

VERSLAG

Business Werkgroep
OSLO Leermiddelen

INHOUD

Inhoud	1
1. Praktische Info	2
○ Aanwezigen	2
○ Agenda	3
2. Inleiding	5
○ OSLO	6
○ Inspiratie	7
3. Brainstormsessie	8
○ Doel van de Brainstormsessie	8
○ Use Cases	8
○ Concepten	14
○ Andere standaarden	19
○ Q&A	19
4. Volgende Stappen	21
○ Snuivelmodel Leermiddelen	22
○ Volgende werkgroepen	22
○ Contactgegevens	23
5. Bijlagen	24
○ Use cases	24
○ Concepten	39
○ Bestaande standaarden	51

1. PRAKTISCHE INFO

- Datum: 30/09/2024 (09:30-12:30)
- Locatie: Hendrik Conscience – 1AB05 Avicenna

○ AANWEZIGEN

Publieke Sector

- Digitaal Vlaanderen:
 - Yaron Dassonneville
 - Arne Daniels
- KlasCement
 - Wendy De Keyzer
- Kenniscentrum Digisprong
 - Katrien Bernaerts
 - Katrien ALEN
 - Jan De Craemer
 - Toon Beens
- OKO: Overlegplatform voor Kleine Onderwijsverstrekkers
 - Els Salembier
 - Paul Buyck
- Centrum voor Taal & Onderwijs KU Leuven
 - Helena Van Nuffel
- AHOVOKS
 - Dries Ballyn
 - Hannelore Baeyens
- Dwengo VZW
 - Tom Neutens
- UGent
 - Bart Mesuere
- GO! Onderwijs van de Vlaamse Gemeenschap
 - Steven Hendrickx
 - Ellen Van Twembeke
- Mediawijs
 - Jeroen Herman
- Katholiek Onderwijs Vlaanderen
 - Kathleen Rymen
- GITO Overijse
 - Marc Rabaey

Digitaal Vlaanderen //

- Ligo
 - o Tine Verschaeve
- IMEC
 - o Ben De Meester
 - o Christoph De Haene
- Departement O&V
 - o Bart Colpaert

Private partners

- Uitgeverij Van IN
 - o Chris Patteet
- Uitgeverij Plantyn
 - o Stef Van Malderen
- Uitgeverij Lernova
 - o Bram Faems
- Regionaal Technologisch Centrum Antwerpen
 - o Louise Paepe
- EdTech Station
 - o Annelies Volckaert
- SupportSquare NV
 - o Erwin De Ley
- Xerte Project
 - o Tom Reijnders
 - o Inge Donkervoort
- Questi
 - o Lisa Van Houdt
 - o Dirk Hagenaars
- Smartschool/SMARTBIT bvba
 - o Erwin Meyers

○ AGENDA

9u30 - 9u45	Introductie
9u45 - 9u50	Wie is wie?
9u50 - 10u10	Aanleiding en context
10u10 - 10u20	Introductie OSLO

10u20 - 10u40	Inspiratie
10u40 - 10u55	Pauze
10u55 - 11u35	Brainstormsessie
11u35 - 12u30	Q&A en volgende stappen

2. INLEIDING

Het departement Onderwijs en Vorming (DOV) heeft zich ertoe verbonden om bij de beëindiging van de subsidies voor I-learn de ontwikkelde Metalink voor interoperabiliteit op basis van de eindtermen te behouden. Door de aanzienlijke toename van digitale leermiddelen ontstaat de behoefte om deze middelen efficiënter en gerichter in te zetten. Dit kan bijvoorbeeld door gegevens op basis van eindtermen uit te wisselen tussen verschillende digitale leermiddelen en platformen. Hierdoor wordt het bijvoorbeeld mogelijk om puntenboeken na (online) toetsen automatisch in te vullen. Daarnaast kunnen leerkrachten digitale handboeken, lesmaterialen, en instructievideo's van verschillende aanbieders gerichter combineren, doordat de leermiddelen informatie met elkaar kunnen delen via een standaard metadatering.

Het departement Onderwijs en Vorming (DOV) begint bij het opstellen van deze standaard metadatering niet vanaf nul. Er bestaan reeds al enkele metadatingsystemen die door verschillende aanbiederessen en platformen gebruikt worden. In het verleden werd de metadatingsstandaard Pubelo ontwikkeld, maar deze is inmiddels twee decennia oud en voldoet niet meer aan de huidige (technische) eisen voor digitale leermiddelen. Het ontwikkelen van een nieuwe metadateringstandaard die wel aan deze technische vereisten voldoet, zorgt voor een toekomstbestendige standaard.

Bij dit traject zal bijzondere aandacht worden besteed aan de noodzakelijke organisatorische omkadering, kwaliteitsborging, en semantische afstemming. Een gemeenschappelijk formeel vocabulaire is essentieel om uitwisseling en interoperabiliteit optimaal te faciliteren en misverstanden te voorkomen. Twee belangrijke aspecten van een OSLO-traject zijn dat (1) het vocabulaire en de semantiek via een formeel proces worden afgesproken en vastgelegd in een erkend, raadpleegbaar en zowel voor mensen als machines leesbaar naslagwerk; en (2) dat iedereen die met het betreffende onderwerp te maken heeft, wordt betrokken en geacht wordt zich eraan te houden.

Het ontwikkelen van de OSLO standaard is, in parallel met de bepaling van de governance, onderdeel van fase 1 in een breder project rond leermiddelen en loopt tijdens het schooljaar 2024-2025. Fase 2 vindt plaats in het najaar van 2025 en omvat de effectieve operationalisering van de activiteiten uit fase 1.

We verwijzen naar slides 8-14 voor meer informatie.

○ OSLO

Met Open Standaarden voor Linkende Organisaties (OSLO) wordt er gestreefd naar interoperabiliteit. Dat verwijst naar de mogelijkheid van verschillende autonome organisaties of systemen om met elkaar te communiceren en samen te werken. Dat is belangrijk omdat toepassingen (applicaties) naar de reële wereld kijken vanuit verschillende perspectieven. De informatie in die systemen wordt telkens gesstructureerd vanuit één perspectief, waardoor silo's aan informatie ontstaan en het andere partijen veel tijd en geld kost om informatie te koppelen.

Het doel van OSLO is om de data semantisch te modelleren en de structuur van de data te standaardiseren in de context van het uitwisselen van informatie over leermiddelen in de brede zin. Dit om data-uitwisseling en samenwerking tussen onderwijsverstrekkers, hun partners en de Vlaamse overheid te faciliteren.

Extra informatie over OSLO en een verzameling van de datastandaarden zijn te vinden op volgende links: <https://overheid.vlaanderen.be/oslo-wat-is-oslo> en <https://data.vlaanderen.be/>

DOEL VAN DIT TRAJECT

Het doel van dit OSLO-traject is het ontwikkelen van een metadata-model en een vocabularium met betrekking tot Leermiddelen. Dit model zal de basis leggen voor een gestandaardiseerde en verhelderende informatieoverdracht tussen de verscheidene stakeholders in het onderwijsveld, waardoor efficiëntiewinsten mogelijk zijn.

Om tot deze twee deliverables te komen, wordt een standaard methodiek gevolgd:

- Het valideren van de taken en gebruikte data bij de uitwisseling van leermiddelen. (use cases)
- Aligneren met bestaande standaarden.
- Het munten van concepten wanneer bestaande definities en standaarden niet voldoen aan de specifieke behoeften van stakeholders in het onderwijslandschap.

We verwijzen naar slides 15-26 voor meer informatie.

○ INSPIRATIE

Tijdens dit onderdeel van de presentatie werden een aantal bestaande datamodellen toegelicht om tastbaar te maken wat het eindresultaat van een OSLO traject is, alsook om te benadrukken dat hergebruik een belangrijk principe is voor OSLO en dat de vermelde standaarden aldus een startpunt kunnen bieden voor het verdere traject. Volgende modellen werden kort aangehaald:

OSLO Leerprestatiecredential

Dit vocabularium verzamelt de termen die gedefinieerd zijn rond leercredentials. De applicatieprofielen rond Leerinschrijfcredentials en Leerprestatiecredentials zijn afgeleid van dit vocabularium. Dit vocabularium is dan weer gebaseerd op het European Learning Model. Die laatste gebruikt dan weer het W3C Verifiable Credentials Data Model als overkoepelende structuur.

OSLO Leerinschrijfcredential

Dit applicatieprofiel maakt hergebruik van het vocabularium [OSLO Leercredential](#), dat op zijn beurt gebaseerd is op het [European Learning Model](#). ELM is gebaseerd op het [W3C Verifiable Credentials Data Model](#) wat betreft de uitwisseling en validatie van credentials.

De OSLO Leerinschrijfcredential is gericht op de inwinning en uitwisseling van inschrijvingsdata in onderwijscontext. Hiervoor worden een aantal uitbreidingen op ELM voorzien (inschrijving, ...). Een expliciete Leerinschrijfcredential wordt in het leven geroepen om deze use cases te dekken.

European Learning Model

Het European Learning Model (ELM) is een meertalig datamodel ontwikkeld door de Europese Commissie. Het biedt een uniforme woordenschat voor het beschrijven van leren in Europa en ondersteunt de erkenning van kwalificaties en validatie van vaardigheden. Het model bevordert interoperabiliteit en gegevensuitwisseling over leer- en kwalificatiemogelijkheden, en draagt bij aan upskilling, reskilling en levenslang leren.

ELMO-EMREX

Het ELMO-EMREX systeem is een digitaal gegevensuitwisselingssysteem dat wordt gebruikt in het hoger onderwijs. Het systeem maakt gebruik van de ELMO XML-standaard (European Learning Model Object), die is gebaseerd op de CEN-standaard EN 15981-2011 EuroLMAI. Deze standaard beschrijft beoordelingen, zoals diploma's, diploma-supplementen en cijferlijsten.

EMREX is een gedecentraliseerd systeem dat studenten in staat stelt om hun resultaten van een andere hogeronderwijsinstelling (HEI) op te halen, zowel binnen hetzelfde land als internationaal.

We verwijzen naar slides 27-34 voor meer informatie.

3. BRAINSTORMSESSIE

○ DOEL VAN DE BRAINSTORMSESSIE

Het doel van de brainstormsessie is:

- De potentiële use cases rond de uitwisseling van leermiddelen capteren.
- Het identificeren van databronnen op basis van concepten.
- Nagaan met welke bestaande afsprakenkaders rekening gehouden moet worden.

○ USE CASES

In de eerste oefening trachten we relevante use cases op te lijsten en te bespreken. Een use case is een specifieke situatie voor gegevensuitwisseling of een interactiemoment met systemen en/of mensen. In afstemming met het kernteam werden enkele eerder geïdentificeerde en generieke use cases getoond, deze zijn terug te vinden op onderstaande slide.

Eerder geïdentificeerde use cases

- Verschillende reeds **in gebruik zijnde systemen** kunnen onderwijsgegevens en leermiddelen **uitwisselen**.
- Het voor leraren makkelijker **vindbaar, doorzoekbaar, combineerbaar, vergelijkbaar**, ... maken van leermiddelen, vorderingsgegevens, leerplannen, jaarplannen, ...
- **Combinatie en integratie** van gegevens uit verschillende **systemen** van verschillende partijen mogelijk maken.
- **Overdracht van gegevens** tussen **verschillende systemen** met verschillende functies, verschillende (logische) datamodellen, verschillende databankstructuren, verschillende gecodeerde ‘taal’.
- Bepalen wat als **authentieke bron** kan fungeren of wat dient ontwikkeld te worden voor het ontwerpen van de **metadateringsstandaard**.
- Bij **wijziging** van eindtermen of officiële vakkenlijsten de metadatering van gekoppelde leermiddelen **automatisch aanpassen**.

38

De deelnemers kregen in de daaropvolgende slide ook een overzicht van meer concrete en potentiële use cases ter inspiratie van onderstaande brainstorm.

1.1 Use cases

Als leekracht wil ik eenvoudig alle beschikbare leermiddelen, zoals videos of een online quiz, vinden rond biologie om mijn lessen voor het derde leerjaar zo veel mogelijk af te stemmen op mijn klasgroep.

Als leermiddel-platformen aanbieder wil ik eenvoudig nagaan over welke onderwerpen er nog onvoldoende leermiddelen bestaan.

Ik wil de leerplannen van het derde leerjaar eenvoudig kunnen doorzoeken en daaraan gekoppelde leermiddelen eenvoudig raadplegen.

De punten van online testen op platformen zoals Bingl moeten rechtstreeks geüpload worden in het puntenboek op SmartSchool.

De besproken use cases worden hieronder per thema opgeliist. Verder scopebepaling van de use cases wordt in de volgende thematische werkgroepen besproken op basis van relevantie:

Onderwijsdoelen:

- Het verschil in onderwijsdoelen tussen klasgroepen en adaptief onderwijs (waarbij elke leerling een leerpad op maat van zijn/haar competentieniveau krijgt aangeboden) moet duidelijk zijn waarbij het leerdoel centraal staat.
- Hoe ga je om met verschillen in eindtermen, BK minimumdoelen, uitbreidingsdoelen en leerplandoelen met behulp van een zoekfunctie?
- Het moet mogelijk zijn om de verschillende componenten van eigen schooldoelstellingen te onderscheiden, deze doelen bestaan uit minimumnormen, leerplandoelen, richting, graad, jaar en finaliteit.
- Ik wil leermiddel in leerplan A binnen de leerdoelstellingen van 2019 kunnen vinden.
- Ik wil als leerkracht kunnen zien welke onderwijsdoelen mijn leerlingen behaald hebben.
- Leerplandoelen dienen automatisch gegenereerd te kunnen worden.
- LOP werkt met andere sleutelcompetenties en ondersteunende vaardigheden dan het reguliere onderwijs, waardoor een andere dataset nodig is.
- Ik wil een register van leerobjecten/leerplandoelen kunnen raadplegen.

Resultaten:

- Evaluaties van elk platform moeten worden opgenomen in één puntenboek, ongeacht of het Skore of VSMS is of niet.
- De resultaten van leren dienen betekenis te krijgen in systemen.
- Bij de keuze van een leermiddel duidelijk inzicht hebben in welke doelen ermee worden gerealiseerd.
- Het verrijken van leerresultaten met schooldata om de inhoud van het leermiddel te versterken (Datatraject van Imec).

- Resultaten dienen overgedragen te worden tussen scholen bij schoolwijzigingen.
- Als leerkracht wil ik de toets en oefenresultaten kunnen uitwisselen met mijn LMS.
- Ik wil alle resultaten van mijn leerlingen, afkomstig uit verschillende systemen, in een dashboard weergeven, gerangschikt op bijvoorbeeld leerdoelen.
- Als online platform wil ik graag scores, punten en voortgang doorsturen. Hiervoor heb ik informatie nodig over de klas, de leerkracht en de leerling.
- Als lerareteam/school wil ik zicht krijgen op welke doelen werden gerealiseerd door een leerling om een attest/diploma uit te kunnen reiken.
- Leerresultaten dienen overgedragen te kunnen worden tussen gelijkaardige applicaties zodat hierop voortgebouwd kan worden.
- Ik wil als lesgever vlot leerresultaten kunnen uitwisselen met mijn LMS.
- Ik wil als lesgever een centraal, helder inzichtelijk dashboard (per opdracht/klas/leerling) van alle leerresultaten over platformen heen.
- Studenten moeten schoolonafhankelijk opgevolgd kunnen worden door middel van doorstroom van leerdata tussen scholen.
- Resultaten uit VR-oefeningen integreren in het LMS.
- Er dient standaardisatie te zijn van feedback van oefeningen (taken, toetsen, ...), dit gaat ruimer dan enkel punten.
- Als leerkracht wil ik een standaard die het mogelijk maakt om leerresultaten uit te wisselen.

Leerlijn

- Veel systemen werken vanuit kokardenken (bijvoorbeeld leergebieden), daar willen wij van af.
- Er moet een afspraak komen over de betekenis van thematische woorden zoals (cyber-)pesten, (nep-)nieuws, (online)relaties, privacy, (digitale) inclusie, enz..
- Als directeur wil ik de leerlijnen bewaken.
- Ik wil te allen tijde een overzicht hebben van de leerlijn, die ik op een gedetailleerde manier opbouw.
- Het buitengewoon onderwijs mag zeker niet vergeten worden waarbij rekening dient gehouden te worden met leeftijd en ontwikkelingsniveau, niet alleen op klasniveau, maar ook op schoolniveau (bijvoorbeeld beleidstools voor scholen versus concrete tools voor de klas).

Leerling

- Uitwisseling van ‘schoolloopbaan’ relevante informatie van leerlingen.
- Open skills framework: linken met arbeidscompetenties.

