

**Rapport workshops
Aanpak Begeleidingsethiek**

Slimme signaalfunctie Smartschool

Marco Houben, UHasselt
Augustus 2023



SMARTSCHOOL



cegeka



onderwijs
van de Vlaamse
Gemeenschap

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	4
2	OPZET WORKSHOPS	5
2.1	DOELSTELLINGEN WORKSHOPS.....	5
2.2	AANPAK BEGELEIDINGSETHIK.....	5
3	RESULTATEN WORKSHOPS	6
3.1	UITLEG SLIMME SIGNAALFUNCTIE.....	6
3.2	DEELNEMERS WORKSHOPS.....	7
3.2.1	<i>Toelichting en bevindingen deelnemers</i>	7
3.3	ACTOREN.....	8
3.3.1	<i>Toelichting en bevindingen actoren</i>	9
3.4	POSITIEVE EFFECTEN.....	10
3.4.1	<i>Toelichting en bevindingen positieve effecten</i>	12
3.5	NEGATIEVE EFFECTEN.....	12
3.5.1	<i>Toelichting en bevindingen negatieve effecten</i>	13
3.6	WAARDEN.....	14
3.6.1	<i>Toelichting en bevindingen waarden</i>	16
4	AANBEVELINGEN VAN DEELNEMERS	17
4.1	AANBEVELINGEN TECHNIEK.....	17
4.2	AANBEVELINGEN OMGEVING.....	20
5	AANBEVELINGEN EN VRAGEN NAAR AANLEIDING BEVINDINGEN	21
6	VERVOLGSTAPPEN	23
7	BIJLAGEN	24

Overzicht tabellen

Tabel 1: Overzicht deelnemende scholen.....	7
Tabel 2: Categorisering betrokken actoren	8
Tabel 3: Overzicht genoemde categorieën van actoren en percentages	9
Tabel 4: Aantal genoemde positieve effecten per categorie.....	10
Tabel 5: Aantal genoemde positieve effecten per categorie respondenten.....	11
Tabel 6: Positieve effecten op verschillende categorieën actoren	11
Tabel 7: Positieve effecten op verschillende categorieën actoren	11
Tabel 8: Aantal genoemde negatieve effecten per categorie.....	12
Tabel 9: Aantal genoemde negatieve effecten per categorie respondenten.....	12
Tabel 10: Ranking genoemde waarden na aggregatie	15
Tabel 11: Ranking genoemde waarden na aggregatie per categorie deelnemers.....	15
Tabel 12: Aanbevelingen techniek	17
Tabel 13: Aanbevelingen omgeving	20
Tabel 14: Totaaloverzicht genoemde actoren per categorie.....	24
Tabel 15: Alle genoemde positieve effecten per categorie.....	27
Tabel 16: Alle genoemde negatieve effecten per categorie.....	31
Tabel 17: Alle genoemde waarden	36

Overzicht figuren

Figuur 1: Fases Aanpak Begeleidingsethiek	5
Figuur 2: Waardenkader	14

1 Inleiding

Binnen het Amai!-project 'Slimme signaalfunctie Smartschool'¹ ontwikkelt Smartschool in samenwerking met Cegeka, UHasselt en het GO! een AI-tool (de 'signaalfunctie' of 'slimme signaal') die anomalieën in leerachterstand kan detecteren en de school hierover vroegtijdig en discreet kan informeren.

De ontwikkeling van dit slimme signaal zal in samenwerking met scholen gebeuren. Dit gebeurt, onder verantwoordelijkheid van UHasselt, door het organiseren van workshops Begeleidingsethiek² op scholen, en door leerkrachten te betrekken bij de evaluatie van het prototype van de signaalfunctie en het eindproduct. De activiteiten van UHasselt bouwen voort op een advies van de onafhankelijke adviesraad van Smartschool (OAS).

Dit rapport richt zich op de workshops Begeleidingsethiek aan het begin van het traject met leerkrachten, leerlingen en andere medewerkers van scholen die normaal gesproken niet zomaar bij de ontwikkeling van technologieën worden betrokken.

We willen met deze workshops bouwen aan vertrouwen in de signaalfunctie en proactief risico's mitigeren die kunnen ontstaan als zorgen en percepties van stakeholders niet zouden worden gehoord (bijvoorbeeld tool wordt niet gebruikt, school reageert niet goed op signaal).

Opzet rapport

Dit rapport beschrijft de resultaten van de workshops die aan het begin van het project zijn georganiseerd. Op basis van de resultaten worden de bevindingen besproken in relatie tot de ontwikkeling van de signaalfunctie. Op basis van de resultaten en bevindingen wordt advies gegeven aan Smartschool én de onderwijssector over het 'verantwoord' ontwikkelen en gebruik van de signaalfunctie. Onder verantwoord verstaan we dat de mensen die de signaalfunctie ontwikkelen en gaan gebruiken hun verantwoordelijkheid moeten nemen met inachtneming van menselijke (publieke) waarden en ethische principes zoals de bescherming van privacy, autonomie voor de leerkracht, transparantie over gebruikte algoritmes, en andere principes die tijdens dit project uit de workshops met stakeholders naar voren komen. Hierbij maken we tevens de koppeling met het advies³ dat de Onafhankelijke Adviesraad van Smartschool eerder gaf aan Smartschool. Tenslotte worden de vervolgstappen in het project besproken die verder moeten bijdragen aan het ethisch verantwoord ontwikkelen van de signaalfunctie.

¹ <https://amai.vlaanderen/projecten/project2-signaalfunctie>

² <https://begeleidingsethiek.nl/>

³ <https://www.smartschool.be/onafhankelijke-adviesraad/>

2 Opzet workshops

Aan de start van het Amai!-project hebben we workshops 'Begeleidingsethiek' georganiseerd. In deze workshops hebben we ideeën én ethische en sociale voorwaarden voor de signaalfunctie verzameld bij leerkrachten, leerlingen en andere medewerkers van scholen die normaal gesproken niet zomaar bij de ontwikkeling van technologieën worden betrokken.

2.1 Doelstellingen workshops

De doelstellingen van de workshops zijn:

- Awareness en kennis over de signaalfunctie bevorderen.
- Verzamelen van ideeën voor de signaalfunctie (co-creatie).
- Verzamelen van sociale en ethische aanbevelingen voor de signaalfunctie.

2.2 Aanpak Begeleidingsethiek

We gebruikte de Aanpak Begeleidingsethiek als methode voor de workshops. Begeleidingsethiek is een concrete aanpak waarin bij concrete technologieën betrokken stakeholders met elkaar in gesprek gaan over de effecten van een nieuwe technologie en over de 'waarden' die daarbij eventueel in het geding komen (zoals autonomie van de gebruiker, efficiëntie van het proces en transparantie van het algoritme en privacy). Na dit gesprek formuleren de deelnemers aanbevelingen voor de ontwikkeling van de technologie (in ons geval de Signaalfunctie). Op die manier worden de waarden die voor de stakeholders belangrijk zijn verankerd en geborgd in de technologie.

De methode volgt de volgende fases.



Figuur 1: Fases Aanpak Begeleidingsethiek

Fase 1 – Toelichting op de casus

Aan het begin van de workshop wordt de signaalfunctie uitgelegd en wordt besproken in welke context deze gaat worden toegepast.

Fase 2 – Dialoog

Na de introductie volgt:

- Een korte ronde waarin deelnemers de betrokken actoren benoemen (actoren zijn mensen of artefacten zijn die op enigerlei wijze betrokken zijn bij, of worden beïnvloed door, de signaalfunctie);
- Een Brainwrite waarna deelnemers mogelijke effecten benoemen en bespreken;
- Het benoemen van waarden die een rol spelen bij die effecten. Waarden zijn "achterliggende idealen die als waardevol worden aangeduid; dingen die je belangrijk vindt, als persoon of als groep".

Fase 3 – Handelingsopties (verder 'aanbevelingen' genoemd)

In subgroepen gaan de deelnemers vervolgens op zoek naar aanbevelingen voor zowel de technologie, de omgeving als ook voor de gebruiker van de signaalfunctie.

3 Resultaten workshops

3.1 Uitleg Slimme signaalfunctie

De opvolging van leerprestaties en welbevinden is belangrijk om leerlingen de juiste ondersteuning te kunnen bieden. Vaak wordt bijvoorbeeld leerachterstand pas opgemerkt ná escalatie en wordt ook pas daarna actie ondernomen. Binnen dit project willen we een vrijblijvend systeem met signaalfunctie uitbouwen in Smartschool. Dit signaal kan dan door de school aangewezen onderwijsprofessionals proactief ondersteunen door hen vroegtijdig en discreet te waarschuwen bij bijvoorbeeld leerachterstand.

