgestelde criteria gewogen worden

Ontwerpeis: de processen en bouwblokken in de keten zijn gebaseerd op open

Gelijk speelveld voor partijen binnen de keten

Norm: de keten is toegankelijk voor alle partijen

Norm: de keten biedt ruimte aan al het materiaal, mits het voldoet aan vastgestelde criteria

publieke waarde: rechtvaardigheid

Gelijke behandeling van leerlingen en studenten

Norm: De keten faciliteert een gelijke behandeling van leerlingen en studenten

- Ontwerpeis: Algoritmes die gebruikt worden door ketenvoorzieningen benadelen de leerling /student niet
- Ontwerpeis: Bij koppeling van data en interpretatie van data in andere systemen of leermiddelen is geen sprake van bias

Rechtvaardigheid

Toegankelijkheid van onderwijs

Norm: Voor alle leerlingen en studenten is goed leermateriaal beschikbaar en toegankelijk

- Ontwerpeis: de keten faciliteert ook leermiddelen voor leerling- en studentgroepen die een kleine afzetmarkt vormen
- Ontwerpeis: De processen in de keten zijn gebruiksvriendelijk en volgens toegankelijkheidsrichtlijnen ingericht en de daarin opgenomen WCAG principes van het W3C)

Norm: de keten faciliteert een ononderbroken leerproces

- Ontwerpeis: de keten hanteert de wettelijk vastgestelde curricula als referentie
- Ontwerpeis: de keten faciliteert tijdige (en waar mogelijk *just in time*) levering
- Ontwerpeis: de keten faciliteert overgangen tussen scholen en sectoren
- Ontwerpeis: de keten faciliteert het gelijktijdig volgen van onderwijs aan verschillende instellingen en in verschillende sectoren
- Ontwerpeis: ketenvoorzieningen moeten voldoen aan een hoge mate van beschikbaarheid en afspraken binnen de keten faciliteren dit
- Ontwerpeis: gebruikers kunnen hun eigen data zo lang bewaren als zij wensen (dataportabiliteit)

Doelmatige besteding van publieke middelen

Norm: de keten is zo efficiënt mogelijk ingericht

- Ontwerpeis: overlap van functionaliteit wordt voorkomen.
- Ontwerpeis: er zijn geen verschillen in generieke voorzieningen of afspraken tussen sectoren waar niet functioneel wenselijk

ontwerpeis: partijen in de keten werpen geen drempels op voor uitvoering ketenprocessen

publieke waarde: gelijk speelveld binnen de keten

norm: de keten is toegankelijk voor alle partijen

Norm: de keten is toegankelijk voor alle partijen

- Ontwerpeis: de keten is zo ingericht dat de (aansluit)kosten voor alle partijen worden geminimaliseerd
- Ontwerpeis: partijen in de keten werpen geen drempels op voor uitvoering ketenprocessen
- Ontwerpeis: partijen in de keten berekenen elkaar geen kosten voor de ketenprocessen

Gelijk speelveld voor partijen binnen de keten

Norm: de keten biedt ruimte aan al het materiaal, mits het voldoet aan vastgestelde criteria

Ontwerpeis: de processen en bouwblokken in de keten zijn gebaseerd op open

publieke waarde: rechtvaardigheid

Rechtvaardigheid

Gelijke behandeling van leerlingen en studenten

Norm: De keten faciliteert een gelijke behandeling van leerlingen en studenten

- Ontwerpeis: Algoritmes die gebruikt worden door ketenvoorzieningen benadelen de leerling /student niet
- Ontwerpeis: Bij koppeling van data en interpretatie van data in andere systemen of leermiddelen is geen sprake van bias

Toegankelijkheid van onderwijs

Norm: Voor alle leerlingen en studenten is goed leermateriaal beschikbaar en toegankelijk