Lesmateriaal/leermiddelen

- Leerlingen centraal stellen en hieraan leermiddelen koppelen (E.T., O.D., B.K.).
- Ik wil een YouTube-filmpje kunnen annoteren als leermiddel.
- Als lesgever wil ik een gestructureerd overzicht van al mijn digitale leermiddelen (per jaar, vak, klas, leerling), inclusief een overzichtelijk overzicht van de resultaten.
- Als leerkracht wil ik eigen digitale leeractiviteiten kunnen maken bij content, zoals video's uit het archief voor onderwijs.
- Als leerling wil ik kunnen oefenen in een veilige omgeving waar de leerkracht niet altijd meekijkt, waar fouten maken is toegestaan en niet alles draait om punten.
- Ik wil leermiddelen kunnen zoeken op één manier.

- Als leerling wil ik een overzicht kunnen zien van leermiddelen die aansluiten bij mijn interesses.
- Als leerkracht wil ik leermiddelen kunnen zoeken die aansluiten bij de doelen uit mijn les.
- Oude leermiddelen moeten automatisch kunnen linken aan nieuwe leerdoelen.
- Ik wil leermiddelen kunnen opzoeken die voldoen aan een leerplan.
- Als leerkracht wil ik makkelijk digitale leermaterialen maken en de juiste metadata toevoegen.
- Ik wil vanuit een leerdoel terug naar leermiddelen kunnen gaan.
- Ik wil als leerling op één centrale plaats een overzicht van mijn leermiddelen, per vak, per leerkracht, per deadline.
- Leermiddelen met nieuwe bestandsformaten zijn nu moeilijk beschrijfbaar en uitwisselbaar. (bv. AI, VR, AR, ...)
- Ik wil leermiddelen kunnen zoeken op onderwerp, leerdoel, niveau en over systemen heen.
- Als leerkracht wil ik via 1 tool beschikbare leermiddelen kunnen vinden en aankopen en gebruiken in mijn platform
- Als leerkracht wil ik (onderdelen van) leermiddelen kunnen integreren in de leerpaden die ik samenstel voor mijn leerlingen.
- Leermiddelen die leergebiedoverschrijdend vindbaar zijn, geen labeling die strak vasthoud aan leerplandoelen.
- Als leerkracht kan ik zien welke leermiddelen logisch volgen op het leermiddel dat de leerlingen nu doorlopen.
- Als leerkracht/leerling wil ik relevantie en kwaliteit van een leermiddel kunnen beoordelen.
- Als VG/LK wil ik eenvoudig mijn lesmateriaal koppelen aan MD(ET)/OD/LPD.
- Als online platform wil ik leerkrachten die zelf content aanmaken ondersteunen in het beter labelen en categoriseren van hun content.
- Als opleidingsaanbieder wil ik “gaten” in het aanbod kunnen vinden en die specs kunnen opgeven in een RfP.
- Ik wil leermiddelen op competentieniveau kunnen opzoeken.
- Ik wil als lesgever digitale leermiddelen van verschillende platformen vlot kunnen samenbrengen naar één leermiddel op één locatie.
- Ik wil de moeilijkheidsgraad van leermiddelen kunnen vergelijken over applicaties heen.
- Ik wil materiaal voor heel specifieke thema's/samenwerkingen kunnen terugvinden.
- Als leerkracht zie ik leermiddelen geschikt voor het kennisniveau van een specifieke leerling.
- Ik wil een thematisch overzicht van leermiddelen alsook de beschikbare aanbieders van professionalisering.
- Het onderscheid tussen ECTS-fiche en leermiddel moet duidelijk zijn.
- Ik wil als lesgever (bij onderwijsvernieuwing) op maat geïnspireerd worden. Metadata dient aangepast te worden aan nieuwe ET en LPD.

Technische aspecten

- Ik wil actionable dashboards kunnen bouwen.
- De link tussen leerdoelen, leermiddelen, lesmateriaal, beroepen, schoolrichtingen en toekomstige opleidingen moet duidelijk zijn.
- Een standaard hier is belangrijk in functie van een mogelijke smart data space.
- Materiaal delen buiten LOP onderwijs is wenselijk, maar niet alles. Dit moet gebeuren onder zekere controle en met respect voor auteursrechten.

- Als volwassen leerling wil ik dat ik me niet bij elk leermiddel apart dien aan te melden.
- Er zouden API-connecties moeten zijn van uitgevers in plaats van Excel-lijstjes.
- Als leerling wil ik tijdens een opdracht niet naar andere platformen hoeven te navigeren om de opdracht te voltooien.
- De standaard dient compatibel te zijn met LTI.
- Geen XML

Data-uitwisseling

- Als leerkracht wil ik relevante leermiddelen uit verschillende sectoren, zoals onderwijs, industrie en werk (VDAB).
- Als arbeidswerkregisseur willen we onze ontwikkelde online cursussen delen met partners in onderwijs en verschillende sectoren. Momenteel gebruiken we verschillende andere standaarden om te koppelen.
- Als leerling van een school verandert wil ik de data meenemen.
- Ligo werkt veel samen met partners zoals VDAB, scholen en gemeentebesturen. Het materiaal is vaak complex door auteursrechten, systemen, enzovoort.
- Als Ligo-medewerker wil ik leermiddelen vlot kunnen delen over de 13 Ligo-centra heen, toegankelijk voor zowel Google- als Microsoft-accounts.
- Als aanbieder wil ik mijn leermiddelen zowel lokaal als internationaal herbruikbaar inzetbaar kunnen maken.

Metadata

- Ik wil voorkomen dat fragmentering leidt tot een versmalling van de scope van leerkrachten.
- Ik wil leerdoelen metadateren.
- Leerdoelen koppelen aan een concrete vorm van tool, zoals video, handleiding, interactieve tool, podcast, werkblad, enzovoort.
- Ligo werkt vanuit een bepaalde agogische visie. We werken functioneel en geïntegreerd, en de metadata maakt dit ook mogelijk.
- Ik wil een uniforme naamgeving/semantiek voor het aanbod van leermiddelen ten behoeve van inventarisatie, selectie, en vindbaarheid.
- Als ontwikkelaar van lesmateriaal wil ik een eenvoudige manier om metadata toe te voegen.
- Er moet een lijst van synoniemen en definities bestaan om woorden (subtiel) uit te leggen. Trefwoorden en tags zorgen op deze manier voor betekenis en meerwaarde.
- Als lesgever wil ik met behulp van een uniform begrippenapparaat op verschillende onderwijsplatformen kunnen zoeken.

Auteursrecht

- Als uitgever wil ik het auteursrecht beschermen en bewaken.
- Als uitgever wil ik checken of de leerkracht/school een licentie heeft om de content (auteursrechten) te gebruiken.

Vragen

- Ik wil verschillende tags en zoektermen kunnen gebruiken om input te vinden voor een topic waarrond ik een les wil geven.
- Ik wil de PDCA (korte termijn) leren bewaken in systemen.
- Granulariteit van elke component moet verduidelijkt worden.
- Ontwikkelen van leerpaden over toepassingen heen.

- Leerkrachten die niet met handleidingen werken gaan op zoek naar materiaal. Zij vertrekken meestal niet vanuit 1 doel maar vanuit een pedagogische visie/een thema/een project.
- Wat met vormingsaanbod?

Na de brainstorm werd er nog een bredere discussie gevoerd, die hieronder kort wordt samengevat.

Q: De aangehaalde use cases hebben slechts beperkt betrekking op de leerling? Is hier een specifieke reden voor?

- De structuur en fundamenten, die we hier willen ontwikkelen, zitten meer op schoolniveau en onderwijsverstrekkers, leerling gaat zelf niet zoeken. Starten vanuit onderwijskoepels en scholen is al uitdaging.
- De leerkracht heeft een dashboard nodig van alle resultaten, dus je helpt in eerste instantie de leerkracht en school. Leerling in tweede instantie; user flow voor leerling is vaak gebroken en bevat verschillende stappen. Die doorbreking zou moeten weggaan door deze standaard, maar is in tweede lijn
- Niet akkoord, leerling is niet tweede lijn. Heel het verhaal van zelfsturend leren is op niveau leerling, maar metadata is boven user vlak. Doet er niet toe of leerling of leerkracht data nodig heeft, eerder over hoe we dat aan elkaar koppelen.
- Er zijn ook leerlingen die thuisonderwijs doen, mag niet vergeten worden. Als leerling moet je ook op eerste lijn zitten als je verder wil zoeken. Daarnaast mogen examencommissies ook niet vergeten worden.
- Moeten ruimer kijken dan het perspectief van de leerling op zich, maar leerling zelf mag als gebruiker niet uit het oog worden verloren.

Q: Als technologie aanbieder willen we ook herbruikbaarheid buiten Vlaanderen, zijn OSLO standaarden dan inplugbaar?

- Ja zeker en vast op basis van Europese standaarden. Meestal ook specieker dan Vlaanderen. Natuurlijk kijken we binnen OSLO ook breder dan Vlaanderen en worden er relevante Europese en internationale standaarden maximaal hergebruikt.
- Op Europees vlak beweegt er heel veel met regio's etc en alles met data spaces zal ook belangrijk zijn. Internationaal is er ook veel (Google schema.org is een belangrijke.)

Q: Wat met het vormingsaanbod? Hoe ver reikt de term 'leermiddelen', bevat dit ook het vormingsaanbod voor leerkrachten (online en offline)?

- Als de standaard generiek genoeg is dan lijkt het logisch dat dit er ook onder valt. Is afhankelijk van de toepassing, maar zou er in moeten passen. Als je opleiding geeft ook dingen waar leerkrachten dan zitten dat er in, ook al heb je geen onderwijsdoelen. Dan leiden je medewerkers op en dat zit bij levenslang leren en ook op corporate niveau. Kan ook als het generiek genoeg is en onderwijsdoelen etc weglaten, in de private sector zou het dan ook moeten worden meegegenomen.

Q: Wat met de scoping van de OSLO Standaard?

- Scoping is heel belangrijk en medewerking nodig voor de finetuning van het model. Er is nood aan een aantal buckets: leeritems, resultaten, ...
- Dit wordt tijdens volgende thematische werkgroep opnieuw besproken.

Q: Standaard is een heel vaag begrip: metadatastandaard?

- Het is een datastandaard en geen communicatiestandaard. Het gaat nu over een metadatastandaard, het governance traject volgt hierna over hoe we dit gaan communiceren naar elkaar. Helft van de dingen gaan veel verder dan de metadatastandaard.
- Een aantal standaarden begint vanuit overheid, onderwijs levenslang leren is zeer decentraal. Alles rond protocollen etc is essentieel in het verhaal. Niet de bedoeling om het verhaal van de overheid te laten worden. Vooral het verhaal van samenwerking en communicatie tussen platformen is essentieel.

○ CONCEPTEN

Hieronder staat een overzicht van de concepten (data elementen) die gehanteerd kunnen worden bij de uitwerking van het model. Het is een overzicht van alle concepten die door de participanten werden neergeschreven of uitgesproken. Verdere scopebepaling op basis van de relevantie volgt in de thematische werkgroepen.

Metadata:

- Doel
- Leerdomein
- Thema
- Onderwerp
- Niveau
- Doelgroep
- Modus
- Taal
- Lokalisatie
- Leermiddel
 - Titel
 - Maker
 - Onderwijsniveau
 - Onderwijsstype
 - Leeftijd
 - Vak
 - Leerdoel
 - Bestandsformaat
 - Licentie

Onderwijsdoel:

- Onderwijsniveau
 - Kleuter
 - Lager
 - Secundair
 - Doostroom
 - Dubbele finaliteit
 - Arbeidsgerichte finaliteit
 - Hoger

- Volwassenen
- Deeltijds
- Kunstonderwijs
- Buitengewoon
- Sleutelcompetenties
- Studierichting/opleiding
 - adm code
- Finaliteit
- Eindtermen
- Structuuronderdeel
- Socket voor doorvertaling naar doelen onderwijsverstrekkers, scholen
- Leerdoel
 - Leerplandoel
 - Classificatie
 - Value
 - K-12
 - Beroeps
 - Kennis
 - Levenslang leren
 - Vaardigheden
 - Domein
 - Niveau
 - Minimumdoel
 - Leerplandoel
 - Lesdoel
 - Leervraag
- Leermiddel

Vak:

- Leerinhoud
- Doelen
- Thema's
- Kennisniveau
 - Leeftijd
 - Kennis
- Vakkencluster
- LPD-koepel
- Lesdoel

Leermiddel:

- Online leerpad
- Werkvorm
 - Introductie
 - Verdieping
 - Differentiatie
 - Kijkkopdracht
 - Spreekkopdracht
- Lesthema's

- Lesmateriaal
 - Thematisch
 - Toegepast: nadruk op vaardigheden/projectmatig
 - Vakoverschrijdend
 - Doelgroep
 - Leerkrachtgericht
 - Leerlinggericht
 - Lesfiche
 - Type
 - Audio
 - Video
 - Podcast
 - Website
 - Affiche
 - Leerplatform
 - AR
 - Quiz
 - Presentatie
 - Brainstorm
 - Oefening
 - (XR) applicatie
 - Foto
 - Educatief pakket
- Auteursrechten
- Deelbaarheid over systemen heen
- Programmacode
 - Leesbaarheid
 - Functioneel correct
 - Compactheid
 - Taal
 - Grafisch of tekstueel?
- Programmeeroefening
 - Naam
 - Natuurlijke taal
 - Programmeertaal
 - Moeilijkheidsgraad
- Groepering
 - Klassikaal
 - B2L
 - Duo's
 - Groepswerk
 - Klasdoorbrekend
- Thema
- Tag
- Beschrijving
- Uitgever
- Kwaliteit
- Relevantie

- Leeritem
 - Vorm
 - Doel
 - Output
- Lesfiche
- Lessenreeks
- Niveau
 - Overheid
 - Onderwijsverstrekker
 - School
- Leerobject
- Lesmodus
 - Instructorled

Resultaten

- Scoorbaar
 - Ja/nee
 - Min/max
 - Poging
- Tijd
- Context
- Feedback
- Leerevaluatie
- Oefening
- Formatieve en summatieve evaluatie

Governance

- Policy data collectie
- Koppelingsstandaarden
- Tooldata
 - Admin
 - GDPR
 - Ethisch

User

- Klasgroep
- Leerder
 - Leerling
 - Historiek
 - Opleiding
 - School
 - Hoger Onderwijs (universiteit, hogeschool)
 - VDAB
 - Maatregelen
 - Leerkracht
- Volwassen leerder
- Kwaliteitsevaluatie
- Doelgroep lerende

- Leeftijd
- Leerjaar
- EdTech sector
- Scholenkoepel
- Overheid

Opleiding

- Curriculum
- Leerdomein
- Onderwijsniveau
- Finaliteit
 - Doorstroom arbeidsmarkt
- Niveau
 - Per onderwijsniveau
- Nascholing voor leerkracht
- AI-tutor
 - Gebruikte model
 - Open/closed
 - Dataset
 - Achterliggend systeem

Ook bij de besprekking van de concepten werd er een korte discussie gevoerd om een aantal concepten verder te verduidelijken, waarvan hieronder een overzicht:

Q: Wat is het onderscheid tussen leermiddelen en leeritems?

- Gaat over de granulariteit; leermiddel is overkoepelend en leeritem is een heel klein stukje. Concreet is een leermiddel een wiskundeboek en een leeritem is een oefening of hoofdstuk. Een vraag bij een filmpje kan ook een leeritem zijn, maar het filmpje ook. Leermiddelen is iets meer high-level.

Q: Wat met de governance van deze standaard?

- GDPR laten we voorlopig los, in de standaard zelf is het onbelangrijk wie wat kan zien. Je wilt data structureren en afspraken maken hoe die eruit ziet. We structureren de data, maar wie toegang heeft doet er bij de ontwikkeling van de standaard niet toe. In een latere fase is het wel belangrijk hoe er met een leeritem wordt omgegaan en wat de gebruikersvoorwaarden zijn. Een bepaalde veiligheidsgraad is wel belangrijk, afhankelijk van de toepassing. Licenties gaan wel gedefinieerd worden.

○ ANDERE STANDAARDEN

Hieronder staat een overzicht van de andere aangehaalde standaarden die gehanteerd kunnen worden bij de uitwerking van het model. Richting de eerste thematische werkgroep worden deze standaarden ook mee in aanmerking genomen.

- LMS Global
- IEEE-LOM
- Pubelo
- LTI
- SKOS
- Toegang
 - ACM
 - OAUTH
 - OpenID Connect
- QTI
- x API
- EDUSTANDAARD.NL
- Vlaio-traject
 - Meemoo
 - iLearn
- Onderwijsdoelen.be
- Vakkenlijst via vlaanderen.be
- XR-dashboard project
- Metalink

○ Q&A

Tenslotte werd er nog ruimte gemaakt voor bijkomende vragen, waarvan opnieuw hieronder een overzicht.

Q: Waar wordt onderwijs begrensd?