De volgende casus geeft een voorbeeld van de signaalfunctie.

"Een gezin heeft drie kinderen in verschillende leerjaren en graden op dezelfde secundaire school. Doorgaans hebben deze kinderen goede resultaten in een range van 70%. Ze zijn steeds tijdig op school aanwezig en slechts sporadisch afwezig. Alle kinderen liggen goed in de klasgroep, er stellen zich geen problemen.

Op een bepaald moment scoren de drie kinderen in een periode van twee weken voor meerdere vakken onvoldoendes op tussentijdse toetsen en taken. Twee van hen zijn meermaals te laat op school en het derde kind is al 4 dagen afwezig. Ook melden de drie leerlingen veel minder aan op Smartschool. Een van hen heeft in de klas een incident gehad met een andere leerling. In de school blijven deze signalen onder het maaiveld. De onvoldoendes worden behaald bij meerdere leerkrachten. Deze hebben geen contact met elkaar. Ze denken allen: 'ach, een eenmalige uitschuiver ...'.

Echter, op de klassenraad die pas 4 weken later plaatsvindt, zal aan het licht komen dat er een ernstig probleem is in de thuissituatie en dit een grote invloed heeft op het leven en leren van deze kinderen. Smartschool kan met slimme algoritmes dit soort trendwijzigingen in de data van deze leerlingen detecteren en een signaal sturen naar de klastitularis, de zorgleerkracht, de pedagogisch directeur of zelfs de ouders.”

Tijdens deze sessie begeleidingsethiek richtten we ons specifiek op het proactief signaleren van leerachterstand, en met welke randvoorwaarden deze technologie best ontwikkeld wordt volgens de aanwezige stakeholders.

3.2 Deelnemers workshops

We hielden in totaal vijf workshops met in totaal 46 deelnemers, waarvan 19 leerlingen en 27 medewerkers in diverse rollen (zie Tabel 1).

Tabel 1: Overzicht deelnemende scholen

School	Deelnemers	Rollen
Sint-Augustinusinstituut, Bree	7	Pedagogisch ICT-coördinator Adjunct-directeur Leraar digitale geletterdheid Leraar wiskunde Product Owner Smartschool Software Developer Smartschool Data Engineer Smartschool
ZAVO, Zaventem	9	Pedagogisch ICT-coördinator Directeur Medewerker leerlingenadministratie ICT-coördinator 4 leerkrachten Data Engineer Smartschool
Athena Pottelberg, Kortrijk	10	8 leerlingen Leerkracht/ Pedagogisch ICT-coördinator Data Engineer Smartschool
Ursulinen, Mechelen	14	11 leerlingen Directeur Kwaliteitscoördinator Data Engineer Smartschool
Rozenberg, Mol	6	ICT-coördinator 2 pedagogisch directeuren IT'er Leerkracht Data Engineer Smartschool
Totaal aantal deelnemers	46	

3.2.1 Toelichting en bevindingen deelnemers

- Er zijn uiteindelijk minder workshops gehouden dan aanvankelijk gepland. Redenen hiervoor zijn dat het soms moeilijk was om met scholen afspraken te

maken, zeker met het zicht op de schoolvakanties en een annulering door weeromstandigheden.

- Een belangrijke omissie is wel dat we geen ouders hebben gesproken, hoewel veel deelnemers ook zelf ouder zijn en in die hoedanigheid ook als ouder antwoord hebben gegeven.
- Er werd aan de deelnemers niet gevraagd om vanuit een bepaalde rol antwoorden te geven, maar ook vanuit andere perspectieven te kijken.
- Eén workshop werd met 11 leerlingen van de Leerlingenraad gehouden, begeleid door een directeur en een kwaliteitscoördinator.
- Eén workshop werd gehouden met leerlingen van de richting Wetenschappen - wiskunde, begeleid door een leerkracht/ pedagogisch ICT-coördinator.
- Drie workshops werden gehouden met leerkrachten en middenkader. Veelal waren dit de ICT-enthousiaste medewerkers van de school. Dit kan van invloed zijn op de resultaten.
- De meeste deelnemers waren positief over de signaalfunctie. Zie echter ook het punt hierboven.
- De projectleider van Smartschool was bij iedere workshop aanwezig, deels online, deels fysiek op de locaties van de scholen. Dit maakte het voor de deelnemers mogelijk om direct vragen te stellen aan Smartschool, en voor Smartschool zelf om direct feedback te krijgen voor de verdere ontwikkeling.
- UHasselt verzorgde de moderatie van de workshops. Eén van de workshops werd tevens ondersteund vanuit het Amai!-project.
- De opnames van de workshops werden getranscribeerd voor verslaglegging en onderzoeksdoeleinden. De transcripties van de opnames werden gefinancierd vanuit UHasselt.

3.3 Actoren

Na de introductie van de signaalfunctie werd aan de deelnemers gevraagd om 'actoren' te benoemen. Actoren zijn mensen of artefacten die op enigerlei wijze betrokken zijn bij, of worden beïnvloed door, de signaalfunctie.

De deelnemers benoemden in totaal 312 potentiële actoren voor de signaalfunctie. Deze genoemde actoren zijn vervolgens voor dit rapport onderverdeeld in 12 categorieën. In Tabel 2 worden deze categorieën weergegeven en het aantal maal dat een actor binnen deze categorie werd genoemd door de deelnemers.

In Tabel 3 wordt weergegeven welke categorieën van actoren door de leerlingen en welke door de medewerkers werden genoemd. Een totaaloverzicht van genoemde actoren vindt u in Tabel 14 in de bijlage.

Tabel 2: Categoriëring betrokken actoren

Categorie genoemde actoren	Aantal
Externe organisaties	49
Ouders, opvoeders, familie	41
Ondersteunend personeel	41
Leerkrachten specifiek	41
Leerlingbegeleiding	35
Leerlingen	35

Directie	27
Leerkrachten	22
Interne coördinatoren	8
Interne organisaties	8
Leerlingen specifiek	4
Andere technologieën	1
Eindtotaal	312

Tabel 3: Overzicht genoemde categorieën van actoren en percentages

Deelnemers	Cat. genoemde actoren	Percentage cat. GA
Leerlingen	Leerlingen	23%
	Directie	15%
	Leerkrachten specifiek	15%
	Leerkrachten (overig)	15%
	Externe organisaties	13%
	Leerlingbegeleiding	12%
	Ondersteunend personeel	3%
	Leerlingen specifiek	1%
	Ouders, opvoeders, familie	1%
	Interne coördinatoren	1%
<i>Totaal Leerlingen</i>		46%
Medewerkers	Ouders, opvoeders, familie	24%
	Ondersteunend personeel	21%
	Externe organisaties	18%
	Leerkrachten specifiek	11%
	Leerlingbegeleiding	11%
	Interne organisaties	5%
	Interne coördinatoren	4%
	Directie	3%
	Leerlingen specifiek	1%
	Leerlingen	1%
	Andere technologieën	1%
	Leerkrachten (overig)	1%
<i>Totaal Medewerkers</i>		54%
Eindtotaal		100,00%

3.3.1 Toelichting en bevindingen actoren

- Volgens de deelnemers zijn er meestal *specifieke* leerkrachten betrokken bij de signaalfunctie. Een enkele keer zijn alle leerkrachten genoemd. Dit houdt

verband met de vraag naar wie het signaal gaat (zowel een technische vraag als een vraag voor het onderwijs zelf).