- Ontwerpeis: de keten faciliteert ook leermiddelen voor leerling- en studentgroepen die een kleine afzetmarkt vormen
- Ontwerpeis: De processen in de keten zijn gebruiksvriendelijk en volgens toegankelijkheidsrichtlijnen ingericht en de daarin opgenomen WCAG principes van het W3C

Norm: de keten faciliteert een ononderbroken leerproces

- Ontwerpeis: de keten hanteert de wettelijk vastgestelde curricula als referentie
- Ontwerpeis: de keten faciliteert tijdige (en waar mogelijk *just in time*) levering
- Ontwerpeis: de keten faciliteert overgangen tussen scholen en sectoren
- Ontwerpeis: de keten faciliteert het gelijktijdig volgen van onderwijs aan verschillende instellingen en in verschillende sectoren
- Ontwerpeis: ketenvoorzieningen moeten voldoen aan een hoge mate van beschikbaarheid en afspraken binnen de keten faciliteren dit
- Ontwerpeis: gebruikers kunnen hun eigen data zo lang bewaren als zij wensen (dataportabiliteit)

Doelmatige besteding van publieke middelen

Norm: de keten is zo efficiënt mogelijk ingericht

- Ontwerpeis: overlap van functionaliteit wordt voorkomen.
- Ontwerpeis: er zijn geen verschillen in generieke voorzieningen of afspraken tussen sectoren waar niet functioneel wenselijk
- Ontwerpeis: ketenpartijen maken gebruik van zo generiek mogelijke bouwblokken volgens het 'pas-toe -of-leg-uit-principe'
- Ontwerpeis: er zitten geen onnodige stappen in routes door de keten

publieke waarde: gelijk speelveld binnen de keten

Gelijk speelveld voor partijen binnen de keten

norm: alle partijen in de keten worden gelijk behandeld

Norm: de keten is toegankelijk voor alle partijen

Norm: de keten biedt ruimte aan al het materiaal, met name aan open standaarden

ontwerpeis: processen en bouwblokken in de keten zijn gebaseerd op open standaarden

Ontwerpeis: partijen in de keten berekenen elkaar geen aanspraken op de ketenprocessen

Ontwerpeis: elk aanbod moet volgens vastgestelde criteria gewogen worden

Ontwerpeis: de processen en bouwblokken in de keten zijn gebaseerd op open

publieke waarde: rechtvaardigheid

Gelijke behandeling van leerlingen en studenten

Norm: De keten faciliteert een gelijke behandeling van leerlingen en studenten

- Ontwerpeis: Algoritmes die gebruikt worden door ketenvoorzieningen benadelen de leerling /student niet
- Ontwerpeis: Bij koppeling van data en interpretatie van data in andere systemen of leermiddelen is geen sprake van bias

Toegankelijkheid van onderwijs

Norm: Voor alle leerlingen en studenten is goed leermateriaal beschikbaar en toegankelijk

- Ontwerpeis: de keten faciliteert ook leermiddelen voor leerling- en studentgroepen die een kleine afzetmarkt vormen
- Ontwerpeis: De processen in de keten zijn gebruiksvriendelijk en volgens toegankelijkheidsrichtlijnen ingericht en de daarin opgenomen WCAG principes van het W3C

Norm: de keten faciliteert een ononderbroken leerproces

- Ontwerpeis: de keten hanteert de wettelijk vastgestelde curricula als referentie
- Ontwerpeis: de keten faciliteert tijdige (en waar mogelijk *just in time*) levering
- Ontwerpeis: de keten faciliteert overgangen tussen scholen en sectoren
- Ontwerpeis: de keten faciliteert het gelijktijdig volgen van onderwijs aan verschillende instellingen en in verschillende sectoren
- Ontwerpeis: ketenvoorzieningen moeten voldoen aan een hoge mate van beschikbaarheid en afspraken binnen de keten faciliteren dit
- Ontwerpeis: gebruikers kunnen hun eigen data zo lang bewaren als zij wensen (dataportabiliteit)