- Focus op klassieke 6 jaar op lager of secundair onderwijs, maar maatschappij verandert en levenslang leren is cruciaal. Dit moet zeker worden meegenomen bij de ontwikkeling van een datastandaard, zodat ook bedrijven deze standaard zullen toepassen. Focus is nu onderwijs, maar generieke standaard is het uiteindelijke doel.
- Alle onderwijsdoelen hangen samen met de bedrijfskwalificaties dus kan wel.
- Tijdens volgende thematische werkgroepen zal er verder worden ingegaan op de scope en bijhorende begrenzing van het onderwijs.

Q: Wat zijn leermiddelen?

- Alles wat rond onderwijs beweegt; als bv. iets aangeboden wordt zoals XR dan moet de metadatering die daarbij hoort ook opgevolgd worden.

Q: *Het gaat niet per se over leerdata, maar veel ruimer?*

- Klopt, we willen net kijken wat voor jullie zinvol is en we willen ons niet limiteren. We kijken nadien wat relevant is en wat mogelijk is. Na deze werkgroep is het dus een scoping oefening en daarom is het zo ruim mogelijk vandaag over onderwijs.

Q: Is leermiddel een correcte naam voor deze standaard?

- De nood aan standaard is zo breed en fundamenteel en dat is de kern van deze oefening. Leerresultaat is ook niet hetzelfde als leermiddelen. Het is een woord en suggesties zijn welkom om de naam te veranderen! Het is niet in steen gebeiteld. We willen jullie echt niet limiteren in wat jullie willen.

4. VOLGENDE STAPPEN

Op onderstaande slide staat een overzicht van wat de volgende stappen zijn na de business werkgroep.

Volgende stappen



Verwerking van input van de brainstorm oefening



Rondsturen van een verslag van deze werkgroep
Feedback is zeker welkom!

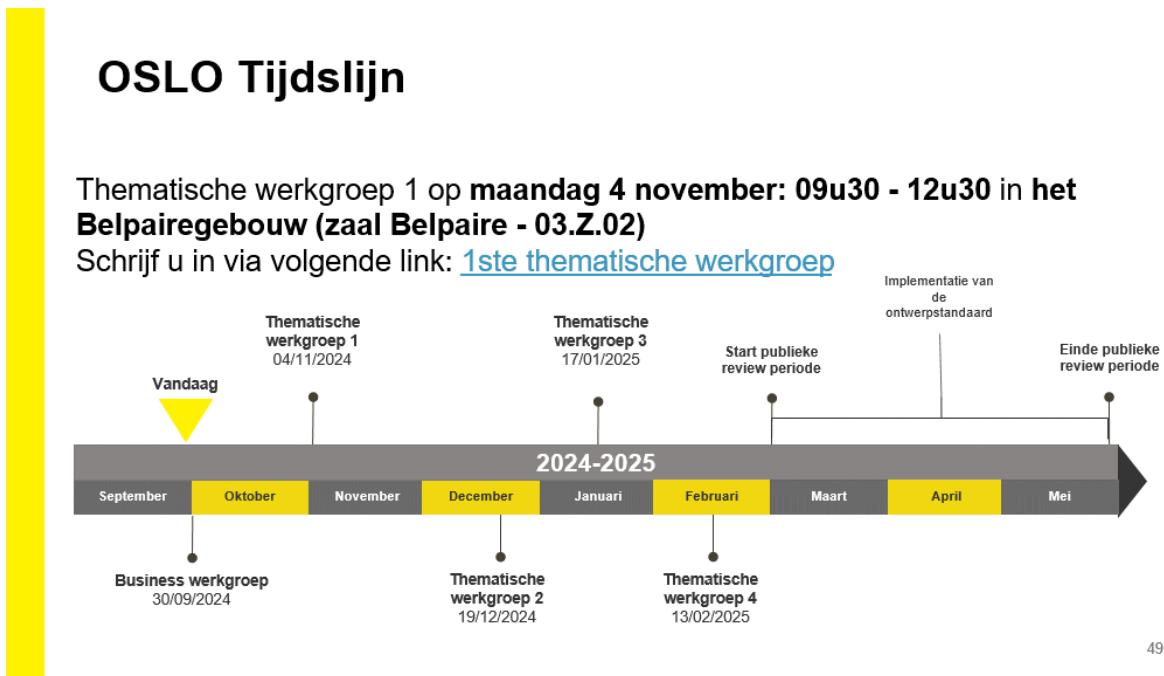


Verder onderzoek en voorbereiding van de eerste thematische werkgroep



Informatie verzamelen via e-mail en GitHub!

De tijdslijn voor het verdere verloop van dit OSLO-traject kan geraadpleegd worden op volgende slide:



○ SNEUVELMODEL LEERMIDDELEN

Als volgende stap wordt een eerste aanzet gemaakt rond de datastandaard. Op basis van de bovenvermelde use cases en datanoden rond leermiddelen zal een eerste invulling gegeven worden aan de verschillende klassen en attributen.

Het sneuvelmodel zal de basis vormen voor de discussies in de volgende thematische werkgroepen.

○ VOLGENDE WERKGROEPEN

Indien u graag zou willen deelnemen aan één van de aankomende werkgroepen, kan u via de onderstaande link een overzicht van de workshops terugvinden en u ook zo inschrijven. De eerste thematische werkgroep zal plaatsvinden op 04/11/2024 in het Belpairegebouw (Belpaire - 03.Z.02). Inschrijven kan [hier](#).

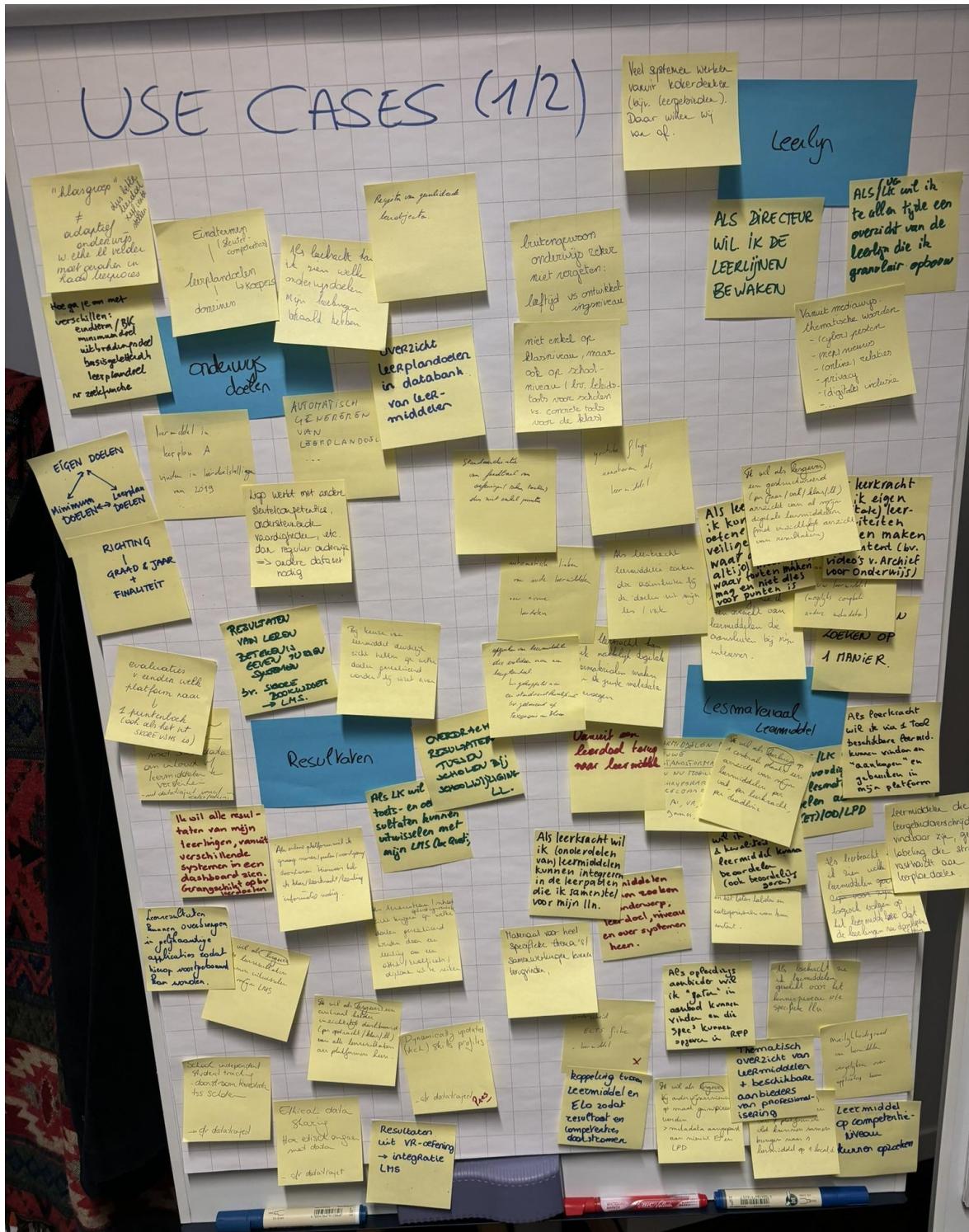
○ **CONTACTGEGEVENS**

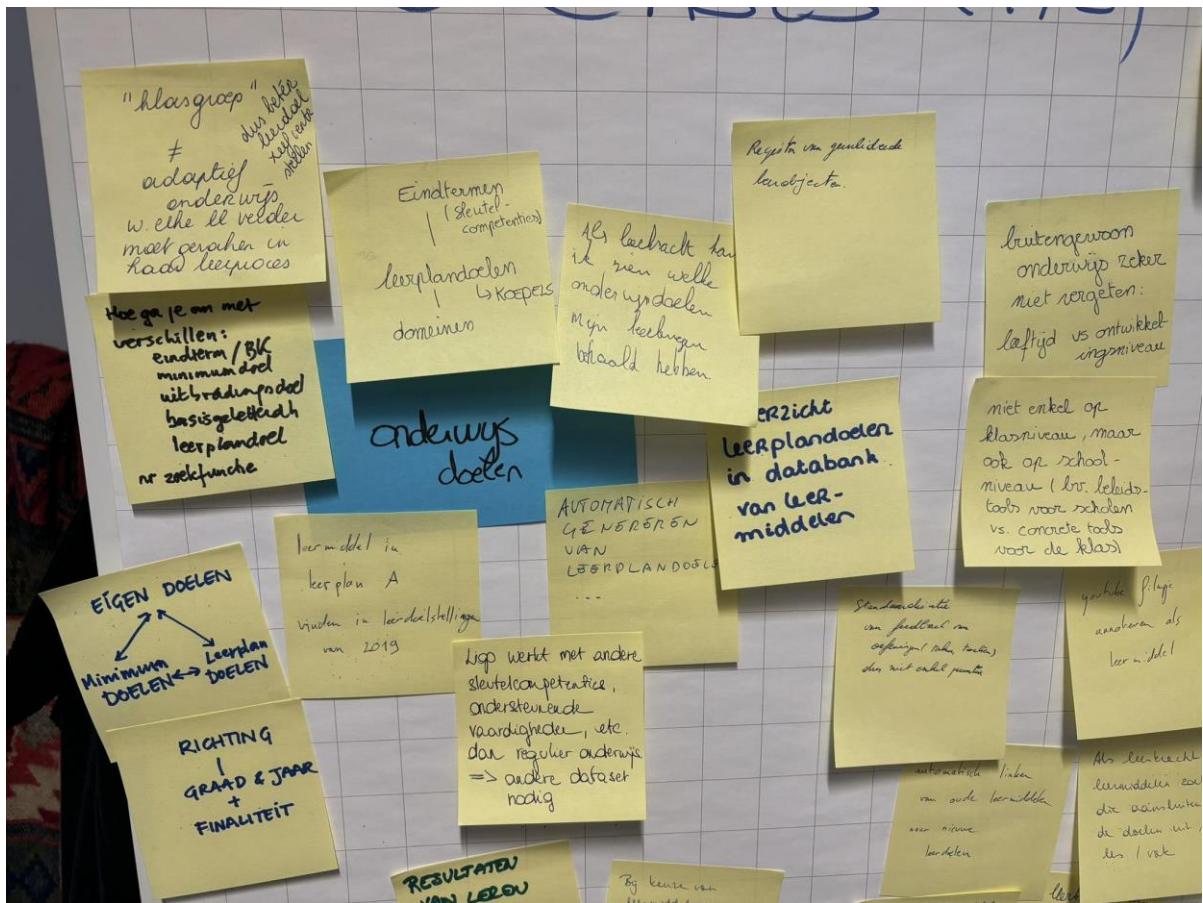
Feedback kan bezorgd worden aan het kernteam via volgende e-mailadressen:

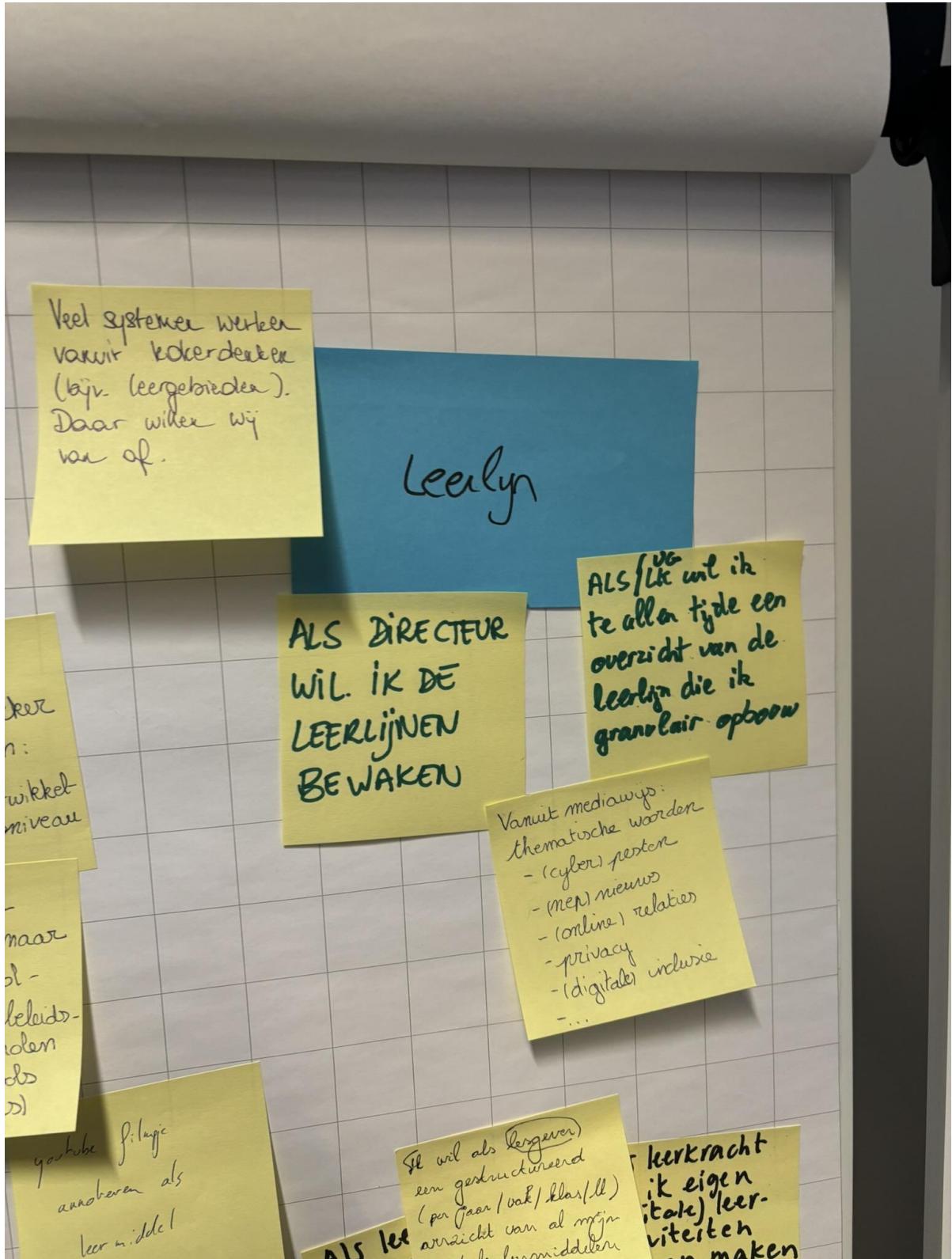
- digitaal.vlaanderen@vlaanderen.be
- laurens.vercauterens@vlaanderen.be
- yaron.dassonneville@vlaanderen.be
- arne.daniels@vlaanderen.be