- Vertrouwen in een actor is door leerlingen een aantal keer genoemd. Ook dit is weer van belang bij de keuze van de ontvanger van het signaal en degene die het signaal gaat opvolgen.
- Leerlingen willen graag eerst het signaal krijgen.
- Er zijn veel externe organisaties betrokken. Wellicht niet direct bij het eerste signaal, maar er werden veel externe organisaties genoemd. Dit kan bijvoorbeeld juridische en organisatorische consequenties hebben.
- Andere technologieën werden één keer genoemd. Het is echter door de hedendaagse alomtegenwoordigheid van technologieën en hun verbondenheid duidelijk dat er veel meer technologieën betrokken zijn. Dit heeft dan weer consequenties voor afspraken met leveranciers van die technologieën (GDPR bijvoorbeeld).
- Ouders, opvoeders en familie vormen een diverse groep van betrokken actoren. Het gaat dus niet alleen om ouders. In deze categorie spelen 'co-accounts' in Smartschool ook een rol.
- Er zijn potentieel verschillende interne organisaties en interne medewerkers (anders dan leerkrachten zoals leerlingenbegeleiding en ondersteunende medewerkers) betrokken bij de signaalfunctie zoals vertrouwenspersonen, het schoolbestuur en verschillende coördinatoren. Ook dit heeft weer een relatie met wie het signaal krijgt en wie het signaal gaan opvolgen.
- Niet alleen de leerling in kwestie is betrokken, er zijn potentieel ook andere leerlingen, in specifieke rollen, betrokken in specifieke cases. Dit kunnen ook leerlingen zijn die genoemd worden in de databronnen die het signaal mogelijk voeden, hetgeen bijvoorbeeld weer consequenties heeft inzake de GDPR.

3.4 Positieve effecten

Na het benoemen van de actoren werd aan de deelnemers gevraagd om positieve en negatieve effecten voor de betrokken actoren te benoemen. De positieve effecten staan beschreven in Tabel 4 en Tabel 5. In Tabel 6 (en Tabel 7) wordt gekeken *voor wie* de effecten positief zijn: voor de leerling, voor de school of voor beide. Alle genoemde positieve effecten staan vermeld in Tabel 14 en Tabel 15 in de bijlage.

Tabel 4: Aantal genoemde positieve effecten per categorie

Categorie genoemde positieve effecten	Aantal
Bevordert efficiency en effectiviteit	53
Geeft inzicht en bewustwording	40
Ondersteunt leerling (algemeen)	21
Ondersteunt school (algemeen)	14
Werkt motiverend	10
Ondersteunt leerling bij problematiek	6
Werkt preventief	3
Bevordert zelfredzaamheid	3
Verbeterd begeleiding	2
Totaal aantal genoemde effecten	152

Tabel 5: Aantal genoemde positieve effecten per categorie respondenten

Categorie deelnemers	Categorie positieve effecten	Percentage
Leerlingen	Bevordert efficiency en effectiviteit	38%
	Geeft inzicht en bewustwording	34%
	Werkt motiverend	12%
	Ondersteunt leerling (algemeen)	9%
	Ondersteunt leerling bij problematiek	3%
	Verbeterd begeleiding	1%
	Werkt preventief	1%
	Ondersteunt school (algemeen)	1%
	Totaal Leerlingen	
Medewerkers	Bevordert efficiency en effectiviteit	32%
	Geeft inzicht en bewustwording	20%
	Ondersteunt leerling (algemeen)	18%
	Ondersteunt school (algemeen)	15%
	Ondersteunt leerling bij problematiek	5%
	Bevordert zelfredzaamheid	4%
	Werkt motiverend	2%
	Werkt preventief	2%
	Verbeterd begeleiding	1%
Totaal Medewerkers		55%

Tabel 6: Positieve effecten op verschillende categorieën actoren

Effecten positief voor	Percentage
Leerling	30%
School	47%
School/leerling	23%

Tabel 7: Positieve effecten op verschillende categorieën actoren

Categorie deelnemers	Hoofdcategorie positieve effecten	Percentage
Leerlingen	Leerling ondersteunend	40%
	School ondersteunend	29%
	School/leerling ondersteunend	31%
Totaal Leerlingen		45%
Medewerkers	Leerling ondersteunend	21%
	School ondersteunend	62%
	School/leerling ondersteunend	17%
Totaal Medewerkers		55%

3.4.1 Toelichting en bevindingen positieve effecten

- De deelnemers formuleerden een uitgebreide lijst aan positieve effecten die gecategoriseerd werden in 9 categorieën.
- De deelnemers denken dat het gebruik van meer databronnen door de signaalfunctie een beter resultaat geeft, omdat mensen zoveel bronnen zelf niet meer kunnen overzien.
- De deelnemers denken met het signaal ook een diepgaandere analyse te kunnen maken van de problematiek die achter het signaal zit.
- Het bevorderen van efficiency en effectiviteit en het geven van inzicht en bewustwording wordt door zowel de leerlingen als de medewerkers als de belangrijkste positieve effecten genoemd.
- Leerlingen en medewerkers benoemden elk ongeveer dezelfde positieve effecten.
- Medewerkers zien de signaalfunctie meer als iets wat de school ondersteunt, leerlingen meer als ondersteuning voor de leerling zelf.

3.5 Negatieve effecten

De genoemde negatieve effecten werden net als de positieve gecategoriseerd (zie Tabel 8 en 9). Alle genoemde negatieve effecten staan vermeld in Tabel 16 in de bijlage.

Tabel 8: Aantal genoemde negatieve effecten per categorie

Categorie negatieve effecten	Aantal
Verhoogt werkdruk en stress	47
Tast privacy aan	36
Verhoogt kans op verkeerde diagnoses	18
Vermindert efficiency en effectiviteit	16
Werkt demotiverend	11
Tast autonomie aan	5
Vermindert betekenisvol, sociaal contact	4
Vermindert zelfredzaamheid	3
Werkt omzeiling en aanpassen werkwijzen in de hand	3
Zorgt voor onzekerheid	2
Verhoogt complexiteit	2
Vermindert zelfbeschikking	1
Zorgt voor onverschilligheid	1
Versterkt monopolie Smartschool	1
Maakt passiever	1
Werkt function creep in de hand	1
Eindtotaal	152

Tabel 9: Aantal genoemde negatieve effecten per categorie respondenten

Cat. deelnemers	Categorie negatieve effecten	Perc.
Leerlingen	Verhoogt werkdruk en stress	37%
	Tast privacy aan	30%
	Vermindert efficiency en effectiviteit	12%
	Werkt demotiverend	9%
	Vermindert betekenisvol, sociaal contact	3%
	Verhoogt complexiteit	3%
	Tast autonomie aan	1%
	Maakt passiever	1%
	Werkt omzeiling en aanpassen werkwijzen in de hand	1%
	Verhoogt kans op verkeerde diagnoses	1%
<i>Totaal Leerlingen</i>		<i>44%</i>
Medewerkers	Verhoogt werkdruk en stress	26%
	Verhoogt kans op verkeerde diagnoses	20%
	Tast privacy aan	19%
	Vermindert efficiency en effectiviteit	9%
	Werkt demotiverend	6%
	Tast autonomie aan	5%
	Vermindert zelfredzaamheid	4%
	Werkt omzeiling en aanpassen werkwijzen in de hand	2%
	Zorgt voor onzekerheid	2%
	Vermindert betekenisvol, sociaal contact	2%
	Werkt function creep in de hand	1%
	Vermindert zelfbeschikking	1%
	Zorgt voor onverschilligheid	1%
	Versterkt monopolie Smartschool	1%
<i>Tot. Medewerkers</i>		<i>56%</i>
Eindtotaal		100%