Doelmatige besteding van publieke middelen

Norm: de keten is zo efficiënt mogelijk ingericht

- Ontwerpeis: overlap van functionaliteit wordt voorkomen.
- Ontwerpeis: er zijn geen verschillen in generieke voorzieningen of afspraken tussen sectoren waar niet functioneel wenselijk
- Ontwerpeis: ketenpartijen maken gebruik van zo generiek mogelijke bouwblokken volgens het 'pas-toe -of-leg-uit-principe'
- Ontwerpeis: er zitten geen onnodige stappen in routes door de keten
- Ontwerpeis: de keten streeft administratieve lastenverlichting voor scholen na

publieke waarde: gelijk speelveld binnen de keten

Gelijk speelveld voor partijen binnen de keten

Norm: de keten is toegankelijk voor alle partijen

- Ontwerpeis: de keten is zo ingericht dat de (aansluit)kosten voor individuele partijen worden geminimaliseerd
- Ontwerpeis: partijen in de keten werpen geen drempels op voor uitvoering ketenprocessen
- Ontwerpeis: partijen in de keten berekenen elkaar geen kosten voor de ketenprocessen

norm: de keten stimuleert innovatie over de hele breedte van het speelveld

ontwerpeis: data is waar mogelijk en toegestaan beschikbaar en deelbaar

Waarden- hiërarchie Onderwijs- Service- Register (OSR)

De waarden van OSR



**publieke waarde:
rechtvaardigheid**

**publieke waarde:
integriteit/ betrouwbaar-
heid van informatie**

**norm: er wordt alleen data
uitgewisseld door systemen met
toestemming van scholen**

**ontwerpeis: alleen leveranciers die
gemandateerd zijn hebben toegang**



**publieke waarde:
rechtvaardigheid**

**publieke waarde:
integriteit/ betrouwbaar-
heid van informatie**

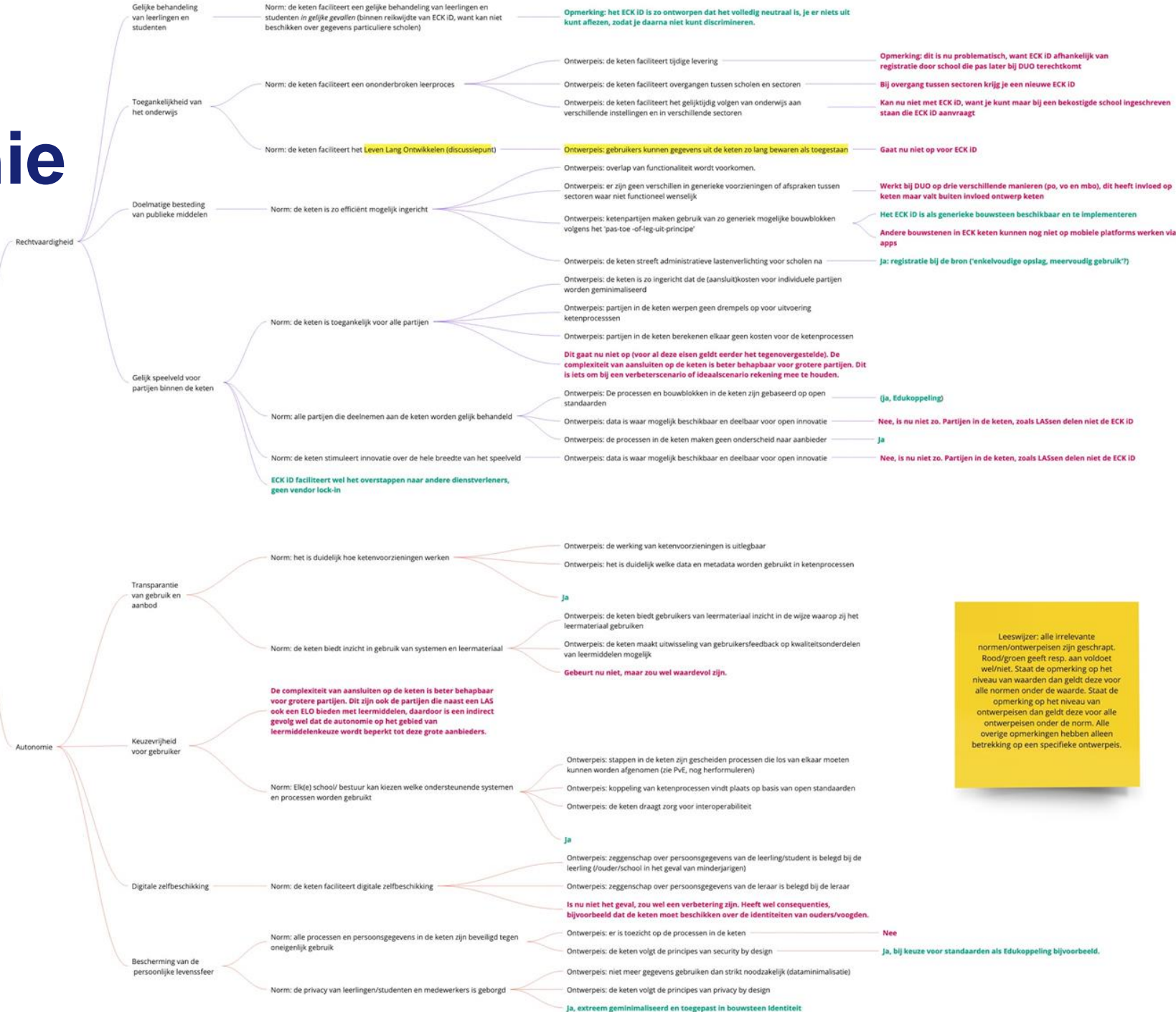
**norm: er wordt alleen data
uitgewisseld door systemen met
toestemming van scholen**