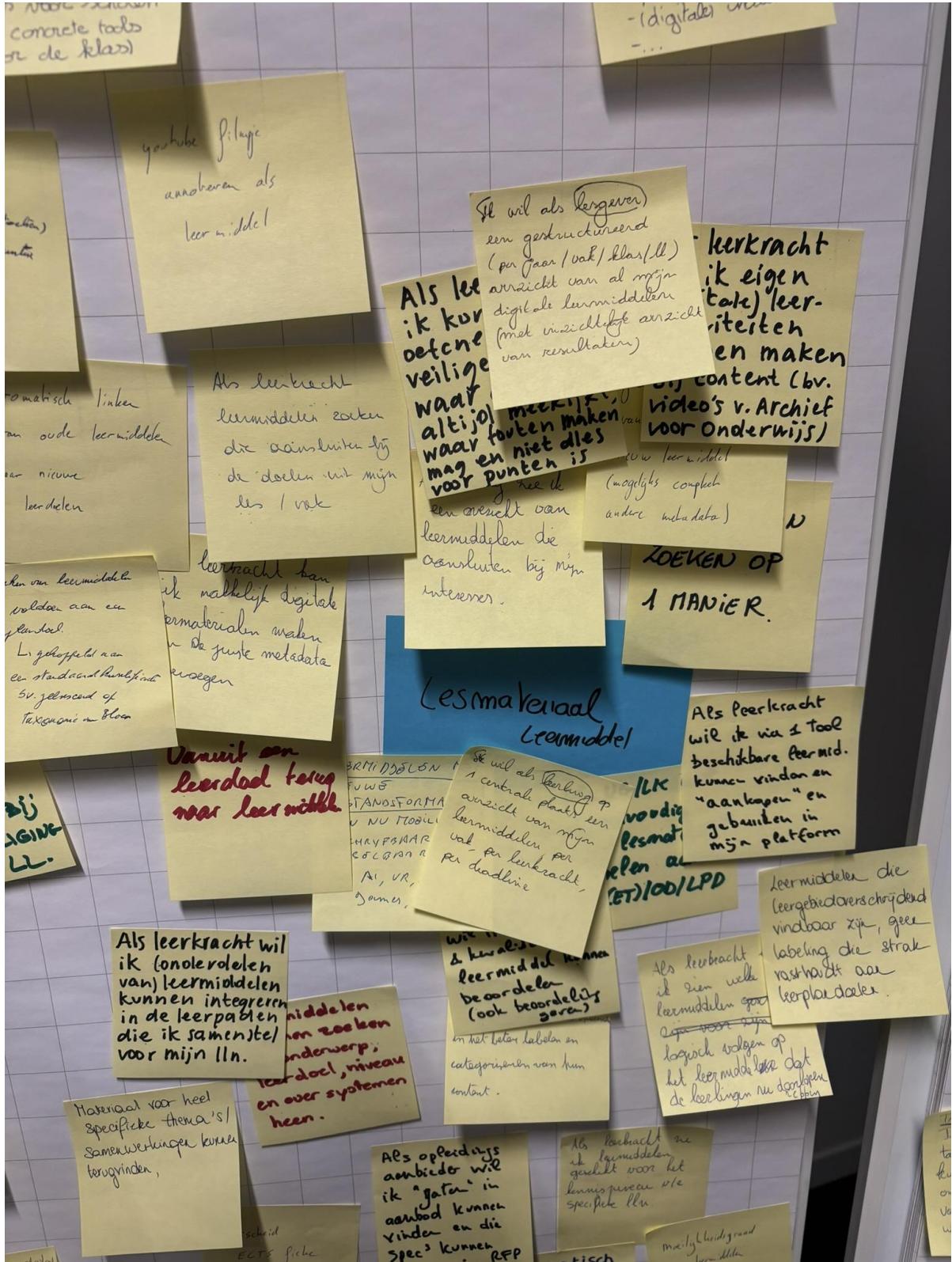
● 5. BIJLAGEN

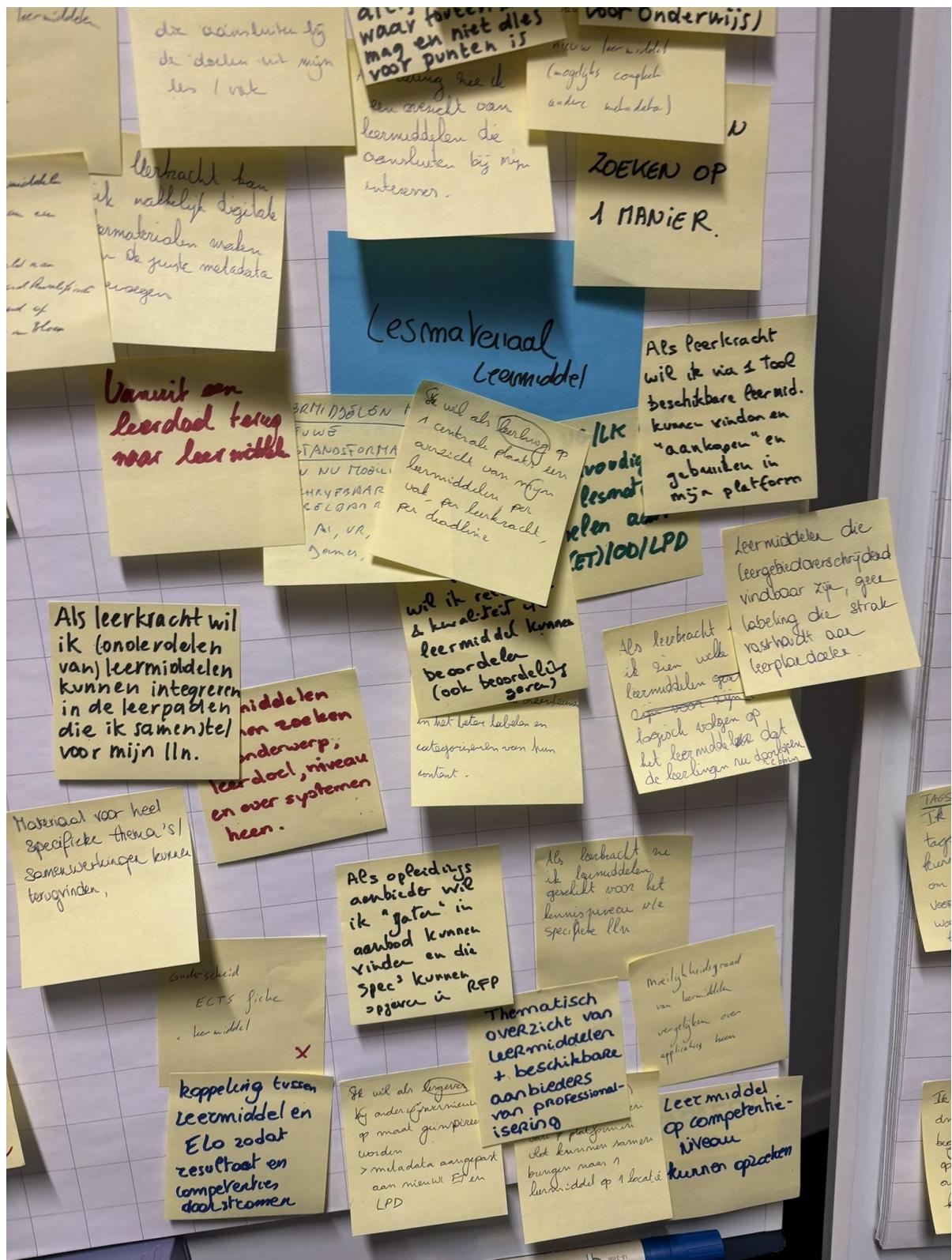
○ USE CASES

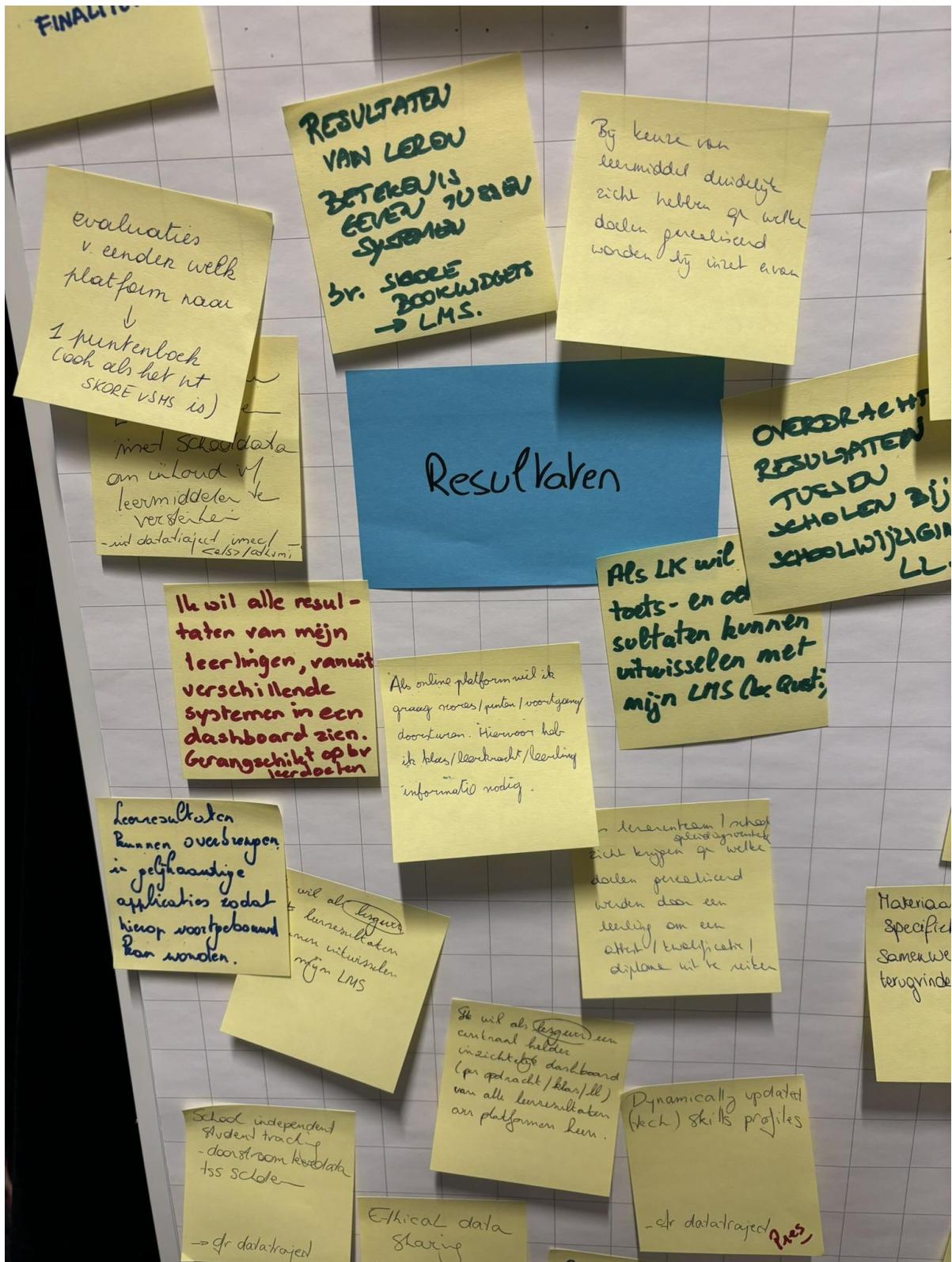


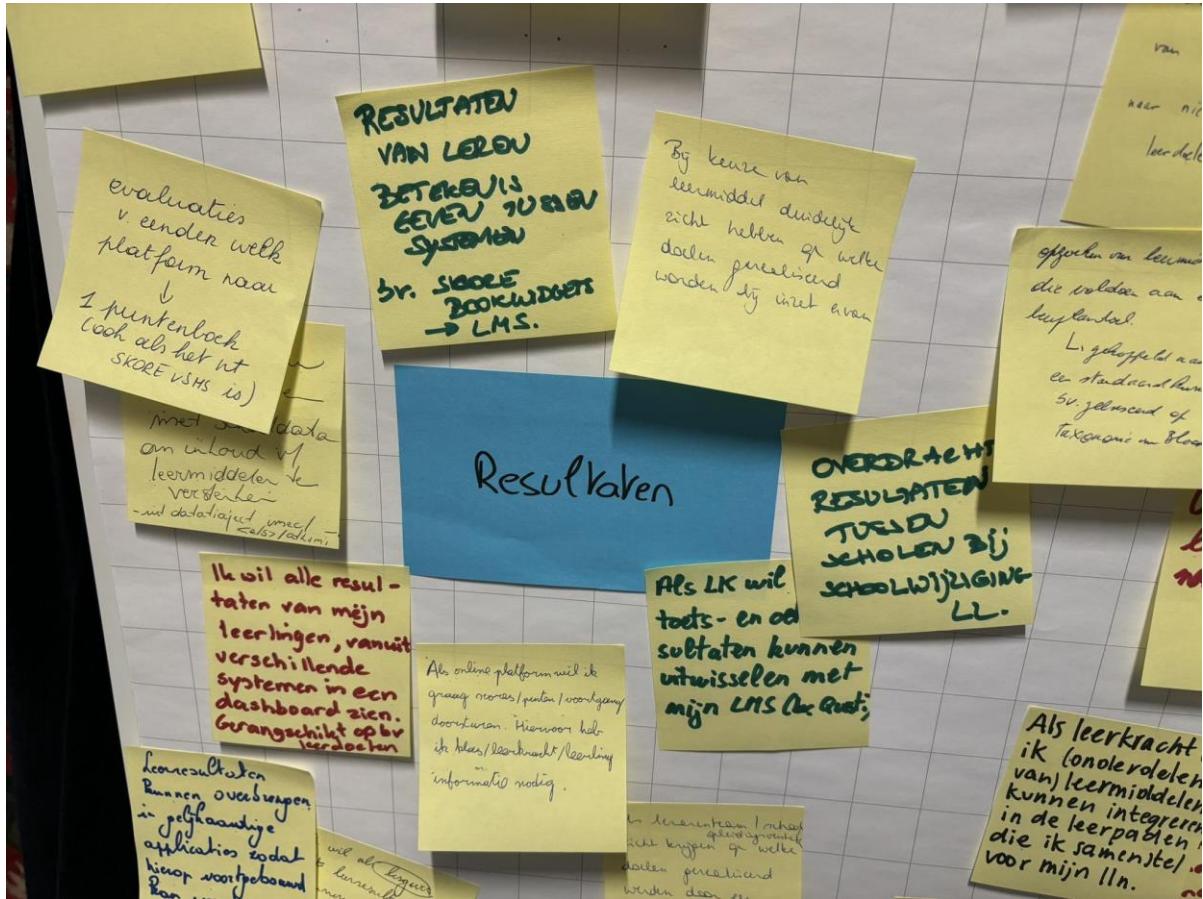


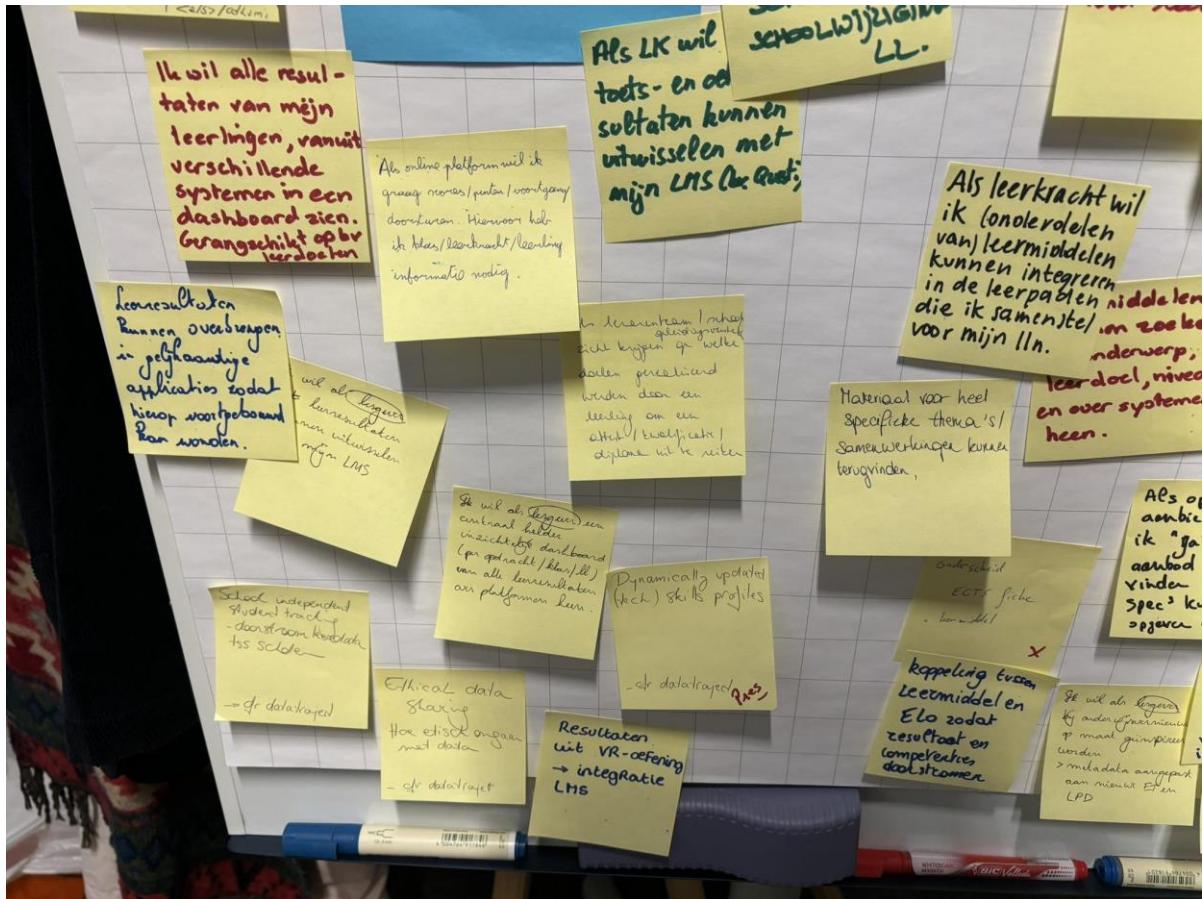


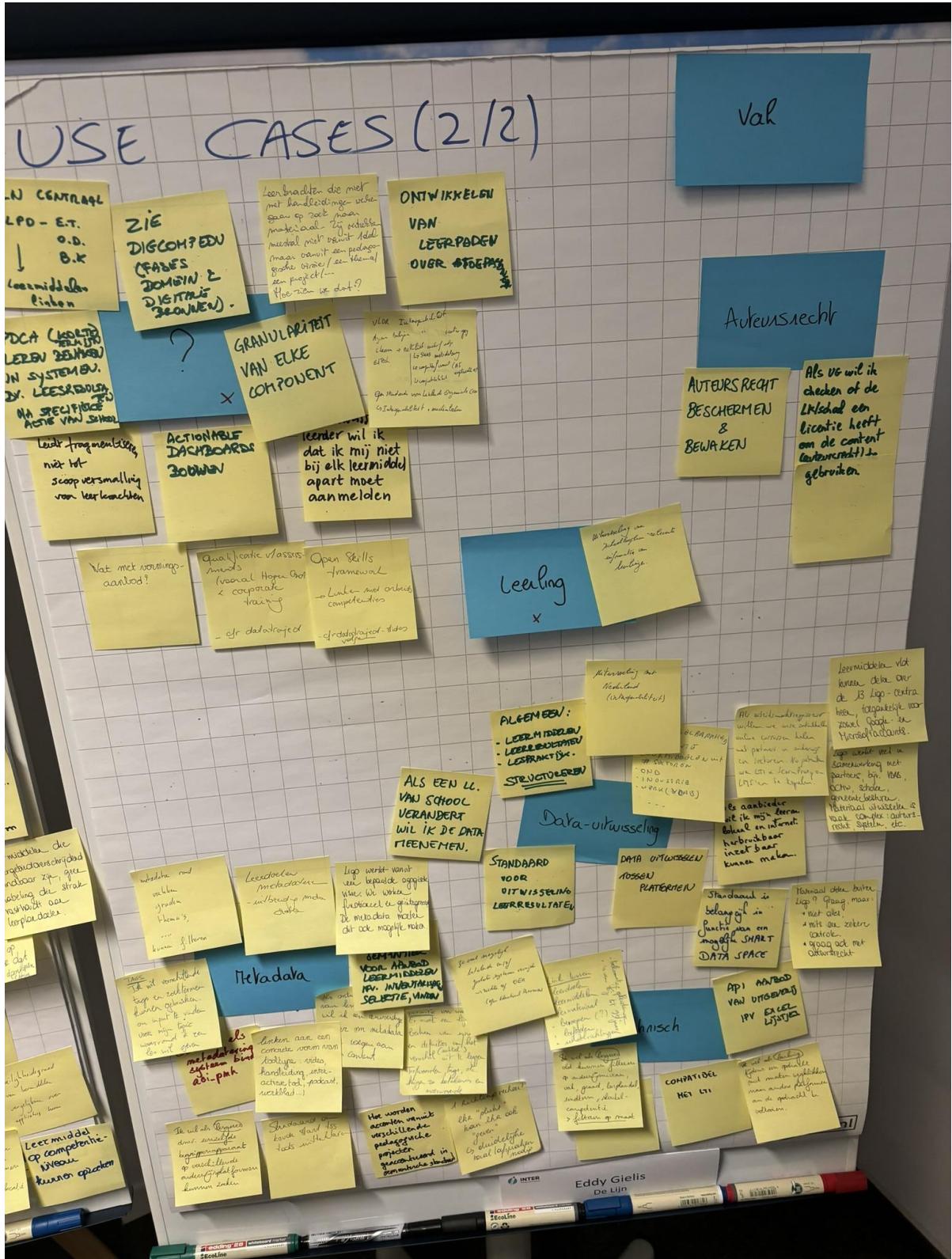












USE CASES (2)

LN CENTRAAL

LPO - E.T.
O.D.
B.K
↓
leermiddelen linken

DCA (KOLLEKTIE
EREN BENADEL
N SYSTEMEN).
x. LEESRESULATEN
NA SPECIFIEKE
ACTIE VAN SCHOOL

Leidt fragmentering
niet tot
scoop versmalling
van leerkrachten

ZIE
DIGCOMP.EDU
(FASES
DOMEIN &
DIGITALIS
BRONNEN).

?

ACTIONABLE
DASHBOARDS
ZOBWEN

X

GRANULARITEIT
VAN ELKE
COMPONENT

Leerkrachten die niet
met handleidingen werken
gaan op zoek naar
materiaal. Zy vertellen
meestal niet vanuit 1 doel
maar vanuit een pedago-
gische visie / een thema /
een project / ...
Hoe zien we dat?

ONTWIKKELLEN
VAN
LEERPADEN
OVER STEDEN

VLOK Inkoopabilitat
Aanbieden " " cartoog