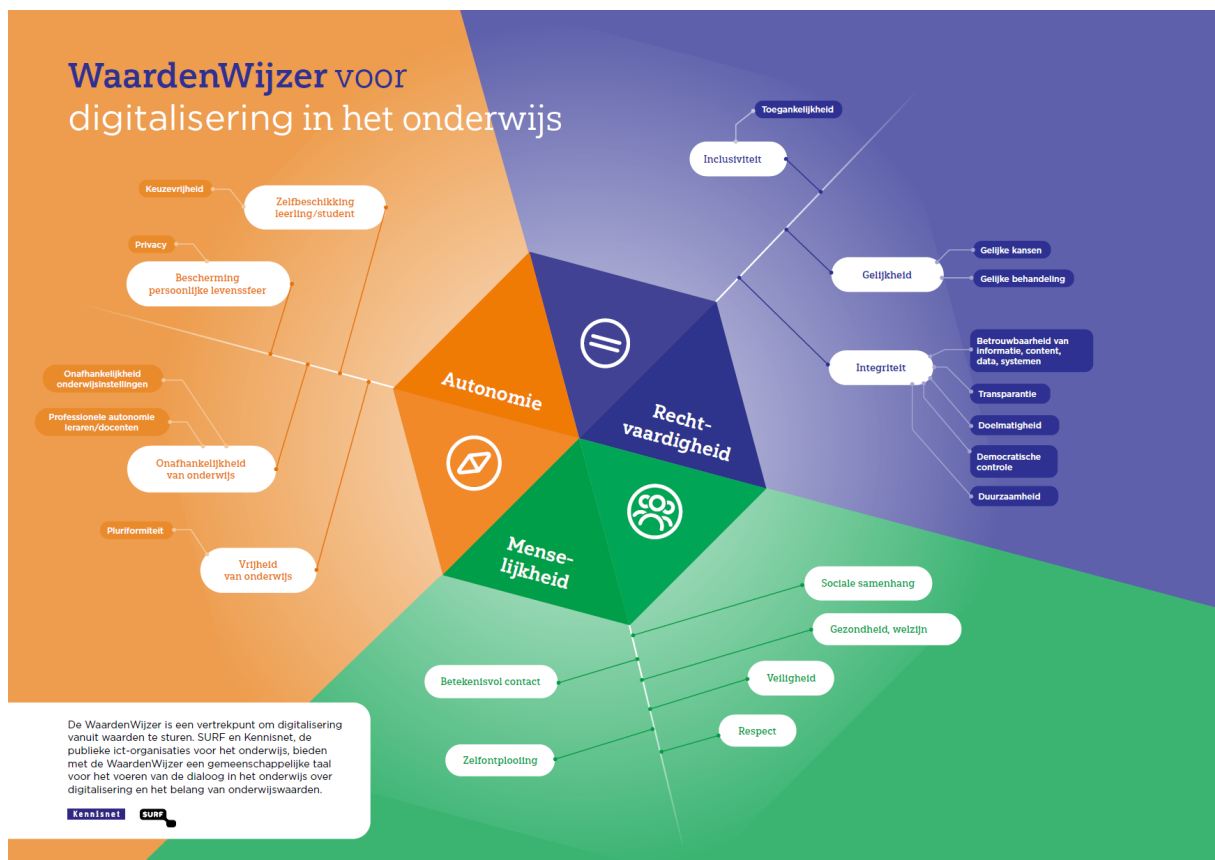
3.5.1 Toelichting en bevindingen negatieve effecten

- Het verhogen van werkdruk en stress staat bij zowel leerlingen als medewerkers bovenaan als meest negatieve effect, gevolgd door de aantasting van privacy.
- Vermindering van efficiency en effectiviteit scoort ook hoog. Het verhogen van werkdruk en stress zou dit nog verder kunnen verhogen.
- Negatieve effecten zijn mogelijk van invloed op elkaar (het effect 'werkt demotiverend' zou bijvoorbeeld stress in de hand kunnen werken).
- De signaalfunctie kan voor onzekerheid zorgen bij leerlingen zorgen, maar ook bij de leerkracht (degene die het signaal ontvangt). Deelnemers vragen zich bijvoorbeeld af of de leerkracht wel of niet moet reageren op het signaal.
- Medewerkers hebben meer oog voor verkeerde diagnoses dan leerlingen.

3.6 Waarden

Na het bespreken van de (potentiële) effecten werden door de moderatoren op basis van de genoemde positieve en negatieve effecten potentiële waarden opgeschreven. Waarden zijn “achterliggende idealen die als waardevol worden aangeduid; dingen die je belangrijk vindt, als persoon of als groep”. Vervolgens werden deze waarden samen met de deelnemers besproken. Om tot meer waarden te komen dan alleen diegene die uit de effecten werden gehaald, werd ter inspiratie aan de deelnemers het ‘Waardenkader’ uit de WaardenWijzer van Kennisnet/SURF⁴ (Figuur 1) getoond.

De deelnemers werd tenslotte gevraagd om de voor hen 3 belangrijkste waarden op een formulier in te vullen.



Figuur 2: Waardenkader

De resultaten van de discussie over waarden wordt hieronder weergegeven. Omdat de deelnemers ook zelf waarden konden formuleren, ontstond er een lijst met waarden die regelmatig overlappen met elkaar. Daarom is ervoor gekozen om de waarden te aggregeren. In Tabel 10 en 11 worden de resultaten van deze geaggregeerde waarden weergegeven. Zie Tabel 17 in de bijlage voor een volledige lijst met alle genoemde waarden.

⁴<https://www.kennisnet.nl/artikel/12352/waardenwijzer-in-gesprek-over-onderwijswaarden-en-digitalisering/>

Tabel 10: Ranking genoemde waarden na aggregatie

Waarden geaggregeerd	Aantal
Integriteit	17
Bescherming persoonlijke levenssfeer	16
Gezondheid en welzijn	14
Transparantie	9
Onafhankelijkheid van het onderwijs	7
Betekenisvol contact	7
Efficiency	5
Veiligheid	5
Zelfontplooiing	5
Gelijkheid	4
Doelmatigheid	4
Toegankelijkheid van het onderwijs	1
Werkbalans	1
Inclusiviteit	1
Individuele vrijheid	1
Vrijheid van onderwijs	1
Respect	1
Sociale samenhang	1
Zelfredzaamheid	1
Behulpzaamheid	1
Menselijkheid	1
Eindtotaal	103

Tabel 11: Ranking genoemde waarden na aggregatie per categorie deelnemers

Categorie deelnemers	Waarden geaggregeerd	Aantal
Leerlingen	Bescherming persoonlijke levenssfeer	21%
	Gezondheid en welzijn	19%
	Transparantie	16%
	Integriteit	14%
	Efficiency	7%
	Veiligheid	7%
	Betekenisvol contact	7%
	Doelmatigheid	5%
	Zelfontplooiing	2%
	Gelijkheid	2%
<i>Totaal Leerlingen</i>		42%
Medewerkers	Integriteit	18%

	Bescherming persoonlijke levenssfeer	12%
	Onafhankelijkheid van het onderwijs	12%
	Gezondheid en welzijn	10%
	Betekenisvol contact	7%
	Zelfontplooiing	7%
	Gelijkheid	5%
	Veiligheid	3%
	Transparantie	3%
	Efficiency	3%
	Doelmatigheid	3%
	Toegankelijkheid van het onderwijs	2%
	Individuele vrijheid	2%
	Werkbalans	2%
	Inclusiviteit	2%
	Vrijheid van onderwijs	2%
	Sociale samenhang	2%
	Respect	2%
	Zelfredzaamheid	2%
	Behulpzaamheid	2%
	Menselijkheid	2%
<i>Totaal Medewerkers</i>		58%
Eindtotaal		100,00%

3.6.1 Toelichting en bevindingen waarden

- De Top 3 waarden zijn:
 1. Integriteit
 2. Bescherming persoonlijke levenssfeer (privacy)
 3. Gezondheid en welzijn
- Met 'integriteit' geven de deelnemers aan dat ze het belangrijk vinden dat het signaal en de achterliggende data, algoritmes, procedures, opvolging van het signaal etc. betrouwbaar moeten zijn.
- Met 'bescherming van de persoonlijke levenssfeer' geven ze aan dat hun persoonsgegevens (en/of die van de leerlingen) goed beschermd moeten worden in het systeem en daarbuiten (school, door betrokken actoren, etc.). Gezien de vele opmerkingen bij negatieve effecten van de signaalfunctie op privacy is dit een groot aandachtspunt.
- Met 'gezondheid en welzijn' geven ze aan dat ze het belangrijk vinden dat de signaalfunctie bijdraagt aan hun gezondheid en welzijn (of aan die van de leerlingen). Gezien de vele opmerkingen bij negatieve effecten van de signaalfunctie op hun gezondheid en welzijn is dit een groot aandachtspunt.
- Transparantie scoort bij de leerlingen ook hoog, evenals 'onafhankelijkheid van het onderwijs' bij de medewerkers.

4 Aanbevelingen van deelnemers

Na het bespreken van de waarden werd aan de deelnemers gevraagd om aanbevelingen te formuleren voor de ontwikkeling, de implementatie en het gebruik van de signaalfunctie.

De methode (Begeleidingsethiek) schrijft voor dat er aanbevelingen (zogenaamde 'handelingsopties') worden gegeven voor de techniek, de omgeving waarin de techniek zal worden gebruikt en voor de gebruiker van de techniek. Wat betreft de gebruiker ligt de nadruk dan op het gedrag en de manier waarop de gebruiker omgaat met het signaal.

De scheiding tussen technologie, omgeving en gebruikers is echter vaak niet duidelijk voor de deelnemers. De aanbevelingen voor bijvoorbeeld de techniek gingen dan ook vaker over de omgeving of de gebruiker, die voor de omgeving over de techniek of de gebruiker, etc. De aanbevelingen zijn daarom, indien van toepassing, handmatig verplaatst naar de juiste categorie.