**ontwerpeis: gebruikers van
scholen/besturen worden met een hoog
betrouwbaarheidsniveau geauthenticeerd**



Waardenhiërarchie bouwsteen Identiteiten

De waarden van de ECK



Leeswijzer: alle irrelevante normen/ontwerpeisen zijn geschrapt. Rood/groen geeft resp. aan voldoet wel/niet. Staat de opmerking op het niveau van waarden dan geldt deze voor alle normen onder de waarde. Staat de opmerking op het niveau van ontwerpeisen dan geldt deze voor alle ontwerpeisen onder de norm. Alle overige opmerkingen hebben alleen betrekking op een specifieke ontwerpeis.



publieke waarde: toegankelijkheid van het onderwijs

norm: de keten faciliteert Leven Lang Ontwikkelen

ontwerpeis: gebruikers kunnen gegevens uit de keten zo lang bewaren als toegestaan

publieke waarde: rechtvaardigheid

Dit gaat nu niet op (voor al deze eisen geldt eerder het tegenovergestelde). De complexiteit van aansluiten op de keten is beter behapbaar voor grotere partijen is iets om bij een verbeterscenario of ideaalscenario rekening mee te houden.

Waarom 'Ethics by Design'?

- ▶ Complementair aan functionele benadering (niet óf maar én: én innovatief én o.b.v. publieke waarden)
- ▶ Bekrachtigt het verhaal waartoe ontwerp- of architectuurkeuzes
 - ▶ gemaakt zijn
 - ▶ van belang zijn om op te volgen
- ▶ Vervolg i.r.t. architectuur:
 - ▶ NORA
 - ▶ HOSA
 - ▶ KN-principes

Gevraagd aan de Architectuurraad

- ▶ Bent u ook van mening dat een dergelijk Publieke Waardenkader van het onderwijs van toegevoegde waarde kan zijn voor de ROSA?
- ▶ Voorstel: Bureau Edustandaard verkent deze toegevoegde waarde en presenteert hierover in de volgende bijeenkomst in april
- ▶ Zijn er leden van de Architectuurraad die hierbij betrokken willen worden?