clear → nettofisieke wissel
↳ SSO verbreding
↳ cognitief voor CAI
↳ gebruikbaarheid

Ga standaard van Leidende Organisatie
G Inkoopabilitet + machtsrelatie

leider wil ik
dat ik mij niet
bij elk leermiddel
apart moet
aanmelden

Wat met vormings-
aanbod?

Qualificatie v/assess-
menten
(vooral Hoger Onderwijs
& corporate
training)

- efr dataproject

Open Skills
framework
→ Linken met arbeids
competenties

- efr dataproject - slides
volgen

Leerling

X

ALS EEN LL
VAN SCHOOL

ALGEMEEN:
- LEERMIDDELLEN
- LEERRESULTATEN
- LESPRAKTIJK
STRUCTUREN

Auteursrecht

AUTEURSRECHT
BESCHERMEN
&
BEWAKEN

Als VG wil ik
checken of de
Lk/schol een
licentie heeft
om de content
(auteursrecht) te
gebruiken.

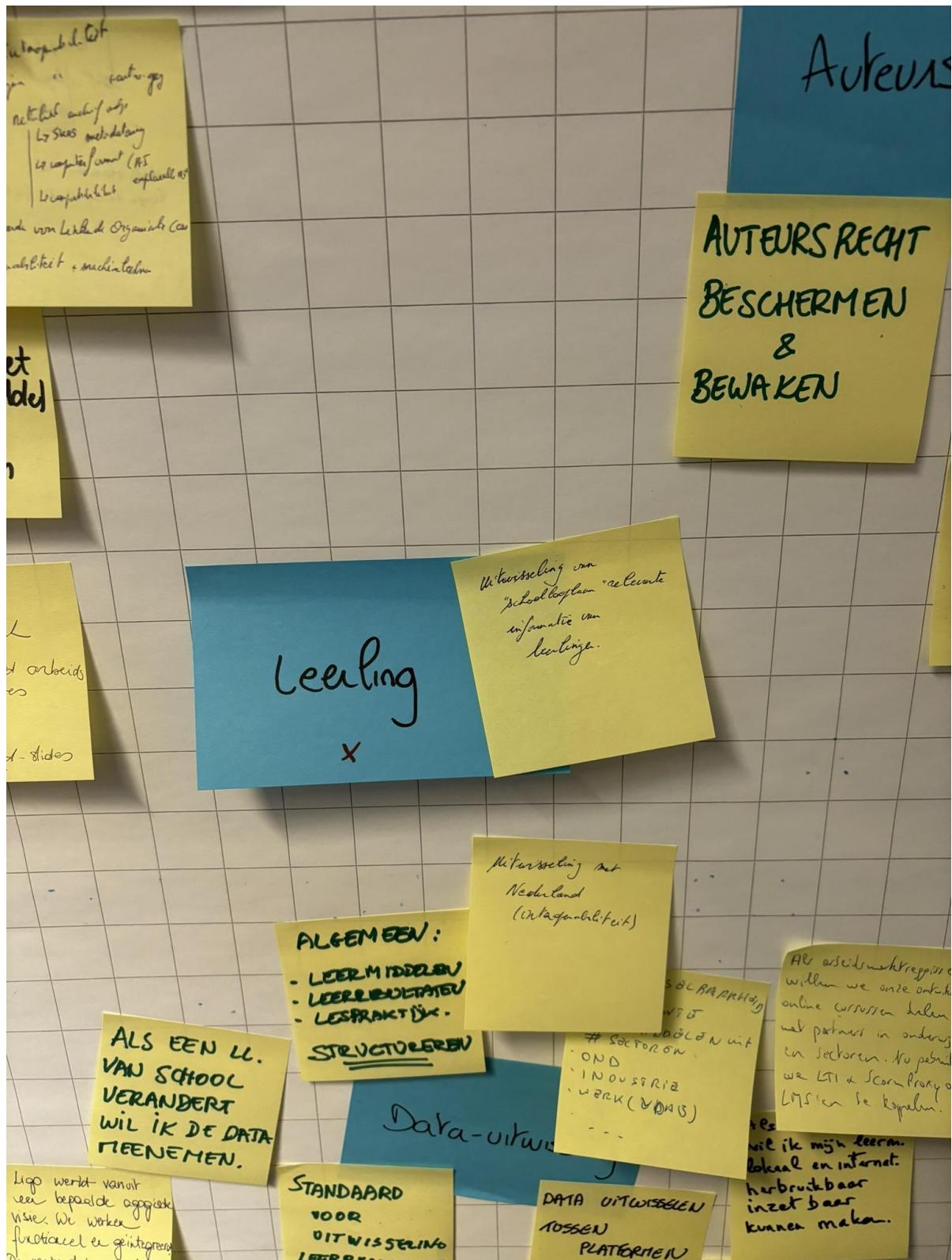
Uitwisseling van
"schoollogicaan" relevante
informatie van
leerlingen.

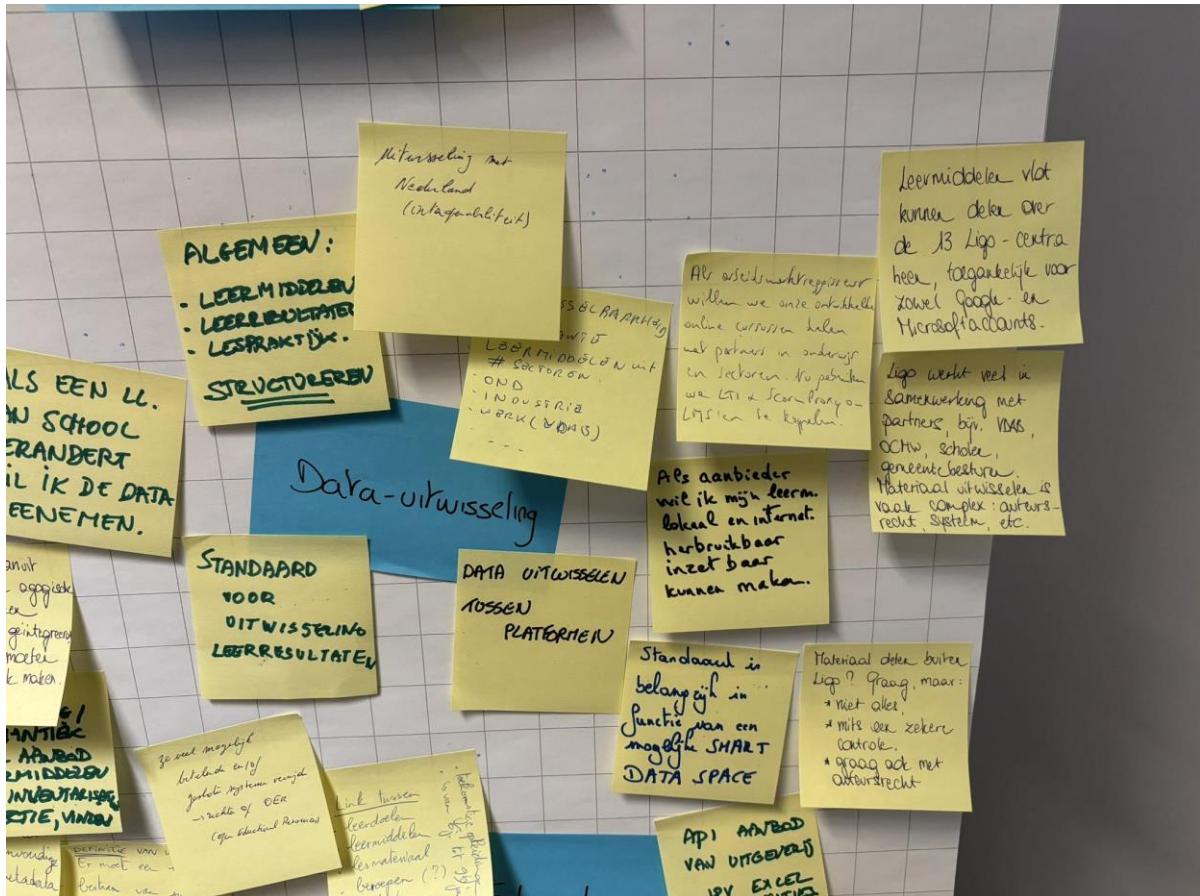
Uitwisseling met
Nederland
(Wetgevend kantoor)

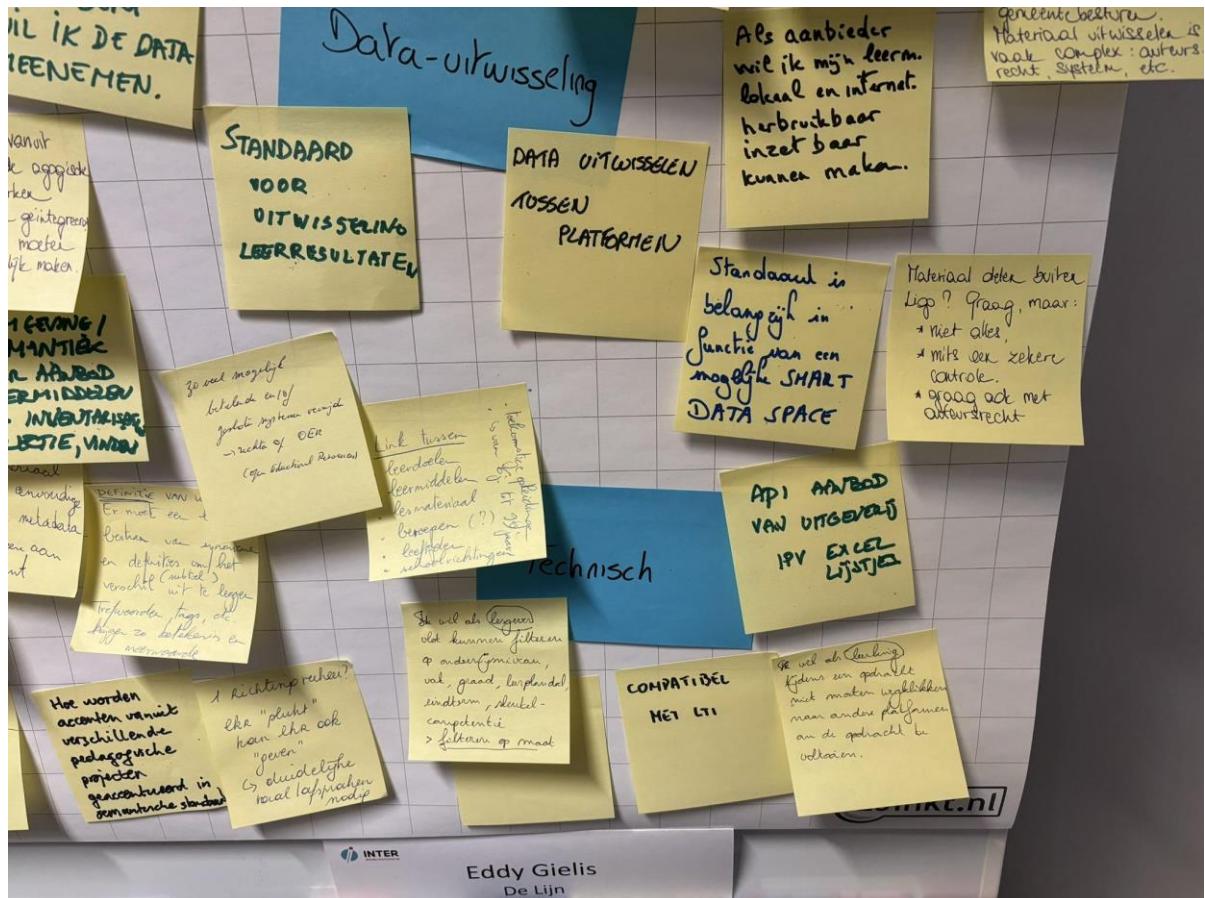
EEV:

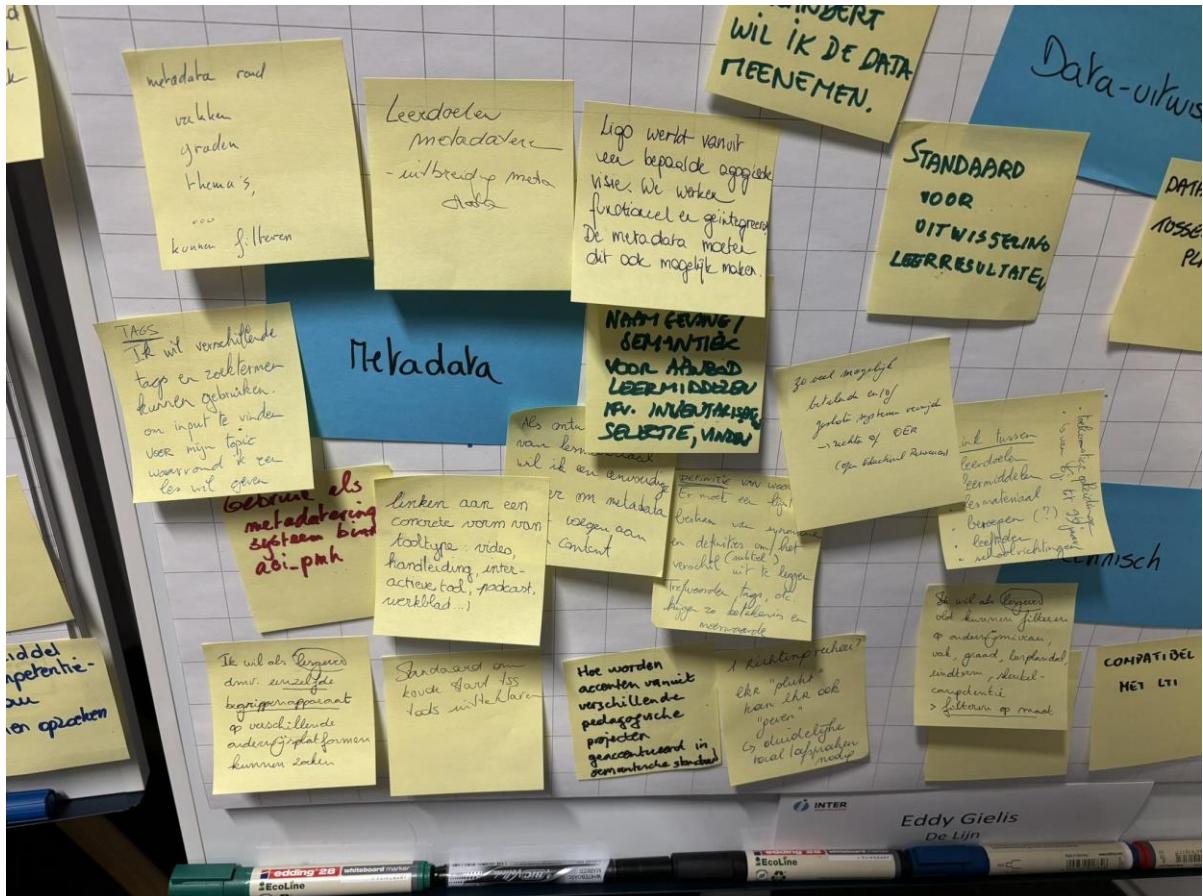
Als auteursrechtkopieer

Leermiddelen vlot
 kunnen delen over
 de 13 Ligo - centra
 heel toegankelijk voor