Aanbevelingen voor het gedrag van de gebruiker werden niet gevonden.

4.1 Aanbevelingen techniek

Tabel 12: Aanbevelingen techniek

Categorie	Handelingsopties
Cocreatie	Leerkrachten en directie zouden zelf data moeten kunnen suggereren om mee op te nemen in de dataset.
Datakwaliteit	Grote testen/ kleine testen
	Input moet up-to-date blijven: hoe dit officieel maken? Afspraken maken.
	Input van data moet objectief zijn! Vb.: een medeleerling die info ingeeft over studiegedrag -> deze info is gekleurd wanneer er een relatie net afgesprongen is
	Opletten hoe je AI traint. Zorg dat de dataset inclusief is.
	Rekening houden met aantal testen/ taken
	Transparante configuratie (historie, aan/uit, gevoeligheid trigger) - databronnen met pro's en con's, met als doel correctheid.
Duidelijke uitleg	Disclaimer
	Duidelijkheid over hoe het werkt en uitleg hierover
	Handleidingen moeten beschikbaar komen
	Leerkracht krijgt melding van overmatig gebruik van de knipperlichtactie
	Tutorial velden voor de lezers van de knipperlichten

	Tutorial, melding en een andere kleur, leerkracht wordt opgeleid
Extra functionaliteit	10x per schooljaar een rapport beschikbaar stellen (aanpasbaar)
	Aparte plaats naast melding/ berichten, opvolging door leerkracht
	Behapbaar inzicht in data bij melding.
	Datagebruik: tendensen vergelijken met andere jaren (bv: patronen zien bij moeilijkere maanden omdat er moeilijkere toetsen zijn)
	Duidelijke rapportage
	Een Klippie-achtige uitleg (zoals vroeger in Windows)
	Info opvragen alvorens signaal
	Integreren in app en browser
	Integreren in planner
	Melding die terugkomt
	Melding waarin staat wie die melding ook heeft gekregen
	On-demand evaluatie signaalfunctie voor bepaalde leerlingen.
	Schoolreglement integreren in AI-browser
	Zelf simulatie kunnen opvragen (als leerkracht).
Gebruiksvriendelijkheid	Alleen belangrijkste info als melding geven
	Gebruiksvriendelijkheid
	Gebruiksvriendelijkheid en laagdrempelig
	Herinnering zodat de leerkracht de leerlingen niet vergeten [hier wordt bedoeld opvolging van signaal]
	Kleurtjes: neutrale kleuren
Instellingen	Gebruiker moet kunnen instellen wat zei ik (signalen), van wie zie ik signalen, hoe vaak zie ik signalen, wanneer zie ik signalen)
	ICT moet kunnen instellen: filters (bijvoorbeeld welke data neem je op, met wie deel je?), explainable AI: eigen woordcomment/ advies
	Leerling moet kunnen instellen: van welke vakken, wanneer/ hoe vaak/ van wie? Onderscheid maken tussen 1e, 2e en 3e graads. Wat met 18+ leerling?
	Maximaal aantal signalen per maand
Integriteit van de data	(Voordat de functie functioneel is eerst?) beheerder (betrekken? scholen?), workshops (houden?): voorwaarden (stellen?), data integriteit (garanderen?), dan pas functioneel.
Testen	(Voordat de functie functioneel is eerst?) beheerder (betrekken? scholen?), workshops (houden?):

	voorwaarden (stellen?), data integriteit (garanderen?), dan pas functioneel.
	Testomgeving. Mogelijke aanpassingen aan de slimme signaalfunctie. Frequentie van de signalen bevragen: wat is het ideaal?
Transparantie	Blackbox, moet transparant
	Duidelijkheid over welke data ze gebruiken
	Laten weten wie de melding krijgt en welke data gebruikt
	Moet duidelijk zijn wie jouw resultaten te zien krijgt
	Transparante configuratie (historie, aan/uit, gevoeligheid trigger) - databronnen met pro's en con's, met als doel correctheid.
Wie krijgt het signaal?	[Alleen voor gebruikers die] direct te maken hebben met leeromgeving, dus wel: LLB, LK, studiebegeleiding, niet: ouders, CLB.
	Correcte verdeling van data (hiërarchie). Bijv.: leerkracht krijgt info over leerlingen zijn/ haar punten van hun eigen vak, maar te laat komen is voor leerlingbegeleiding
	Melding niet direct naar hogerhand, maar eerst naar vakleerkracht
	Niet iedereen kan alle info zien
Privacybescherming	Bij signaal: bepaalde info mag niet gegeven worden (vb afwezig politie)
	Denk eraan dat dit heel jonge mensen zijn (12-18 jaar) die heel kwetsbaar zijn en die soms ... (niet kunnen?) relativiseren
	Enkel toegang tot info dat nodig is
	Extra beveiliging op hacken en noodknop
	Geen info doorspelen
	Je moet toestemming kunnen geven voor AI gebruik in uw account
	Knipperlicht enkel op vraag (zeker op niveau leerling), eventueel na goedkeuring leerkracht
	Meldingen voor leerkrachten moeten in balans zijn, bv. niet voor alle leerlingen.
	Niet berichtinhoud en documentinhoud gebruiken.
	Opletten met profilering
Frequentie en tijdstip	Frequentie en impact op de werklast van de leerkracht.

4.2 Aanbevelingen omgeving

Tabel 13: Aanbevelingen omgeving

Categorie	Handelingsopties
Algemeen beleid	Beleid
	Geschreven evaluatie is essentieel en moet dus blijven
	Gevolgen door functie in kaart brengen: heeft het zijn doel bereikt?
	Het mag niet aanvoelen als een controlefunctie
	Hoe te handelen? Charter, awareness, wetgeving
	Hoe zit het met de jurisdictie?
	Hulp- en vragendes (iemand van schoolteam)
	Leerling: deadline werken, dagelijkse werken
	Lessen worden gegeven in functie van een goede evaluatie die het systeem zal genereren
	Moet een leuk en positief element zijn om mee geconfronteerd te worden
	Samenwerken met andere actoren (extern)
	School moet beleid maken
Communicatiebeleid	Eerst iedereen op de hoogte, opbouwen
	Gebruikers weten wie welke info krijgt
	Hoe te handelen? Charter, awareness, wetgeving
	Info in melding op maat.
	Leerlingen en ouders informeren over systeem.
	Manier van communiceren: efficiënt
	Niet iedereen wil dat. Hoe staat leerling/leerkracht hier tegenover?
	Pedagogische studiedag
	Sensibiliseringscampagne
School aan het roer	School beslist over gebruik.
Training	[Gebruikers moeten] inleidingscursus gevolgd hebben
	Bewustwording, interpretatie, keuze meldingen bij de gebruiker (scholing)
	Hoe te gebruiken: data vinden (technische kennis), omgaan met data (leerlingen correct helpen)
	Training in data-analyse niet voor iedereen!
Wie krijgt het signaal?	Bepalen wie het signaal mag ontvangen
	Eerst leerlingen, dan ouders
	Wie krijgt inzage en hoe vaak? -18 jaar -> ouders vs gevoelige info
Privacybescherming	GDPR
	GDPR bewaken

	School moet actie ondernemen als er problemen zijn met privacy
	Toegangscontrole goed regelen (bijvoorbeeld directeur alles, leerkracht weinig)
Frequentie en tijdstip signaal	Frequentie en impact op de werklast van de leerkracht.
	Gepaste uren voor signalen
	Rekening houden met de timing van de melding (bijvoorbeeld niet om 00.00 uur, maar tijdens de schooluren)
Wat doen na signaal?	Aangeven op welke manier en met wie
	Begeleiding aanbieden op school, bijv. studiehulp, mentale hulp
	Beloond worden als je goed bezig bent
	Gewoon hulpmiddel, niet iets waar ze zich zonder vragen te stellen op baseren (interactie met leerling)
	Het systeem moet leerlingen initiatief doen nemen en niet alles op een schoteltje aanbieden
	Hoe zal leerkracht hierop anticiperen?
	Leerkracht mag niet midden in een les u komen halen of op de speelplaats u aanspreken
	Opleiding waarin kadering wordt gegeven van de slimme signaalfunctie. Wat nu? Vervolgstappen, aanbevelingen door systeem en leerkracht.
	Opvolging van signaalfunctie: feedback van leerkrachten op meldingen van het systeem.
	Wat als de signaalfunctie iets aangeeft?

5 Aanbevelingen en vragen naar aanleiding bevindingen

Naast de aanbevelingen die door de deelnemers van de workshops zijn gegeven, zijn er op basis van de bevindingen uit dit rapport ook volgende aanbevelingen te formuleren.

Deelnemers

- Er namen 46 leerlingen en medewerkers van scholen deel aan de workshops. Dit zijn er minder dan gepland. Ook hebben er geen ouders deelgenomen. Onderzoekstechnisch was het aantal workshops voldoende omdat er na verloop van de workshops geen echt nieuwe input meer werd verkregen. Het gemis van een workshop met ouders is dat wel, maar een vertegenwoordiging vanuit de ouders zit ook in de Adviesraad waar de signaalfunctie ook uitgebreid is besproken.

- Voor een volgende ronde is gepland om het prototype van de signaalfunctie te evalueren. Het zou goed zijn om hier ook ouders en wellicht ook wederom andere stakeholders te betrekken.
- De betrokkenheid van Smartschool in het Citizen Science deel is nuttig en noodzakelijk om tot een beter begrip te komen van de ethische vraagstukken die leven binnen de scholen en de mogelijkheden om dit te verwerken in de signaalfunctie (technisch, omgeving, gebruiker). Samenwerken in het Citizen Science deel zou dan ook best worden doorgezet (lees: aanwezigheid van iemand van Smartschool bij workshops). Dit kan overigens ook de andere kant op: iemand van UHasselt aanwezig zijn bij overleggen van Smartschool.

Actoren

- In overleg met de scholen moet bepaald worden naar welke medewerker het signaal gaat en/of dat het signaal eerst naar de leerling gaat. Omdat het waarschijnlijk niet haalbaar is om dat met alle scholen af te stemmen, kan Smartschool het technisch mogelijk maken dat de scholen dit zelf kunnen instellen. De scholen maken dan zelf keuzes over wie het signaal ontvangt. Bij het maken van die keuzes is vertrouwen in de medewerkers voor de deelnemers (met name de leerlingen) een belangrijke factor.
- Bij de opvolging van het signaal spelen naast externe organisaties en technologieën ook diverse interne organisaties en medewerkers een rol. De school maakt deze actoren best inzichtelijk en maakt hier beleid op.
- Er zijn (veel) externe organisaties en technologieën betrokken, wat onder andere juridische en organisatorische consequenties kan hebben. Scholen zouden deze consequenties inzichtelijk moeten maken.

Positieve en negatieve effecten

- Opvallend was dat aan efficiency en effectiviteit gerelateerde effecten zowel als positief en als negatief werden ervaren. De signaalfunctie bevordert wellicht efficiency en effectiviteit, maar heeft ook (negatieve) gevolgen voor de organisatie. De scholen en Smartschool moeten zich hiervan bewust zijn en nadenken over welke gevolgen de signaalfunctie kan hebben voor de organisatie en nadenken over hoe dit kan worden opgelost.
- De deelnemers denken dat het gebruik van meer databronnen door de signaalfunctie een beter resultaat geeft, omdat mensen zoveel bronnen zelf niet meer kunnen overzien. Echter, de deelnemers zeiden ook dat alleen *die* data mogen worden gebruikt die noodzakelijk is voor het signaal (dataminimalisatie). Wat kan Smartschool hierin betekenen? Kan de school hier zelf keuzes in maken?
- Men denkt met het signaal ook een diepgaandere analyse te kunnen maken van de problematiek die achter een signaal zit. Dat is niet direct zo, het is slechts een signaal. Welke mogelijkheden zijn er om die diepgaande analyse te faciliteren?
- De deelnemers verwachten veel extra werk(druk) en stress voor leerlingen en medewerkers. Hier moet aandacht voor zijn. Wat kan Smartschool hierin betekenen? Belangrijke aandachtspunten hier zijn bijvoorbeeld de kwaliteit van de data zodat daar geen discussie over kan ontstaan, het maken van afspraken binnen de school, beleid maken en zorgen voor ondersteuning binnen de school.
- De signaalfunctie kan voor onzekerheid zorgen bij leerlingen en leerkrachten (degene die het signaal ontvangt) en vragen zich bijvoorbeeld af of de

leerkracht wel of niet moet reageren op het signaal. Wat kan Smartschool hierin betekenen? Ook dit zal de school intern moeten bespreken.

Waarden

- Integriteit, bescherming van de persoonlijke levenssfeer en gezondheid en welzijn zijn de belangrijkste waarden. Smartschool en de scholen proberen deze waarden zo goed als mogelijk in te bouwen in het systeem en schoolbeleid.

Aanbevelingen van deelnemers

- De aanbevelingen van de deelnemers zijn voornamelijk gericht op Smartschool en/of de scholen. Hoe gaan we hier verder vorm aan geven?
- De deelnemers vragen om veel extra functionaliteiten en de mogelijkheid om zelf instellingen aan te passen. Hoe gaat Smartschool hiermee om?

6 Vervolgstappen

UHasselt organiseerde aan de start van het Amai!-Project Slimme signaalfunctie Smartschool een reeks workshops 'Aanpak Begeleidingstechniek'. In deze workshops werden de positieve en negatieve effecten van de signaalfunctie benoemd door leerlingen, leerkrachten en andere medewerkers van scholen in Vlaanderen. Ook gaven zij aanbevelingen voor de verdere verantwoorde ontwikkeling.

In dit rapport wordt gereflecteerd op deze resultaten en worden op basis daarvan aanbevelingen gedaan aan Smartschool én de scholen.

Smartschool wordt geadviseerd om de resultaten, bevindingen en aanbevelingen te bespreken voor verdere duiding en om te bekijken hoe deze mee kunnen worden genomen in de ontwikkeling van de signaalfunctie. Deze bespreking kan binnen de projectgroep plaatsvinden zodat ook de scholen zelf betrokken worden. UHasselt kan hierin ondersteunen.

Vervolgstappen

In het tweede deel van de 'Citizen Science' activiteiten zal UHasselt wederom stakeholders van scholen betrekken, dit keer bij de beoordeling van het prototype van de signaalfunctie. De tweede ronde staat gepland voor eind 2023/ begin 2024. Voor de nog nader in te vullen workshops worden volgens planning leerkrachten uitgenodigd. Gezien de positieve effecten van het betrekken van meerdere stakeholders tijdens de eerste ronde workshops (zoals input vanuit verschillende perspectieven, discussie en consensus) is het de vraag of in deze tweede ronde workshops ook niet andere stakeholders moeten worden betrokken.

7 Bijlagen

Tabel 14: Totaaloverzicht genoemde actoren per categorie

Categorie genoemde actoren	Genoemde actoren	
Ouders, opvoeders, familie	Betrokken familieleden	Ouders van de leerling
	Broers/ zussen	Ouders/ begeleiders (van alle co-accounts)
	Opvoeders	Ouders/ voogd
	Ouders	Voogd van de leerling
	Ouders en andere familieleden, co-accounts	
Ondersteunend personeel	Boekhouding	Leerlingensecretariaat
	ICT	Leerlingensecretariaat (afwezigheid)
	ICT-personeel	OLC
	ICT/ Smartschool coördinator	Ondersteunend personeel
	ICT-coördinatoren	Ondersteunend personeel (leerlingenadministratie, aan/afwezigheden, beperking, ICT, briefjes geblesseerd)
	ICT-team	Ondersteunend personeel (leerlingenadministratie, afwezigheden, laptop)
	IKZ	Onthaal
	IT, secretariaten	Personeelsadministratie
	Kwaliteitscoördinator	Secretariaat
	Laptopbalie	Secretariaatsmedewerker
	Leerlingenadministratie	Toezicht
	Leerlingenadministratie	Toezicht middageten