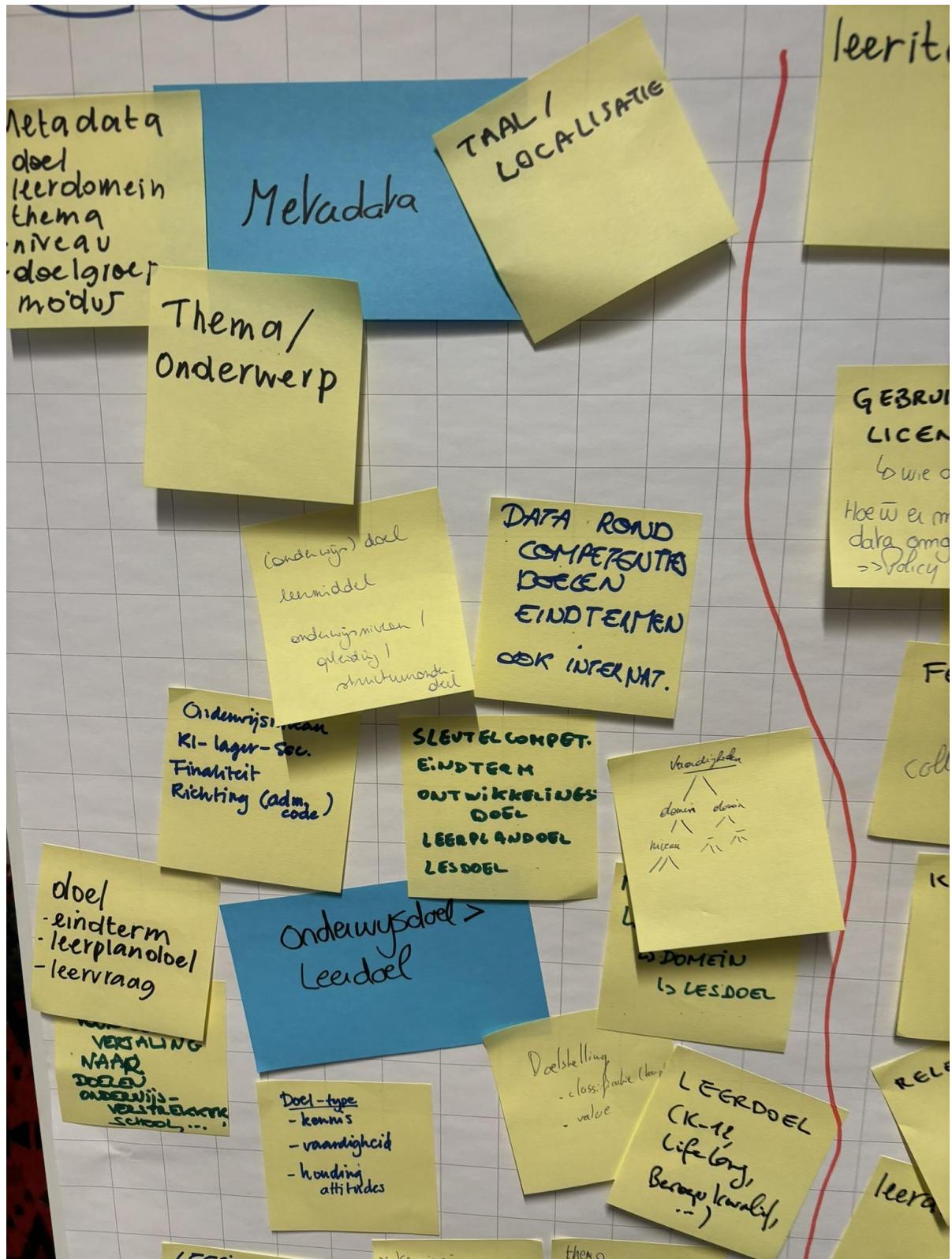


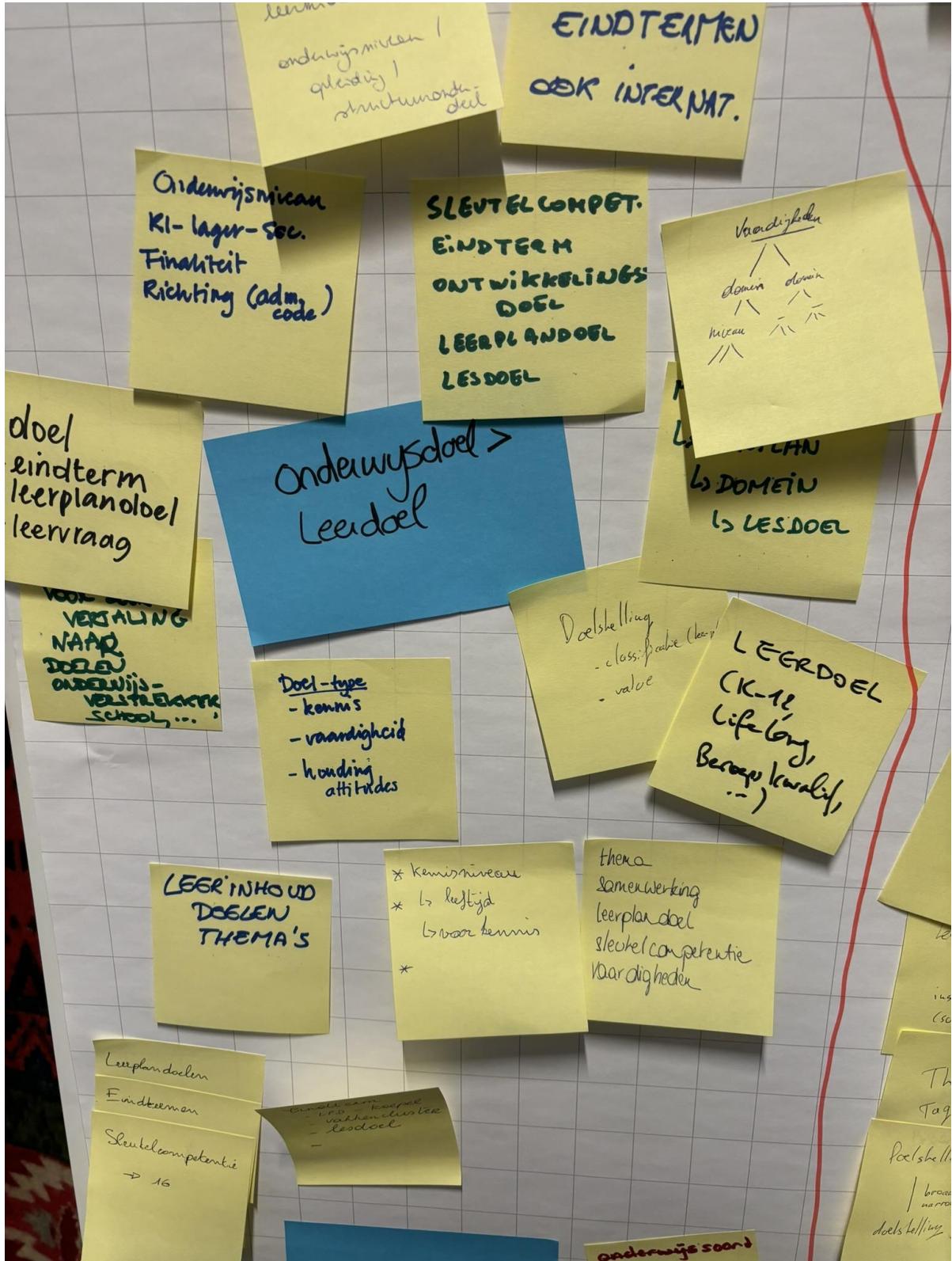


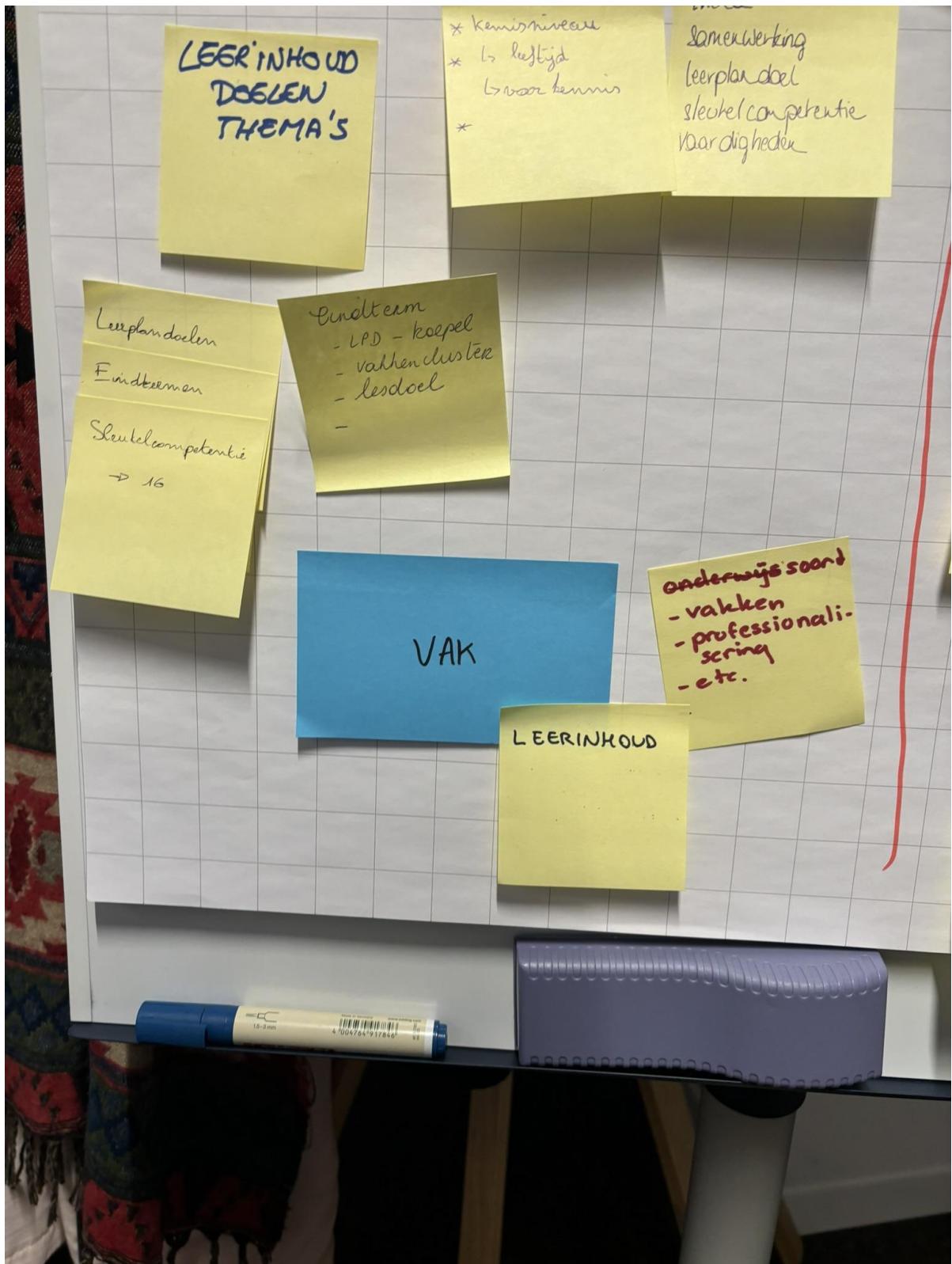


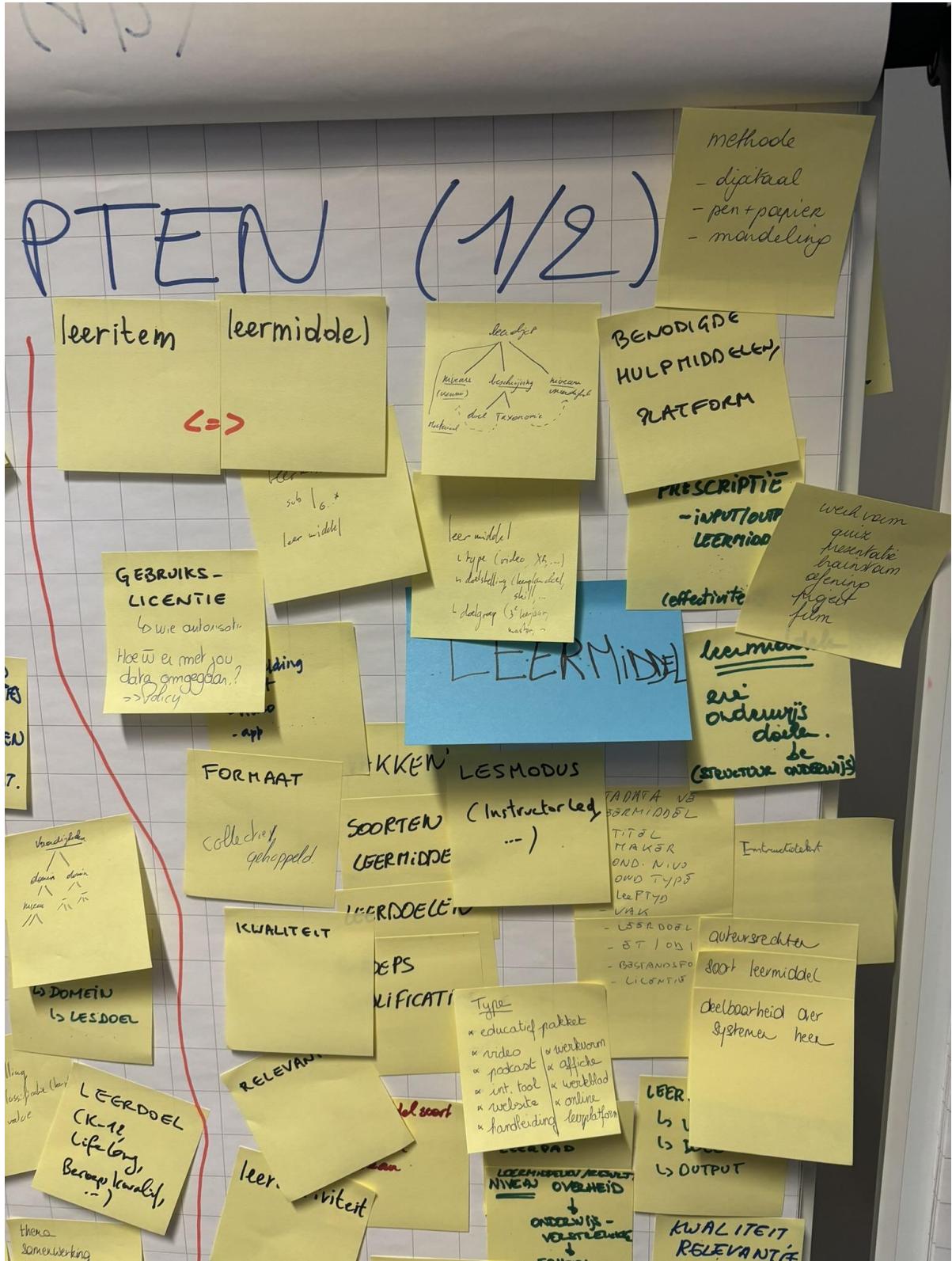


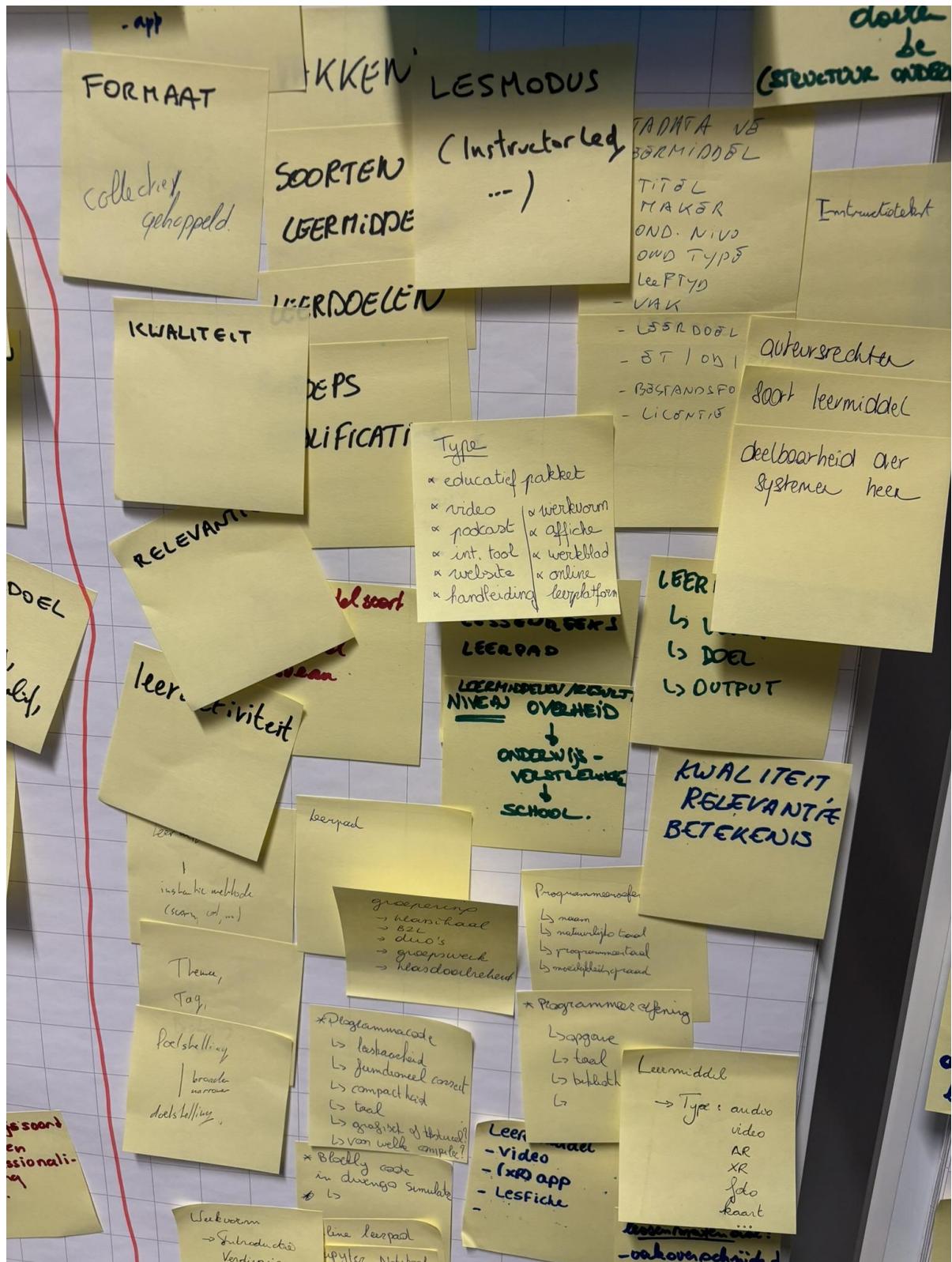
- CONCEPTEN

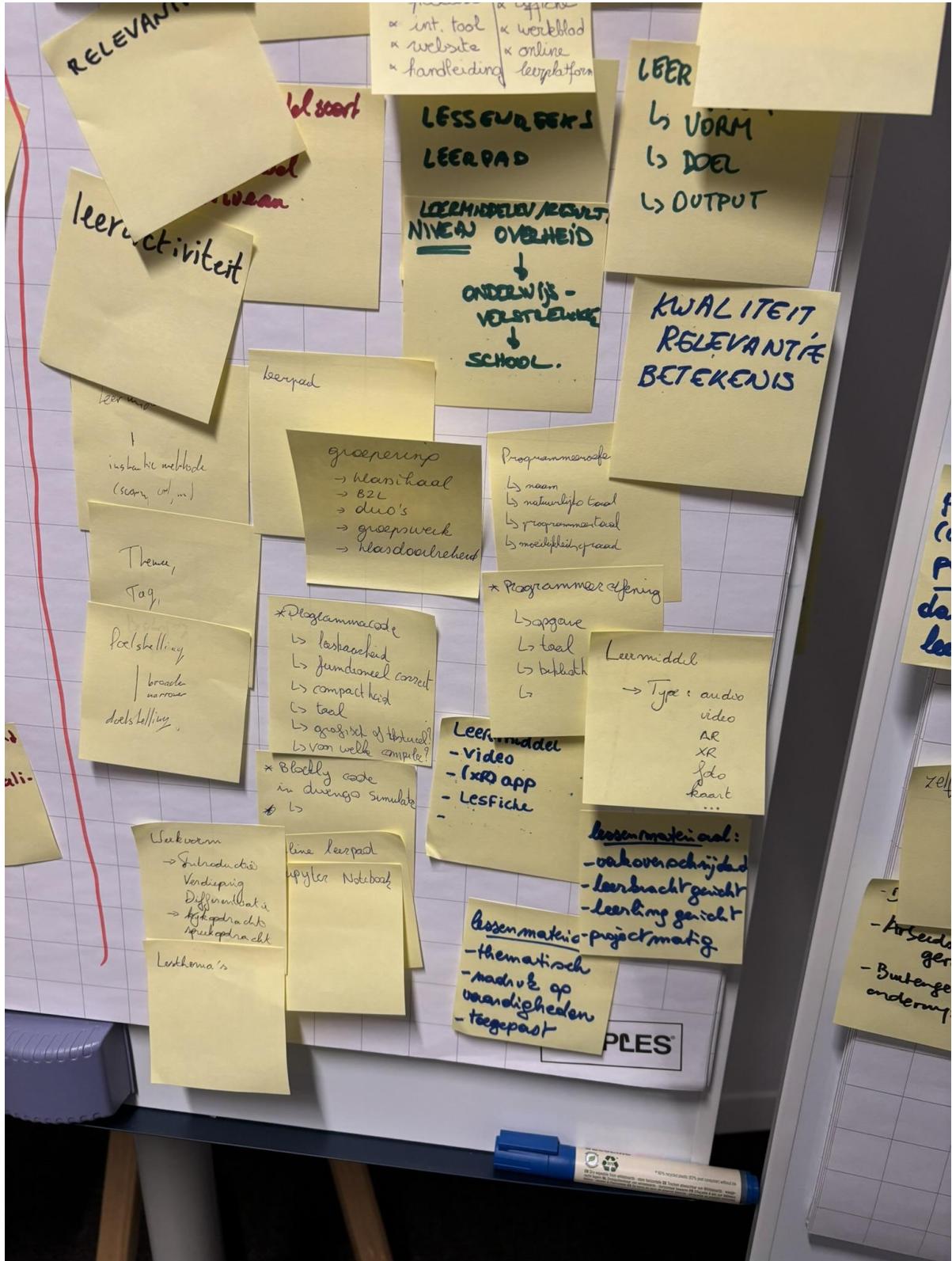


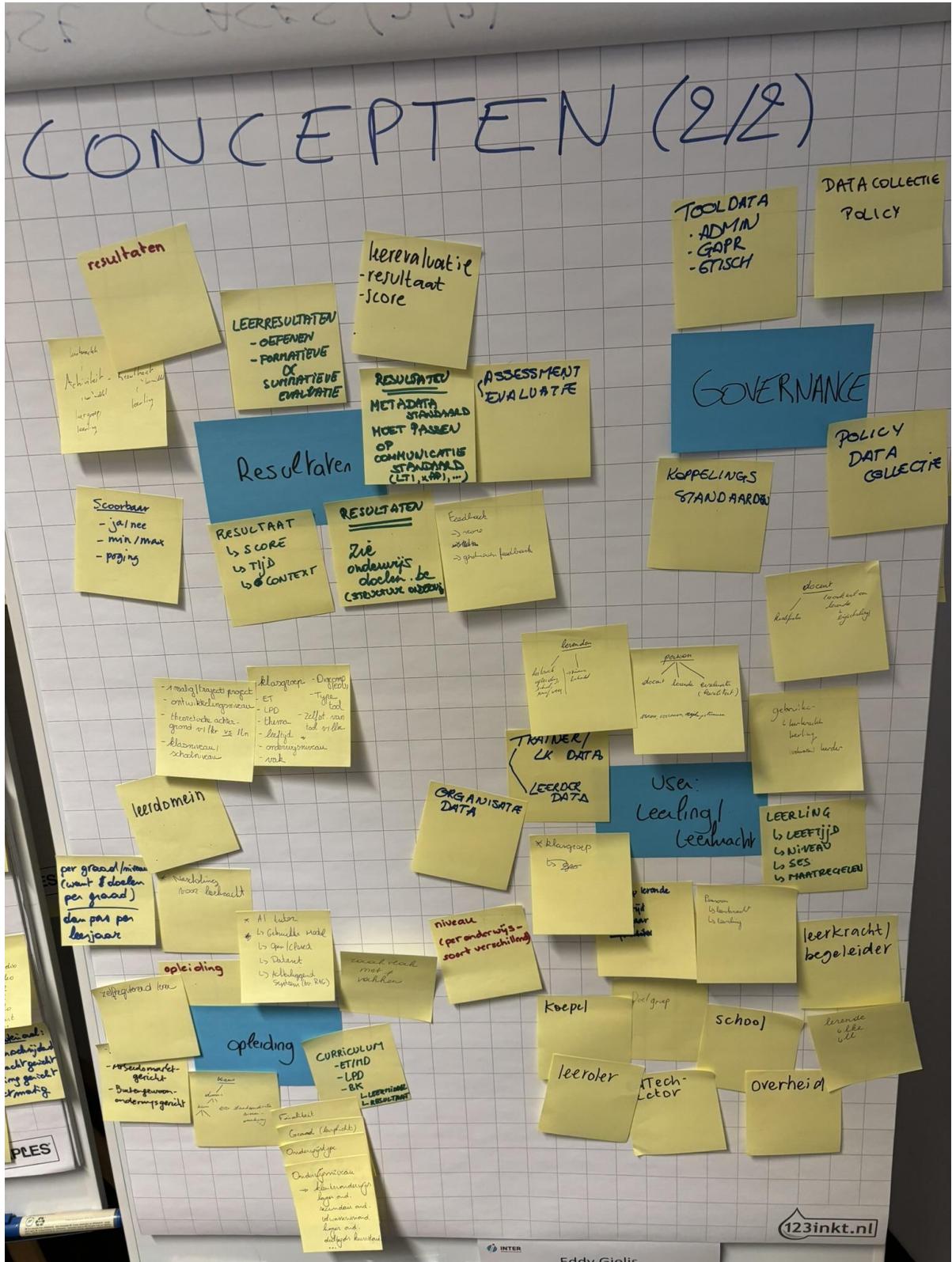