	Leerlingenadministratie	
Leerlingen specifiek	Klasraad	Leerlingen (in privé situatie)
	Klassenraad	Leerlingenraad
Leerlingen	Jezelf	Leerling
	Klasgenoot die anderen helpt	Leerlingen
	Klasgenoten	Medeleerlingen
	Klasgroep	
Leerlingbegeleiding	Begeleiders	
	Begeleidingsmogelijkheden van de school (vertrouwenspersoon, conflixers, zorgcoördinator)	Leerlingbegeleiding
	Coach	Leerlingenbegeleiding
	ILB	On begeleiding (ondersteuners)
	ILB/ Studiecoach	Studiebegeleiding
	Leerlingbegeleider	Titularis
	Leerlingbegeleiders	Zorgbegeleiding
Leerkrachten specifiek	Activiteitenorganisator	Leerkrachten voor de leerlingen in kwestie
	Directeur	Leerlingencoach
	Een vertrouwd personeel en/of leerkracht	Leraren die uitstap regelen
	Klasleerkracht	Mentoren
	Klasleraar	Stagiaires
	Klastitularis	Vakleerkracht
	Leerkrachten (groep, LO, klassenraad)	Zorgleerkracht
	Leerkrachten (vakleerkrachten en titularissen)	Zorgleerkrachten
	Leerkrachten die je vertrouwt	

Leerkrachten	Alle andere betrokken leerkrachten	
Interne organisaties	Beroepscommissie	School
	Raad van bestuur	Schoolbestuur
	Scholengemeenschap	Vertrouwenspersoon
Interne coördinatoren	Coördinator	Graad coördinator
Externe organisaties	Andere instanties die de leerling mee opvolgen (zoals Time out en gezinsbegeleiding)	ONWOB
	Andere scholen (bijv. financiële problemen en overschakeling)	Ouderraad
	Andere school	Overheid
	CLB	Programmeurs
	Dokter	Schoolbuurt/ politie/ buurtwinkels
	Externe organisaties	Smartschool
	Externen (sociaal werkers, psychologen, artsen)	Smartschool-team
	Hoger onderwijs	Softwareontwikkelaars
	Inspectie	Uitgeverijen
	Internaat	Vlaamse burger
	Jeugtleider	Vlaamse overheid
	Leverancier boeken	
Directie	Directeur	Pedagogisch directeur
Andere technologieën	Elektronische Leeromgeving (ELO)	

Tabel 15: Alle genoemde positieve effecten per categorie

Categorie positieve effecten	Positieve effecten	
Bevordert efficiency en effectiviteit	"Door-het-net-glippers" vermijden	Snel feedback over leerling
	Actoren beter dicht op functioneren	Snel handelen
	Alles wordt in het oog gehouden	Snel hulp
	Betere begeleiding (of sneller)	Snel ingrijpen
	Betere punten/ welzijn voor iedereen	Snel kunnen ingrijpen, tijdig hulp
	Data als onderdeel kwaliteitszorg. PDCA	Snelle bijsturing
	Er kan kort op de bal gespeeld worden	Snelle feedback
	Extra signaal, sneller kunnen ingrijpen	Snelle interventie bij positief/ negatief gedrag
	Je kan op tijd iets veranderen	Snelle response mogelijk
	Je kan op tijd ingrijpen	Sneller hulp
	Kort op de bal spelen	Sneller hulp bij afzwakkingen
	Leerkrachten weten beter wat er misgaat en kunnen aanpassen/ bijstand geven	Sneller hulp krijgen/ ingrijpen
	Leerlingen worden sneller geholpen en op maat	Sneller ingrijpen bij problemen
	Maximale potentie	Sneller problemen thuis op te sporen
	Meer motivatie	Snellere opvolging mogelijk
	Mentale problemen/ thuissituatie sneller opgemerkt	Snellere oriëntering
	Minder tijd verspillen	Snellere remediëring mogelijk
	Minder uitstroom	Stipheidsnota's, attitude nota's, punten, aanwezigheden, bekijk geschiedenis book widgets

	Minder uitval	Studiebegeleiding hangt niet meer af van de leerling die zelf hulp zoekt
	Ongekwalificeerde uitstroom vermijden	Tijdig hulp krijgen
	Op tijd wisselen van [studie] richting	Tijdig op de hoogte zijn om bij te sturen voor examens
	Ordelijk overzicht	Tijdig terug herpakken
	Ouders zijn sneller op de hoogte of kunnen sneller op de hoogte worden gebracht bij problemen	Voortijdig en beter opvolgen
	Planlastvermindering	Vroegtijdig signaleren
	Problemen opmerken voor ze een blijvende impact hebben	Vroegtijdige waarschuwing
	Rationalisering, verwetenschappelijking	Zelf minder werklast
	Simpel	
Bevordert zelfredzaamheid	Leerlingen moeten touwtjes in eigen handen nemen (signaal moet ook bij hen komen)	Zelfredzaamheid
	Ook meer zelfsturing bij leerlingen	
Geeft inzicht en bewustwording	AI ziet zaken die ik zelf als leerkracht over het hoofd zie	Hulpmiddel voor nuance (vb. leerling doet niets), en bij gevolg betere/ gepaste opvolging
	Alles zelf controleren is bijna onmogelijk	Inhoudelijke analyse
	Beeld leerlingen of leerkrachten veranderen of bevestigen	Interesses van leerlingen (voor hoger onderwijs of jobs)
	Beter begrijpen van slechte punten: leerkrachten denken nu vaak dat leerlingen gewoon niet hun best doen.	Inzicht in leerling
	Beter overzicht	Je bent meer op de hoogte
	Beter perspectief over leerlingen	Je weet wanneer je goed bezig bent

	Betere kennis van welzijn	Je ziet je evaluatie
	Bevestiging of weerleggen van buikgevoel	Kan leerkracht bevestiging geven
	Bevestiging punten voor leerkracht/leerling	Meer betrokkenheid
	Bevestiging van buikgevoel van leerkracht	Melding -> leerling helpen
	Bewust van het probleem	Ook meer zelfinzicht bij leerlingen
	Brede analyses mogelijk, ook buiten het eigen vak	Oorzaak kan beter gezien worden
	Cumulatieve effect dat er parameters bij elkaar komen, wat je als individuele leerkracht misschien mist	Ordelijk overzicht
	Cut-off leerling van school sturen	Overzichtelijk voor leerkracht
	Diepgaande analyse mogelijk	Rol/ vakoverschrijdende inzichten
	Educatieve voortgang	Stevigere opbouw studieadviezen door cohorte opvolging en lange termijnvisie
	Een bevestiging en een waarschuwing voor de leerling	Typisch gedrag dat leidt tot lagere punten (of dat leidt tot hogere punten) kunnen opsporen en les over geven zodat toekomstige leerlingen beter voorbereid zijn
	Geeft bevestiging	Vakoverschrijdend inzicht
	Goede leerlingen: succesfactoren communiceren	Voorspelling door algoritme, niet buikgevoel
Ondersteunt leerling (algemeen)	Aanreiken voor volgende stappen	Hulp op maat
	Advies	Leerkracht biedt [proactief] hulp aan, waardoor leerling deze stap niet moet zetten, want voor sommige moeilijk
	Advies aan leerling studie	Leerlingen hoeven de stap naar hulp niet per se zelf te maken
	Betrokkenheid ouder	Leerlingen krijgen de kans zich te herpakken

	Betrokkenheid ouders	Leerlingenbegeleiding kan hulp op maat bieden
	Differentiatie	Leren leren stimuleren
	Extra oefenen voor leerlingen	Makkelijker en laagdrempelig hulp vragen
	Gerichter onderwijs/ begeleiding	Minder druk
	Helpen met bepaalde punten	Nascholing/ bijscholing
	Hulp bij studiemethode	Veel meer gesprekken met leerlingen -> beter ondersteuning
Ondersteunt leerling bij problematiek	Als het moeilijk gaat, checkt iemand in over hoe het gaat	Minder negatieve gevoelens over school, zoals schoolmoeheid
	Erger voorkomen	Schoolmoeheid voorkomen
	Hulp krijgen mentaal	Welbevinden
Ondersteunt school (algemeen)	Autonomie	Meer info over waar de student goed in is
	Beter opvolging	Objectieve data -> advies, oriëntering
	Extra tool dat inzicht geeft in evolutie van leerlingen	Ondersteuning als klassenleraar
	Gevoel van controle	Overzicht einde van jaar trends
	Leerkracht knoopt een gesprek aan met de leerling om te kijken of en wat problemen zijn	School krijgt keuze om signaalfunctie te gebruiken
	Leerkrachten helpen bij ingaven agenda en afwezigheden	Signaal gebaseerd op objectieve data, feiten
	Maatschappelijke controle	Voor leerkrachten ondersteunend gevoel
Verbeterd begeleiding	Betere begeleiding	Leerlingenbegeleiding kan triage doen
Werkt motiverend	Door hulp terug motivatie vinden	Leerlingen activeren
	Extra stimulans voor leerling	Motivatie
	Geeft motivatie	Positieve motivatie door aangeboden hulp

	Inspiratie	Veel moed als je een positieve evaluatie ziet
	Kan op een bepaalde manier wel motiverend zijn	
Werkt preventief	Hulp voordat het te slecht wordt	Preventief beleid

Tabel 16: Alle genoemde negatieve effecten per categorie

Categorie negatieve effecten	Negatieve effecten	
Zorgt voor onzekerheid	Dichtklappen	Moet leerkracht reageren op signaal?
Zorgt voor onverschilligheid	Onverschilligheid wegens te veel info	
Zorgt voor extra werk en/of opleiding	Extra opleiding nodig	Niet altijd even representatief: grote/ kleine testen, hoofdvakken/ ondervakken
	GDPR bewaken	Planlast
	Interpretatie	Te veel data, overkill, analyse nodig
	Je ziet niet wat de exacte oorzaak is	Teamoverleg, coördinatie nodig
	Kunnen we ook aan data, om te kijken waar/ wanneer het mis liep?	Tijdverlies door extra, niet-geautomatiseerde data input
	Misschien niet altijd even correct	Veel dingen rekening houden
	Negatieve punten door te veel werk en dan nog eens remedieringstaak = TE VEEL.	
Werkt omzeiling en aanpassen werkwijzen in de hand	Hawthorne effect (volgens literatuur positief, maar hier als negatief bestempeld - interpretatie: je past je aan)	Roosterspijbelen
	Hoe kan ik de leerling gaan behoeden voor een signaal? Je wil input gaan maskeren.	
Werkt function creep in de hand	Function creep (evaluatie van scholen)	Motivatie leerling kan afnemen bij (veel) negatieve feedback
Werkt demotiverend	Demotivatie leerlingen	Ontmoediging

	Demotiverend voor de leerling door confrontatie	Selffulfilling proficy
	Leerlingen geven op	Teleurstelling
	Motivatie	Weinig moed als je een negatieve evaluatie ziet
	Motivatie (veel mensen kunnen het zien)	
Versterkt monopolie Smartschool	Monopolie Smartschool	
Vermindert betekenisvol, sociaal contact	Geen emotie	Onpersoonlijk
	Menselijkheid	Te weinig emotie, AI ziet alles in data
Vermindert zelfredzaamheid	Groei naar zelfstandigheid?	Zelfredzaamheid?
	Leert hij zijn eigen fouten inschatten?	
Vermindert zelfbeschikking	Mag een leerling falen?	
Vermindert efficiency en effectiviteit	Tijdsintensiever, vooral voor CLB en leerlingbegeleiders	Tragere reacties
Verhoogt werkdruk en stress	En nu? Professionele handvaten ontbreken (paniek)	Ongepaste momenten waarop je signaal krijgt
	Extra stoorfactor	Onnodig stress/ paniek bij leerlingen, ouders, signaalgevers
	Extra werk indien valse positieven en valse negatieven	Ouders die snel bezorgd zijn
	Faalangst	Ouders kunnen niet altijd omgaan met een 'slechte' thuissituatie
	Hogere druk	Overanalyse
	Ingeven van data: nog meer administratie	Schuldgevoel
	Kleurtjes zorgen voor stress	Socio-emotionele problemen? Faalangst, gevoel van achtervolging

	Krijgt leraar het gevoel dat hij niet goed werkt als veel leerlingen een signaal krijgen?	Stress
	Leerling ziet eigen achteruitgang: meer stress	Stress bepaalde leerlingen
	Leerlingen die plots op het matje worden geroepen	Stress/ druk door ouders die vaak online checken
	Leerlingen worden te veel lastiggevallen	Stress/ paniek
	Leerlingen worden verplicht te praten, niet altijd gewenst	Stressniveau leerling stijgt omdat hij/ zij in de gaten gehouden is
	Meer schooldruk	Te gecontroleerd worden
	Meer stress	Te snel signaleren -> kan stress onnodig bezorgen
	Minder vrijetijd door naschoolse bijlessen/ hulp	Toegenomen druk voor leerlingen
	Mogelijks bang zijn om bericht te sturen	Veel berichten voor leerkracht
	Nog meer meldingen voor leerlingen	Verhoogt stress
	Onduidelijkheid/ stress door leerkracht die het niet gaan willen gebruiken	Wat leerachterstand is, is verschillend tussen scholen
Verhoogt kans op verkeerde diagnoses	Data fout gebruiken/ analyseren	Juiste info input
	Enkel correct beeld als input ook goed is	Negatieve aspecten verwarren
	Foute beslissing wegens te weinig ingevuld door de actoren	Niet altijd correct
	Foute data = foute analyse	Opletten met maatstaven, vergelijkingen, te snelle conclusies
	Foute data zorgen voor ander resultaat	Positieve trends blijven onopgemerkt
	Foute interpretatie van data	Te blind vertrouwen op de tool
	Foute output	Te vroeg signaleren?

	Foutieve data = foutieve melding	Vals alarm, te snel ingrijpen, bemoeienis
	Goede aspecten kunnen worden genegeerd	Wat als een actor fout omgaat met data/feedback?
	Vertekend beeld (thuis niet op Smartschool, afwezig door medische ingreep,)	
Verhoogt complexiteit	Onduidelijkheid	Onwetendheid over hoe er mee wordt omgegaan binnen de school
Tast privacy aan	"Laat mij gerust!"	Leerlingen die info over andere leerlingen op Smartschool zetten: objectief? Slechte bedoelingen? Of gewoon raar verwoord
	Al vastgesteld hoe dat die persoon is zonder geen les te geven	Leerlingen voelen zich gecontroleerd
	Alles wordt in de gaten gehouden	Minder privacy
	Bekeken worden/ creepy	Minder privé
	Bezorgdheid over wie welke data ziet	Onzekerheden over privacy
	Big brother, te veel privacy prijsgeven	Privacy
	Blackbox, moet transparant	Privacy issues
	Digitale zweep	Privacykwestie
	GDPR-problematiek	Privacyschending
	Gevoel van bekeken zijn	Privédocumenten, berichten, medische documentatie
	Gevoel van gecontroleerd te worden bij leerlingen en leerkrachten	Problemen met privacy
	Helicopteronderwijs?	Schending privacy
	Leerling kan niet meer opgaan in de massa	Veel mensen, veel persoonlijke info
Tast autonomie aan	Grens met evaluatie, leerkracht bewaken	Ranking leerlingen, leerkrachten, ouders
	Het mag niet aanvoelen als een controlefunctie	Te veel controle voor leerkrachten

	Minder autonomie	
Maakt passiever	Lui, minder denken	

Tabel 17: Alle genoemde waarden

Waarden geaggregeerd	Waarden genoemd	Aantal
Bescherming persoonlijke levenssfeer	Privacy	16
Gezondheid en welzijn	Gezondheid en welzijn	14
Integriteit	Betrouwbaarheid (van data)	4
	Correctheid	1
	Doelmatigheid	1
	Duidelijkheid (organisatie)	1
	Integriteit	4
	Vertrouwen	1
Transparantie	Transparantie	9
Onafhankelijkheid onderwijs	Autonomie: zelfbeschikkingsrecht	2
	Onafhankelijkheid van het onderwijs	1
	Zelfbeschikking	3
	Zelfbestuur en autonomie	1
Betekenisvol contact	Betekenisvol contact	5
	Betrokkenheid	2
Zelfontplooiing	Verantwoordelijkheid/ persoonlijke ontwikkeling	1
	Zelfontplooiing	4
Veiligheid	Veiligheid	5
Efficiency	Efficiency	5
Betrouwbaarheid	Betrouwbaarheid	1
	Vertrouwen	4
Gelijkheid	Gelijkheid	4
Doelmatigheid	Effectiviteit	4
Toegankelijkheid van het onderwijs	Toegankelijkheid van onderwijs	1
Werkbalans	Werkbalans	1
Inclusiviteit	Inclusiviteit	1
Individuele vrijheid	Individuele vrijheid	1
Vrijheid van onderwijs	Vrijheid van onderwijs	1
Respect	Respect	1
Zelfredzaamheid	Zelfredzaamheid	1
Sociale samenhang	Binding (menselijkheid)	1
Behulpzaamheid	Behulpzaamheid	1
Menselijkheid	Menselijkheid	1