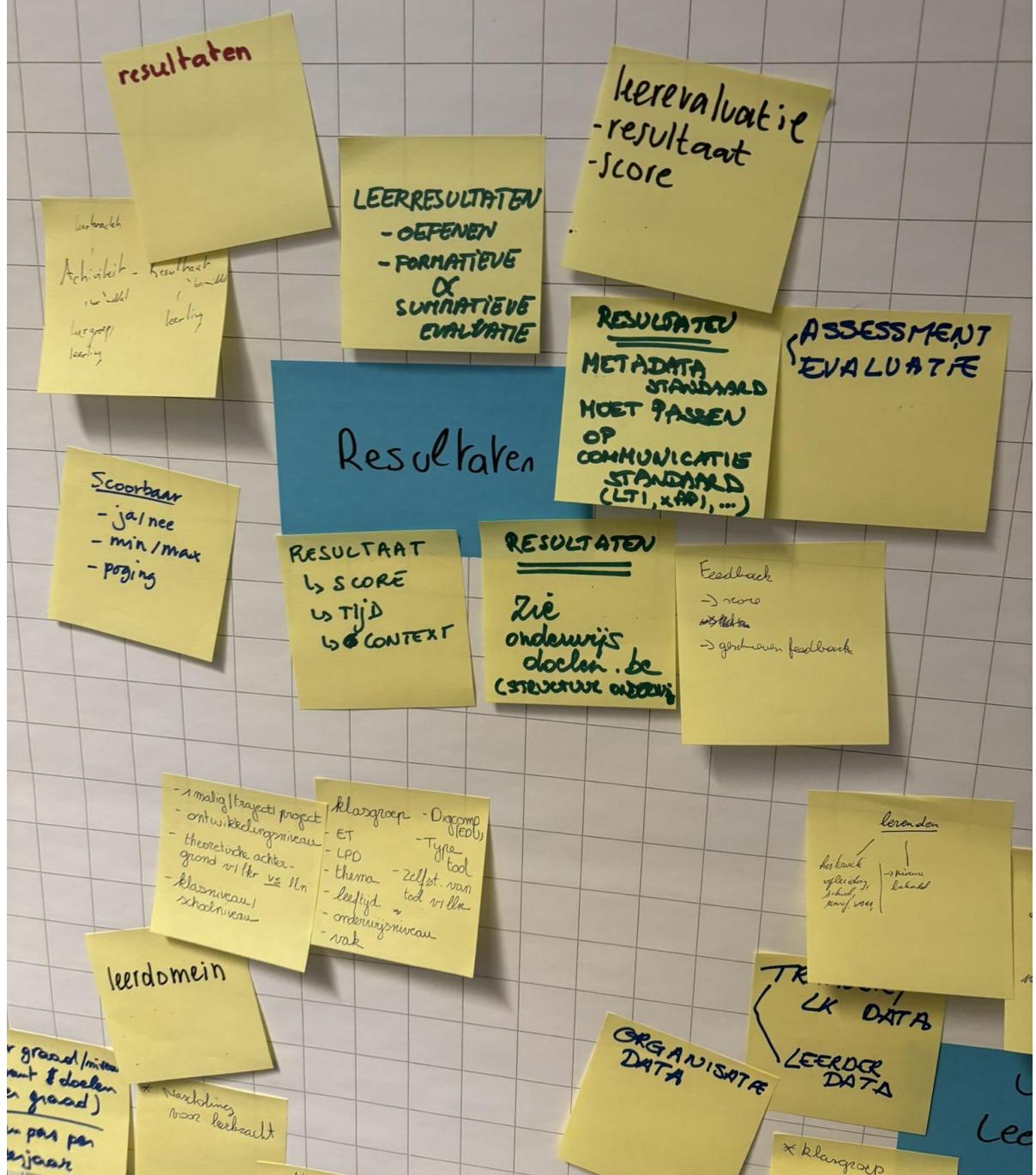


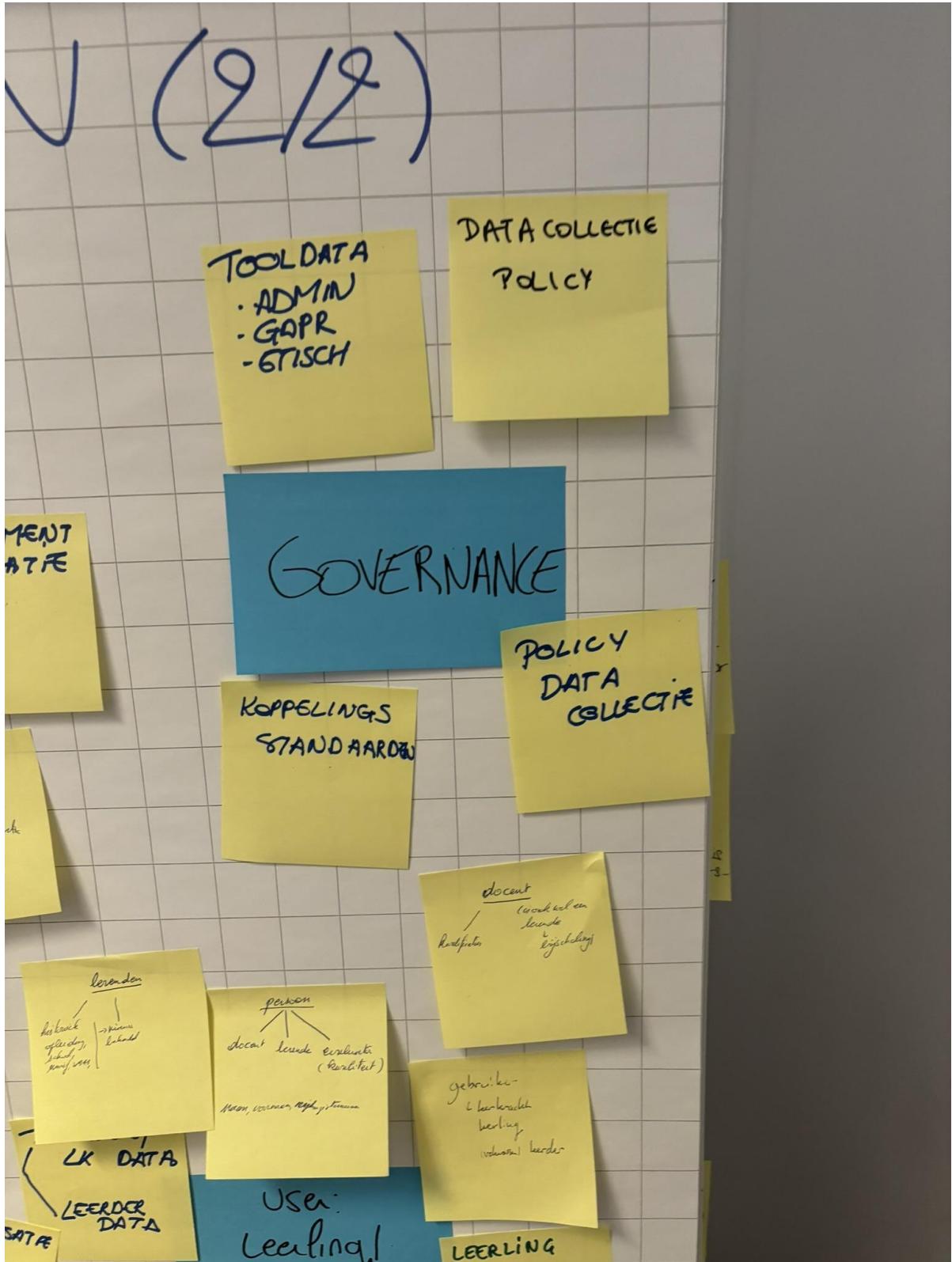


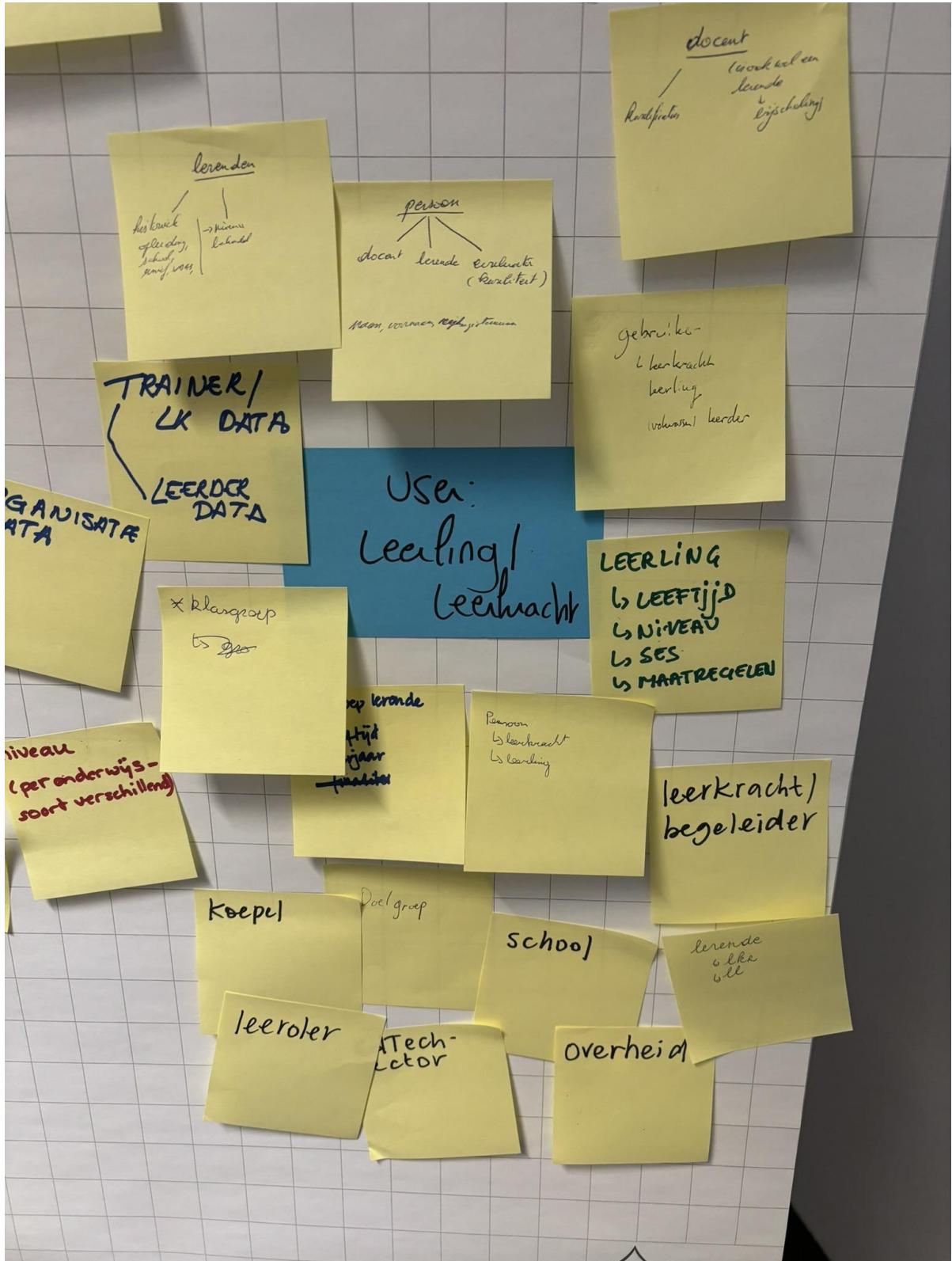


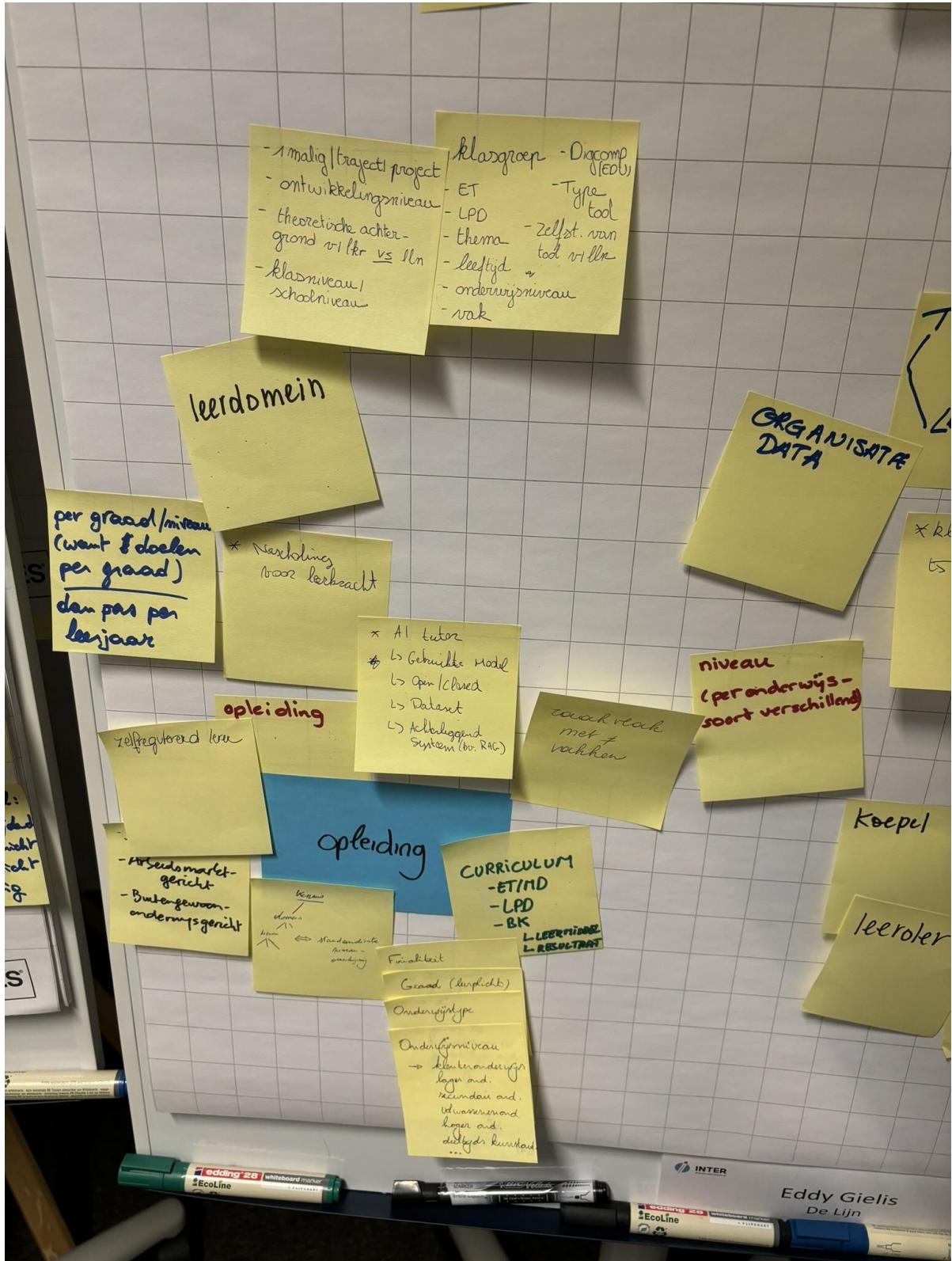


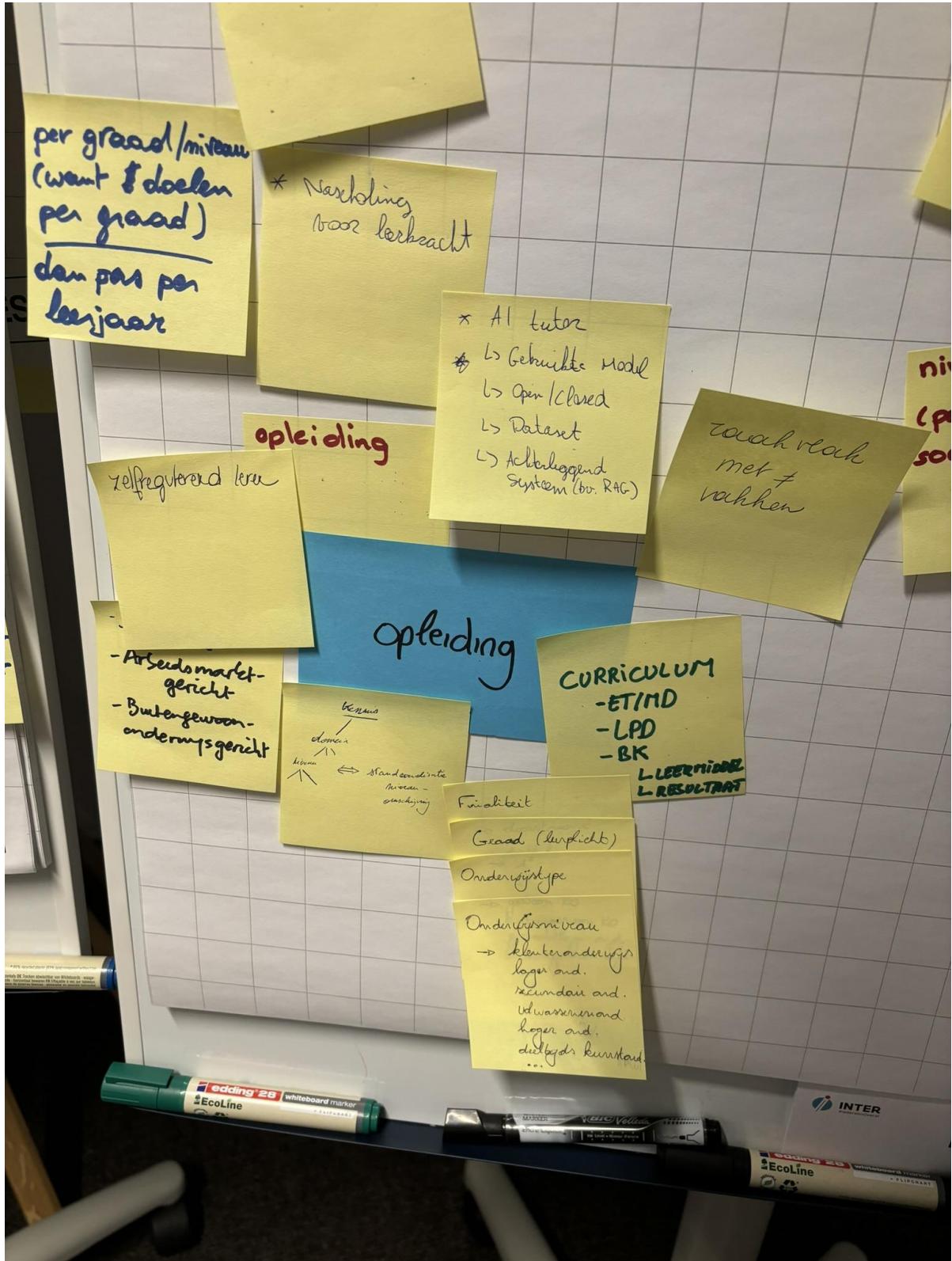
CONCEPTE /











○ BESTAANDE STANDAARDEN



BESTAANDE...

